

et expliquent. Le milieu est normal du fait que le vivant y déploie mieux sa vie, y maintient mieux sa propre norme. C'est par référence à l'espèce de vivant qui l'utilise à son avantage qu'un milieu peut être normal. Il n'est normal que pour être rattaché à une norme morphologique et fonctionnelle.

Un autre fait, rapporté par Teissier, montre bien que la vie obtient — sans peut-être le chercher — par la variation des formes vivantes, une sorte d'assurance contre la spécialisation excessive, sans réversibilité et donc sans souplesse, qu'est au fond une adaptation réussie. On a observé, dans certains districts industriels d'Allemagne et d'Angleterre, la disparition progressive de papillons gris et l'apparition de papillons noirs de la même espèce. Or, on a pu établir que la coloration noire s'accompagne chez ces papillons d'une vigueur particulière. En captivité, les noirs éliminent les gris. Pourquoi n'en va-t-il pas de même dans la nature ? Parce que leur couleur, tranchant davantage sur l'écorce des arbres, attire l'attention des oiseaux. Lorsque dans les régions industrielles, le nombre des oiseaux diminue, les papillons peuvent être noirs impunément [111]. En somme, cette espèce de papillons offre sous forme de variétés deux combinaisons de caractères opposés et se compensant : plus de vigueur est balancée par moins de sécurité et inversement. Dans chacune des variétés un obstacle a été tourné, pour employer une expression de Bergson, une impuissance a été surmontée. Selon que les circonstances permettent à telle solution morphologique de jouer de préférence à l'autre, le nombre des représentants de chaque variété varie et à la limite une variété tend vers une espèce.

Le mutationnisme s'est d'abord présenté comme une forme d'explication des faits d'évolution dont l'annexion par les généticiens a renforcé encore le caractère d'hostilité à toute prise en considération de l'influence du milieu. Il semble aujourd'hui que ce soit à l'interférence des innovations par mutations et des oscillations du milieu qu'on doive situer l'apparition d'espèces nouvelles, et qu'un darwinisme rajeuni par le mutationnisme soit l'explication la plus souple et la plus compréhensive du fait de l'évolution, malgré tout incontestable [56, 111]. L'espèce ce serait le groupement d'individus, tous à quelque degré différents, et dont l'unité traduit la normalisation momentanée de leurs rapports avec le milieu, y compris les autres espèces, comme Darwin l'avait bien vu. Le vivant et le milieu ne sont pas normaux pris séparément, mais c'est leur relation qui les rend tels l'un et l'autre. Le milieu est normal pour une forme vivante donnée dans la mesure où il lui permet une telle fécondité, et

corrélativement une telle variété de formes, que, le cas échéant de modifications du milieu, la vie puisse trouver dans l'une de ces formes la solution au problème d'adaptation qu'elle est brutalement sommée de résoudre. Un vivant est normal dans un milieu donné pour autant qu'il est la solution morphologique et fonctionnelle trouvée par la vie pour répondre à toutes les exigences du milieu. Relativement à toute autre forme dont il s'écarte, ce vivant est normal, même s'il est relativement rare, du fait qu'il est, par rapport à elle *normalif*, c'est-à-dire qu'il la dévalorise avant de l'éliminer.

On voit donc finalement en quoi une anomalie et spécialement une mutation, c'est-à-dire une anomalie d'embrye héréditaire, n'est pas *pathologique* du fait qu'elle est anormale, c'est-à-dire écart à partir d'un type spécifique, défini par un groupement des caractères les plus fréquents sous leur dimension moyenne. Sans quoi il faudrait dire qu'un individu mutant, point de départ d'une espèce nouvelle, est à la fois pathologique parce qu'il s'écarte, et normal parce qu'il se maintient et se reproduit. Le normal, en matière biologique, ce n'est pas tant la forme ancienne que la forme nouvelle, si elle trouve les conditions d'existence dans lesquelles elle paraîtra normative, c'est-à-dire déclassant toutes les formes passées, dépassées et peut-être bientôt dépassées.

Aucun fait dit normal, parce que rendu tel, ne peut usurper le prestige de la norme dont il est l'expression, à partir du moment où les conditions dans lesquelles il a été référé à la norme ne sont plus données. Il n'y a pas de fait normal ou pathologique en soi. L'anomalie ou la mutation ne sont pas en elles-mêmes pathologiques. Elles expriment d'autres normes de vie possibles. Si ces normes sont inférieures, quant à la stabilité, à la fécondité, à la variabilité de la vie, aux normes spécifiques antérieures, elles seront dites pathologiques. Si ces normes se révèlent, éventuellement, dans le même milieu équivalentes, ou dans un autre milieu supérieures, elles seront dites normales. Leur normalité leur viedra de leur normativité. Le pathologique, ce n'est pas l'absence de norme biologique, c'est une autre norme mais comparativement repoussée par la vie.

Ici se présente un nouveau problème qui nous ramène au cœur de nos préoccupations et c'est celui des rapports du normal et de l'expérimental. Ce que les physiologistes, depuis Cl. Bernard,



abstentions de la part de ses semblables toute différence est apparemment annulée entre eux et lui.

Ce qui est vrai de l'infirmité est vrai aussi de certains états de *fragilité* et de *débilité*, liés à un écart d'ordre physiologique. Tel est le cas de l'*hémophilie*. C'est plutôt une anomalie qu'une maladie. Toutes les fonctions de l'hémophile s'accomplissent sensiblement aux individus sains. Mais les hémorragies sont interminables, comme si le sang était indifférent à sa situation en dedans ou au-dehors des vaisseaux. En somme, la vie de l'hémophile serait normale si la vie animale ne comportait normalement des relations avec un milieu, relations dont les risques, sous forme de lésions, doivent être affrontés par l'animal pour compenser les désavantages d'ordre alimentaire que comporte la rupture d'avec l'inertie végétale, rupture qui constitue à bien d'autres égards, notamment sur le chemin de la conscience, un progrès réel. L'hémophilie est le type de l'anomalie à caractère pathologique éventuel, en raison de l'obstacle rencontré ici par une fonction vitale essentielle, la séparation stricte du milieu intérieur et du milieu extérieur.

En résumé, l'anomalie peut verser dans la maladie, mais n'est pas à elle seule une maladie. Il n'est pas aisé de déterminer à quel moment une anomalie se tourne en maladie. Faut-il ou non tenir la sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire pour un fait pathologique ? Il y a bien des degrés dans cette malformation. Ne doit-elle être dite sacralisée que la cinquième vertèbre quand elle est soudée au sacrum. En ce cas du reste elle est rarement cause de douleurs. La simple hypertrophie d'une apophyse transverse, son contact plus ou moins réel avec le tubercule sacré sont souvent rendus responsables de méfaits imaginaires. Il s'agit en somme d'anomalies anatomiques d'ordre congénital qui ne deviennent douloureuses que tard et parfois jamais [101].

\* \*

Le problème de la distinction entre l'anomalie — soit morphologique, comme la côte cervicale ou la sacralisation de la cinquième lombaire, soit fonctionnelle comme l'hémophilie, l'héméralopie ou la pentosurie — et l'état pathologique est bien obscur, et pourtant il est bien important du point de vue biologique, car enfin il ne nous renvoie à rien de moins qu'au problème général de la variabilité des organismes, de la signification et de la portée de cette variabilité. Dans la mesure où des êtres vivants

s'écartent du type spécifique, sont-ils des anormaux mettant la forme spécifique en péril, ou bien des inventeurs sur la voie de formes nouvelles ? Selon qu'on est fixiste ou transformiste, on voit d'un œil différent un vivant porteur d'un nouveau caractère. On comprendra que nous n'ayons pas l'intention de traiter ici, même de loin, un tel problème. Nous ne pouvons cependant feindre de l'ignorer. Quand une drosophile pourvue d'ailes donne naissance par mutation à une drosophile sans ailes ou à ailes vestigiales, se trouve-t-on ou non en présence d'un fait pathologique ? Les biologistes comme Caullery qui n'admettent pas que les mutations soient suffisantes à rendre compte des faits d'adaptation et d'évolution, ou comme Bounoure qui contestent même le fait de l'évolution, insistent sur le caractère subpathologique ou franchement pathologique et même léthal de la plupart des mutations. C'est que s'ils ne sont pas fixistes comme Bounoure [16], ils pensent au moins comme Caullery que les mutations ne sortent pas du cadre de l'espèce, puisque malgré des différences morphologiques considérables, les croisements féconds sont possibles entre individus témoins et individus mutants [24, 414]. Il ne nous paraît pas pourtant contestable que des mutations puissent être à l'origine d'espèces nouvelles. Ce fait était déjà bien connu de Darwin, mais l'avait moins frappé que la variabilité individuelle. Guyénot pense que c'est le seul mode actuellement indiscutable de l'évolution [51]. Teissier et Ph. L'Héritier ont montré expérimentalement que certaines mutations qui peuvent paraître désavantageuses dans le milieu habituellement propre à une espèce, sont capables de devenir avantageuses, si certaines conditions d'existence viennent à varier. La drosophile à ailes vestigiales est éliminée par la drosophile à ailes normales, dans un milieu abrité et clos. Mais en milieu ventilé, les drosophiles vestigiales ne prenant pas le vol, restent constamment sur la nourriture et en trois générations on observe 60 % de drosophiles vestigiales dans une population mêlée [77]. Cela n'arrive jamais en milieu non ventilé. Ne disons pas en milieu normal, car enfin, il en est des milieux comme des espèces selon I. Geoffroy Saint-Hilaire : ils sont tout ce qu'ils doivent être en fonction des lois naturelles, et leur stabilité n'est pas garantie. Au bord de la mer un milieu ventilé est un fait sans reproche, mais ce sera un milieu plus normal pour des insectes aptères que pour des insectes ailés, car ceux qui ne prendront pas le vol auront moins de chance d'être éliminés. Darwin avait noté ce fait qui avait fait sourire et que les expériences ci-dessus rapportées confirment