

des caractères acquis. Les uns admettraient que le milieu ambiant exerce une action sur le patrimoine héréditaire de l'espèce, et cela par l'intermédiaire du soma, les autres nieraient cette action et expliqueraient l'adaptation par une sélection après coup de caractères apparus indépendamment du milieu. Une alternative aussi simple n'a certainement aucune valeur, et si les formules des deux écoles en présence n'avaient chacune qu'un sens possible, il y a longtemps sans doute que la question serait réglée. En réalité, sous le signe de la non-hérédité des caractères acquis se groupent les esprits les plus différents, et l'on en pourrait dire autant des partisans, moins nombreux aujourd'hui, de l'hypothèse lamarckienne. Mais, pour discerner la diversité des thèses, ce n'est pas seulement à ce que disent les auteurs qu'il faut se référer, c'est à ce qu'ils ne disent pas. Les idées de derrière la tête ont plus d'importance en science qu'il n'est bon ton de l'admettre. Et, pour les atteindre, il n'est pas toujours nécessaire de chercher au-delà de l'ouvrage d'un auteur: il n'y a qu'à se refuser de prendre trop au sérieux ses déclarations de principe et à voir simplement comment il aborde les questions.

Cela dit, il n'y a pas deux, mais au moins quatre hypothèses explicatives en jeu dans la biologie contemporaine. Cherchons à les dégager et à les définir en fonction des données de notre étude.

I. Il y a d'abord l'hypothèse de l'hérédité de l'acquis, au sens strict du mot. De ce point de vue, il n'y aurait aucune différence, sinon de degré, entre la contraction génotypique et la contraction phénotypique de nos Limnées lacustres: toute accommodation retentit plus ou moins sur le patrimoine de la race, et la contraction héréditaire ne constituerait ainsi que la somme des contractions acquises par les ancêtres des individus actuels. S'il existe plusieurs races de contraction distincte, c'est simplement que ces lignées ont été soumises à l'action des vagues durant des temps et à des intensités qui diffèrent d'un cas à l'autre. La race V serait la plus ancienne, ou celle qui a subi les plus fortes actions du milieu lacustre, la race IV viendrait ensuite, etc.

Deux tendances dominantes paraissent ainsi définir cette première hypothèse explicative: 1° le milieu façonne les génotypes; 2° il y a identité de nature entre l'accommodation individuelle et l'adaptation héréditaire.

II. A cette thèse extrême s'oppose une autre thèse extrême:

les variations se produisent au hasard, c'est-à-dire en toute indépendance du milieu, mais elles sont soumises après coup à une sélection exercée par le milieu. De ce point de vue, la contraction héréditaire de nos races IV et V serait apparue pour des raisons sans rapport aucun avec les causes de la contraction par accommodation. Mais ces variations fortuites (fortuites par rapport au milieu extérieur) auraient été éliminées des marais, tandis qu'elles se seraient trouvées dans les lacs en conditions propices à leur développement.

Les deux caractères essentiels de cette thèse sont: 1° la production des génotypes est indépendante du milieu; 2° il n'y a aucun rapport entre l'accommodation individuelle et l'adaptation héréditaire.

III On appelle mutationnistes les partisans de l'hypothèse II. Mais, parmi les mutationnistes, se trouvent des esprits entièrement opposés, qui ne craignent pas l'hérédité de l'acquis à cause du caractère finaliste souvent attribué (et d'ailleurs à tort) à l'idée d'adaptation, mais bien parce qu'il leur répugne de concevoir l'organisme comme dépendant mécaniquement du milieu extérieur. Alors que les auteurs se rattachant à la thèse II unissent le mutationnisme au mécanisme le plus antivitaliste, les auteurs dont nous parlons maintenant font au contraire de la mutation une idée vitaliste ou tout au moins préformiste. L'organisme, pour eux, est riche de virtualités qui surgissent lorsqu'il le faut, mais ne sont en aucune manière créées par le milieu.

Selon cette thèse, les variations sont donc préformées, et le milieu les met en évidence sans les déterminer. La contraction génotypique de nos races IV et V faisait ainsi partie, avant même qu'il y eut des lacs, de la gamme des variations possibles de l'espèce. Ces races se sont constituées dans les lacs à titre de modification visible, mais ce n'est pas le milieu lacustre qui est cause de la contraction. Celle-ci n'aurait pu également se déclencher en d'autres circonstances s'il l'avait fallu.

Les deux caractères de cette explication sont ainsi que: 1° les génotypes nouveaux sont déclenchés et non causés par le milieu; 2° il n'y a pas de rapport entre l'accommodation individuelle et l'adaptation héréditaire.

IV On peut enfin concevoir une action du milieu sur le germe, action telle que la variation héréditaire résulte non pas de toute modification du soma, quelle qu'elle soit, mais d'une activité morphogénique spéciale de l'organisme permettant de fixer les accom-

modations. Dans cette hypothèse, toute contraction par accommodation n'entraînerait pas, sans plus, une variation héréditaire, mais la contraction raciale serait due à une réaction de l'organisme au milieu extérieur, réaction ayant pour effet de fixer le caractère acquis au contact du milieu. Une telle interprétation maintiendrait donc la distinction des mutations et des accommodats, mais admettrait la possibilité pour certaines mutations, de rendre héréditaire l'accommodation acquise.

Deux caractères différencient cette thèse des trois précédentes: 1° les géotypes nouveaux sont dus à une interaction du milieu et de l'organisme; 2° il y a discontinuité entre l'accommodation individuelle et l'adaptation héréditaire, la première constituant une réaction comparable à la seconde, mais située à une échelle distincte.

Dans ce qui suit, nous allons chercher simplement à doser la probabilité des arguments favorables ou défavorables à chacune de ces hypothèses. Nous sommes sincèrement convaincu de l'impossibilité qu'il y a à tirer des faits établis à propos de nos Limnées, aucune démonstration proprement dite de la validité ou de l'insuffisance de telle ou telle doctrine. Mais nous croyons qu'aucune expérience cruciale n'est réalisable dans ce domaine: l'expérimentation la plus rigoureuse ne saurait établir si un caractère nouveau est vraiment acquis ou s'il n'est que la manifestation d'une virtualité donnée. Le rôle des faits ne peut être d'imposer un langage plutôt qu'un autre. La seule chose que l'on puisse espérer, c'est de montrer la plus ou moins grande probabilité d'une interprétation par rapport aux interprétations rivales. Le jour où telle thèse deviendra réellement trop compliquée, à cause de la quantité des hypothèses supplémentaires qu'elle exigera, on l'éliminera simplement, mais sans pouvoir démontrer sa fausseté proprement dite. C'est à ce point de vue qu'il est utile d'accumuler des faits analogues à celui de nos Limnées et de les discuter dans le détail: grâce à leur nombre ils finiront bien par rendre plus vraisemblable une interprétation plutôt qu'une autre, comme les faits astronomiques ont rendu l'hypothèse de COPERNIC plus probable que la thèse géocentrique, bien que celle-ci ne puisse être logiquement réfutée.