

## MARDI 8 MAI 1979 : DÉTERMINISME DU COMPORTEMENT ANIMAL EXISTE-T-IL UNE INTELLIGENCE ANIMALE ?

Après les quelques informations habituelles, Monsieur SIRE dit qu'il avait demandé à Monsieur KREUTZER d'envisager de vous entretenir des comportements innés (déterminés par le code génétique), des comportements acquis (apprentissage), des comportements intelligents et peut-être de la ligne des Invertébrés qui aboutit aux Insectes avec leurs instincts et de celle des Vertébrés qui aboutit à l'Homme avec son intelligence. Ce découpage des comportements en tronçons ne pouvait satisfaire M. KREUTZER. Il vous dira pourquoi et il me proposa le titre :

### DÉTERMINISME DU COMPORTEMENT ANIMAL. EXISTE-T-IL UNE INTELLIGENCE ANIMALE ?

Avant de donner la parole au conférencier, M. SIRE attire l'attention des auditeurs sur deux points :

- il faut se défier des «histoires de bêtes», qu'on raconte extasié, et pour lesquelles on procède par «analogie», en prêtant aux animaux, à plaisir, toutes nos émotions, toutes nos facultés intellectuelles et notre propre vision du monde. La première précaution à prendre est de s'en tenir à une méthode objective éliminant a priori tout anthropomorphisme. Le scientifique ne saurait parler de la fidélité du Chien ni de l'hypocrisie du Chat ; pour en parler, il lui faudrait être Chien ou être Chat... Il faut résister et ne pas glisser sur la pente savonneuse de l'anthropomorphisme ;

- l'autre danger en biologie est celui du finalisme qui est une philosophie, sinon une métaphysique, selon laquelle tout dans le monde est déterminé par des fins de telle sorte que tout ce qui se produit dans la nature (et dans l'histoire) a un but déterminé.

M. KREUTZER prend la parole et dit qu'il est bien difficile dans un comportement de distinguer ce qui appartient à l'inné et à l'acquis et de dire ce à quoi il faut accorder le plus de poids ; M. KREUTZER préfère parler de la genèse du comportement de l'être. Il dit encore que, si on l'oblige à répondre à la question «existe-t-il une intelligence animale ?», il dira oui : il existe une intelligence animale en ce sens que si on pose à l'animal un problème qu'il ne rencontre pas normalement dans la nature, il peut assez souvent le résoudre, soit trouver de lui-même une solution au problème posé.

Cette disposition à trouver une solution varie avec les espèces, avec leurs habitudes naturelles et leurs prédispositions : par exemple, les espèces qui normalement «tirent» pour avoir leur nourriture, résoudre plus aisément les problèmes dans lesquels il faut tirer que les espèces qui normalement picorent ou enfoncent leur bec.

Comment comparer «l'intelligence» d'animaux qui, soumis aux mêmes problèmes, ont des prédispositions différentes ?

Finalement, les biologistes d'aujourd'hui abandonnent plus ou moins la question de l'intelligence, d'ailleurs bien difficile à définir ; il y a de multiples définitions.

Le déterminisme d'un comportement repose sur l'interaction de deux composantes essentielles : l'hérédité et le milieu, ou, en d'autres termes, le patrimoine génétique d'un individu et l'environnement dans lequel ce patrimoine va révéler ses potentialités... aujourd'hui, il n'est plus possible d'exprimer la complexité du problème dans les termes simplistes qui opposent traditionnellement l'inné et l'acquis. Deux écoles l'ont abordé : les objectivistes et les épigénètes. Ces deux écoles se sont passionnément affrontées.

Né dans les années 1930, l'objectivisme est l'œuvre de quelques chercheurs dont les plus célèbres sont LORENZ et TINBERGEN. Ces auteurs, travaillant en milieu naturel (et non sur des animaux captifs en laboratoires) s'attachent à décrire, avec minutie, les séquences comportementales de quelques animaux (oiseaux - poissons). A cette fin, ils établissent des éthogrammes, à savoir des schémas représentant les actes successifs d'un animal dans le cadre d'un comportement donné.

Ils étudièrent tout particulièrement les parades nuptiales et les conduites agressives ; ils furent frappés par la très grande stéréotypie des comportements, les individus d'une même espèce présentant des comportements identiques face à la même situation. Aussi, ils pensèrent que le comportement pouvait être le résultat d'une transmission génétique, de même que les caractéristiques morphologiques, et donc être héréditaire... mais d'autre part, il est le résultat d'une évolution, et, tout comme les traits morphologiques, être l'objet d'une sélection naturelle de génération en génération.

L'objectivisme se relie donc au darwinisme en attribuant une part importante à l'hérédité et à la sélection naturelle qui donne aux individus, présentant quelques variations, des adaptations supérieures.

Bien sûr, ce ne sont pas les comportements qui sont inscrits directement dans les gènes ; on passe du gène au comportement par l'intermédiaire du système nerveux dont le développement embryologique est programmé.

L'empreinte : entre la 10<sup>e</sup> et la 40<sup>e</sup> heure qui suit l'éclosion, comment la jeune oie apprend-elle à reconnaître son parent ? Si dans cet intervalle de temps, l'oison n'a pas vu son «parent», il lui devient impossible de le reconnaître par la suite.

Voici les faits : des oisons qui naissent en couveuse artificielle et qui ne sont pas mis en présence d'une oie au moment où ils sortent de l'œuf suivront l'homme qu'ils ont vu en premier, et qui s'est occupé d'eux au début de leur vie à l'air libre. Par la suite, ils ne considéreront pas comme des parents les oies adultes parmi lesquelles on les placera.

Les oisons reconnaissent d'une façon innée les cris de leur espèce, mais n'ont pas une connaissance innée de l'aspect de leur parent. L'imprégnation - ou empreinte - est donc un mode d'apprentissage qui n'est possible que pendant un moment précis de la vie de l'animal appelé «période sensible». C'est une fenêtre, très courte certes, déterminée génétiquement ; d'autre part, les oisons ne suivent pas n'importe quel objet : il faut qu'il soit mobile ; là encore, il y a une prédisposition de caractère génétique.

Les épigénètes appartiennent à une école américaine (Schneirla-Lehrman). Ils travaillent sur le terrain et en laboratoire ; ils considèrent que les activités motrices sont variables, transformables sous la répétition des situations ; ce qui frappe ces auteurs, c'est la plasticité du comportement, son caractère individuellement adaptatif. Le comportement s'expliquerait alors en termes de conditionnement.

Les auteurs insistent sur la morphologie de l'animal qui le conduit à avoir avec son milieu certaines relations et pas d'autres, donc certains types de comportement en gros valables pour tous les individus de la même espèce, ayant même morphologie. Si l'homme est ce qu'il est c'est grâce à sa main...

Il y a donc querelle entre les objectivistes et les épigénètes. Comment en sortir ?

M. KREUTZER essaie d'élucider quelques mécanismes qui montrent qu'il n'existe pas de processus général valable pour tous les comportements et toutes les espèces animales ; il prend comme exemple l'ontogenèse du chant des oiseaux, en particulier chez le Pinson. Les observations et les expériences faites sont d'une qualité exceptionnelle.

Chez les Oiseaux Passereaux, les modes d'apprentissage du chant sont très variés. Cependant, dans la plupart des cas, même quand l'acquisition du chant exige un apprentissage, il existe des prédispositions, d'ordre génétique, qui facilitent cet apprentissage. Les structures génétiques montrent donc une certaine plasticité et leurs potentialités se révèlent au cours des interactions qui lient l'individu à son environnement.