

DES FOURMIS ET DES HOMMES

par Sir James Gray

LA théorie de l'évolution naturelle nous donne une idée particulièrement juste de la place que l'homme occupe dans la nature. L'évolution cosmique, biologique, puis humaine peut être considérée comme constituant les phases d'un processus naturel continu; de ce point de vue, l'astronomie, la géologie, la biologie, l'archéologie et l'histoire constituent les nuances d'un même spectre de connaissances.

Le raisonnement qui, de la nébuleuse originelle, mène à l'homme moderne sans rupture brusque dans la continuité de la pensée satisfait l'esprit; il nous aide aussi à situer l'homme dans le cadre de son passé et à le considérer comme le chef-d'œuvre suprême de la nature. Mais en même temps, il fait comprendre que l'homme ne doit pas s'exagérer le fossé qui le sépare du reste du règne animal.

Aucun animal ne sait construire un avion, un asdic ou un radar; mais un oiseau appelé puffin est capable de se diriger dans l'Atlantique sans boussole ni carte; et l'asdic a un prototype extrêmement efficace dans les cordes vocales et les oreilles de la chauve-souris.

En s'entourant d'un champ électrique, certains poissons (comme le *Gymnarchus*) peuvent détecter avec une précision remarquable, dans l'eau qui les entoure, des objets étrangers. Dans tous ces cas, le poids total du mécanisme en cause — y compris le cerveau de l'animal — n'est que de quelques grammes; un instrument comparable construit par l'homme comprendrait au moins une tonne de mécanismes électroniques extrêmement complexes.

En fait, en matière de mécanismes délicats et complexes, les réalisations de la nature peuvent se comparer vraiment très favorablement à celles de l'homme; les inventions humaines n'ont pas encore atteint le niveau de celles qui ont été produites par la nature au cours de l'évolution biologique.

L'homme peut prétendre à juste titre qu'il a accompli en quelques siècles des choses pour lesquelles la nature a eu besoin de millions et de millions d'années, et en tirer une fierté légitime. Mais nous n'avons pas à rougir le moins du monde de notre passé évolutif, ni à considérer avec dédain ce que peut nous offrir la biologie. Car l'homme a encore beaucoup à apprendre de l'animal.

Pour tâcher de comprendre la place que l'homme occupe dans le règne animal, il serait utile de définir les principales caractéristiques de l'être humain.

L'homme est un mammifère bipède à fortes tendances grégaires, aux membres non spécialisés, mais au cerveau très développé. C'est le seul animal qui ait élaboré les symbolismes du langage et de l'écriture, et il est le seul qui soit capable de pensée rationnelle.

Il est donc le seul organisme en mesure de transmettre d'une génération à l'autre des systèmes de connaissances acquises. C'est à ces avantages qu'il doit sa situation dominante dans le monde actuel.

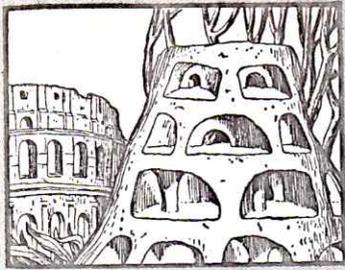
Ces avantages lui ont permis d'exploiter son milieu, de se multiplier et de se répandre beaucoup plus vite et beaucoup plus loin que tout autre animal de taille comparable. Il a éliminé certains de ses concurrents et en a asservi d'autres à ses besoins; mais le moment est maintenant venu où différentes races humaines se trouvent en concurrence les unes avec les autres dans le champ clos d'un milieu limité, et il est difficile de prévoir où cela aboutira.

Tout cela n'a aucun équivalent dans le monde inanimé; mais lorsqu'un biologiste considère l'orientation générale des événements, il a tendance à se dire: « Où ai-je déjà vu quelque chose de ce genre? A quoi est-ce dû? Et comment cela finit-il *ordinairement*? »

LA nature a fait, non pas une, mais deux grandes expériences dans l'ordre des animaux sociaux. La première s'est déroulée à l'époque mésozoïque, à un moment où les ancêtres mammifères de l'homme commençaient à se différencier des reptiles.

Les résultats de cette expérience sont représentés aujourd'hui par les insectes sociaux, notamment par les fourmis. Il existe de très nombreuses espèces de fourmis, qui, en aucun cas, ne peuvent se croiser; et ces espèces présentent, en matière de complexité du comportement social, une variété qui est non seulement unique dans le règne animal, mais qui constitue un très remarquable parallèle avec le cas des différentes races humaines.

A un extrême, on trouve des espèces qui constituent de petites communautés, limitées à un milieu localisé ou spécialisé, et où le travail est relativement peu subdivisé.



SOCIÉTÉ MILLÉNAIRE

Les fourmis, depuis la nuit des temps, savent construire des gratte-ciel à pièces voûtées qui reposent sur des colonnes.



Chez les fourmis, obéissance est due à la reine. Un certain nombre de mâles sont commis à la reproduction. Quant au reste du peuple fourmi, il ne se reproduit ni ne prend d'initiative sociale : il travaille.



Les fourmis, comme l'homme, cherchent le rendement. Ainsi capturent-elles des pucerons, qu'elles domestiquent et traitent pour se nourrir d'un liquide sucré qu'ils sécrètent, et dont elles sont très friandes.



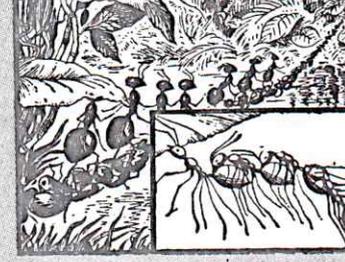
Une fourmière bien organisée comporte des fourmis esclaves qui assument tous les travaux rebutants ; ces esclaves (des prisonniers de guerre) transportent leurs maîtresses en leurs nouveaux domiciles pour leur épargner toute fatigue.



Les fourmis pratiquent la division du travail et la spécialisation technologique. Ainsi, les fourmis cantonniers construisent exclusivement routes et tunnels.



Ces voies de communication sont utilisées par les fourmis migrantes qui y circulent avec leur bétail et leurs esclaves pour gagner de nouveaux territoires d'exploitation, souvent conquis à coups de guerres.



Si d'aventure, un cours d'eau arrête la colonne, pas de problèmes : un vivant pont de fourmis se forme, et sur ces sacrificieuses tout le monde gagne la rive à pied sec. Ainsi survivent les fourmis depuis l'ère secondaire.



Avec la fourmi, la nature inventa la société. L'homme, autre créature sociale, ne vint que beaucoup plus tard. Selon certains savants, l'homme se révèle incapable (jusqu'ici) de faire mieux que la fourmi.

A l'autre extrême, figurent des communautés très nombreuses et souvent agressives, caractérisées par une différenciation très nette de structure entre diverses catégories d'individus ; les populations de ce type sont capables d'un travail collectif d'un niveau élevé, qui leur permet dans certains cas de s'adonner à une forme rudimentaire d'agriculture ou d'élevage.

Mais toujours, les sociétés de fourmis sont organisées sur une base purement totalitaire, la contribution que chaque individu apporte au bien de la collectivité étant déterminée depuis sa naissance et dépendant dans une très faible mesure de l'expérience acquise au cours de la vie ultérieure ; chaque catégorie est adaptée structurellement à des tâches prédéterminées.

On ignore dans quelle mesure les fourmis peuvent communiquer entre elles ; mais il est à peu près certain que les membres d'une même communauté se reconnaissent à une odeur caractéristique ; comme le cerveau d'une fourmi est à peu près de la taille d'une tête d'épingle, il n'y a peut-être pas lieu de s'étonner que les fourmis attaquent ou tuent un individu dont l'odeur diffère légèrement de la leur.

Il est beaucoup moins facile de comprendre pourquoi l'homme, dont le cerveau est d'un ordre de complexité tout différent, réagit parfois presque aussi violemment devant des individus dont les pigments dermiques diffèrent légèrement des siens.

Mais ce n'est pas seulement du point de vue des relations individuelles que l'étude des fourmis offre des points de comparaison avec celle de l'homme. Les fourmis sont, avec l'homme, les

seules créatures qui se livrent à la guerre organisée, partant en expéditions guerrières pour aller piller les nids de fourmis d'une autre espèce et ramener les prisonniers chez elles. Mais les faits les plus remarquables sont peut-être ceux que nous fournissent les fourmis qui ont modifié leurs habitudes et leur répartition à une époque récente.

ON connaît deux exemples d'expansion territoriale et de guerre mondiale au cours des cent cinquante dernières années.

Au début du 19^e siècle, une espèce orientale (*Pheidola megacephala*), qui s'était répandue rapidement en Afrique du Nord et en Europe méridionale, réussit à atteindre les îles Madère et des Bermudes. Elle extermina les races indigènes plus petites.

Dans le même temps, une politique analogue d'expansion territoriale était appliquée par une autre espèce (*Iridomyrmex humilis*), originaire d'Argentine, qui apparut un jour à la Nouvelle-Orléans et envahit très rapidement le sud des Etats-Unis ; elle finit, elle aussi, par atteindre les Bermudes, où elle entreprit d'éliminer les envahisseurs dont il a été question plus haut.

Dans le monde des fourmis, il n'y a place pour de petites communautés pacifiques que si celles-ci peuvent s'isoler réellement de voisins plus grands et plus puissants, et il ne semble pas y avoir de paix durable entre de grandes communautés agressives. Ainsi le veut la loi de la jungle. Je crains que l'on ait mal interprété le

conseil de Salomon, qui devrait se lire ainsi : Considère la fourmi, et si tu sais te servir de ton intelligence, tu verras comment il ne faut pas régler les problèmes internationaux.

Après avoir créé les fourmis, la nature a attendu quelque cent cinquante millions d'années avant d'entreprendre sa deuxième expérience, qui est l'expérience humaine. Une espèce apparaissait enfin où la contribution de l'individu à la société dépendait non plus de caractères structurels transmis héréditairement, mais de l'aptitude de l'individu à communiquer avec ses semblables ; en d'autres termes, le cerveau humain avait atteint un niveau de développement qui lui permettait de dominer son milieu et de résoudre rationnellement la question de la division du travail entre individus et de la répartition des ressources naturelles entre différents groupes d'individus.

En même temps, les groupes humains n'étaient pas physiologiquement séparés les uns des autres. Les ethnies pouvaient se mêler ; elles pouvaient aussi, si elles y tenaient, décider d'un commun accord de la répartition des ressources dans le monde.

La première solution semble aboutir à un Etat mondial où l'organisation sociale et les intérêts matériels seraient partout les mêmes ; la seconde présume des limites territoriales et des accords économiques. Ces deux solutions, comme nous ne le savons que trop bien, se heurtent à de grandes difficultés d'ordre pratique. Il semble que les hommes devraient pouvoir faire mieux que les fourmis.