
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

<https://books.google.com>





A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

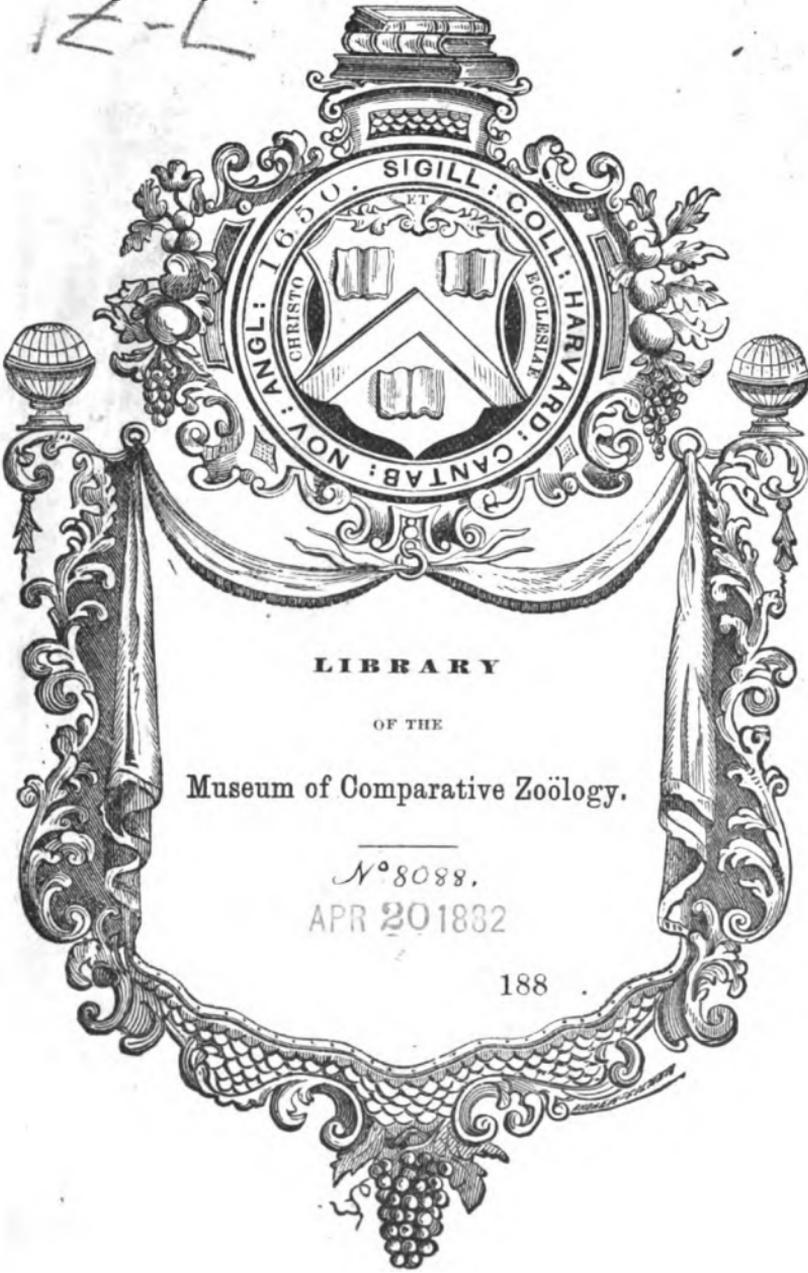
À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

2-L

H-L

Z-L



LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy.

N^o 8088.

APR 20 1882

188



BIBLIOTHÈQUE
BIOLOGIQUE INTERNATIONALE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. J.-L. DE LANESSAN

**Professeur agrégé d'histoire naturelle à la Faculté de médecine
de Paris**

II

COULOMMIERS. — TYPOGRAPHIE PAUL BRODARD.

BIBLIOTHÈQUE BIOLOGIQUE INTERNATIONALE

ÉTUDE SUR LA DOCTRINE DE DARWIN

LA

LUTTE POUR L'EXISTENCE

ET

L'ASSOCIATION POUR LA LUTTE

PAR

J.-L. DE LANESSAN

Professeur agrégé d'histoire naturelle
à la Faculté de médecine de Paris

PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1881

ÉTUDE SUR LA DOCTRINE DE DARWIN

LA LUTTE POUR L'EXISTENCE

ET

L'ASSOCIATION POUR LA LUTTE

Mon intention n'est pas de faire l'exposé complet de la doctrine du transformisme. Le temps me manquerait pour cela, et bien des parties de cette vaste question seraient inutiles pour la compréhension des problèmes dont je dois plus particulièrement exposer les termes et la solution.

Une seule partie de la doctrine du transformisme devra attirer notre attention ; celle qui a reçu le nom de « combat pour la vie », ou mieux « lutte pour l'existence ».

Afin de rendre plus compréhensibles les faits et les idées que j'aurai à vous exposer, il me paraît cependant indispensable de tracer rapidement une esquisse de la doctrine du transformisme.

Jusqu'au commencement de notre siècle, tous les savants admettaient que les différentes espèces de plantes et d'animaux et les diverses races

1. Conférence faite à Paris le 5 avril 1881.

humaines étaient l'œuvre d'un créateur, qu'elles étaient immuables et avaient été produites avec tous les caractères que nous leur connaissons aujourd'hui.

Lamarck, le premier, formula, d'une façon scientifique, une opinion diamétralement opposée. Pour lui, les êtres vivants les plus inférieurs résultèrent d'une simple transformation de la matière préexistante; puis les premières formes animales et végétales se transformèrent lentement pour produire toutes les espèces d'êtres vivants, y compris l'homme, qui existent actuellement à la surface de notre globe.

Afin d'expliquer ces innombrables et incessantes transformations, Lamarck admet que tout changement dans le point du globe habité par une plante ou par un animal détermine chez cet être un besoin nouveau; le besoin lui-même engendre une habitude, et l'habitude détermine une transformation de l'organisme qui, transmise de père en fils par l'hérédité, constitue une variété ou une espèce nouvelle, destinée elle-même à être modifiée, si elle se trouve placée dans des conditions différentes de celles qui ont amené sa production.

Darwin, reprenant, une trentaine d'années après Lamarck, la même question, y apporte un élément nouveau.

Tous les êtres vivants sont en lutte perpétuelle,

soit contre le milieu dans lequel ils vivent, soit contre les organismes différents qui les entourent, soit enfin contre leurs semblables.

Le chêne empêche de croître les jeunes arbres qui poussent à ses pieds; le bœuf mange la plante; le tigre mange le bœuf; l'homme mange l'un et détruit l'autre, et les hommes s'égorgent ou s'exploitent les uns les autres.

La conséquence fatale de cette lutte incessante et universelle des êtres vivants les uns contre les autres est la disparition des faibles et la persistance des forts, c'est-à-dire de ceux qui sont pourvus des meilleures armes offensives ou défensives. Il se fait ainsi dans la nature une sorte de choix, de *sélection*, pour me servir du mot de Darwin, au profit des plus forts, des mieux *adaptés* aux diverses conditions de la vie.

Cette théorie a reçu le nom de théorie du « combat pour la vie » ou mieux de la « lutte pour l'existence ».

Elle ne pouvait manquer d'être exploitée par tous les satisfaits et les ambitieux, par ceux qui rêvent la conquête des peuples ou l'escalade du pouvoir. Les socialistes qui trouvent que tout n'est pas pour le mieux dans le meilleur des mondes possibles n'étaient que des métaphysiciens et des visionnaires définitivement condamnés par la science. Les politiciens pouvaient prendre pour

devise le mot bien connu : « Il n'y a pas de question sociale. »

Interprétée à la lettre et en ne tenant compte que des faits réunis par Darwin sous le nom de « lutte pour l'existence », cette triste conclusion ne manquait pas de base et pouvait embarrasser plus d'un esprit. Mais j'espère vous montrer que, à côté des faits incontestables signalés par Darwin, il en est un grand nombre d'autres, restés à peu près complètement méconnus, faits qui conduisent à des conséquences absolument opposées à celles que j'exposais tout à l'heure.

I. — *La lutte pour l'existence et « l'association pour la lutte » chez les minéraux.*

J'emprunterai les premiers faits au monde inorganique. Vous avez tous vu, sur nos côtes, quelque roche isolée des falaises par un cataclysme ancien. La mer l'entoure de toutes parts. Tantôt le flot paisible lèche amoureusement sa surface qu'il use avec une extrême lenteur ; tantôt la vague furieuse la frappe en rugissant et en arrache des débris. La pluie ajoute ses innombrables petits coups aux rudes chocs de la vague ; les galets soulevés par la mer joignent leurs efforts à ceux des autres agents. Le lichen apporté par le vent se cramponne à la roche et accomplit len-

tement sur elle son œuvre destructive. Si, dans quelque fissure produite par la foudre, il existe un peu de terre, une graine déposée par les oiseaux ne tardera pas à germer dans ce sol étroit, la plante enfoncera ses racines entre les lèvres de la fissure et les écartera, et bientôt la fente sera assez large pour offrir un abri aux oiseaux. La pluie pénétrera par là jusqu'au cœur de la roche et y exercera une action dissolvante d'autant plus efficace que l'eau pourra plus longtemps séjourner au contact de la pierre.

Tandis que vers le haut tous ces efforts sont faits pour détruire la roche, des efforts analogues s'exercent à la base. Des animaux marins, des organismes infimes et en apparence absolument inoffensifs, se creusent des tanières qui sont autant de portes ouvertes à la mer pour pénétrer jusque dans les entrailles du rocher. Tout cela dure pendant de longues années sans que l'œil du promeneur puisse reconnaître le danger qui menace la roche, et cependant, un jour, elle s'écroule sous le seul choc d'une vague plus robuste que les autres; en tombant, elle se brise, et ses fragments ne tardent pas à être réduits à l'état de galets, avec lesquels les enfants joueront sur le rivage.

Traduisons maintenant ces faits en langage scientifique : nous disons que la roche a « lutté

pour son existence » contre la mer, contre la pluie, contre les animaux qui ont creusé ses flancs, contre les lichens qui ont rongé sa surface, contre la foudre qui l'a fendue et les arbustes qui ont élargi ses fissures. Tous ces agents sont des ennemis de la roche, des ennemis qui sont restés les vainqueurs dans « le combat pour son existence » qu'elle a, pendant des années, ou peut-être des siècles, combattu contre eux.

Nous connaissons les armes offensives des ennemis de cette roche; nous devons rechercher quelles sont les armes défensives de la roche elle-même.

Au premier rang figure sa dureté. Le granit résistera plus longtemps que le calcaire, et le calcaire sera détruit moins facilement que l'argile; mais, quelle que soit la dureté de cette roche, elle succombera fatalement sous les coups de ses adversaires, elle sera fatalement vaincue dans « la lutte pour l'existence », parce qu'elle est isolée.

Supposez, au contraire, que ses flancs soient protégés par d'autres roches, même moins dures, et, de cette association, naîtra une force de résistance beaucoup plus considérable; la bataille durera plus longtemps; elle pourra même se prolonger assez pour que quelque haussement du sol vienne sauver les rochers encore debout et désor-

mais mis à l'abri des atteintes du plus redoutable de leurs ennemis : la mer.

Leur association inconsciente a préservé ces rochers de la destruction que chacun d'eux, isolé, n'aurait pu éviter.

Que des actions analogues se produisent tout le long d'une côte étendue, semée de roches éparses, et, au bout d'un nombre d'années déterminé, toutes ces roches auront disparu ; les hautes falaises, les associations de roches dont elles s'étaient détachées, resteront seules debout. Nous dirons que ces dernières ont résisté dans la lutte pour l'existence, parce qu'elles étaient mieux adaptées aux conditions de la lutte, et elles étaient mieux adaptées parce qu'elles étaient associées.

L'exemple suivant, également emprunté au monde inorganique, est encore plus apte que le précédent à mettre en relief l'importance de l'association, dans la lutte pour l'existence que les corps inorganiques soutiennent contre le milieu qui les entoure.

Vous savez tous que si l'on abandonne à elle-même une solution de sel marin il ne tarde pas à se déposer, sur les parois du vase qui la contient, des cristaux, d'abord très petits, sur lesquels viennent s'en déposer d'autres, de façon à former bientôt des masses volumineuses. Vous savez aussi que si, au moment où le dépôt cristallin n'a

encore qu'un très faible volume, on expose le vase à une chaleur, même très modérée, les cristaux ne tardent pas à se dissoudre. On peut admettre que la chaleur détermine autour d'eux un mouvement du liquide et la production d'une sorte de courant qui, malgré sa lenteur apparente, agit comme le torrent qui coule sur un sol mobile, c'est-à-dire qu'il entraîne, atome par atome, le cristal de sel marin. Il existe là, entre le cristal et l'eau qui effleure sa surface, une sorte de combat, dans lequel le cristal, qui « lutte pour son existence », ne tarde pas à être vaincu, c'est-à-dire finit par être dissous en totalité.

Si nous attendons, pour exposer le vase à l'action de la chaleur, qu'au cristal isolé dont nous venons de parler, s'en ajoute un second, puis un troisième, puis un nombre de plus en plus considérable, les choses ne se passeront plus de la même façon. Si le courant destructeur n'augmente pas d'intensité, la dissolution de la masse cristalline sera assez lente pour qu'elle puisse être compensée par les dépôts nouveaux qui continuent à se produire.

En s'ajoutant les uns aux autres, les cristaux de sel marin se prêtent mutuellement un secours qui assure la résistance de leur masse à l'agent de destruction auquel ils sont exposés. Dans la lutte pour l'existence, les cristaux de sel marin trou-

vent ainsi dans leur union, dans leur association, une arme puissante, à laquelle nous donnerons le nom d' « *association pour la lutte.* »

Tous les cristaux isolés ayant succombé dans la lutte, ceux-là seuls qui sont organisés en société persistent et forment des masses solides qui ne pourront plus être détruites que par des agents dont la force soit proportionnée au nombre des individus qui constituent la société.

Si de ces faits particuliers nous passons à tous ceux de même ordre que nous présente le monde inorganique, nous constatons que nulle part dans la nature il n'existe un corps minéral qui puisse, s'il est isolé, résister aux agents innombrables de destruction dont il est entouré. Le rocher isolé dans la mer est rapidement détruit par le seul frolement du flux et du reflux, tandis que contre la falaise puissante, et contre la colline formée de rochers entassés les uns sur les autres, la vague furieuse vient battre, presque impuissante, pendant de longs siècles.

Partout, les corps bruts se présentent à nous à l'état d'associations inconscientes. Il en est ainsi parce que, tout corps isolé ne tardant pas à être détruit, ceux-là seuls que groupent les agents physiques ou chimiques qui modèlent notre globe résistent à la destruction.

Les associations inconscientes formées par les

corps inorganiques sont souvent constituées par des agrégations de parties, ou, si je puis m'exprimer de la sorte, d'individus tous semblables et de même nature. Telles sont les masses de cristaux de sel marin dont il a été question tout à l'heure. Dans d'autres cas, ces associations sont, au contraire, formées de parties dissemblables par leur forme ou leur nature chimique. C'est ce que nous pourrions appeler des associations d'individus appartenant à des espèces minérales différentes. Ces associations minérales sont de beaucoup les plus fréquentes et ce sont elles aussi qui manifestent d'habitude le plus de résistance aux agents extérieurs. Un excellent exemple de cette sorte d'association nous est offert par la roche que les géologues désignent sous le nom de poudingue. C'est un mélange de sable marin et de galets roulés unis par une sorte de ciment calcaire.

Vous savez avec quelle facilité le sable qui couvre nos rivages est enlevé par le vent ou dispersé par les vagues. Vous n'ignorez pas non plus que les grains de ce sable s'usent sans cesse par leur frottement réciproque facilitent ainsi leur lente dissolution par l'eau de la mer.

En second lieu vous savez avec quelle rapidité relative les galets roulés les uns contre les autres par le flot s'usent et se détruisent. Enfin, vous

savez que le calcaire est tendre et s'effrite sous les moindres chocs. Si les trois éléments qui forment l'association « poudingue » sont isolés sur une plage, ils seront tôt ou tard détruits les uns par les autres.

Mais, supposez que les interstices des galets se remplissent de sable bien tassé. Déjà la masse étant moins facilement agitée par les flots de la mer, chacune des parties qui la forment frotte moins contre les autres ; l'usure et la destruction qui sont la conséquence du frottement se trouvent ralenties. L'association des deux éléments sable et galets a déjà produit un effet salutaire. Supposez maintenant que l'eau de la mer dépose entre les grains de sable qui remplissent les interstices des galets, des molécules de calcaire. Celles-ci aggloméreront les grains de sable les uns avec les autres et avec les galets, de façon à former une masse compacte, dont les parties les plus minimes ne subissent plus le moindre déplacement. Tout frottement est supprimé ; toute usure disparaît.

L'association parvenue à la forme la plus élevée qu'elle puisse présenter avec les éléments que nous avons envisagés, a mis tous ces éléments à l'abri de la destruction. L'association d'individus dissemblables a été l'arme suprême dans la « lutte pour l'existence » que ces individus soutenaient les uns contre les autres et tous les agents exté-

rieurs, tels que les vents et les flots. Les masses de poudingue ainsi formées se dresseront plus tard loin des rivages sur lesquels cette roche s'est constituée. Isolés, les éléments du poudingue étaient ballottés par le moindre souffle du vent ou la plus faible agitation de la mer; associés, ils forment des collines et des montagnes altières.

Si des corps inorganiques nous passons aux êtres vivants, nous nous trouvons en présence de phénomènes de même ordre, mais plus nettement accentués encore.

II. — *La lutte pour l'existence et « l'association pour la lutte » chez les végétaux.*

Commençons par les végétaux. De toutes parts, les ennemis fondent sur la plante, grande ou petite, faible ou forte, et conspirent contre sa vie; mais tous n'agissent pas de la même façon, et les conséquences de la lutte sont loin d'être identiques.

Le milieu extérieur est le premier de ces ennemis que nous devons envisager. Nul d'entre vous n'ignore les terribles dégâts que produit un froid intempestif sur les arbres fruitiers. La moindre gelée blanche survenant à l'époque où les bourgeons de la vigne commencent à s'épanouir suffit

pour détruire la récolte de l'année. Une gelée intense survenant à la même époque pourra déterminer la mort de la plante elle-même. Des pluies trop prolongées feront pourrir le blé dans la terre; uu soleil trop ardent tuera la jeune plante.

Quelles seront les conséquences de ces accidents? Pouvons-nous ici appliquer la loi de Darwin et admettre que, dans la lutte pour l'existence soutenue par les végétaux contre les accidents du milieu extérieur, c'est-à-dire contre les vents, les pluies, le froid, la chaleur, le résultat doit toujours être « la persistance des plus forts et des plus aptes ». Je ne le pense pas. L'intensité des désordres produits par ces agents varie bien, il est vrai, dans une certaine mesure, avec la force des végétaux attaqués; mais, par suite de diverses conditions, il peut fort bien arriver que les plantes les plus vigoureuses soient tuées tandis que les plus faibles résistent.

Dans le cas de la vigne, par exemple, comme les pieds les plus vigoureux sont ceux dont les bourgeons s'épanouissent en premier lieu, ce sont ceux-là aussi que les gelées printanières emportent.

Le milieu extérieur n'est pas l'ennemi le plus redoutable des végétaux. Les caractères des végétaux sont, en effet, ainsi que l'avait bien indiqué Lamarck, en grande partie produits par ce milieu.

Toute plante indigène d'une région déterminée du globe est adaptée au climat, à la nature et à toutes les autres conditions de cette région.

La lutte pour l'existence, que les plantes ont à soutenir contre le milieu extérieur, se réduit, en réalité, à une lutte contre les variations brusques qui se produisent dans les conditions de ce milieu. De là l'abondance des espèces végétales dans les pays à climat tempéré et relativement constant, et leur petit nombre dans les régions du globe où la température et les autres conditions cosmiques subissent des changements fréquents.

Les plantes trouvent, chez les animaux, des ennemis autrement redoutables que ne l'est le milieu extérieur. Les animaux sont tous organisés de telle sorte qu'ils ne peuvent se nourrir qu'à l'aide d'aliments organiques préalablement formés. Les plantes vertes jouissent seules de la propriété de fabriquer elles-mêmes leurs aliments, à l'aide des matériaux inorganiques contenus dans le sol, dans l'eau et dans l'atmosphère. La plante verte est le laboratoire chimique dans lequel se fabriquent les aliments nécessaires à l'entretien de la vie de tous les autres êtres vivants. Il en résulte que les plus inoffensifs, en apparence, des animaux, le bœuf, le mouton, la plupart des oiseaux sont, pour les plantes, des ennemis acharnés.

Un seul bœuf mange, dans sa journée, des mil-

liers et des milliers de pieds d'herbes; un seul pigeon peut consommer les grains de nombreux épis de blé; une plate-bande couverte de graines peut être dévastée en une seule nuit par les habitants d'une fourmilière. C'est que les végétaux ne contiennent qu'une quantité relativement peu considérable de matière capable de servir à la nutrition des animaux, et que ces derniers doivent manger une quantité énorme de substances végétales pour obtenir le poids de matière nutritive qui leur est indispensable. De là les dimensions parfois colossales des organes digestifs de certains animaux herbivores ou granivores. La panse d'un bœuf est un véritable grenier, dans lequel l'animal entasse un volume énorme de végétaux.

Contre ces ennemis, les plantes possèdent quelques armes défensives. Le rosier a ses aiguillons; le prunellier ses longues et solides épines; la ciguë son odeur vireuse et son redoutable poison. Mais ces armes ne sont que de peu de valeur. Si le rosier et le prunellier peuvent se défendre à l'aide de leurs aiguillons et de leurs épines contre le bœuf ou le mouton, ces défenses sont impuissantes à les protéger contre la chenille qui ronge leurs jeunes pousses, le puceron minuscule qui suce leurs feuilles, ou le ver blanc qui dévore leurs racines. Les poisons eux-mêmes sont inca-

pables de protéger les végétaux contre tous leurs ennemis. La fausse oronge, dont le poison tue rapidement l'homme et les grands animaux, est pour les limaces un aliment très inoffensif et sans doute très délicat, car il est fort recherché par ces animaux.

Peut-on affirmer que les plantes les plus robustes et les mieux armées sont aussi celles qui ont le plus de chances d'échapper aux attaques des divers animaux dont nous venons de parler ? En aucune façon.

C'est le hasard des circonstances qui exerce, sur le sort des végétaux, relativement aux animaux herbivores ou granivores, l'influence prépondérante. Telle plante vigoureuse sera dévorée par les chenilles, tandis que telle autre, beaucoup plus faible, échappera à ce danger. La première ne laissera pas de postérité ; la seconde, au contraire, se perpétuera.

Si les plantes n'avaient pour se défendre contre les animaux que les épines, l'odeur ou la saveur désagréables et les poisons qui se trouvent en un grand nombre d'entre elles, la disparition complète de la plupart des espèces végétales ne tarderait pas à se produire.

La disparition des plantes vertes serait d'autant plus rapide qu'elles servent d'aliments non seulement aux animaux herbivores ou granivores, mais

encore à un nombre incalculable de champignons qui envahissent tous les organes et particulièrement ceux qui servent à la reproduction et à la perpétuation des espèces.

Les plantes trouvent un élément de protection, une arme défensive plus importante, contre les animaux et les champignons, dans la rapidité avec laquelle elles se multiplient. Et, chose remarquable, plus une espèce de plantes compte d'ennemis parmi les animaux et les champignons, plus aussi elle possède de moyens divers de multiplication, plus, par exemple, elle produit de graines. S'il en est ainsi, c'est que, comme l'a bien montré Darwin, dans des conditions semblables, les individus qui produisent le plus de graines se sont perpétués, alors que les autres ont été supprimés par leurs ennemis.

Mais cette rapide multiplication, utile contre les ennemis du dehors, est elle-même susceptible d'offrir, dans certains cas, de très graves inconvénients.

Si tous les grains produits par un champ de blé se développaient à la fois, s'ils produisaient des épis dont les graines germeraient toutes, dans le même lieu, il ne tarderait pas à y avoir, à la surface du champ, un nombre de pieds de blé de beaucoup supérieur à celui que la terre peut nourrir; il y aurait famine dans le champ, et la famine

ne s'arrêterait qu'après la mort de tous les individus qui sont en excédant.

Dans ce cas, nous disons que tous les pieds de blé du champ luttent les uns contre les autres pour l'existence. Dans cette lutte, l'avantage sera aux plus robustes, à ceux, par exemple, qui pourront, grâce à la vigueur de leurs racines, enfoncer ces dernières dans le sol plus profondément que ne le font les autres pieds et aller ainsi à la recherche d'aliments que les autres ne peuvent pas atteindre.

La vigueur particulière de ces individus est due soit à ce qu'ils proviennent de parents qui eux-mêmes étaient particulièrement robustes, soit à ce que le hasard les a fait germer dans un coin du champ plus humide, plus riche en aliments, mieux exposé aux rayons du soleil levant ou couchant et abrité contre les ardeurs du midi, ou enfin, à toute autre cause absolument accidentelle. Quoi qu'il en soit, dans cette lutte des individus les uns contre les autres, la victoire restera toujours aux plus forts et aux mieux doués, et la conséquence de la lutte sera fatalement le progrès de l'espèce.

N'oublions pas cependant que le cultivateur a soin de ne semer dans son champ qu'un nombre de pieds de blé proportionné à la quantité d'aliments que contient le sol; il y trouve avantage et

pour lui, et pour la plante qu'il sème. Celle-ci se développe mieux, produit des épis plus gros et des graines plus vigoureuses. Ce que le cultivateur fait dans son propre intérêt, nous le voyons se produire dans la nature pour un très grand nombre de plantes. Ceci m'amène à aborder une catégorie de faits qui sont de la plus haute importance, pour le but spécial que je me suis proposé d'atteindre.

Nous avons vu que l'arme la plus solide que possèdent les minéraux, dans leur lutte pour l'existence contre le milieu extérieur et contre tous les ennemis dont ils sont entourés, est l'association. Ce fait se manifeste à nous, chez les végétaux, d'une manière encore plus frappante.

Semez une seule poignée de grains de blé dans votre jardin, à l'été suivant, votre récolte sera bien minime, si même elle n'est pas tout à fait nulle. Les quelques grains que vous avez semés seront mangés par les oiseaux ou emportés par les fourmis, avant même d'avoir pu germer; s'ils échappent à ce premier danger, ils pourront être dévorés par les chenilles; si quelques-uns, plus favorisés, parviennent à fleurir, et que leurs fruits mûrissent, vous ferez sagement de vous hâter de cueillir ces derniers, car les moineaux pourraient fort bien vous devancer.

Jetez maintenant des milliers de poignées de

grains du même blé sur les flancs des larges sillons que le bœuf a tracés dans la plaine, et, si nombreux que soient les ennemis, les épis jaunis par le soleil onduleront à l'été sous le souffle du vent et vous donneront une abondante récolte.

Plus sera riche en individus la société du blé qui couvre la plaine, plus nombreuses seront ses chances de triomphe dans la lutte pour l'existence que chaque individu est condamné à soutenir.

Que quelques grains, emportés par le vent, aillent germer loin de leurs compagnons, et ils succomberont très probablement, tandis que la société dont ils ont été séparés se perpétuera et augmentera, chaque année, de nombre.

Ici, comme dans le cas des cristaux de sel marin envisagé plus haut, l'association est inconsciente, l'aide pour la lutte que se prêtent mutuellement les individus qui la composent est inconsciente; mais, association et aide n'en existent pas moins et nous apparaissent, dans les deux cas, comme l'arme la plus importante dans la lutte pour l'existence.

Chez certaines plantes, l'association pour la lutte existe, non plus entre des individus appartenant à la même espèce, comme nous venons de le voir pour le blé, mais entre des individus appartenant à des espèces parfois très différentes les unes des autres. Vous savez tous, par exemple, que la

violette ne peut vivre qu'à l'abri d'autres plantes, soit qu'elle y trouve l'humidité constante dont elle a besoin, soit qu'elle y soit protégée contre les rayons du soleil. Qu'une graine de violette aille germer loin de cet abri, dans un lieu découvert, la plante qui en naîtra sera tuée par la sécheresse ou par les rayons du soleil. La violette a donc besoin de la société de plantes plus hautes qu'elle-même; elle se place, pour ainsi dire, sous leur protection et trouve dans cette société l'aide qui lui est nécessaire.

Je dois ajouter que les plantes protectrices des violettes trouvent leur propre avantage dans l'abri qu'elles fournissent à ces dernières. Les violettes, en effet, forment à leur pied une sorte de tapis verdoyant qui ralentit l'évaporation de l'eau contenue dans le sol et entretient ainsi une humidité favorable à la croissance des protégées et des protectrices. Entre ces deux ordres de plantes, l'aide pour la lutte est réciproque; les plus faibles rendent aux plus fortes les services qu'elles en reçoivent.

Dans ce cas, comme dans les précédents, l'association des individus, employée comme arme défensive dans la lutte pour l'existence, est absolument inconsciente, mais elle n'en est pas moins réelle, et elle est indispensable aux forts comme aux faibles, aux grands comme aux petits.

Les sociétés végétales dont nous venons de parler offrent à notre étude un autre problème dont je dois maintenant exposer les termes. Sans être le plus important, il est le plus grave peut-être de tous ceux que j'ai à résoudre, et j'avoue que ce n'est pas sans une certaine crainte de soulever quelques mécontentements que j'en aborde publiquement la discussion. Mais la science possède, à mon avis, le droit de ne faire aucune restriction et d'exposer les faits sans se préoccuper de la façon dont ses observations seront reçues.

Vous n'ignorez pas que la famille est actuellement considérée, même par la majorité des savants, comme la base sur laquelle se sont élevées les sociétés humaines. Cette opinion est si profondément enracinée dans la majorité des esprits que, récemment, un homme politique de quelque importance ne craignait pas de déclarer que toucher, même avec les plus grandes précautions, à l'indissolubilité du mariage, envisagé comme fondement de la famille, c'était mettre en péril et la République et la société.

Plaçons-nous en dehors de toutes les passions soulevées par la discussion de cette question, et, pour être certains de conserver le calme nécessaire à nos observations scientifiques, commençons l'étude de ce problème par les sociétés végétales.

Voyons ce qui se passe dans une forêt inculte au moment de la germination des graines et pendant le développement des jeunes arbres.

Ce chêne, doyen de la forêt, ancêtre plusieurs fois séculaire d'innombrables générations, laisse tomber à ses pieds les graines sans nombre qu'il a produites. Sur le sol entretenu constamment humide et protégé contre les ardeurs du soleil par la cime du géant, les graines ne tardent pas à germer. Les jeunes plantes qu'elles produisent, nourries par l'humus qu'ont formé les vieilles feuilles de leur père, grandissent rapidement, et le chêne est bientôt entouré d'une nombreuse famille qui prospère sous sa protection.

Mais, lorsque les enfants ont atteint un certain âge, les conditions changent complètement. Jusqu'alors ils avaient besoin d'ombre, de repos, d'une certaine obscurité même; désormais, il leur faut le soleil, il leur faut le vent, qui, en agitant leurs branches, active la circulation de la sève dans leurs vaisseaux. Or le vieux chef de la famille intercepte la chaleur, la lumière du soleil et le vent; les enfants ne tardent pas à mourir, anémiés, étouffés par celui-là même qui leur a donné le jour.

Pendant ce temps, des plantes toutes différentes, des ronces, des herbes, des mousses, des lichens, une innombrable quantité de petits êtres

ayant des besoins différents, se développent à la surface du sol, s'y étalent et vivent plantureusement à l'ombre de cette famille, dont les membres se combattent les uns les autres et meurent victimes des liens trop étroits qui les retiennent enchaînés.

Cette famille a été impuissante à constituer une société durable, tandis que des êtres différents se prêtent l'aide mutuelle pour la lutte qui fait les sociétés nombreuses et prospères.

Supposons maintenant, et, en agissant ainsi, nous nous conformons à ce qui se passe réellement dans la nature, supposons, dis-je, qu'un certain nombre de graines du chêne dont je parlais tout à l'heure aient été emportées par des oiseaux ou entraînées par l'eau de la pluie et transportées plus ou moins loin de l'arbre qui les a produites, dans un lieu découvert et propice, sur la lisière de la forêt, par exemple, ou dans quelque grasse clairière, chacune d'entre elles pourra facilement produire un arbre nouveau qui se développera librement et contribuera à l'extension des limites de la forêt.

Ainsi, pour que la société à laquelle appartient notre chêne s'accroisse, il a fallu que les membres de sa famille fussent dispersés par des causes accidentelles.

Le même fait nous est offert par tous les végé-

taux. Retenue dans les limites étroites que lui assigne l'immobilité des êtres qui la composent, la société familiale entraînerait fatalement, chez les végétaux, la disparition des espèces qui seraient condamnées à ce mode d'existence. Aussi trouvons-nous chez les végétaux tous les procédés de dispersion des graines qu'il est possible d'imaginer. Les oiseaux, le vent, les insectes, etc., prennent la part la plus active à cette dispersion, et les graines elles-mêmes se montrent à nous pourvues de tous les caractères destinés à faciliter leur transport. Les graines du pissenlit ont leurs légères aigrettes ; celles du coton leurs longs poils qui s'accrochent aux plumes et à la laine des animaux ; celles du gui sont entourées d'une glu qui les fait adhérer aux branches sur lesquelles les déposent les oiseaux, etc.

Il en est ainsi, non pas en vertu de l'intervention de quelque puissance occulte, — nous pouvons nous passer de toutes celles que l'ignorance a imaginées, — mais simplement parce que les individus dont les graines sont le plus activement dispersées sont les seuls qui puissent laisser une descendance et fonder des espèces, ceux dont les graines germent sur place succombant fatalement, tôt ou tard, dans la lutte pour l'existence qu'ils ont à soutenir, non seulement contre le monde extérieur, les animaux et les plantes de nature

différente, mais encore contre leurs semblables et surtout contre leurs parents les plus proches.

En présence de ces faits, dont il me paraît impossible de contester l'exactitude et la généralité, quoiqu'ils paraissent avoir échappé jusqu'ici aux observateurs, nous est-il possible de considérer la famille végétale comme la base et le point de départ des sociétés végétales? Evidemment non.

D'autres faits, qui ont été, pendant ces dernières années, étudiés avec le plus grand soin par Darwin et d'autres naturalistes, mais dont toute la signification n'a peut-être pas été comprise, conduisent à une conclusion analogue.

La plupart des végétaux supérieurs portent des fleurs hermaphrodites, c'est-à-dire contenant à la fois des organes mâles et des organes femelles. Ces fleurs sont presque toujours fort nombreuses sur un même pied.

Or, il est aujourd'hui parfaitement démontré que les fleurs hermaphrodites se fécondent rarement elles-mêmes, et, d'autre part, qu'il n'y a pas avantage pour les plantes à ce que les fleurs d'un individu déterminé fécondent les fleurs du même individu. Il est, au contraire, très avantageux que les fleurs d'un individu soient fécondées par celles d'un autre individu.

Si, par exemple, il existe dans un jardin deux

poiriers de même espèce, il y a avantage à ce que les fleurs de l'un soient fécondées par les fleurs de l'autre. C'est ce que Darwin a appelé « la fécondation croisée. »

Les avantages de la fécondation croisée sont si considérables, que les plantes les mieux douées en vue de cette fécondation sont celles qui luttent avec le plus de succès pour leur existence et qui offrent les espèces les plus permanentes.

Les fleurs ne pouvant pas aller au devant les unes des autres pour effectuer cette fécondation, celle-ci est opérée, d'habitude, par les insectes qui voltigent d'une fleur à l'autre, transportant les éléments fécondateurs des organes mâles sur les organes femelles.

Les insectes visitent les fleurs pour s'y nourrir du liquide sucré qu'elles produisent. Or les fleurs de presque toutes les espèces végétales qui existent actuellement produisent, en plus ou moins grande quantité, un liquide de cette nature. Ce fait très remarquable résulte de ce que les plantes mal douées à cet égard périssent sans laisser de descendance, tandis que les mieux douées se perpétuent parce qu'elles se multiplient assez pour pouvoir résister aux divers ennemis que nous connaissons déjà.

Il ne suffit pas aux fleurs de posséder le nectar sucré que recherchent les insectes ; il faut encore

qu'elles puissent facilement être découvertes par les êtres qu'elles nourrissent. Pour cela, il n'est pas de moyens qu'elles n'emploient. Celles qui s'épanouissent pendant le jour rivalisent de beauté ou de parure. Les couleurs les plus vives et les plus variées s'étalent sur leurs corolles, dont les formes sont admirablement disposées de façon à mettre les insectes qui les visitent dans la nécessité, soit de se charger du pollen fécondateur, soit de déposer leur utile fardeau sur l'organe femelle prêt à le recevoir.

Ce caractère, autrefois dédaigné des botanistes, la couleur, n'a nullement pour fonction de rendre les fleurs attrayantes à cet être qui rapporte si bizarrement tout à lui-même, l'homme; il joue un rôle de la plus haute importance dans la reproduction des plantes, et, par suite, dans la perpétuation des espèces.

Nous pourrions en dire autant de l'odeur. Les fleurs qui s'épanouissent la nuit, celles dont la beauté serait inutile, jouissent presque toujours d'une odeur qui révèle leur présence aux insectes et attire ces indispensables visiteurs. Malheur aux végétaux mal doués au point de vue de l'attraction à exercer sur les agents de la fécondation croisée; comme ils ne se multiplient pas avec une rapidité suffisante, ils succombent fatalement dans la lutte pour l'existence.

Il me paraît inutile d'insister sur ces faits. Je tiens seulement à vous faire remarquer qu'ils viennent à l'appui de ce que je disais tout à l'heure, au sujet du rôle de la famille dans la formation des sociétés végétales et dans la perpétuation des formes de ces êtres. Tout concourt à empêcher la formation de familles dont les membres, détruits les uns par les autres, disparaissent fatalement en entraînant la ruine de l'espèce.

§ III. — *La lutte pour l'existence et « l'association pour la lutte » chez les animaux.*

Je vous ai montré que tous les corps minéraux, et que tous les êtres vivants, que dans nos classifications, toujours artificielles, quelle que soit leur prétention à l'exactitude, nous groupons sous le nom de végétaux, soutiennent inconsciemment une lutte incessante contre le milieu dans lequel ils vivent et contre les êtres qui les environnent; les phénomènes naturels étant toujours identiques et ne variant que dans leur intensité, quels que soient les corps dans lesquels ils se produisent, vous devez vous attendre à constater chez les animaux, dont je vais maintenant m'occuper, des faits analogues à ceux que je vous ai déjà signalés.

De même que les minéraux et les végétaux, les

animaux ont d'abord à lutter contre le milieu extérieur. Ils sont, il est vrai, comme les végétaux, adaptés au milieu dans lequel ils vivent, mais les variations brusques de la température, les pluies trop intenses ou trop rares, l'extrême froid et l'extrême chaud, sont pour eux des ennemis redoutables.

Il en est ainsi, non seulement parce que les modifications violentes produites dans les conditions extérieures de la vie tuent directement un grand nombre d'animaux, mais encore parce qu'elles agissent sur les plantes, qui, comme je vous l'ai montré, sont les fournisseurs nécessaires de l'alimentation des animaux.

Qu'une sécheresse prolongée se produise, les immenses troupeaux de bœufs sauvages de l'Afrique ou de chevaux de l'Amérique seront décimés, à la fois par le manque d'eau et par la destruction des herbes dont ils se nourrissent. Dans nos climats, le froid prolongé tue des milliers d'oiseaux et d'insectes. Darwin rapporte qu'à la suite d'un hiver rigoureux les quatre cinquièmes des oiseaux de sa propriété disparurent, tués par les gelées, et, sans doute aussi, par le manque de nourriture. Tous les êtres dépendent les uns des autres; le froid qui tue les plantes tue indirectement les animaux herbivores qui s'en nourrissent et les animaux carnivores qui vivent de ces derniers.

Devons-nous admettre que l'action fâcheuse du milieu extérieur s'exerce uniquement sur les faibles et que les forts y échappent toujours? Je ne le pense pas; je ne crois pas que la lutte pour l'existence soutenue par tous les animaux contre les variations brusques et exagérées du milieu extérieur puisse servir, comme on l'admet généralement au progrès des espèces. La part des circonstances imprévues est trop considérable pour que, à mon avis, il puisse en être ainsi.

J'en dirai autant de la lutte qu'ont à soutenir les animaux, soit contre les végétaux, soit contre les autres animaux, et surtout contre l'homme, qui est, pour la plupart d'entre eux, un ennemi d'autant plus redoutable que le besoin n'est pas son seul mobile.

Un observateur superficiel serait tenté de croire que, si les plantes ont tout à redouter des animaux, ces derniers, au contraire, n'ont rien à craindre des plantes. Il n'en est rien. La plante est assez bien armée pour que, dans beaucoup de cas, elle reste victorieuse dans la lutte qu'elle soutient contre les animaux. Ses épines et ses poisons font plus d'une victime.

Ce ne sont là cependant que de rares accidents. Les épines et les poisons ne sont que des armes défensives. Les poisons redoutables que contiennent certaines plantes constituent un danger sé-

rieux pour les herbivores, mais les plantes vénéneuses sont presque toujours douées d'une odeur ou d'une saveur désagréables qui servent, en même temps, à protéger la plante contre l'animal, et l'animal contre la plante.

Certains végétaux, au contraire, prennent réellement l'offensive contre les animaux. Chaque feuille des Népenthés est terminée par un vaste sac dans lequel l'eau de la pluie s'accumule et qui sert de tombeau à de nombreux insectes attirés par l'humidité. L'animal se noie dans l'eau que contient l'urne, et son cadavre sert de nourriture au végétal. L'une des plus jolies plantes de nos tourbières, le *Drosera*, nommé vulgairement Rosée du soleil, à cause des glandes brillantes qui couvrent ses feuilles, est un ennemi redoutable des petits insectes. Lorsqu'un de ces malheureux se pose sur la feuille de cette plante, tous les longs poils qui la couvrent se replient autour de lui et l'engluent d'un liquide visqueux qui jouit de toutes les propriétés du suc gastrique des animaux; l'insecte est lentement digéré, puis absorbé par la plante carnivore.

Une petite plante américaine a reçu le nom de Gobe-Mouche, parce qu'elle tend aux insectes de véritables pièges. Ses feuilles sont bordées de dents fines, aiguës et raides. Lorsqu'un insecte se pose sur la face supérieure d'une de ces feuilles,

les deux moitiés de celle-ci se rabattent, comme les mâchoires d'un piège à loup; les dents qui les bordent se croisent, et les mâchoires de ce piège minuscule ne s'ouvrent qu'après que l'animal a été digéré et absorbé par la plante.

Je pourrais multiplier beaucoup les exemples de plantes qui ont reçu le nom de « carnivores » parce qu'elles ajoutent aux aliments inorganiques qu'elles puisent dans le sol et dans l'atmosphère une quantité plus ou moins considérable de chair fournie par les animaux dont elles peuvent s'emparer. Le nombre de ces plantes est néanmoins peu considérable relativement et elles ne constituent un danger que pour un bien petit nombre d'animaux.

C'est parmi les végétaux les plus inférieurs, parmi ceux que les microscopes les mieux perfectionnés permettent seuls d'observer en détail, qu'il faut chercher les ennemis véritables des animaux.

Plus la science avance, plus deviennent nombreuses les maladies que l'on peut attribuer à la présence des champignons microscopiques dans les tissus ou le sang des animaux. Les teignes, les pelades, le charbon, la morve, le muguet, le croup, peut-être aussi les fièvres paludéennes, la fièvre typhoïde, le choléra et un grand nombre d'autres maladies contagieuses sont déterminées

par des végétaux infimes, qui font, dans tous les lieux où les animaux sont agglomérés, d'innombrables victimes. Ces végétaux sont d'autant plus redoutables qu'eux-mêmes et leurs germes peuvent rester à l'état de mort apparente pendant des semaines, des mois et même des années, sans perdre leurs redoutables propriétés.

Dans la lutte contre ces invisibles ennemis, les animaux les plus puissants sont absolument désarmés. Qu'une épidémie de charbon survienne dans un troupeau de moutons, c'est le hasard des rapports et de la contagion qui détermine le choix des victimes. Forts et faibles sont également exposés aux coups de l'ennemi. Les moutons les plus robustes n'ont pas plus de chances d'échapper à l'envahissement du charbon, que les hommes les plus forts, les plus intelligents ou les plus braves d'un régiment exposé à la mitraille d'une citadelle n'en ont d'échapper aux balles qui sillonnent l'air autour d'eux. Il pourra bien se faire, il est vrai, que quelques individus particulièrement bien doués pour la résistance succombent moins facilement au charbon qui a envahi leur organisme, mais cela ne voudra pas dire que l'ensemble de leurs caractères en fasse des êtres supérieurs aux autres.

Je suis, pour ces motifs, très peu disposé à admettre que la lutte pour l'existence soutenue

par les animaux contre les ennemis dont je viens de parler ait pour conséquence nécessaire le progrès de la race et l'évolution ascendante de l'espèce. Dans ce cas comme dans bien d'autres, dont quelques-uns ont déjà été cités, il faut chercher ailleurs que dans la lutte pour l'existence la cause de l'évolution ascendante des êtres vivants. Mais c'est là un côté de la doctrine du darwinisme que je ne veux pas aborder ; si j'entrais dans cette voie, je m'exposerais à être entraîné dans une direction que je ne veux pas suivre aujourd'hui.

J'aborde maintenant la question de la lutte que les animaux ont à soutenir contre les autres animaux. Comme nous l'avons fait pour les végétaux, il faut ici distinguer deux cas : la lutte des animaux qui ne se ressemblent pas, et la lutte des animaux qui appartiennent à la même espèce. Les bœufs sauvages, par exemple, entretiennent une lutte incessante contre les animaux carnivores, tigres, lions, panthères, etc., contre les animaux venimeux, tels que les serpents, contre les parasites des divers ordres, mouches qui déposent des larves dans leur peau, vers qui se logent dans leurs intestins ou leurs tissus, gales qui creusent des galeries dans l'épaisseur de leur cuir, chiques et tiques qui s'attachent à leurs flancs, taons qui sucent leur sang, etc. Mais, en même temps

que les bœufs ont à se défendre contre tous les animaux que nous venons de citer, ils ont aussi à soutenir, les uns contre les autres, une lutte dont les deux motifs principaux sont la recherche de la nourriture et la satisfaction des besoins génésiques.

Ce que nous venons de dire des bœufs, nous pourrions le répéter de toutes les espèces animales, depuis les plus infimes jusqu'aux plus élevées.

La lutte entre animaux différents a toujours pour objet la nourriture. C'est uniquement pour se nourrir que le tigre poursuit le mouton et l'égorge. C'est également pour se nourrir que le taon et le moustique sucent le sang des chevaux et des chiens; c'est pour que leur larve ait à manger que les œstres la déposent sur le poil du cheval, dans un point où le cheval puisse, en se léchant, la saisir avec sa langue et l'introduire dans son tube digestif, où elle vivra jusque vers le moment de sa transformation en un être semblable à la mère qui a su prendre de si sages précautions. C'est encore pour se nourrir que l'araignée tend sa toile élégante au moucheron imprudent et que le fourmillon creuse dans le sable un puits sur les parois mobiles duquel glisseront les insectes qui s'aventureront au bord du précipice.

Enfin, de tous les animaux, le plus redou-

table, sans contredit, pour tous les autres, c'est l'homme qui, seul, chasse et tue souvent sans aucune nécessité, dans le seul but de se distraire et d'exercer les instincts carnassiers qu'il tient de ses ancêtres.

Dans cette lutte incessante des animaux les uns contre les autres, les armes offensives et défensives sont aussi variées que sont nombreuses les espèces qui se combattent. Vous connaissez bien les armes offensives : les griffes du tigre, du lion et du chat, les dents du loup et du chien, la lancette aiguë du moustic, la ventouse et les scies dentelées des sangsues, le venin mortel du serpent, les pièges de l'araignée, etc. ; vous connaissez aussi les armes défensives : les cornes du bœuf, la trompe de l'éléphant, la course rapide du cerf, le vol plus rapide encore des oiseaux, etc.

Ce sont là des choses suffisamment connues de tout le monde pour que je n'aie pas besoin d'y insister. Je me permettrai seulement d'attirer votre attention sur quelques faits qui ont été bien étudiés dans ces derniers temps et qui montrent jusqu'où peuvent aller les conséquences de la lutte pour l'existence entre les différentes espèces d'animaux.

Les observateurs qui étudient les couleurs des animaux ne pouvaient manquer d'être frappés de l'identité de la coloration de certains d'entre eux

avec celle du milieu dans lequel ils vivent. Certains crustacés marins, par exemple, sont rouges quand ils reposent sur une algue rouge, et verts quand ils vivent sur une algue verte. Les chenilles qui fréquentent les feuilles vertes ont souvent une couleur verte qui les rend très difficiles à voir. Il y a même des insectes qui présentent une forme analogue à celle des objets au milieu desquels ils vivent. Certains papillons poussent la chose encore plus loin. Ils se sont revêtus de couleurs propres à d'autres papillons que les oiseaux dédaignent à cause de leur odeur repoussante.

Toutes ces ressemblances ont été réunies sous une dénomination commune, celle de *mimétisme*. Résultent-elles d'un acte volontaire et conscient de l'animal? En aucune façon. Elles sont la conséquence de ce simple fait que les individus qui, sous des influences quelconques, habituellement bien difficiles à déterminer, se sont trouvés revêtus d'une coloration semblable à celle des objets avoisinants, ont échappé à leurs ennemis et ont perpétué leur race, tandis que les autres ont disparu. Ce caractère avantageux se trouvant ensuite fixé par l'hérédité, une espèce nouvelle se trouve produite.

En règle générale, nous pouvons affirmer que, dans la lutte pour l'existence soutenue par les animaux d'espèces différentes, c'est à l'animal le

mieux doué, soit pour l'attaque soit pour la défense, qu'appartient fatalement le succès. Comme les animaux les mieux armés sont les seuls qui se perpétuent, il en résulte un progrès général incessant, un perfectionnement indéfini des armes offensives et défensives de ces êtres.

L'une des plus importantes de ces armes étant l'intelligence, la lutte pour l'existence entre animaux doués de besoins différents amène fatalement une évolution ascendante de l'intelligence, à la fois chez ceux qui attaquent et chez ceux qui se défendent. C'est le besoin de vivre qui fait construire aux castors les digues avec lesquelles ils barrent les ruisseaux; c'est le besoin de mettre ses petits à l'abri du milieu extérieur et des autres animaux qui pousse l'oiseau à varier suivant les circonstances la forme et la position de son nid et la nature des matériaux avec lesquels il le construit. C'est le besoin de se mettre à l'abri des intempéries du climat et des animaux qui a conduit la chenille à tisser son élégant cocon; ce sont les mêmes besoins qui inspirent les ruses du renard et la hardiesse du lion.

C'est aussi la lutte pour l'existence qui a déterminé chez les animaux, comme chez les végétaux, le développement de la vie sociale qui seule, en réalité, permet aux faibles de ne pas être complètement supprimés par les forts.

Quelles que soient les armes défensives dont puisse être armée chaque espèce animale contre ses ennemis, toutes présentent, comme nous venons de le dire, des armes offensives dont le perfectionnement est toujours proportionné à celui de la défense.

Dans de telles conditions, les herbivores seraient fatalement condamnés à disparaître devant les carnivores, si les deux ordres d'animaux se multipliaient avec la même rapidité. Mais il n'en est pas ainsi. Il est, au contraire, facile de constater que plus une espèce compte d'ennemis et risque d'être détruite par eux, plus sa multiplication est rapide.

Les poissons offrent un excellent exemple de ce fait. Il n'y a peut-être pas d'animaux qui soient plus exposés qu'eux à être détruits avant d'avoir atteint l'âge adulte, c'est-à-dire l'époque de la reproduction ; mais il n'y en a pas non plus qui soient plus prolifiques.

Les lapins, les rats, les oiseaux granivores, tous les animaux qui vivent de végétaux se multiplient beaucoup plus rapidement que les carnivores auxquels ils servent de proie.

L'explication de ce phénomène se trouve encore dans ce que Darwin appelle avec raison la « sélection ».

Dans une espèce déterminée d'herbivores, les

individus qui sont le plus prolifiques, qui produisent le plus de petits, ont beaucoup plus de chances que les autres de voir un certain nombre de ces petits échapper à leurs ennemis naturels que les individus dont la progéniture est plus réduite.

Si, par exemple, il existe dans le même coin de forêt deux couples de lapins, dont l'un produise chaque année trois fois plus de petits que l'autre, les chances de destruction étant les mêmes pour les deux familles, la première aura trois fois moins de chances que l'autre d'être détruite.

Les qualités des parents étant héréditaires, les jeunes lapins issus du couple le plus prolifique seront eux-mêmes beaucoup plus ardents à l'amour et se multiplieront plus rapidement que les enfants de l'autre couple qui ont hérité de la paresse génésique de leurs ancêtres. Au bout d'un petit nombre d'années, le coin de forêt auquel j'ai fait allusion ne sera plus habité que par les descendants du couple le plus prolifique, les autres ayant peu à peu disparu, si, par des croisements avec les premiers, ils ne se sont pas améliorés.

Le combat pour la vie que soutiennent les espèces animales herbivores contre les espèces carnivores a ainsi pour conséquence fatale le développement de plus en plus considérable des qualités génésiques.

Les conditions de l'alimentation favorisent encore la multiplication des herbivores, tandis qu'elles mettent obstacle à celle des carnivores. Les herbivores ne se nourrissant que de plantes, c'est-à-dire d'organismes qui sont presque sans défense et qui se multiplient avec une énorme rapidité, trouvent plus facilement que les carnivores une nourriture abondante. Ceux-ci sont obligés de se livrer à une chasse pénible, incessante et qui n'est pas toujours sans danger.

De plus, dans les pays où les proies sont relativement rares, le mâle et la femelle se gênent réciproquement et sont contraints de se séparer pour exploiter des régions différentes. Les rapports sexuels deviennent ainsi plus rares, et, par suite, la multiplication est moins rapide. Enfin, les jeunes carnivores sont encore mal doués pour la chasse : ils sont peu expérimentés ; beaucoup doivent périr de misère et de faim. Pour compenser les pertes, il faudrait que les carnivores fussent très prolifiques ; mais je viens de vous montrer qu'ils ne peuvent pas l'être.

La conséquence de ces faits doit donc être fatalement celle que j'indiquais tout à l'heure : la supériorité numérique des herbivores sur les carnivores. C'est ce qui existe parmi les animaux terrestres. Les animaux aquatiques se trouvent dans des conditions différentes. Vivant dans un milieu

où les végétaux sont très rares, ils sont presque tous carnivores, se dévorent entre eux et deviennent, pour le même motif que les herbivores terrestres, d'autant plus prolifiques qu'ils sont plus exposés à être mangés.

Je vous ai montré déjà que la multiplication des végétaux d'une même espèce sur un point déterminé du sol, ne peut dépasser certaines limites sans entraîner la perte d'un nombre considérable d'individus de l'espèce, par suite du manque de nourriture.

Ce fait est incontestable en ce qui concerne les carnivores, qui ont plus de difficulté que les herbivores à se procurer leur alimentation, mais il est également facile de l'admettre pour les herbivores.

Il n'est pas douteux que, si les oiseaux se multipliaient dans une région déterminée sans jamais subir aucune perte, il y en existerait bientôt plus que cette région n'en pourrait nourrir; une famine surgirait qui tuerait tout l'excédant. Mais, avant même que les choses en soient arrivées à ce point, il se produit, entre tous les animaux qui se nourrissent de la même façon et qui habitent la même contrée, une lutte pour l'existence, dans laquelle la supériorité reste toujours à l'espèce la plus forte et surtout à celle qui se multiplie avec la plus grande rapidité.

Cette lutte entre animaux ayant à peu près la même alimentation est d'autant plus énergique que leur ressemblance à cet égard est plus grande; elle atteint son maximum quand tous les individus appartiennent à la même espèce, c'est-à-dire quand ils sont tous aussi semblables qu'il leur est possible de l'être. La lutte, par exemple, sera très vive entre des bœufs sauvages et des chevaux sauvages habitant la même région, et l'une des espèces restera tôt ou tard seule maîtresse du terrain; mais elle sera plus vive entre les bœufs eux-mêmes, parce qu'ils ont tous exactement les mêmes besoins, qu'entre les bœufs et les chevaux.

Quand la lutte est limitée aux individus d'une même espèce, elle se place sur un terrain en partie nouveau, dont nous n'avons pas encore parlé, et elle a des conséquences particulièrement favorables pour l'évolution ascendante de l'espèce.

En premier lieu, comme je l'ai prouvé tout à l'heure par l'exemple du lapin, la descendance des individus les plus prolifiques ne tardera pas à occuper seule la place. Mais la lutte ne se borne pas à cela. Il se produit encore une véritable lutte entre les mâles pour les femelles et entre les femelles pour les mâles, lutte dont la conséquence constitue ce que Darwin a nommé la « *sélection sexuelle* ».

Un nombre considérable d'observations faites

sur différents groupes d'animaux, et particulièrement sur les oiseaux, démontrent d'une façon certaine que les mâles se livrent à une lutte ardente en vue d'obtenir les femelles. Les chevaux et les bœufs se battent fréquemment, à l'époque des amours, pour une même femelle; les béliers se heurtent violemment pour le même motif, pendant des journées entières, si l'un des deux candidats ne renonce pas à la lutte.

Chez les oiseaux, il se produit entre les mâles un véritable concours de beauté, de chant, de grâces et de gentillesse de toutes sortes.

Le résultat de ces luttes, parfois mortelles, ou de ces concours, étant presque toujours favorable aux plus forts, aux plus beaux ou aux plus intelligents, ces derniers se trouvent avoir plus de chances que les autres de laisser une descendance. La lutte sexuelle est donc éminemment avantageuse au progrès des espèces, puisqu'elle assure le triomphe de la beauté, de la force, de l'intelligence et aussi, il faut bien le dire, de la puissance génésique.

De tous les faits que je viens d'exposer au sujet de la lutte pour l'existence que tous les animaux soutiennent, nous pouvons déduire : en premier lieu, que la lutte entre les animaux de nature différente conduit à la constitution des sociétés animales; en second lieu que la lutte entre des

animaux semblables et ayant les mêmes besoins entraîne à peu près fatalement le triomphe des individus les plus forts, les plus beaux et les plus intelligents, c'est-à-dire le progrès des espèces.

Il me reste à aborder deux autres questions d'une importance capitale : celle de la formation et de l'organisation des sociétés ou associations animales, et celle du rôle joué par la famille dans la constitution de ces sociétés.

Chez les animaux comme chez les plantes, l'association en vue de la lutte pour l'existence est une nécessité à laquelle les différentes espèces peuvent d'autant moins se soustraire qu'elles comptent davantage d'ennemis et que ces derniers sont plus redoutables.

En ce qui concerne les animaux terrestres, ce sont les herbivores et les granivores, c'est-à-dire ceux qui ont une alimentation végétale et servent eux-mêmes à la nourriture des carnivores, qui forment les sociétés les plus étendues. Il me suffit de vous rappeler les vastes troupeaux de bœufs, de chevaux, de buffles, de cerfs, qui peuplent les plaines verdoyantes des deux mondes ; les sociétés de pigeons sauvages et de perroquets qui animent les solitudes des forêts vierges ; les associations d'abeilles, de fourmis, de pucerons, etc.

Les animaux aquatiques, quoique généralement carnivores, forment aussi, presque tous, des so-

ciétés d'autant plus considérables qu'ils sont exposés à plus de dangers. Il me suffira de citer les immenses bancs de sardines et de harengs qui fréquentent nos côtes. Seuls, quelques grands poissons carnivores, comme les requins, vivent dans un isolement relatif, qui s'explique facilement par le fait de la concurrence que se font ces animaux dans la recherche de la nourriture.

C'est aussi cette concurrence qui détermine l'isolement de la plupart des grands carnassiers terrestres, comme les tigres et les lions, dont les sociétés ne dépassent pas les limites étroites de la famille.

Les associations formées par les animaux sont, comme celles des plantes, de deux sortes : les unes méritent véritablement le nom de « sociétés » ; elles sont constituées par des individus appartenant tous à la même espèce. Dans cette catégorie se rangent les troupeaux de bœufs, de chevaux, de rennes, etc., les sociétés de pigeons, de fourmis, d'abeilles, les bandes de sardines, de morues, de harengs, etc.

Les causes qui déterminent la constitution de ces sociétés sont de diverses sortes. Au premier rang figure, comme pour les sociétés végétales, un phénomène de sélection absolument inconscient, consistant en ce que les races dans lesquelles les individus issus les uns des autres

restent associés pendant une partie ou la totalité de leur existence, ne sont pas détruites par leurs ennemis naturels, par conséquent se perpétuent, forment de véritables espèces, tandis que les races exposées aux mêmes ennemis, dont les individus s'isolent, succombent dans la lutte pour l'existence avant d'avoir pu former une espèce véritable.

Un exemple vous fera bien comprendre ce fait, qui est de la plus haute importance et qui cependant me paraît avoir complètement échappé aux observations des naturalistes.

Voici quatre pigeons. Deux sont blancs, deux sont entièrement gris. Il y a un mâle et une femelle blancs, un mâle et une femelle gris.

En accouplant le mâle gris avec la femelle grise et la femelle blanche avec le mâle blanc, et en supposant que toutes les circonstances fussent favorables, on pourrait déterminer la production de deux races :

L'une à individus tous blancs, l'autre à individus tous gris.

Mais je suppose que les deux cas suivants se présentent : D'une part, tous les petits issus du couple blanc restent ensemble et, en se multipliant, ne donnent que des petits blancs comme leurs parents et ne se séparant pas de la société de ces derniers. Nous aurons bientôt une société

importante de pigeons blancs qui, en dépit de pertes nombreuses, persistera indéfiniment. D'autre part, les pigeons gris issus du premier couple gris, au lieu de vivre en société, se séparent et s'isolent par couples. La conséquence est une destruction rapide de ces couples et la disparition complète de la race grise. Tandis que la vie en société assure à la race blanche le triomphe dans sa lutte pour l'existence, l'isolement a perdu la race grise.

En généralisant, je puis dire que tous les individus isolés sont fatalement supprimés dans la lutte pour l'existence contre le milieu extérieur, contre les végétaux ou contre les autres animaux, tandis que ceux qui vivent en société échappent en partie aux mêmes ennemis et perpétuent leurs races. Il en résulte que tous les animaux, du moins tous ceux qui comptent des ennemis nombreux, tous les herbivores, par exemple, doivent se présenter à nous à l'état de sociétés plus ou moins étendues. C'est, en effet, ce que nous avons déjà constaté.

La vie en société de la plupart des animaux se trouve donc expliquée, en premier lieu, par un phénomène dans la production duquel l'animal est absolument inconscient. Ces êtres se présentent à nous à l'état de sociétés, parce que ceux qui ne mènent pas ce genre de vie disparaissent en

tant que races ou espèces, tandis que les autres fondent des races ou des espèces permanentes. Les sociétés des animaux les plus inférieurs ne peuvent incontestablement être expliquées autrement. Mais nous devons nous demander si les animaux supérieurs ne sont pas entraînés vers la vie en société par certains sentiments particuliers et s'ils n'adoptent pas ce genre de vie d'une façon consciente.

Il est absolument incontestable que les sociétés d'abeilles, de fourmis, de buffles, de rennes, etc., sont des sociétés conscientes et en grande partie volontaires. Nous devons donc rechercher quel est le sentiment qui a pu leur servir de base.

Ici se pose de nouveau la question du rôle joué par la famille dans la formation des sociétés.

Contrairement à ce qui est généralement admis, je ne pense pas que la famille puisse être considérée comme la base des sociétés animales, même pour ce qui concerne les animaux les plus élevés en organisation. Si la famille était la base de la société, le développement de l'une devait être directement en rapport avec le développement de l'autre. Or il n'en est jamais ainsi.

Le tigre nous en offre un premier exemple remarquable. Pendant la période des amours et celle de l'élevage des petits, le mâle et la femelle se montrent étroitement unis. Les petits, qui sont

peu nombreux, suivent leurs parents, pour ainsi dire pas à pas; la vie de la famille existe alors dans toute sa plénitude. Mais tout cela est de courte durée; dès que les petits sont grands, ils se dispersent, le mâle et la femelle se séparent; à une vie de famille très étroite succède un isolement absolu.

D'autres faits prouvent que, bien loin d'être un acheminement vers la société, la famille constitue au contraire, chez les animaux, dans beaucoup de cas, un obstacle réel à la constitution de sociétés permanentes.

Voyez, par exemple, ce qui se passe dans un troupeau de bœufs sauvages, au moment des amours. Lorsqu'un mâle adulte a fait son choix parmi les femelles, lorsqu'il a été agréé par celle dont il sollicite les faveurs, le couple s'éloigne, il va vivre et aimer à l'écart. Si quelque autre membre de la société, un mâle surtout, essaye d'approcher, il ne tarde pas à voir s'abaisser devant son front les cornes de l'amoureux. Le même fait se reproduisant pour tous les mâles adultes, le troupeau diminue rapidement de nombre, du moins pour quelque temps; souvent même, il est dissous, et ce n'est que plus tard qu'un troupeau nouveau pourra se constituer par un procédé dont nous parlerons tout à l'heure.

La famille animale n'a elle-même, d'habitude,

qu'une durée tout à fait passagère. Tant que les jeunes ne sont pas parvenus à l'âge des amours, il est fréquent de les voir s'attacher à leurs parents et les suivre, alors même qu'ils n'ont plus aucun besoin de leurs soins. Les parents les tolèrent, parfois même leur témoignent encore des marques incontestables d'affection; mais, dès que les enfants sont devenus aptes à la reproduction, une lutte acharnée éclate, d'une part entre les enfants d'un même père, d'autre part entre le père et les enfants, et le groupe familial se dissout. Il n'est pas rare non plus de voir la mère chasser ses enfants dès qu'ils ont acquis les forces nécessaires pour subvenir eux-mêmes à leurs besoins. Cela se produit surtout chez les animaux qui ont des portées fréquentes. Vous avez tous vu, par exemple, la chatte griffer et mordre les petits qui cherchent ses mamelles alors qu'elle commence à ressentir les aiguillons de la chair et qu'elle appelle les caresses du mâle.

Nous savons déjà que certains animaux dont la vie de famille est plus ou moins développée, du moins pendant un certain laps de temps, par exemple le tigre, n'offrent pas d'état social. Par contre, il existe de nombreuses espèces animales qui offrent un état social très développé avec une vie de famille à peu près ou même tout à fait nulle.

Chez les chiens sauvages, les liens conjugaux ne sont que passagers; le mâle prodigue ses caresses au plus grand nombre possible de femelles et ne prend aucun soin de ses innombrables enfants. Ces animaux présentent cependant un état social aussi développé qu'il est possible de le rencontrer en dehors de l'humanité. Ils forment, dans certains pays, de vastes villages à habitations souterraines; ils ont des chefs de divers ordres, marchent en troupe à l'ennemi ou plutôt au-devant des animaux dont ils font leur proie, leur livrent des batailles réglées et font preuve de talents stratégiques consommés.

Ainsi, chez les chiens sauvages, pas de famille et un état social très avancé. Chez les tigres, une famille étroite et pas de société. Quelle meilleure preuve pourrions-nous trouver que chez les animaux la famille ne peut pas être considérée comme la base de la société.

Un exemple bien curieux de la sorte d'antagonisme qui existe, chez certains animaux, entre la famille et la société, nous est offert par les fourmis et les abeilles. Chaque société ne possède qu'un seul mâle et une seule femelle qui vivent presque en dehors de la société; les femelles ou les mâles auxquels ils donnent naissance sont tués par les membres de la société ou s'en éloignent, aussitôt qu'ils ont atteint leur développement com-

plet. Tous les membres de la société, tous les travailleurs, tous ceux qui contribuent au bien-être de la communauté, ont perdu toute faculté génératrice, ou ne possèdent plus que des organes génitaux tellement rudimentaires qu'ils ne peuvent leur être d'aucun usage et ne provoquent en eux aucun besoin génésique.

Chez ces êtres, pour que la famille serve de base à la société, il faut que l'élément le plus indispensable à la constitution de la famille, les organes reproducteurs, disparaissent.

Je pourrais invoquer encore bien d'autres faits qui prouvent que, chez les animaux, la famille ne peut pas être considérée comme la base de la société et qu'il y a même toujours antagonisme entre les intérêts familiaux et les intérêts sociaux, mais c'est surtout à propos des sociétés humaines que je me propose de mettre ces faits en relief.

Chez les animaux doués d'intelligence, comme les fourmis, les abeilles, les bœufs, etc., la vie en société est en partie due à ce que ces animaux comprennent, dans une certaine mesure, l'intérêt qu'il y a pour eux à suivre ce genre de vie. Il n'est pas douteux que le chien sauvage, par exemple, sache d'une manière très certaine qu'il lui est plus facile de s'emparer d'un cerf lorsqu'il est aidé dans cette chasse par un certain nombre de ses semblables, que quand il est réduit à ses propres

forces. La fourmi sait fort bien aller requérir l'assistance de ses concitoyennes pour traîner un brin d'herbe que seule elle serait impuissante à déplacer. Vous avez tous vu dix, quinze, vingt, cent fourmis, s'atteler ainsi à un même objet, sur l'avis bien manifeste de quelques-unes d'entre elles, avis transmis à l'aide du frottement des antennes. Dès que quelque danger survient, on voit les moutons épars dans une prairie se rapprocher vivement les uns des autres, se réunir en une masse compacte, puis, tous à la fois, incliner leurs fronts en avant et menacer l'ennemi.

Avant d'entreprendre le long et pénible voyage d'émigration qu'elles effectuent tous les ans, les hirondelles ou les grues se réunissent par bandes. Celles-ci ne partent pas avant que tous les individus qui habitent une même localité soient présents.

Dans tous ces cas, l'aide pour la lutte et l'association en vue de la sauvegarde des individus sont manifestement conscientes ; nous pouvons sans crainte attribuer leur production à ce que les individus qui se groupent comprennent, sinon parfaitement, du moins dans une certaine mesure, la nécessité de la vie sociale.

Un autre sentiment s'ajoute à celui de l'intérêt : je veux parler d'une sorte particulière d'affection que ne tardent pas à éprouver les uns pour les

autres les divers membres d'une même société. Il est important de rechercher la source de ce sentiment.

Tout animal se trouve, au moment de sa naissance, en présence d'animaux semblables à lui. Chez les mammifères, c'est le père, la mère et les frères de la même portée qui s'offrent à la vue du jeune animal. Chez les poissons, dont les œufs sont abandonnés par les parents, ce sont seulement des frères ou du moins des individus de la même espèce. Je ne veux pas insister sur l'avantage que les jeunes animaux trouvent dans leurs rapports avec les premiers êtres qui les environnent. Chez les mammifères qui allaitent leurs petits, cet avantage est trop direct pour qu'on puisse le nier; il est le point de départ de l'affection que les enfants éprouvent pour leur mère, en même temps que de l'affection que cette dernière leur rend. Chez les poissons, le cas est différent, puisque les jeunes animaux ne connaissent pas leurs ancêtres et n'ont de rapports qu'avec des êtres de la même génération qu'eux.

Mais, chez les uns comme chez les autres, les premiers êtres qui frappent la vue des jeunes sont, je le répète, des animaux ayant les mêmes formes, les mêmes habitudes et les mêmes besoins. Ces premières formes aperçues se gravent profondément dans la mémoire; elles ne se con-

fondront jamais avec celles des organismes différents, qui plus tard se présenteront à l'observation des jeunes animaux. Toutes les formes qu'ils n'ont pas encore aperçues, produisent même sur eux un effet désagréable et leur inspirent un sentiment de crainte qui ne se dissipe que lentement et à la condition formelle qu'aucun danger ne vienne jamais des inconnus. Ainsi s'explique la peur manifestée par tous les animaux, y compris l'homme, à la vue de tous les objets, et surtout des organismes vivants, qu'ils aperçoivent pour la première fois.

Les jeunes animaux qui n'ont encore vu que des êtres semblables à eux se rapprochent rapidement de ces derniers, dont ils savent n'avoir rien à redouter, dès que d'autres êtres apparaissent.

Il se produit ainsi, lentement, un échange de relations qui constitue le premier lien soit de la vie familiale, soit de la vie sociale.

L'affection sociale trouve encore sa source dans un autre fait que je ne veux que signaler en passant. Tandis que les jeunes animaux grandissent dans la société de leurs semblables, leurs organes génitaux se développent peu à peu et ne tardent pas à déterminer des besoins encore tellement vagues qu'ils trouvent leur satisfaction dans la fréquentation, les jeux et les caresses des animaux du même âge. Plus tard surviennent des tenta-

tives de rapports sexuels dans lesquels le jeune animal ne paraît pas faire de distinction entre les différents sexes. Le jeune chien mâle, par exemple, courtise aussi volontiers les mâles de son âge que les jeunes femelles. Enfin, lorsque les organes de la reproduction ont acquis tout leur développement, l'attraction que chaque femelle exerce sur tous les mâles de son entourage et celle que chaque mâle exerce sur toutes les femelles resserrent encore les liens de l'affection sociale et tendent à développer de plus en plus une qualité que l'on peut désigner par le nom de sociabilité. Celle-ci, se transmettant par l'hérédité, devient inhérente à la nature de certains animaux pour lesquels la vie en société est désormais une nécessité, à laquelle n'échappent pas sans danger les quelques individus qui, pour un motif quelconque, ne présentent pas cette qualité.

Les sociétés formées par les espèces animales inférieures, celles dont la sélection inconsciente est la seule base, ne présentent aucune organisation. Les individus vivent ensemble d'une façon presque aussi inconsciente que les chênes dans les forêts ou les graminées dans les prairies. Les sociétés d'animaux supérieurs présentent, au contraire, presque toujours une certaine discipline. Vous connaissez tous l'ordre admirable qui règne dans les fourmilières ou les ruches, et l'impor-

tance dont jouit, dans ces dernières, la femelle pondeuse, à laquelle les naturalistes ont donné le nom de reine. Quand la reine d'une ruche vient à mourir il se produit bientôt un trouble indicible. Dans les troupeaux de bœufs, de rennes, de cerfs, de chevaux, il existe toujours une sorte de chef qui guide la société tout entière dans ses marches et donne le signal de la fuite quand surviennent les ennemis. Certains chiens sauvages ont aussi des chefs reconnus qui semblent régler la stratégie de la chasse.

Cette organisation découle de deux sentiments qui se manifestent très nettement chez tous les animaux supérieurs : la crainte et l'esprit de domination.

Tous les animaux qui servent à l'alimentation des carnivores, tous les carnivores qui sont mangés par d'autres carnivores, sont, dès l'enfance, instruits par leurs parents ou leurs semblables de la nature des ennemis qu'ils ont à redouter et sont rendus craintifs par l'observation directe des ravages que font parmi eux ces ennemis. La crainte devient ainsi une qualité d'autant plus développée chez une espèce animale déterminée que cette espèce a plus de dangers à courir; mais cette crainte n'existe jamais qu'à l'égard des ennemis traditionnels de l'espèce.

Dans les pays, par exemple, où le singe n'est

pas chassé par l'homme, il ne le redoute pas le moins du monde; le contraire existe dans ceux où on le chasse. Dans l'île de Poulo-Condore, j'ai vu les singes braver les indigènes auxquels le port des armes était interdit, dévaster les récoltes sous les yeux des femmes, qui s'efforçaient de les chasser par leurs cris et les bruits de leurs tam-tams, tandis que les Européens ne pouvaient approcher de ces animaux qu'avec la plus grande difficulté.

Ce sentiment de crainte, très répandu parmi les animaux et surtout parmi les herbivores, a pour conséquence le groupement des membres d'un grand nombre de sociétés autour de quelques individus reconnus plus prudents ou plus hardis, parce que, étant plus vigilants que les autres, ils signalent les premiers la présence de l'ennemi et donnent l'exemple de la fuite, ou, parfois, opposent une certaine résistance.

Ces individus sont presque toujours des mâles plus robustes que les autres, qui cherchent à conquérir le suffrage des femelles par l'étalage de leur intelligence, de leur force, de leur prudence ou de leur courage.

La conséquence de l'obéissance qui leur est manifestée est le développement chez eux d'un esprit très marqué de domination, qui se transmet par l'hérédité et fait que, d'habitude, les fils d'un chef

de troupeau, parvenus à l'âge adulte, entament la lutte avec leur père, en vue de le supplanter dans la direction du troupeau, ou bien, s'ils ne peuvent y parvenir, s'éloignent en entraînant une partie de la société.

On pourrait être tenté de voir dans ces faits le point de départ et même la justification naturelle de l'organisation monarchique des sociétés humaines; mais les sociétés animales présentent, contrairement aux nôtres, ce fait remarquable que l'obéissance n'y est jamais passive et surtout que le respect, fondement de notre hiérarchie sociale, est un sentiment inconnu des animaux.

La révolte existe à l'état permanent dans les sociétés animales, dont les membres ne suivent leurs chefs qu'à la condition d'y trouver un avantage réel au point de vue des individus et surtout au point de vue du progrès de l'espèce. Les moutons de Panurge et les hommes sont les seuls animaux qui poussent le servilisme et la sottise jusqu'à se jeter à l'eau dans le seul but de suivre leurs chefs.

Certains animaux domestiques présentent cependant les habitudes d'obéissance servile dont nous constatons la plus haute manifestation chez l'homme.

Le chat et le chien sont particulièrement intéressants à cet égard, parce qu'on peut saisir chez

eux l'origine de ce sentiment et la façon dont il se transforme en un caractère permanent, que nous pouvons considérer aujourd'hui comme spécifique, du moins en ce qui concerne le chien.

Les ancêtres mal connus du chien et du chat étaient des animaux essentiellement carnivores, qui n'ont pu être réduits à l'état de domesticité qu'à la suite de grands efforts et par la privation de nourriture, moyen employé de nos jours par toutes les populations sauvages. Ne recevant des aliments que quand ils se montraient dociles, ces animaux ne pouvaient manquer d'être amenés par le besoin à subir les volontés de leurs maîtres. Au bout d'un certain nombre de générations, leur vigueur naturelle s'étant affaiblie par suite de la suppression des habitudes de la vie libre, leur caractère s'étant adouci et des besoins nouveaux s'étant développés, ces animaux, devenus incapables de se suffire à eux-mêmes, se trouvèrent définitivement liés à l'homme.

L'éducation put alors intervenir et achever l'œuvre de domestication. Elle développa les aptitudes à la crainte qui existent chez tous les animaux et transforma en servilité l'obéissance purement intéressée du début. Désormais, contrairement à ce que l'on constate chez tous les animaux sauvages, le chien léchera la main qui vient de le frapper et qu'il devrait mordre.

Le chat, dont l'éducation a été plus négligée par l'homme, a subi moins fortement l'influence de ce dernier; il n'obéit guère qu'aux ordres qui lui conviennent, ne caresse que les personnes qui lui témoignent de l'affection et qui se préoccupent de ses besoins; il est resté plus indépendant et a conservé, dans une certaine mesure, le sentiment d'autonomie individuelle que manifestent à un si haut degré les animaux sauvages.

D'abord simplement intéressée, comme celle que certains animaux sauvages manifestent à l'égard des chefs de leurs sociétés, l'obéissance du chat, et surtout celle du chien, est devenue par l'habitude et l'éducation un caractère permanent et pour ainsi dire spécifique, caractère que nous retrouverons en l'homme, où il s'est développé de la même façon.

Je ne vous ai encore entretenus que des sociétés animales véritables, formées par des individus appartenant tous à la même espèce. Il est une autre forme de groupement des animaux, moins intéressante pour le but spécial que je poursuis, mais qui est d'une grande utilité dans la lutte pour l'existence : je veux parler des « associations » formées par des animaux appartenant à des espèces différentes, parfois même à des groupes très éloignés les uns des autres.

Parmi ces associations, je puis citer celle que

certains oiseaux forment avec les bœufs, les chevaux, les éléphants sauvages. Ces oiseaux se nourrissent soit des graines non digérées contenues dans les déjections des mammifères qu'ils fréquentent, soit des parasites qui couvrent la peau de ces derniers, et leur rendent service en jouant le rôle de sentinelles toujours en éveil et en les prévenant des moindres dangers. Les moules contiennent fréquemment un petit crabe qui forme avec elles une association plus étroite encore. La moule fournit au crabe un logement assuré, où il écoule, dans le calme, les périodes les plus difficiles de son existence; elle reçoit, en échange de ce service, les débris d'aliments qui tombent des pinces de son hôte, mieux armé qu'elle pour l'attaque.

Certains pucerons sécrètent un liquide sucré très recherché des fourmis; ces dernières non seulement ne font aucun mal à leurs minuscules vaches à lait, mais encore, dans certains cas, elles prennent soin d'elles et vont jusqu'à les nourrir pendant une partie de l'année ou les transportent sur les plantes les plus favorables à leur alimentation.

Je ne veux pas multiplier le nombre de ces faits; ceux que je viens de citer suffisent pour en démontrer l'importance. Quant à la cause déterminante de ces associations, nous devons la cher-

cher, en partie dans un phénomène de sélection inconsciente, analogue à ceux que vous connaissez déjà, en partie dans l'intérêt plus ou moins conscient qu'ont les animaux à se réunir et à se rendre des services réciproques, malgré les différences qui existent dans leur organisation. Le crabe qui habite la coquille de la moule pourrait parfaitement manger l'animal qui lui fournit un logement, mais il perdrait ainsi le bénéfice de ce logement. Plus fort, il s'associe à un plus faible, en vue de son intérêt particulier, et le faible, de son côté, trouve un avantage marqué dans cette association.

Ces faits et ces considérations montrent bien nettement combien se trompent ceux d'entre les partisans de la doctrine de Darwin qui, prenant cette doctrine à la lettre et ne l'envisageant, comme l'a fait son fondateur, que par une seule de ses faces, y voient une justification au principe, essentiellement erroné, que « la raison du plus fort est toujours la meilleure ».

Je crois au contraire avoir bien mis en relief ce fait, partout manifeste, qu'il n'est pas de végétal ou d'animal, si fort qu'il soit, qui n'ait besoin dans la lutte pour l'existence à laquelle il est fatalement condamné, de l'aide d'un autre végétal, ou d'un autre animal, souvent plus faible que lui-même.

L'observation des phénomènes de la lutte pour l'existence offerte par l'espèce humaine nous fera-t-elle assister au même spectacle? Le moment est venu d'aborder cette observation. Bien armés pour la faire en connaissance de cause, nous ne pouvons manquer d'obtenir des résultats véritablement scientifiques et certains.

IV. — *La lutte pour l'existence et « l'association pour la lutte » dans l'espèce humaine.*

Comme tous les êtres vivants dont nous avons déjà parlé, l'homme soutient contre le milieu extérieur, contre les végétaux et les animaux, et surtout contre ses semblables, une lutte pour l'existence qui commence dès sa première apparition dans l'œuf et ne se termine qu'à l'heure de la mort. Je n'ai pas l'intention de vous exposer tous les détails de cette lutte; le temps ne me le permet pas, et ce serait inutile. Il me suffira d'en retracer les lignes principales.

Il n'est pas d'animal qui s'expose autant que l'homme aux vicissitudes du milieu extérieur; il n'en est pas non plus sur lequel ce milieu produise d'effets plus désastreux. Adaptée au milieu déterminé dans lequel s'est écoulée l'existence de ses ancêtres, chaque race d'hommes ne peut, sous peine de danger, s'exposer à un milieu différent.

C'est cependant ce que font la plupart d'entre elles, surtout parmi les plus civilisées, c'est-à-dire celles qui, s'étant créé le plus de besoins, sont condamnées à faire le plus d'efforts pour arriver à satisfaire ces besoins. Il est à peine nécessaire de vous rappeler, en passant, la destruction rapide des Européens qui, nés dans les régions tempérées du globe et adaptés aux conditions de ces régions, s'en vont courir après la fortune, dans les pays brûlés par le soleil des tropiques et de l'Equateur ou dans les contrées glacées et à peine éclairées des pôles.

Sous nos climats eux-mêmes, les conditions extérieures sont d'autant plus funestes aux hommes qu'ils sont davantage placés par le besoin dans la nécessité de ne tenir aucun compte des variations de la température.

Cette lutte contre le milieu extérieur, si funeste aux individus envisagés isolément, est-elle, au moins, favorable à l'espèce humaine? entraîne-t-elle quelque progrès de cette espèce? En aucune façon. Bien loin de servir, comme on serait tenté de le croire, en adoptant sans contrôle les données générales de la doctrine de Darwin, à une sélection progressive des hommes, elle agit dans une direction absolument opposée.

Ce sont, en effet, les hommes les plus robustes, les plus énergiques, les plus ardents au travail

intellectuel ou matériel qui s'exposent le plus volontiers aux dangers de la lutte contre le milieu extérieur; c'est sur ceux-là par conséquent que porte particulièrement l'action redoutable des variations brusques des conditions cosmiques, tandis que les faibles et les paresseux, qui sont aussi presque toujours les riches, mis à l'abri du danger par des soins et des précautions de toutes sortes, échappent au péril, se multiplient à l'aise et perpétuent leur faiblesse ou leur paresse.

Ainsi, de même que pour les autres êtres vivants, la lutte contre le milieu extérieur est davantage nuisible qu'utile à l'espèce humaine; si elle entraîne une sélection de certains individus et de leur descendance, c'est celle des faibles et des indolents. C'est une évolution descendante et non une évolution ascendante qui résulte de cette sélection.

Je ne dirai rien de la lutte que l'homme soutient contre les végétaux. Ceux-ci sont d'autant plus dangereux pour lui qu'ils sont de taille plus minime. C'est seulement depuis quelques années que la science a pu soupçonner les dangers qui nous viennent de ces adversaires infiniment petits, dont l'homme le plus robuste ne peut pas davantage se préserver que le plus faible.

La lutte de l'homme contre les autres animaux

a une importance beaucoup plus grande au point de vue spécial qui fait l'objet de cette conférence.

L'homme descend, sans nul doute, d'ancêtres qui, comme la plupart des singes actuels, avaient un régime à la fois végétal et animal, et n'étaient, par conséquent, que très imparfaitement armés, soit pour l'attaque, soit pour la défense.

Pour compenser cette supériorité relative, deux choses étaient nécessaires : l'intelligence et l'association. N'ayant pas la force redoutable des carnassiers véritables, nos ancêtres ne pouvaient se procurer les animaux nécessaires à leur alimentation et échapper eux-mêmes aux grands carnivores qu'en employant la ruse, dans l'attaque comme dans la défense. Les plus rusés, c'est-à-dire les plus intelligents, se nourrissant plus facilement et échappant ainsi davantage aux attaques des animaux, il se fit une sélection lente, consistant en ce que les individus les plus intelligents se perpétuaient, tandis que les autres disparaissaient sans laisser de postérité. De là une évolution ascendante, lente, il est vrai, mais constante, des races humaines, au point de vue de l'intelligence.

Quant à la vie en société, elle a certainement toujours été l'un des caractères les plus importants de nos ancêtres. Je vous ai déjà fait remarquer que les animaux carnassiers les plus forts

et les plus féroces, ceux qui ont besoin d'une quantité relativement considérable d'aliments, vivent dans un état d'isolement relatif, rendu nécessaire par leur mode d'alimentation. Quant aux animaux qui, comme nos ancêtres, sont de mœurs plus douces et vivent en partie de fruits ou d'herbes, ils sont condamnés à former des sociétés plus ou moins étendues, sous peine de disparaître fatalement, au bout d'un temps plus ou moins long, dans la lutte pour l'existence contre les ennemis de toutes sortes qui les entourent.

Je considère comme une grave erreur l'opinion adoptée aujourd'hui par tous les naturalistes et anthropologistes, d'après laquelle la famille aurait constitué jadis et constituerait encore aujourd'hui la base des sociétés humaines. Je n'ai nullement la pensée d'attaquer ce que l'on appelle actuellement la famille; je me place sur un terrain exclusivement scientifique; j'étudie l'homme et ses sociétés comme j'ai étudié les végétaux et les animaux, et je formule les résultats de mon observation sans me préoccuper d'autre chose que d'en démontrer l'exactitude.

En me plaçant au point de vue exclusif du naturaliste, il m'est facile de constater que, dans les sociétés humaines, comme dans celles des autres êtres vivants, il existe toujours un anta-

gonisme marqué entre les intérêts de la famille et ceux de la société. Qu'il me suffise de rappeler un phénomène offert par presque tous les peuples sauvages actuels. La famille y est tellement étroite et si exclusivement préoccupée de ses intérêts, que les rapports de famille à famille sont souvent extrêmement difficiles et que les mariages entre familles ne s'effectuent que par un rapt véritable des femmes ou, tout au moins, à l'aide d'une série de formalités qui ne sont que les restes des anciennes habitudes de rapt et de viol.

D'abord limitées aux rapports des familles entre elles, ces habitudes se sont, dans la plupart des cas, étendues aux tribus et se montrent encore sous cette forme dans un grand nombre de pays.

Je vous montrerai tout à l'heure que, dans nos sociétés les plus civilisées, l'antagonisme entre les intérêts familiaux et les intérêts sociaux est, encore aujourd'hui, tellement prononcé, qu'il constitue l'un des plus grands obstacles à l'évolution individuelle et sociale des races humaines.

Nos ancêtres ne se bornaient pas à former des sociétés d'individus semblables; ils imitèrent encore l'exemple des animaux et des végétaux, et constituèrent avec certains animaux des associations dont l'importance a été très considérable au point de vue de l'évolution de notre espèce. Le chien, le faucon, etc., devinrent les auxiliaires de

l'homme dans sa chasse aux autres animaux, tandis que le bœuf, le cheval, le mouton, lui fournissaient, les uns le moyen de ménager ses forces, les autres une alimentation régulière.

Mais ce sont là des faits sur lesquels je ne veux pas insister; je me borne à les signaler en passant, pour que vous saisissiez mieux les analogies qui existent, jusque dans les plus minimes détails, entre l'homme et les autres êtres vivants, et pour que vous soyez bien convaincus que l'homme n'est nullement un être à part dans la nature et qu'il ne se produit pas en lui un seul phénomène que ne présentent avec une intensité plus ou moins grande les animaux dont il descend et dont il n'a fait que recueillir et accroître l'héritage. Je reviens aux sociétés humaines.

A un plus haut point que les sociétés animales supérieures, les sociétés humaines eurent de tout temps pour base non seulement la nécessité et la sélection inconscientes, mais encore l'intérêt conscient de leurs membres et cette forme particulière d'affection que j'ai nommée plus haut la sociabilité, affection qui, comme tous les autres sentiments, s'accrut graduellement à mesure que les races humaines évoluaient vers l'état qu'elles ont atteint aujourd'hui.

Quant à leur organisation, elle rappelait sans nul doute, au début, celle des sociétés d'animaux

dont l'homme n'était qu'une forme un peu plus parfaite. C'est-à-dire que ces êtres se groupaient, comme le font actuellement les chiens, les bœufs, les chevaux sauvages, autour de chefs plus robustes ou plus intelligents, plus hardis dans l'attaque et plus rusés dans la défense.

Le sentiment de domination, propre à tout animal, ne pouvait manquer de se développer chez les chefs et leurs descendants, qui, exploitant la crainte ou la paresse des autres individus, ne tardèrent pas à former, dans chaque société un peu étendue, une caste belliqueuse, courageuse et forte, que plus tard on désigna sous le nom d'aristocratie.

Les familles qui avaient pris ainsi une place prépondérante dans un groupe social humain avaient tout intérêt, d'une part à favoriser chez les autres individus le développement du sentiment de la crainte, à les tenir éloignés des luttes de la guerre et par conséquent désarmés, d'autre part à conserver leurs propres qualités, par une transmission héréditaire soigneusement réglée.

La société fut désormais divisée en deux catégories bien distinctes : l'une, composée d'un petit nombre de familles ne s'alliant qu'entre elles, ne se livrant qu'aux exercices de la chasse et de la guerre, conservant avec un soin jaloux le droit exclusif de porter des armes; l'autre, formée de

la masse de la société, composée d'individus condamnés à tous les travaux pénibles et façonnés, par une sorte d'élevage convenablement réglé, à une obéissance tout à fait semblable à celle des animaux domestiques. Cette habitude d'obéissance créa, au bout d'un certain nombre de générations, un caractère pour ainsi dire spécifique, se transmettant par l'héritage, comme la forme de la face ou la couleur de la peau.

Ces deux catégories de membres d'une même société constituent dès lors, à nos yeux, non point de simples castes, comme l'admettent les historiens, mais de véritables races, caractérisées, l'une par la force, le courage, l'habileté guerrière, l'esprit de domination et de commandement, l'autre par la faiblesse, la peur et la plus grossière inhabileté militaire, et surtout un servilisme se transmettant par hérédité comme l'esprit de domination de la race aristocratique.

— Tandis que cette division se produisait, deux autres castes se formaient lentement : celle des prêtres et celle des industriels et des commerçants, la première représentée d'abord par les individus les plus intelligents de la société, par ceux qui faisaient faire à la science ses premiers pas, l'autre par les individus doués d'une habileté spéciale dans toutes les questions de commerce, d'industrie, d'agriculture, etc.

Chacune de ces deux catégories d'individus se comporta comme la caste aristocratique dont j'ai parlé tout à l'heure, c'est-à-dire qu'elle se constitua en familles fermées, dans lesquelles l'hérédité perpétuait des qualités spéciales et supérieures à celles de la masse des individus de la société, dont la misère, l'abjection et l'ignorance étaient soigneusement maintenues.

Les castes supérieures contractaient bien entre elles de certaines alliances intéressées; mais elles restaient cependant autonomes dans une très large mesure. Entre elles étaient partagés, par suite d'une sorte d'entente tacite, tous les pouvoirs de la société.

Dès cet instant, l'antagonisme entre les intérêts familiaux et les intérêts sociaux se montre avec une grande netteté. Les familles des trois castes dominatrices sont volontairement limitées dans le nombre de leurs membres, afin que ce nombre reste proportionné aux richesses de chacun ou aux fonctions lucratives qu'ils peuvent exercer. D'où obstacle à l'extension de la société.

Tandis que les classes dominantes, transformées en véritables races, mieux douées que les autres, limitent le nombre de leurs membres, la race dominée, qui ne voit aucun intérêt direct à restreindre sa multiplication, puisqu'elle ne possède rien, s'accroît avec une rapidité telle que, le nombre

de ses membres étant toujours bien supérieur à celui qui serait nécessaire pour accomplir le travail payé par les autres classes, chaque individu ne peut avoir en partage qu'une quantité de nourriture insuffisante à son entretien et doit accomplir une somme de travail supérieure à ses forces. C'est le prolétariat avec toute son horreur et le prolétariat entretenu par lui-même dans la misère, l'ignorance et le servilisme, qui constituent son seul héritage social, sa seule propriété individuelle et familiale.

La conséquence de ces faits frappe sans doute vos esprits avant même que je la formule. Les sociétés se trouvent limitées dans leur extension; le développement intellectuel et physique des individus est entravé par mille obstacles. La race des dominés reste fatalement faible et inintelligente. La race aristocratique possède, il est vrai, en partage, la force et le courage; mais elle reste ignorante à tel point qu'il y a quelques siècles à peine, dans notre patrie même, c'était une gloire pour un noble de ne savoir ni lire ni écrire. Quant aux prêtres, il ne faudrait pas croire qu'ils aient toujours représenté l'ignorance. Ainsi que je vous le disais tout à l'heure, ils ont, au contraire, représenté d'abord la science et l'intelligence, c'est-à-dire la véritable supériorité; s'ils se montrent plus tard hostiles aux développements

de la science, c'est seulement lorsque celle-ci veut étendre son empire en dehors de leurs propres domaines, c'est lorsqu'ils craignent de voir disparaître l'ignorance qui a toujours été le fondement de leur pouvoir.

Le développement de la puissance sacerdotale présente, au point de vue de la famille, ce fait singulier que, chez la plupart des peuples, les prêtres se sont montrés hostiles à la famille et n'ont, par suite, pas constitué une race véritable comme l'aristocratie, mais une sorte de classe d'individus recrutés parmi les plus intelligents des diverses races. Il semble qu'ils aient poussé la protection jalouse de leur science jusqu'à ne vouloir pas former de familles dans lesquelles l'intelligence et l'amour de l'étude auraient pu se transmettre et par conséquent s'étendre à un nombre considérable d'individus.

Un autre fait a contribué puissamment à entraver le développement intellectuel des hommes et joue encore ce rôle dans nos sociétés modernes : je veux parler de l'autorité que l'homme a toujours tenu à exercer sur la femme.

A toutes les époques et chez tous les peuples, nous observons ce fait. Afin d'assurer son pouvoir et de satisfaire ainsi, dans une certaine mesure, le besoin de domination dont nous avons constaté l'existence chez tous les animaux, l'homme em-

ploie divers moyens infaillibles : il condamne la femme à des travaux ou à un rôle qui l'affaiblit et à une ignorance qui diminue ses facultés intellectuelles. Dans les classes pauvres, il en fait trop souvent un souffre-douleur, tandis que dans les classes riches il la transforme en instrument de plaisir, atrophie le cerveau qui pense, et arrondit, en les engraisant, les formes qui excitent les désirs.

Notre société en est ainsi arrivée à cet épouvantable résultat qu'il existe entre le cerveau des Parisiennes et celui de leurs concitoyens mâles plus de différence qu'entre le cerveau d'une Australienne et celui de son sauvage compagnon.

Cette étude naturelle de l'homme, envisagé dans ses sociétés, nous fait assister à un singulier spectacle. Par suite d'une application de son intelligence à la satisfaction non réfléchie de ses appétits individuels, l'homme a diminué dans une mesure considérable l'action de toutes les causes qui, chez les animaux, déterminent le progrès incessant des individus et des espèces.

Chez tous les animaux, la lutte pour l'existence entre les individus d'une même espèce entraîne la persistance des plus robustes et des plus intelligents; chez l'homme, cette lutte a créé les rois, les nobles, les prêtres, les exploiters de toute sorte; elle ralentit ou arrête par moments le déve-

loppement de l'intelligence, supprime par la misère et par la guerre les individus les plus forts.

Chez tous les animaux, la lutte sexuelle amène le triomphe des plus beaux, des plus robustes et des plus intelligents; chez les hommes, la femme se vend au plus riche, qui est souvent aussi le plus faible ou le plus sot. Enfin, l'asservissement et l'ignorance de la femme ont pour conséquence la procréation d'enfants moins intelligents et plus serviles qu'ils ne le seraient si les sexes n'étaient rapprochés, comme chez les animaux, que par l'attrait des qualités naturelles.

L'antagonisme entre la famille et la société, atténué dans ses effets chez les animaux, par un ensemble de conditions naturelles, se manifeste avec toutes ses fâcheuses conséquences dans les sociétés humaines, où elle perpétue l'ignorance, la misère et l'esclavage.

Enfin, l'association des individus, si utile à tous les animaux, a produit jusqu'à ce jour, parmi les hommes, bien des effets désastreux, les races fortes et dominatrices s'arrogeant seules l'usage des droits qu'elles interdisent aux classes dominées et s'associant pour opprimer ces dernières, tandis qu'elles les empêchent de se grouper et de s'unir pour la lutte.

Connaissant le mal, il est facile d'indiquer le remède. On peut le résumer en quelques mots :

rendre à tout homme l'exercice plénier de tous ses droits; prodiguer également à chacun l'instruction qui développe l'intelligence, arme suprême dans la lutte pour la vie; supprimer la propriété familiale qui constitue l'obstacle le plus redoutable à la disparition des castes, par les altérations qu'elle apporte dans la lutte sexuelle; donner à toutes les intelligences et à toutes les forces les moyens de se grouper en vue du bien-être et du progrès des individus et de l'espèce.

Tout cela ne pourra se produire que le jour où l'intelligence humaine aura suffisamment évolué pour être délivrée du respect qui fait courber son front devant les dieux et devant les hommes.



D



3 2044 106 204 241

~~AL 26 1974~~

