La connaissance du vivant : mécanisme, finalisme et vitalisme Etude conceptuelle

Comme nous l'avons dit (fiche introductive), le mot de « biologie » apparaît seulement au début du XIXe siècle dans l'œuvre de Lamark. Pendant longtemps, les données biologiques étaient utilisés comme **principe d'explication**, et non pas comme **objets d'étude (**D. Huisman). C'est par ce qu'il croyait connaître de la vie, dans la fausse évidence de l'expérience commune, que l'homme a souvent expliqué la matière. Ainsi l'alchimiste de la Renaissance Paracelse expliquait-il que la rouille et le vert de gris étaient **« les excréments des métaux »** qui **« mangent et boivent plus que de raison dans le sein de la terre »**…De même, pour Van Helmont, au dix-septième siècle encore, « **tout est vie** », même les minéraux ; tout manifeste un principe vital (*l'archè*), même si **«l'archée des minéraux est presque matériel… »** Toute réalité est traversée par « ***une lumière de vie*** », au sens littéral et non métaphorique :

> **« Après la mort de l'animal, cette lumière et cette vivacité et éclat, qui paraissait dans ses yeux, s'évanouit à l'instant…La lumière vitale et formelle des poissons est froide et lunaire, et souvent on voit des lumières et des exhalaisons splendides de cette nature pendant les nuits les plus obscures, qui luisent sans avoir ni du feu ni de la chaleur ».**

Bachelard a montré combien les savants avaient pu être abusés par leur imagination et croire raisonner alors qu'ils ne faisaient que continuer leurs « rêveries ». **« Quand il se présente à la culture scientifique, l'esprit n'est jamais jeune. Il est même très vieux, car il a l'âge de ses préjugés » (***La formation de l'esprit scientifique***).** Ce n'est pas simplement contre les connaissances antérieures et fausses que la science se bat, et qui constituent chez le savant lui-même autant d'obstacles à la découverte de la vérité, mais c'est aussi contre ce qui en nous résiste à l'objectivité : la puissance de certaines images ou rêveries fondamentales…L'histoire de la science apparaît ainsi comme un **« musée des horreurs »,** où les plus grands génies, comme Galilée ou Descartes, ont pu prendre leurs fantasmes pour la réalité…Pour comprendre le feu, il faut arrêter de rêver devant la flamme, car cette fascination m'empêche précisément de comprendre le phénomène de la combustion…Avant de décomposer chimiquement l'eau, il faut détruire en nous nos images de pureté, de liquide essentiel ou vital, où l'enfant que nous sommes aurait d'abord été porté dans le sein de sa mère, etc. L'alchimie ne compare-t-elle pas ainsi les réactions

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 8 pages.

Culture Générale

La connaissance du vivant

chimiques à l'union du masculin et du féminin **? « Dans l'alchimie, les conjonctions du masculin et du féminin sont complexes…les substances s'unissent comme le frère et la sœur, Apollon et Diane, le soleil et la lune. Quel agrandissement des expériences du laboratoire quand on peut mettre son œuvre sous le signe de si grands noms ! ».** Le « savant » n'est souvent que la première victime de sa propre poésie. A l'imagination poétique qui contamine nos recherches, il faut donc opposer une intelligence scientifique. Le savant, dans le laboratoire, « **reconstruit le réel** » pour le comprendre à partir de nouveaux shémas, « **malgré l'évidence** », malgré ses images privilégiées et valorisées qui donnent affectivement son « prix » au monde. **« Pour un esprit scientifique, … rien ne va de soi, rien n'est donné, tout est construit »** (*La formation de l'esprit scientifique*).

Le vitalisme n'est-il pas ainsi dans la biologie cette rêverie fondamentale sur la vie qui nous empêche de saisir scientifiquement le vivant, c'est-à-dire de le saisir comme une mécanique sans mystère ? Et s'il faut, pour comprendre une chose, « la reconstruire », comme le dit Bachelard, comment reproduire dans un laboratoire des processus vitaux qui paraissent relever de *structures finalisées* et *si intimement déterminées par leurs milieux*, que c'est peut-être les dénaturer que de chercher à les isoler dans un laboratoire et les extraire de l'environnement qui leur donne sens ?

I. Aristote et le vitalisme

Mais il ne faudrait pas confondre le « vitalisme magique », cette « chimiatrie » de Paracelse et van Helmont, avec les principes du finalisme et du vitalisme aristotéliciens (même si les alchimistes s'appuient souvent sur Aristote). En effet, Aristote avait développé une science naturelle sur une base observationnelle.

Aristote fut un très grand « naturaliste » :

> **« En toutes les parties de la Nature, il y a des merveilles; on dit qu'Héraclite, à des visiteurs étrangers qui, l'ayant trouvé se chauffant au feu de sa cuisine, hésitaient à entrer, fit cette remarque : " Entrez, il y a des dieux aussi dans la cuisine. " Et bien, de même, entrons sans dégoût dans l'étude de chaque espèce animale : en chacune, il y a de la nature et de la beauté. "**
> (*Partie des animaux*).

Il faut même dire que si Platon a été fasciné par les mathématiques, c'est la science naturelle qui constitue l'inspiration de son plus grand disciple. Mais la

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

« biologie » d'Aristote avait un grand défaut : elle était foncièrement fondée sur le concept de finalité :

> ***« Ce n'est pas le hasard, mais la finalité qui règne dans les œuvres de la nature, et à un haut degré*** **; or, la finalité qui régit la constitution ou la production d'un être est précisément ce qui donne lieu à la beauté. Et si quelqu'un trouvait méprisable l'étude des autres animaux, il lui faudrait aussi se mépriser lui-même, car ce n'est pas sans avoir à vaincre une grande répugnance qu'on peut saisir de quoi se compose le genre Homme, sang, chair, os, veines, et autres parties comme celles-là. De même, quand on traite d'une partie ou d'un organe quelconques, il faut garder dans l'esprit qu'on ne doit pas seulement faire mention de la matière et voir là le but de la recherche, mais qu'on doit s'attacher à la forme totale ; ainsi considère-t-on une maison tout entière et non pas seulement les briques, le mortier, les bois. Pareillement, dans l'étude de la Nature, c'est la synthèse, la substance intégrale qui importent, et non des éléments qui ne se rencontrent pas séparés de ce qui fait leur substance. »**
>
> *(Parties des animaux)*

Plus précisément, Aristote distingue quatre causes (cause matérielle, motrice, formelle et finale) dans la production de toute réalité, mais là où nous donnerions la première place à la cause efficiente (celle qui fait la chose), parce que nous réduisons le concept de cause à la seule efficience depuis le XVIe siècle, c'est la cause finale qui lui semble principale. Si la fin est atteinte en dernier dans la génération, elle anime depuis toujours le mouvement même de la vie.

> **« On appelle cause, d'une première façon, ce dont une chose provient, tout en lui étant immanent, par exemple l'airain est cause de la statue ... Par ailleurs, [on appelle cause] la forme et le modèle… Mais encore, [on appelle cause] ce d'où provient le début initial du changement et du repos, par exemple l'auteur de la décision est cause, le père est cause de l'enfant, et en général, l'agent est cause de ce qui est fait et ce qui fait changer cause de ce qui est changé. .Mais encore, [la cause est ainsi nommée] en tant que fin, c'est-à-dire ce pour quoi [quelque chose existe], par exemple la santé est cause de la promenade. Pourquoi, en effet, se promène-t-on ? Nous répondons : « Pour être en bonne santé », et en parlant ainsi nous pensons avoir donné la cause. Et il en va de même pour tout ce qui, mû par autre chose, se situe entre elle et la fin, par exemple,**

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 8 pages.

Culture Générale

La connaissance du vivant

> **l'amaigrissement, la purgation, les remèdes, les instruments sont causes de la santé : en effet, toutes ces choses existent pour la fin et ne diffèrent les unes des autres qu'en ce qu'elles sont, les unes des instruments, les autres des actions. Ainsi, tels sont sans doute, les sens en lesquels se disent les causes.»**

L'explication par la finalité vaut aussi et surtout pour les productions naturelles : la semence élabore les éléments du milieu, cause matérielle de sa croissance, en une plante, cause formelle, qui perpétue de fait l'existence de telle espèce végétale, cause finale, et c'est la cause finale, celle qui répond à la question : pourquoi ?, qui est le principe ultime, *le protos et l'eskatos*, le début et la fin, de l'explication dans toute science, en politique comme en science naturelle.

Plus encore, Aristote plaçait au cœur du vivant un « principe vital », l'âme (*psychè*) (quoiqu' il faille ici bien voir que ce terme, en dépit de sa traduction française, n'a pas exclusivement une dimension psychologique). L'âme, c'est ce qui anime le corps, ce qui fait qu'un corps est un corps, et non pas un cadavre. L'âme est la vie elle-même, le principe de vie, ce par quoi nous vivons. Aristote dit aussi que l'âme est « la forme » du corps, et précise ce qu'est cette âme quand il différencie une main « vivante » d'une main qui ne serait que peinte ou sculptée, ou de la main d'un cadavre. Ce qui rend la main vivante, c' est l'âme, en ce que cette âme est la fonction de la main, ou plus exactement *la fonction dans son exercice même,* comme le dit A. Pichot : la main n'est vivante qu'en tant qu'elle est capable d'accomplir sa fonction, et plus encore pendant qu'elle l'accomplit . Aristote le dit encore dans le cas de l'œil : l'âme est au corps ce que la vue est à l'œil (l'œil est l'instrument de la vue comme le corps est l'instrument de l'âme) : **« Si l'œil était un animal complet, la vue en serait l'âme ».** Comme le dit encore Pichot, dans *l'Histoire de la notion de vie*, **« âme et corps forment ainsi un tout indissociable qui est l'être vivant dans l'exercice de sa vie même ».**

En termes techniques, l'âme, le principe vital, est « l'entéléchie » d'un corps en tant que ce corps organisé a la vie en puissance. Par entéléchie, il faut comprendre l'actualisation, le passage à l'acte et l'accomplissement-réalisation de ce qu'est une chose…***La vie est un mouvement qui conduit une chose à sa plus grande actualisation*** : une main n'est pleinement une main que lorsqu'elle peut prendre un objet, voire pendant qu'elle le saisit, tout de même qu'un corps n'est pleinement lui-même que lorsqu'il vit et peut accomplir ses fonction.

Aristote comprend donc la vie à travers deux concepts : celui de finalité et celui de principe vital, position que l'on appelle dans l'histoire de la biologie le *vitalisme*.

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

II. Galien et le système aristotélico-galénique

Mais, en réalité, la théorie finaliste et vitaliste de la vie est moins celle d'Aristote que le système aristotélico-galénique (du nom de Galien, né à Pergame en Turquie en 129 ou 131, et mort en 201 ou 216 ap. J.C.). Galien est un personnage très important dans l'histoire de la médecine et de la biologie. On peut en effet considérer que c'est sa pensée, et non pas celle d'Aristote ou d'Hippocrate, qui a dominé la médecine occidentale de l'Antiquité jusqu'à Molière (voir le *Médecin malgré lui* de Molière).
Galien reprend les principes du finalisme et du vitalisme aristotéliciens, mais il les modifie, comme il modifie la physiologie aristotélicienne. Sa pensée se caractérise par

a) Un souci de bien connaître l'anatomie humaine (en dépit de l'interdiction d'anatomiser des cadavres dans le droit romain…). Si Galien fut un grand praticien, il fut aussi un grand théoricien. Il avait ainsi pour grand principe : **« le bon médecin est un philosophe ».** Il n'y a pas de bonne pratique sans bonne théorie….

b) Une distinction plus marquée entre le corps et l'esprit (à la différence d'Aristote). Galien prépare Descartes en traitant de manière indépendante les parties végétatives et nutritives du corps, la capacité qu'a le corps de croître et de se reproduire. L'idée que l'âme soit la forme du corps, est certes conservée, mais tout se passe un peu comme s'il y avait un principe d'animation du corps distinct de l'âme elle-même dans son acception de « vie psychologique ».

c) Chaque organe a une fonction (fonctionnalisme) et la fonction s'explique souvent selon des vertus (c'est la fameuse « vertu dormitive » de l'opium que ridiculisera Molière). Chaque fonction a surtout une utilité : C'est la raison pour laquelle l'œuvre la plus célèbre de Galien s'appelle ***De l'utilité des parties.*** Tout se passe comme si Galien décomposait le corps humain en autant de « parties », ayant chacune leur « utilité » ou leur « fonction ». En revanche, chez Aristote, on ne peut pas ainsi décomposer le corps humain qui fonctionne moins comme une addition d'organes et de fonctions, que comme un système de structures de plus en plus complexes et intégrantes. Au lieu de voir une finalité dans le détail, comme le fait Galien, Aristote voit plutôt une finalité dans le tout…C'est d'ailleurs peut-être une bonne définition du vitalisme que de le définir par cette intégration de structures globales (équilibre vivant de l'organisme) adaptées de manière

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

active au milieu (Ce dont se souviendra Kurt Goldstein dans *la Structure de l'organisme, voir infra*). Galien, lui, « éparpille » l'organisme en autant d'organes et de fonctions avec lesquelles il s'agit de recomposer le corps : celui-ci est moins une structure générale adaptée au milieu (finalité globale), qu'un ensemble de parties spécifique ayant chacun sa finalité « locale ».

d) Il s'oppose donc à toute interprétation mécaniste du corps humain. Pour André Pichot, dans *l'Histoire de la notion de vie*, Descartes reprend souvent en réalité les explications mécanistes que Galien avait exclues en les attribuant à Epicure, tout en conservant le schéma « analytique » du corps que propose Galien, contre l'approche plus « synthétique » qui était celle d'Aristote….

e) Enfin et surtout, la finalité galénique est étroitement articulée à la thèse d'un Dieu omniscient et omnipotent, « providentiel », qui a presque tout fait au mieux, puisque **« la nature ne fait rien en vain »** (Aristote) et qui n'a plus rien d'aristotélicien… Ce Dieu omniscient et qui veille sur la nature est sans doute d'origine stoïcienne : pour les stoïciens Dieu était en effet le *logos* animant le monde de l'intérieur, et non pas comme pour Aristote, le moteur non mû, le désirable ultime du cosmos, entraînant toute chose dans son dynamisme. Cette thèse expliquera le succès de Galien au moyen âge dans les milieux monothéistes. (Rappelons que, pour Aristote, Dieu se moque bien du monde, auquel il ne pense même pas !). C'est cette version finaliste de la science de la nature, dans sa version galénique abusivement attribuée à Aristote, que Descartes attaquera : Dieu aurait tout fait dans la nature, aurait tout finalisé, pour la plus grande utilité des choses, des animaux et des hommes…Mais comme le dira Descartes**, « nous ne devons pas tant présumer de nous-mêmes, que de croire que Dieu nous ait voulu faire part de ses conseils » (art.28, *Principes de la Philosophie*).**

III. Descartes et le mécanisme

C'est contre le vitalisme**,** contre cette idée de finalité et de principe vital, que Descartes va réagir. Pour Descartes, la finalité n'explique rien, et elle ne saurait constituer un concept scientifique. Et il est vrai qu'avec le concept de finalité, on peut expliquer n'importe quoi… Au XVIII siècle, l'abbé de Saint-Pierre écrivait ainsi que si les melons avaient des stries, c'était pour être mangés en famille….Certes, l'idée était ridicule, mais Aristote n'avait-il pas dit que l' **« on voit dans les plantes mêmes les choses utiles se produire en vue de la fin, par exemple les feuilles en vue d'abriter le fruit » (***Physique***) ?** Surtout la finalité s'explique au

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 8 pages.