

Cours N° 3 : L'ANTIQUITE ET LES PRATIQUES BIOLOGIQUES

(5000Av.JC- Début de notre ère)

I-L'ANTIQUITE ORIENTALE

I-1-L'extrême Orient :

A. La Chine :

-

A une période très reculée (4700-3000 Av.JC), les chinois avaient déjà des connaissances biologiques importantes sur divers animaux tels que les vers à soie, qu'ils élevaient pour fabriquer de précieux textiles.

Ils s'intéressèrent également très tôt à d'autres insectes (cochenilles de la laque, grillon utilisé dans les combats) à des oiseaux employés pour la pêche et la chasse, aux poissons et aux mammifères domestiques.

Enfin de nombreux animaux et plantes sont cités dans des traités de matières médicales, en raison de leurs propriétés thérapeutiques. Dès XII^{ème} siècle, les chinois savaient fabriquer des perles de culture en introduisant des corps étrangers chez l'huître perlière..

Les chinois ont également donné des plus vieux schémas connus d'anatomie humaine. Pour eux l'organisme se résumait en 5 organes (poumons, cœur, foie,rate et les reins) en rapport avec les 5 éléments cosmiques (bois, terre, métal, eau et le feu).

Enfin, ils sont les premiers à faire de la Vaccination "à l'ancienne" : ils avaient compris qu'en contractant une maladie sans en succomber, on pouvait s'en immuniser

B. L'Inde :

Chez les anciens indiens, les notions de biologie humaine rappellent celles des chinois. Ils considèrent que le corps humain est composé de 5 éléments (terre, eau, feu, vent et l'espace) qui se trouvent dans la nature et les phénomènes physiologiques sont expliqués en fonction de ces éléments.

Les anciens indiens ont créé le terme d' Ayour Vêda (science de la longue vie) et la chirurgie était chez eux très avancée.

Ils avaient également des connaissances biologiques plus au moins empiriques sur divers animaux :

- Croisement de divers mammifères domestiques
- Adaptation des poissons d'eaux douces à leurs habitats et observation de leurs périodes de reproduction.
- Exigence écologique de certains insectes (tel que la cochenille de la laque).

I-2-Le proche et Moyen Orient

A- La Mésopotamie (Civilisations Babylonienne, Sumérienne et Assyrienne) :

Elle fut le berceau des anciennes civilisations dont les pratiques biologiques sont diverses :

- Inventeurs de l'écriture (cunéiforme)
- Connaissances approximatives de biologie générale et fonctionnelle, mais très précises en anatomie : ils fabriquaient des organes en terre cuite de divers viscères (notamment le foie) ce qui prouve qu'ils pratiquent la dissection des animaux.
- Méthodes de croisement sélectif : croisements entre chevaux et ânes.
- Distinction de diverses races de chevaux.
- Pour eux, le cœur est le siège de l'intelligence et le foie celui de la circulation du sang.

B- L'Égypte :

L'apport des anciens égyptiens dont on connaît bien la civilisation très avancée et raffinée, à la biologie consiste essentiellement :

- A très bonnes connaissances de l'anatomie humaine et animale du fait de la pratique de l'embaumement des cadavres et en pratiquant avec succès les opérations chirurgicales
- Utilisation de la sélection pour les animaux.
- L'identification et la description d'un grand nombre de maladie. Ils sont compétent en médecine cardiologique, gynécologique, des yeux, des voies intestinales et urinaires.

II-L'ANTIQUITE OCCIDENTALE.

-

Bien que depuis une très haute antiquité, les anciennes civilisations Orientales avaient certaines connaissances en biologie, mais c'est dans la Grèce ancienne que cette science allait prendre son véritable essor.

1. A. La Grèce :

La civilisation grecque résulte d'un mélange de cultures important : Chinoise, Indienne, etc ... Elle est caractérisée par :

- L'émergence de la pensée scientifique
- Les manuscrits et pensées qui ont dominés l'histoire des sciences jusqu'au 17^{ème} siècle.

Plusieurs personnalités ont beaucoup apporté à la biologie grecque. Les plus remarquables sont :

1- Thalès (de -640 à -548) écrit dans son "*Cosmologie*" que l'eau est à l'origine de toute vie.

2- Anaximandre (de -610 à -546) est le premier physiologue Grec, il pense que les animaux sont nés dans la mer, que l'homme viendrait d'une autre espèce et qu'à l'origine la vie viendrait de l'eau et aurait évolué pour s'adapter à la vie terrestre.

3- Pythagore (vers -530) à l'idée de changement du niveau des mers

4- Alcméon vers -500) est le premier Grec à faire des **dissections systématiques**. Il relie le cerveau et les sens.

5- Tempédocle (de -483 à -423), médecin Grec, étudie les organismes dans leur milieu. Il émet l'idée de transmission des caractères et pense à la sélection des espèces. Il est également le précurseur de l'écologie en tant que science qui étudie les êtres vivants en relation avec leurs milieux. Pour lui, tous les phénomènes biologiques seraient régis par des causes mécaniques et des changements des conditions du milieu qui ont imposé à l'être vivant une adaptation par des organes appropriés. Il a aussi tenté de classer quelque 400 espèces animales qu'il connaissait.

6- Hérodote (de -484 à -425) a regroupé beaucoup d'écrits dont des scientifiques.

7- Hippocrate (de -560 à -477) a écrit plusieurs traités médicaux sous le nom de "**Corpus Hippocratis**", qui servira de référence pendant encore un temps, à propos d'embryologie, pathologie, physiologie, gynécologie. Selon Hippocrate

- le cœur est le centre de l'intelligence
- pour lui les nerfs servent de tendons pour les organes.
- La respiration a pour rôle de refroidir le cœur qui serait le lieu de rencontre du sang et de l'air.
- Le cerveau est humide et froid et dont le mucus est évacué par le nez
- Les mouches et les moustiques naissent par génération spontanée.

La santé résultait de l'équilibre des 4 humeurs. L'école hippocratique a été influencée par la théorie des quatre éléments qui postule que toute matière est constituée d'un mélange de quatre éléments primordiaux l'Eau, la Terre, l'Air, le Feu. En reprenant une vieille conception grecque qui établissait une correspondance entre le microcosme et le macrocosme, le corps humain étant le reflet en miniature de l'univers, Hippocrate professait que le corps humain était constitué de quatre humeurs qui sont la transposition organique de chacun des éléments fondamentaux. Selon cette conception, connue sous le nom de théorie des humeurs, les maladies étaient la conséquence d'un déséquilibre interne de l'organisme entre les quatre humeurs, des fluides qui sont naturellement en proportion égale lorsque l'état de santé est bon (*pepsis*)¹⁸. Selon cette école de pensée, lorsque les quatre humeurs, le sang, la lymphe (ou phlegme), la bile jaune et l'atrabile (ou « bile noire ») ne sont pas en état d'équilibre (*dyscrasie* qui signifie « mauvais mélange ») une personne devient malade et le reste jusqu'à ce que l'équilibre ait été quelque peu rétabli. Trop de flegme dans le corps, par exemple, provoquerait des troubles pulmonaires et l'organisme tenterait de tousser et de cracher le phlegme pour rétablir l'équilibre. La méthode thérapeutique d'Hippocrate avait pour but de rétablir cet équilibre. Par exemple en utilisant le citron dont on pensait qu'il était bénéfique lorsque le flegme (la lymphe) était surabondant¹⁹, ou encore en recommandant la saignée ou bien les sangsuës pour éliminer le sang en excès, localement ou dans tout l'organisme.

Selon ce modèle, « le corps humain est composé de quatre humeurs dont le juste tempérament est la condition de la santé », la maladie est alors considérée comme évoluant en trois phases :

1. la dégénérescence des humeurs ;
2. la coction (réaction par la fièvre) ;
3. la crise (évacuation de l'humeur en excès).

Un autre concept important dans la médecine hippocratique était celui de « crise », un moment précis dans la progression de la maladie où tout peut basculer : soit la maladie commence à triompher, et le patient va succomber, soit à l'inverse les processus naturels de guérison se mettent en œuvre et permettent au malade de se rétablir. Après une crise, une rechute peut survenir, suivie d'une autre crise décisive. Selon cette doctrine, les crises auraient tendance à survenir au moment de « jours critiques » qui étaient censés revenir à date fixe après le début de la maladie. Si une crise survient au cours d'une journée éloignée d'un « jour critique », une rechute est à craindre. Galien estime que cette idée est née avec Hippocrate, mais il est possible qu'elle soit antérieure²⁰.

La théorie dite des humeurs

La **santé** (de l'esprit ou du corps) varie en fonction de l'**équilibre des humeurs** dans le corps, la « crase ».

Humeurs et tempéraments

Pour les anciens, il existe quatre humeurs :

- le sang : produit par le foie et reçu par le cœur (caractère sanguin ou jovial, chaleureux)
- la pituite ou phlegme ou lymphe : rattachée au cerveau (caractère lymphatique)
- la bile jaune : venant également du foie (caractère bilieux, plutôt enclin à la violence. Il est dit des bilieux qu'ils dégagent une impression de force et de contrôle)

- la bile noire ou atrabile : venant de la rate (caractère mélancolique/anxieux).

Ces humeurs correspondent aux quatre éléments, eux-mêmes caractérisés par leurs propres qualités:

- le feu : **chaud et sec**
- l'air : **chaud et humide**
- la terre : **froide et sèche**
- l'eau : **froid et humide**

Selon leur prédominance, ils vont déterminer les quatre **tempéraments fondamentaux** :

- le **bilieux** (feu, chaud et sec), est « enclin à la colère »¹.
- l'**atrabilaire** (terre, froid et sec), « se dit de celui qu'une bile noire et aduste rend triste et chagrin². »
- Le **flegmatique** (eau, froid et humide), "se dit de l'homme calme et imperturbable, qui garde son sang-froid." Presque apathique.
- le **sanguin** (air, chaud et humide), « Celui en qui le sang prédomine sur les autres humeurs. Il est d'humeur gaie, parce qu'il est sanguin, d'un tempérament sanguin³. »
-
- Le corps humain est composé de 4 éléments (feu, air, eau, terre).

Il crée le **serment d'Hippocrate** qui établit les règles d'un bon médecin, toujours en vogue aujourd'hui.

8- Aristote (de -384 à -322), élève de **Platon** qui est l'élève de **Socrate**, il est considéré comme le plus grand des biologistes à l'époque. Il travaille avec des méthodes, logique et raisonnement inductif. Il a fait beaucoup de livres sur les animaux et les plantes qui servent encore de référence bien que la plupart ne soient pas arrivés jusqu'à nous. Il a l'idée de l'hérédité. Il a aussi raconté beaucoup de conneries (il avait de vieux restes en philo ...).

9- Alexandre le grand va créer la **bibliothèque d'Alexandrie**, une gigantesque mine de savoir et d'étude pour toute la Méditerranée.

10- Discoride (1^{ier} siècle de notre ère) dont son traité de matière médicale où sont mentionnés plus de 600 plantes et quelques animaux.

B. Rome

Pendant l'empire Romain, les sciences biologiques commencent à décliner. L'apport des romains à la biologie est beaucoup moins important que celui des grecs

1- Pline l'ancien (de 23 à 79), chef Romain (procureur puis amiral) a écrit "**Histoires naturelles**", un très gros livre faisant l'inventaire des connaissances actuelles en biologie. Il servira de référence pour longtemps, même si son écrit est très influencé par les croyances.

2- Gallien (de 131 à 201), s'intéresse à l'anatomie et a fait beaucoup de planches anatomiques mais à partir d'animaux à cause de la religion. C'est aussi un **physiologue expérimentateur** qui comprend le rôle des nerfs moteurs et sait que les artères véhiculent du sang (non de l'air).

Conclusion :

L'antiquité Orientale est caractérisée par une dominance des connaissances empiriques et utilitaire de la Biologie.

L'antiquité Occidentale (grecque en particulier) est caractérisée par des changements lents et importants dans le domaine de la Biologie

> **EMPIRIQUE**

Qui ne s'attache qu'à l'expérience, sans suivre les méthodes, les principes scientifiques. Méthode empirique. Médecine empirique. Procédés empiriques. Formule empirique. Médecin empirique, Qui s'appuie sur une soi-disant expérience et ne tient aucun compte des données de la science.

EMPIRIQUE

adj.

Sens 1

Qui se guide seulement par l'expérience. Méthode empirique. Procédés empiriques.

Terme de physique. Formule empirique, formule de nature approximative, qui dérive non de la théorie, mais d'une série de faits ou cas particuliers.

Substantivement. Un empirique, un homme qui traite les maladies par des remèdes secrets, et sans aucune notion scientifique du corps et de ses maladies.

Sens 2

Qui appartient à l'empirisme.

S. m. Les empiriques, les philosophes qui appartiennent à l'empirisme.

Dans l'antiquité, nom donné à une secte de médecins opposée aux dogmatistes et qui, fondée par Philinus de Cos, disciple d'Hérophile, et par Sérapion, ne consultait que les faits reconnus expérimentalement, et rejetait tout raisonnement dogmatique, et, avec lui, la connaissance de l'anatomie.

En mauvaise part, ceux qui suivent la routine et dédaignent l'expérience.

SERMON D'HIPPOCRATE ORIGINAL/

« Je jure par Apollon, médecin, par Asclépios, par Hygie et Panacée, par tous les dieux et toutes les déesses, les prenant à témoin que je remplirai, suivant mes forces et ma capacité, le serment et l'engagement suivants :

Je mettrai mon maître de médecine au même rang que les auteurs de mes jours, je partagerai avec lui mon avoir et, le cas échéant, je pourvoirai à ses besoins ; je tiendrai ses enfants pour des frères, et, s'ils désirent apprendre la médecine, je la leur enseignerai sans salaire ni engagement. Je ferai part de mes préceptes, des leçons orales et du reste de l'enseignement à mes fils, à ceux de mon maître et aux disciples liés par engagement et un serment suivant la loi médicale, mais à nul autre.

Je dirigerai le régime des malades à leur avantage, suivant mes forces et mon jugement, et je m'abstiendrai de tout mal et de toute injustice. Je ne remettrai à personne du poison, si on m'en demande, ni ne prendrai l'initiative d'une pareille suggestion ; semblablement, je ne remettrai à aucune femme un pessaire abortif. Je passerai ma vie et j'exercerai mon art dans l'innocence et la pureté.

Je ne pratiquerai pas l'opération de la taille¹.

Dans quelque maison que je rentre, j'y entrerai pour l'utilité des malades, me préservant de tout méfait volontaire et corrupteur, et surtout de la séduction des femmes et des garçons, libres ou esclaves.

Quoi que je voie ou entende dans la société pendant, ou même hors de l'exercice de ma profession, je tairai ce qui n'a jamais besoin d'être divulgué, regardant la discrétion comme un devoir en pareil cas.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais des hommes ; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire et mourir dans la tristesse. »

EXEMPLE

Serment professionnel des médecins, en usage au Québec depuis le 15 décembre 1999 ²:

J'affirme solennellement que :

Je remplirai mes devoirs de médecin envers tous les patients avec conscience, loyauté et intégrité ;

Je donnerai au patient les informations pertinentes et je respecterai ses droits et son autonomie ;

Je respecterai le secret professionnel et ne révélerai à personne ce qui est venu à ma connaissance dans l'exercice de la profession à moins que le patient ou la loi ne m'y autorise ;

J'exercerai la médecine selon les règles de la science et de l'art et je maintiendrai ma compétence ;

Je conformerai ma conduite professionnelle aux principes du Code de déontologie ;

Je serai loyal à ma profession et je porterai respect à mes collègues ;

Je me comporterai toujours selon l'honneur et la dignité de la profession.