

Le 18^e siècle: le siècle des lumières

Biologie: botanique & zoologie

J. Ray, (1627-1705), naturaliste britannique,
Fondateur de la systématique en zoologie et botanique

Voyage à travers l'Europe de l'ouest avec Willughby

Collection et classification.

Proposent la notion d'espèce dans la classification

Biologie: Classification

C. Linné 1707-1778 (Carolus Linnaeus): médecin, botaniste

Méthode pour nommer et classer les plantes et les animaux.

Classification binomiale

Introduction des termes « faune » & « flore »

- « Species Plantarum »
- « Systema Naturea »

Géologie

- Fossiles; êtres vivants pétrifiés (BUFFON, REAUMUR, HUNTER, JUSSIEU)
- les roches se forment dans l'océan (WERNER)
- étude des strates
- la terre change, les roches aussi (HUTON, 1795): identification des roches volcaniques

Biologie: Evolution

- Modification des espèces végétales et animales?

Créationnisme ≠ Transformisme

- ⇒ Continuité entre les espèces?
(Linné ≠ Buffon)
- ⇒ Variation des espèces?
- ⇒ Nouvelles espèces?

Fixisme ≠ Evolutionnisme

Biologie: Evolution

- **Buffon & Cuvier**: la vie animale & végétale a subit des changements.

Temps inconnu

Cuvier (1769-1832)

Paléontologie et anatomie comparée

Certains animaux ont disparus

Catastrophe écologique?

« le royaume animal » (1817)

Biologie: Evolution

Lamarck (1744-1829):

- Botanique,
- Paléontologie,
- Météo: nomme les nuages (cirrus, stratus, nimbus, cumulus)

- ...

- Théorie de l'Évolution:

Caractères acquis se transmettent.

Biologie

Anatomie comparée:

Etudes des crânes, des dentitions, des embryons

ONTOGENIE (développement individuel)

PHYLOGENIE (développement de l'espèce)

Embryologie:

Préformationnisme \neq Epigénisme

Ovisme \neq Animalculisme

Nouvelles Sciences et techniques

- **Epidémiologie:**
Causes, distribution et contrôle des maladies dans des groupes.
- **Immunologie:**
Sciences qui étudie la capacité de résister aux maladies.

Vaccination: 1721

Chimie

Développement de la chimie quantitative.

Développement des techniques pour isoler et étudier les gaz purs.

- **Priestley** (1774) isole l'air déphlogistiqué (oxygène)

- **Cavendish** isole l'« air inflammable » (hydrogène) en 1766.

- Nomenclature
- Symbole

Chimie

LAVOISIER (1777) :

- l'air contient ≈ 20 p. 100 d'oxygène
- « la combustion est la combinaison d'une substance combustible avec l'oxygène ».
- La loi de la conservation de la matière:
 - « la matière ne se crée pas, elle n'est pas détruite; elle se transforme.»
- système de classification des noms chimiques.

Biologie: Physiologie

HALES mesure la pression du sang.

Etudes sur l'électricité

Electophysiologie

1ers travaux en Economie

Adam Smith: économie classique

Malthus: « On the principle of population »
concurrence vitale: le plus adapté, survit.

Encyclopédies

- Encyclopédie (1751-1772) de Diderot & d'Alembert. 28-volumes
- Histoire Naturelle de Buffon: 44 volumes
origine de la terre, développement
maths, optique, ...

Instrumentation

Thermomètre (**Faraday & Celsius**)...

Mesure des forces électriques

Pile électrique

Le stéthoscope (**Laennec**)