



ETHNO  
BOTANIKA

# Botanique

## **Histoires de nomenclatures**

**Jean-Pierre Nicolas - 2008**



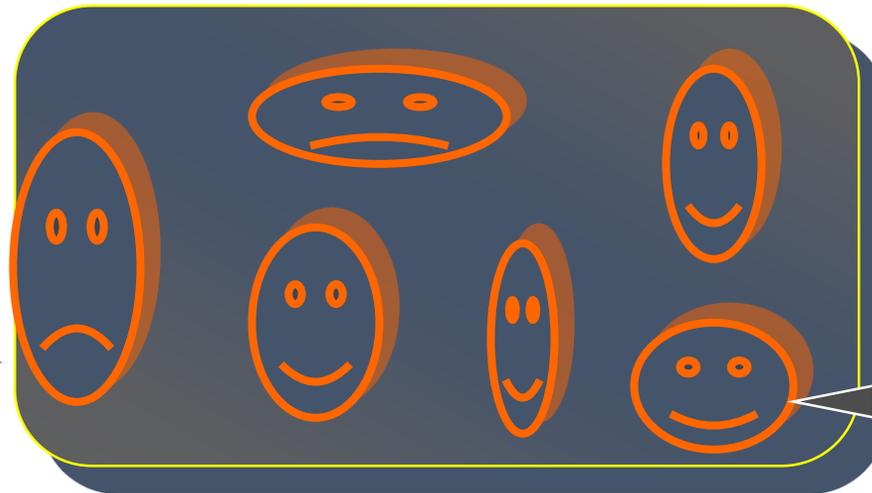
# Botanique : étude des végétaux.

- Recouvre différentes disciplines :
  - Taxinomie : descriptif des caractères distinctifs
  - Systématique : organisation des taxons
  - Morphologie, histologie, physiologie, biogéographie, pathologie, ... Écologie.
- Science de tous les peuples et de tous les temps.

# Quelques définitions...

- **Taxonomie** : science de la classification des êtres vivants.
- **Classification** : arrangement des êtres vivants en groupes ou taxons d'après l'étude comparative de leurs caractères.
- **Systematique** : terme plus large recouvrant tous les aspects de l'étude scientifique de la diversité, y compris les aspects évolutifs.
- **Détermination** : ensemble des techniques utilisées pour nommer, identifier un taxon donné (famille, genre, espèce...)

**Catégorie** (ou  
rang): **niveau**  
hiérarchique d'une  
classification

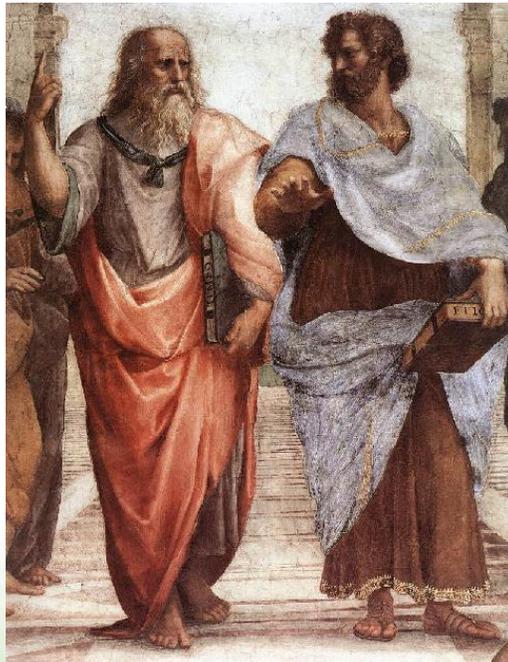


**Taxon** : ensemble  
des êtres vivants  
contenus dans une  
catégorie



# Une histoire de la botanique

- Des Assyriens, aux Égyptiens, aux Grecs...  
aux Romains, aux Arabes, ...

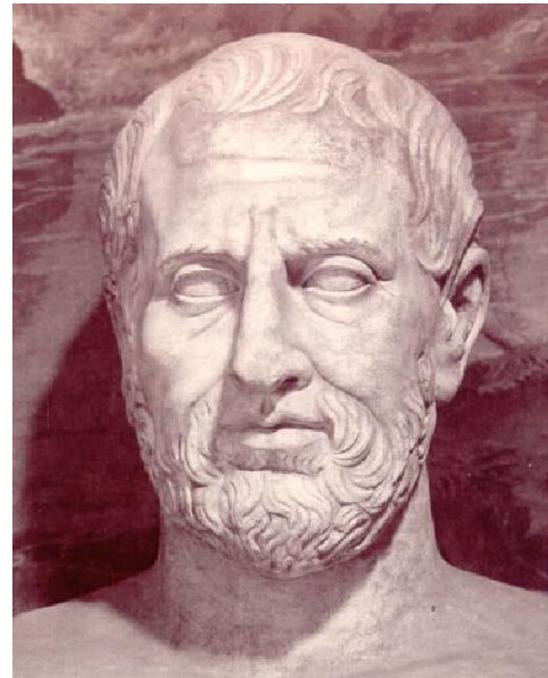


Platon et Aristote par Raphaël (détail)

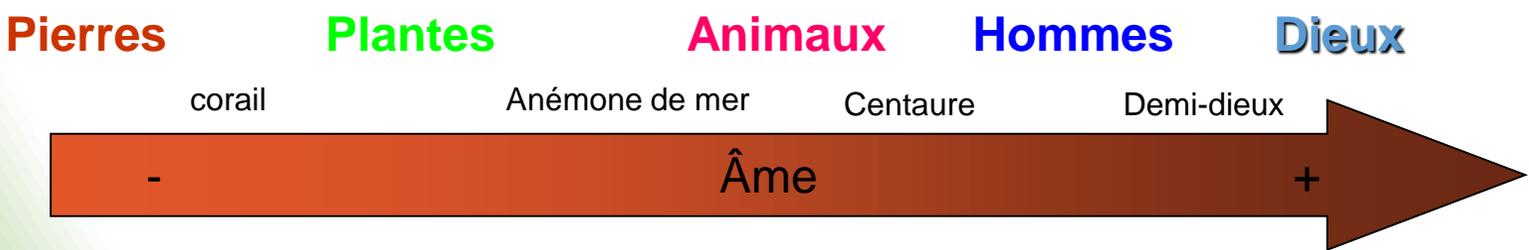


# Une société dominée par la pensée grecque.

- Un continuum où l'âme est un indice d'évolution (selon une complexité croissante)  
Botanique scientifique, basée sur l'observation morphologique.

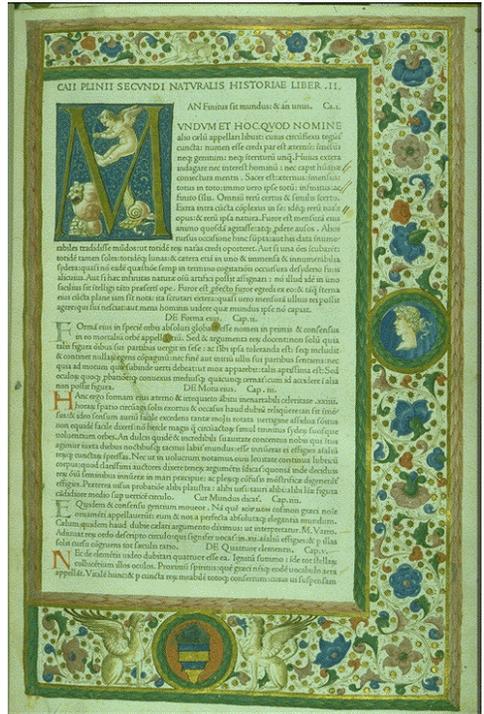


Theophraste (v. 372-287)  
« père » de la botanique





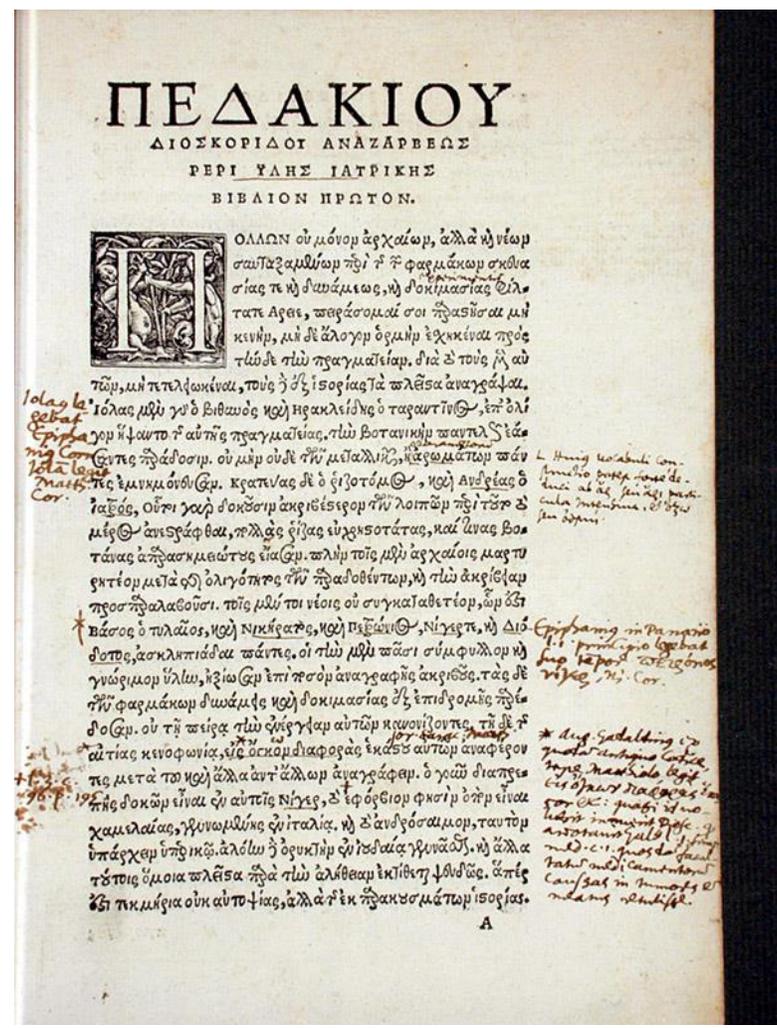
Portrait de Pline l'ancien par Pieter van den Brocht (Vi<sup>e</sup>)



Pline, Histoire naturelle II (Venise, 1489)



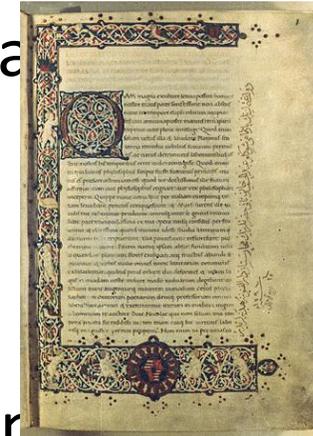
Galien (Lithogr. 1865)

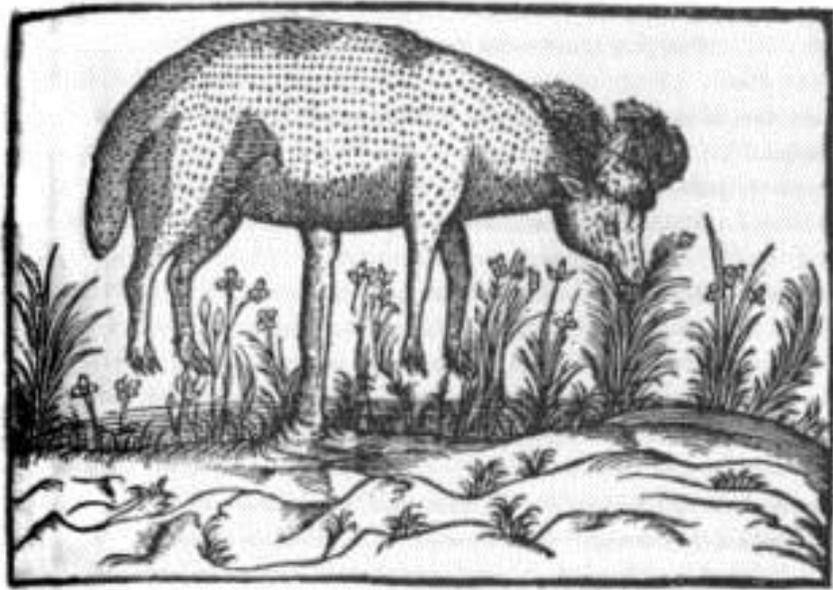


Copie en grec de Discoride annotée en latin.

# La botanique médiévale

- La domination de l'Église et des livres saints (moines copistes, le pouvoir de l'écrit et de la parole révélée, le créationnismes).
- Une vision du monde fixiste, linéaire, transcendantale.
- Un contexte de peur de l'étrange et du mélange (étranger, magie, chimères,...).
- L'appel aux livres remplace l'observation.





Le coton représenté dans *l'Histoire admirable des plantes* de Claude Duret (1605)

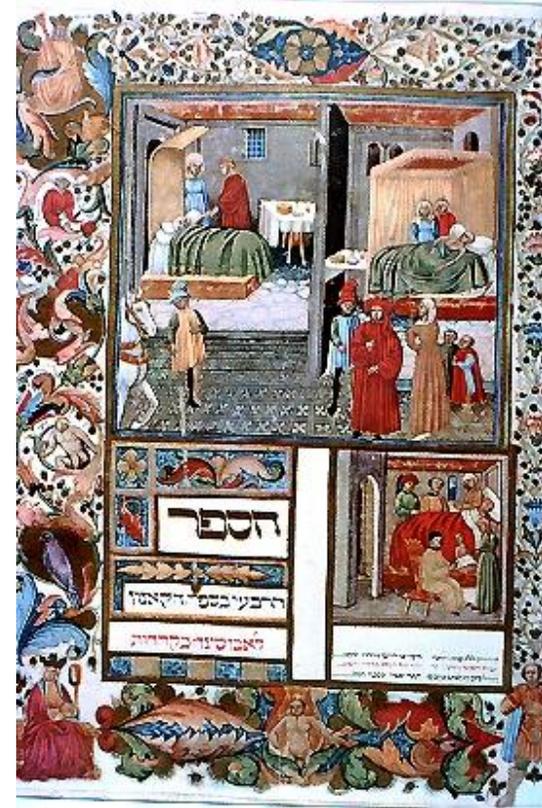


Récolte de la mandragore (extrait du *Tauinum Sanitatis*, 1474)

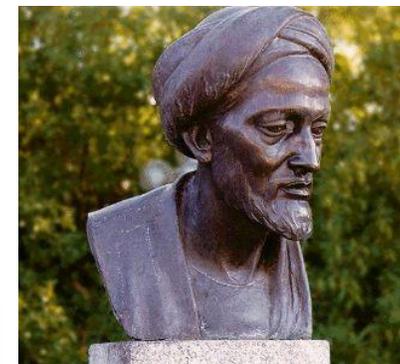
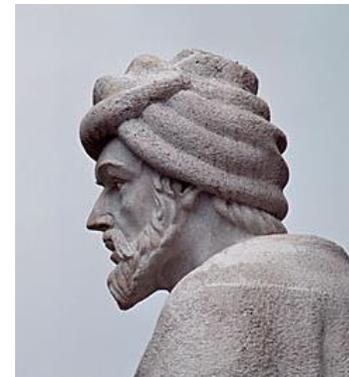
# Les médecins arabes

- La tradition grecque de Théophraste et d'Aristote se retrouve perpétuée par les médecins arabes en particulier en Andalousie ou au Proche-Orient. **Ibn Sina (Avicenne)** (980-1037) son *Canon de la médecine* comprend près de 700 plantes et descriptions surtout médicales...

**Ibn Rushd (Averroès)** lui aussi s'inscrit dans cette tradition rationaliste.



Enluminures du Canon d'Avicenne



Statue d'Averroès à Cordoue    Buste d'Ibn Sina à Bukhara

# Les tumultes de la Renaissance

- Les confrontations aux nouveaux monde, l'ouverture des voyages et explorations.
- Les problématiques de la confrontation à l'autre.
- Les excès de l'Église romaine et la Réforme.
- La vulgarisation de l'imprimerie : le contrôle de l'écrit change de mains.
- La montée en puissance de la bourgeoisie et des savants hors des pairs de l'Église.
- L'émiettement des dogmes.
- La séparation de la science et de la religion.

# A la recherche d'un système de classification

- La permanence du **système descendant** (créationniste et fixiste),  
Nature = plan du Créateur.
  - Pondération **subjective** des caractères avec une opposition entre caractères jugés 'essentiels' (reflétant l'**Essence** des êtres) et accidentels.
  - Recherche d'une **Symétrie** d'où le recours très fréquent à des **caractères négatifs**
  - La hiérarchisation ne peut être que **pentecostale** !
  - Vers la fin du 17ème et durant le 18ème, l'univers se réorganise.
  - Une classification basée sur l'**observation** et non la parole révélée.
- On va voir sur le terrain et on prend ses distances par rapport aux livres anciens ! L'arrivée d'un certain esprit critique.
- Une classification basée sur les fleurs.

# La Renaissance



- Dans la pensée philosophique c'est **René Descartes** (1596-1650) qui symbolise le plus le retour du rationalisme avec son « Discours de la Méthode », l'instauration du scepticisme généralisé et du mécanicisme de la nature.
- Dans les sciences on pense à **Léonard de Vinci**, **Ambroise Paré**, etc...

# En Botanique

- **Otto Brunfeld (1488-1534)**  
traduit les médecins arabes,
- **Hieronymus Bock (1498-1534)**  
fait faire des illustrations  
d'après nature...



# La botanique binomale

- Système de classification universel du vivant.

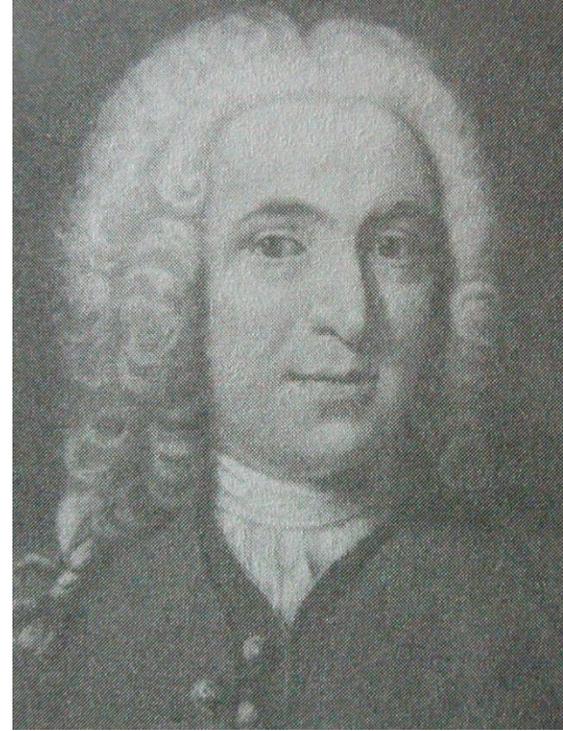
(Classes, ordres, familles, genre, espèce.)

- Règles précises de nomenclature :

la nomenclature binomiale remplace

les noms vernaculaires et les polynômes.

Il est basé sur le nombre et la disposition des pièces sexuelles dans la fleur.



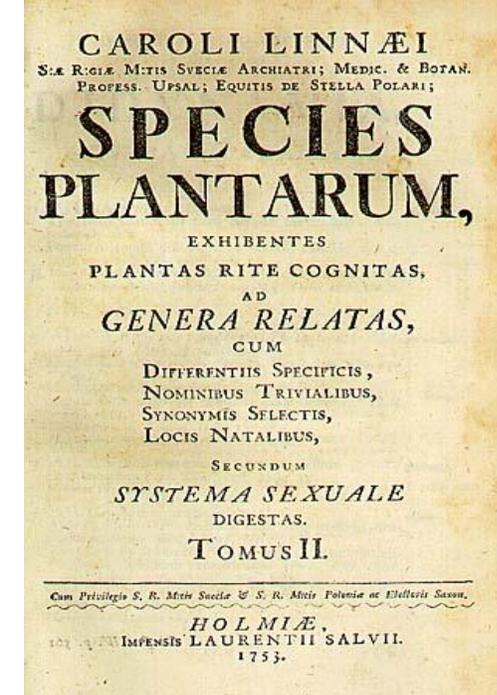
**C. Linné (1707-1778)**

# Carl Linné (1707-1778)

- Il est le père de la nomenclature binomiale utilisée encore de nos jours.
- Nombreux ouvrages théoriques

(*Philosophia botanica*, *Genera plantarum*, *Systema naturae*,...) et surtout *Species Plantarum* (1753) qui est le point de départ de la nomenclature botanique (biologique) moderne, qui arbitrairement correspond au 1<sup>er</sup> mai 1753.

- Malgré tout il reste profondément créationniste et fixiste. (Luthérien convaincu)





*Draba aizoides* L. 1767 Mant. I : 91

Binôme unique

Description de l'espèce = diagnose  
et commentaires taxonomiques

Synonymie

Citation

DCCCLXVIII. **DRABA** Dill., S. I.: Silicula integra (̄. S. VI.), ovali-oblonga: valvis planiusculis (̄. S. VI.), dissepimento parallelis. Stylus nullus. S. VI. n. 653., X. n. 717., XII. 600.

**DRABA** Dill. gen. — CAL. Perianth. 4phyllum: foliolis ovatis, concavis, erecto-patulis, deciduis. — COR. 4petala, crucif. Petala oblonga, patentiuscula: unguibus minutissimis. — STAM. Filam. 6, longit. calycis: quorum 4 opposita paulo longiora, erecto-potentia. Anth. simplices. — PIST. Germen ovatum. Stylus vix ullus. Stigma capitatum, planum (̄. G. I.). — PER. Silicula elliptico-oblonga, compressa, integra (G. VI.), stylo destituta, bilocularis, dissepimento valvis parallelo; valvulis plano-concavis. — SEM. plura, parva, subrotunda. — OBS. In aliis petala ad unguis usque bipartita, in aliis modo apice emarginata, in aliis integerrima. Essentialis character consistit in Silicula ex ovali oblonga compressa, stylo fere destituta: hinc ab Alyssso, Subularia et Lunaria facile distinguitur.

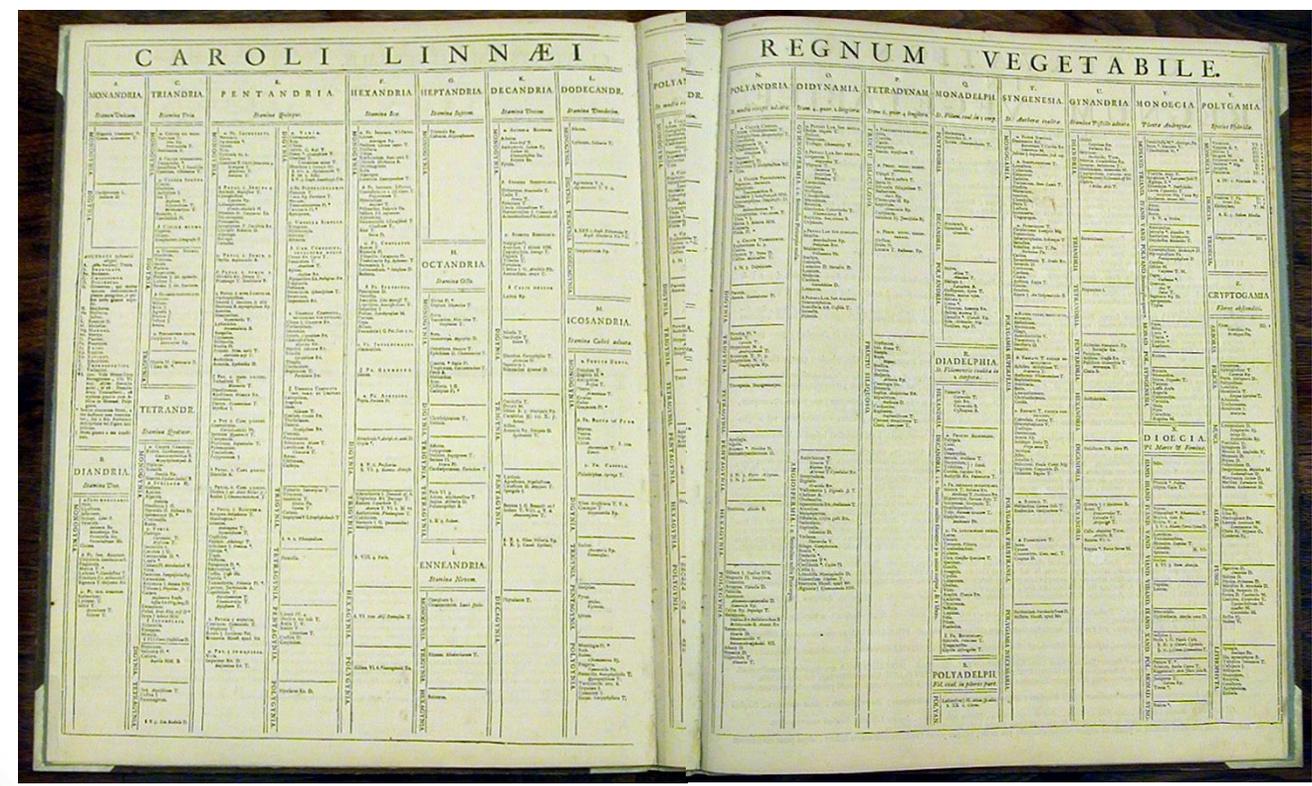
[\* G. I. n. 535., II. 653., V. 717., VI. 800.]

4668. **D. aizoides** Mant. I.: D. scapo nudo simplici, fol. ensiformibus ciliatis, *carina laevi*. Mant. I. p. 91., ..... *carinatis*. S. XII. XIII. n. 7. — Alyssum alpinum hirsutum luteum T. Mill. dict. t. 20. f. 2. Sedum alpinum hirsutum luteum Bauh. pin. 284. Levcojum luteum aizoides montanum Col. ecphr. 2. p. 62. Bursa pastoris alpina rosea lutea etc. Moris. hist. 2. p. 306. s. 3. t. 20. f. 6. **Habitat in Alpibus Europae. 4.** — Simillima D. alpinae, a qua differt: fol. laevibus, linearibus, carinatis, ciliatis; nec ovali-oblongis hirtis absque carina. Differt a D. ciliari fol. in caespitem congestis radicalibus, carina laevi; nec fol. alternis in ramis expansis, carinaque ciliata; flor. ut in D. alpina flavis, nec albis. [Mant. I.]

# Le système de classification de Linné

Il est basé sur le nombre et la disposition des pièces sexuelles dans la fleur. Linné différencie ainsi 24 classes.

Classification artificielle mais pratique pour la détermination (principe des flores).



# Les apports de Linné : la nomenclature binomiale

Polynôme pré-linnéen

*Bellis scapo nudo uniflora*

Nom de genre  
commence  
par une majuscule

Nom d'espèce  
en minuscules

Abréviation  
du nom de  
l'auteur

Année et référence de  
l'ouvrage dans lequel  
l'auteur a décrit l'espèce

Binôme linnéen

***Bellis perennis* L. 1753, Sp. Pl. : 886**



Nom vernaculaire

Pâquerette

# Une classification herarchisée

**Classe** (-opsida)

Sous-classe (-idae)  
Super-ordre (-anae)

**Liliopsida**

**Ordre** (-ales)

**Liliales**

**Famille** (-aceae)

Sous-famille (-oideae)

**Liliaceae**

**Genre**

***Lilium***

**Espèce**



***pyrenaicum***

(subsp.) sous-espèce

(var.) variété

(f.) forme ou 'Cultivar'

# Noms vernaculaires vs nom latin

- Binôme linnéen : ***Caltha palustris* L.** Un seul binôme latin sur toute la planète.
- Nom français le plus courant **Populage des marais** mais il existe environ 60 autres noms français : souci des marais, souci d'eau, grand bassin... 90 noms anglais, 140 noms allemands, bref des milliers de noms vernaculaires sur l'aire de l'espèce.
- Un simple test avec votre moteur de recherche...

"populage des marais" : 26 400 réponses en texte

"yellow marsh marigold" : 307 000 réponses en texte

"*Caltha palustris*" : 378 000 réponses en texte



*Caltha palustris* L. (Ranunculaceae)

# Le laurier à quelle sauce ?

- Laurier sauce : *Laurus nobilis* L. (Lauraceae) ☯
- Laurier de saint Antoine : *Chamaenerion angustifolium* (Onagraceae)
- Laurier tin : *Viburnum tinus* (Adoxaceae) ☠
- Laurier rose : *Nerium oleander* (Apocynaceae) ☠
- Laurier des bois : *Daphne laureola* (Thymelaeaceae) ☠
- Laurier cerise : *Prunus laurocerasus* (Rosaceae) ☠



*Daphne laureola*



*Prunus laurocerasus*



*Chamaenerion angustifolium*



*Laurus nobilis*



*Nerium oleander*



*Viburnum tinus*

# Combien d'herbe de saint Jean, au charpentier, de casse pierre....



**Séneçon**  
*Senecio vulgaris*  
& *viscosus*

- noms populaires**
- Séneçon des oiseaux
  - Herbe au charpentier
  - Herbe à la chardonnerette

- quelques propriétés médicinales**
- \* hémostatique
  - \* emménagogue
  - \* laxatif
  - \* tonique
  - \* résolutif



# Les Lumières

- La Révolution : mise à bas de l'ordre établi.
- Vers une **classification ascendante**.
- La perte des repères, la modification de la société, vers un nouvel ordre, basé sur l'égalité et non le rang.
- La classification des humains : la déclaration des droits de l'Homme.

# Les apports de la classification ascendante

- Volonté de construire des classifications dites 'naturelles' obéissant à des lois générales pouvant être admises par tous. (c.à.d. par la raison uniquement)
- Regroupement des espèces par une démarche empirique se fondant sur l'étude minutieuse de tous les caractères accessibles (sans distinction d'essence).
- Pas d'*a priori* sur l'importance relative des caractères.
- La description de l'espèce reste phénétique  
(les êtres vivants sont classés d'après leurs **similitudes globales** sans aucune référence particulière concernant la valeur des caractères ou la nature ancestrale ou dérivée de leurs états).

On privilégie ce qui se **ressemble** et non ce qui se distingue.

# Les apports de l'évolutionnisme

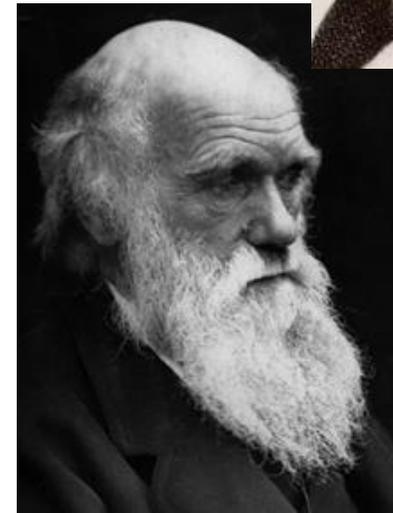
- **Jean-Baptiste Monnet de Lamarck (1744-1829) :**

Transformation des espèces  
sous l'action du milieu  
et l'hérédité des caractères acquis.



- **Charles Darwin (1809-1882) :**

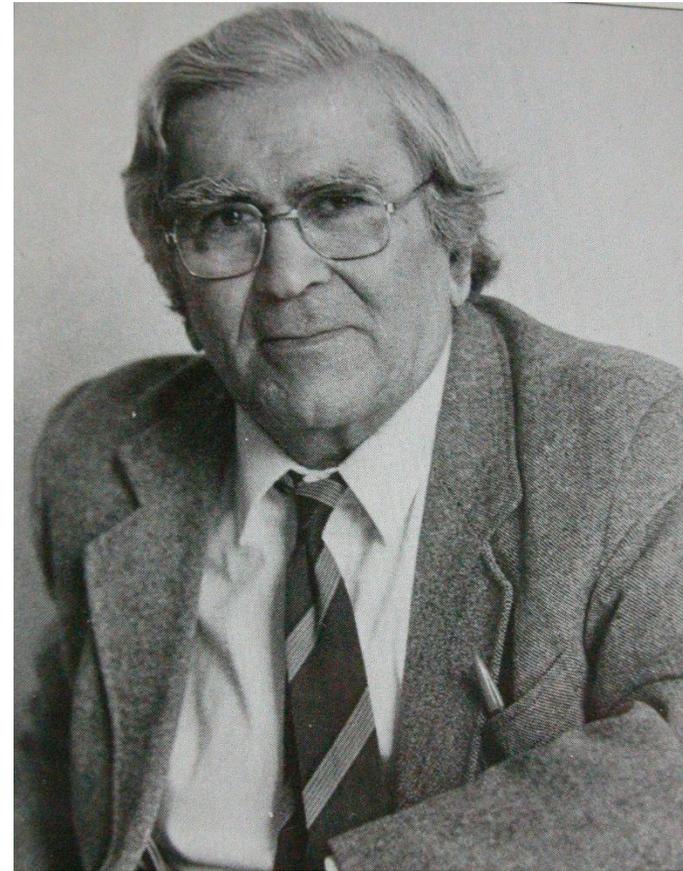
Théorie de l'évolution et  
de la sélection naturelle.



# La classifications phylogénétiques morphologiques



**A. Cronquist**

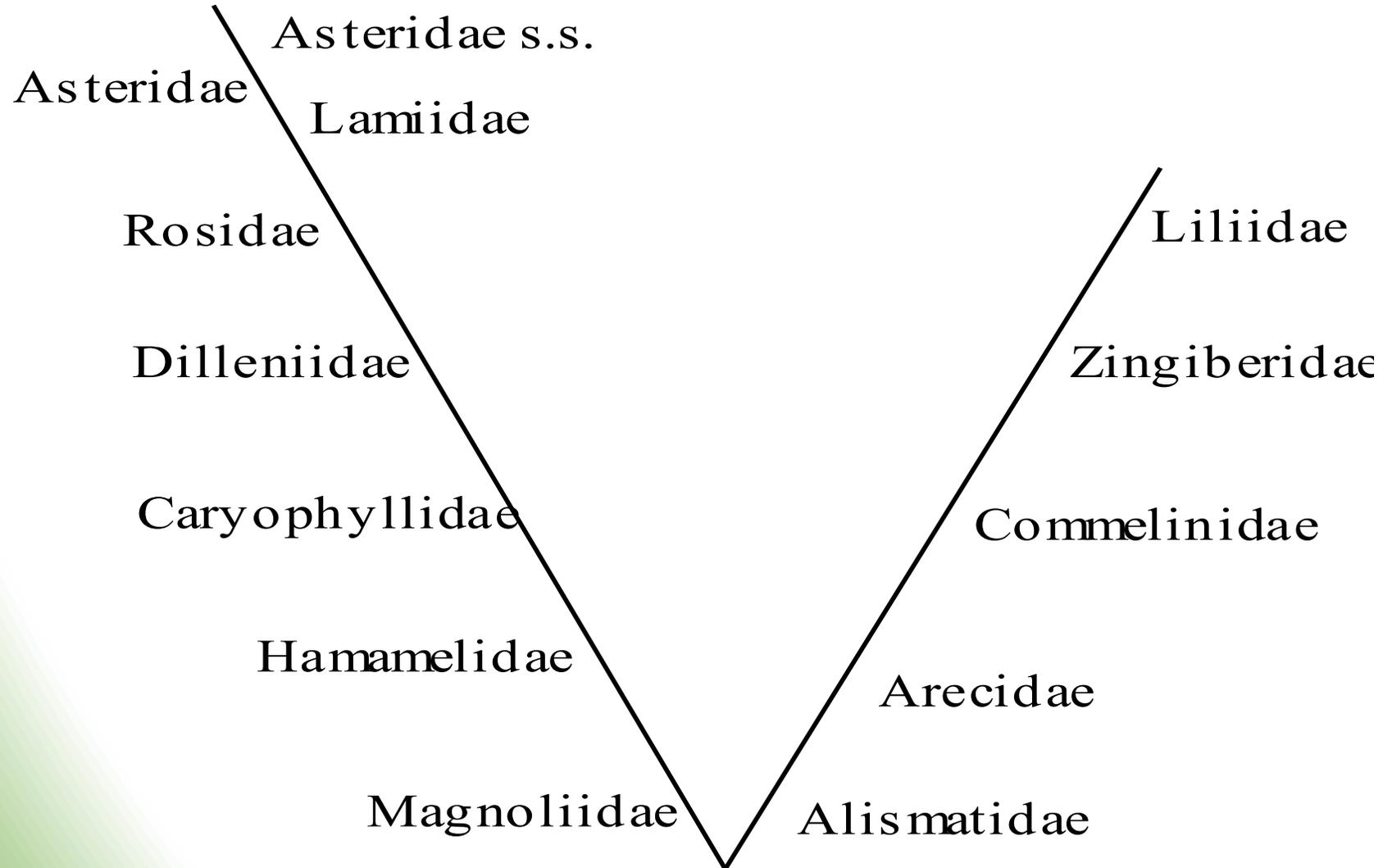


**A. Takhtajan**

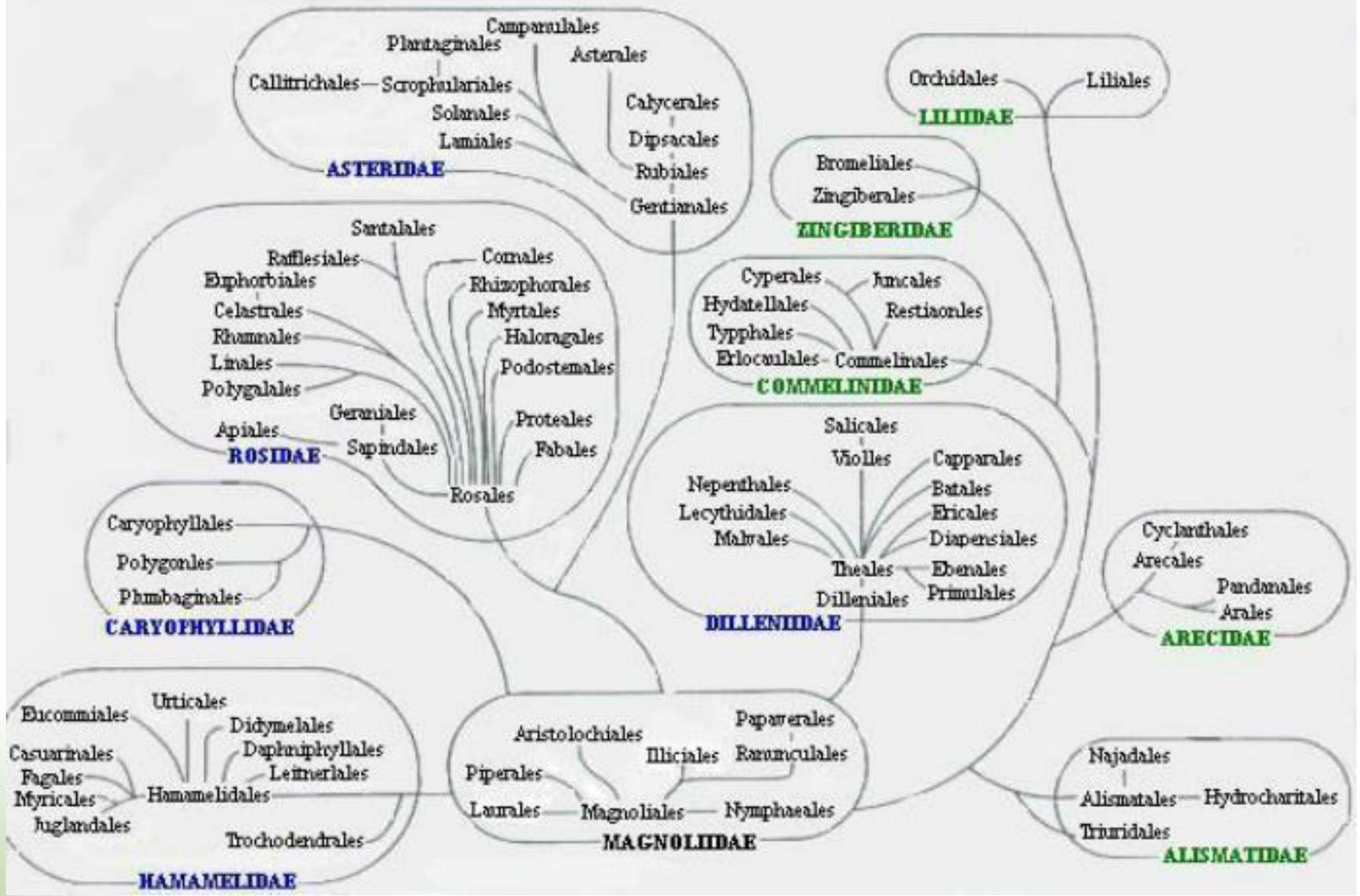


# Systeme de Cronquist-Takhtajan

Observation des parties de plantes – fleurs  
Du caractère le plus archaïque au plus moderne



### Classification of Angiosperms by Cronquist 1981

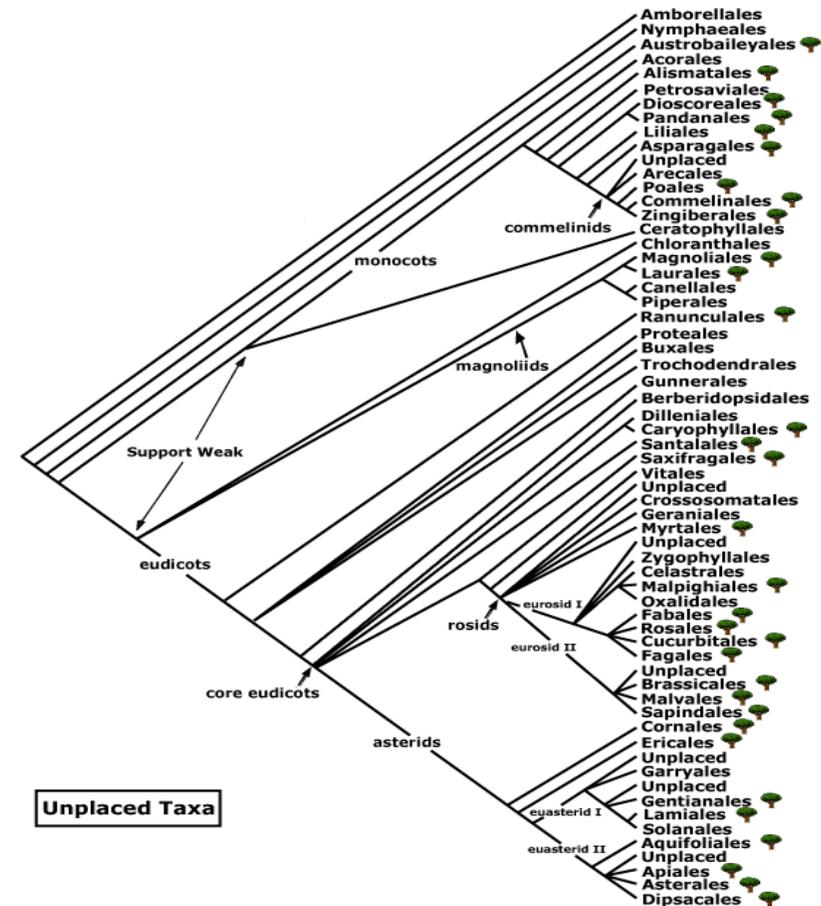


# Les classifications phylogénétiques moléculaires

- Depuis les développements de la biologie moléculaire la classification phylogénétique à largement changé les classifications classiques ou au contraire les a confirmées dans certains cas.

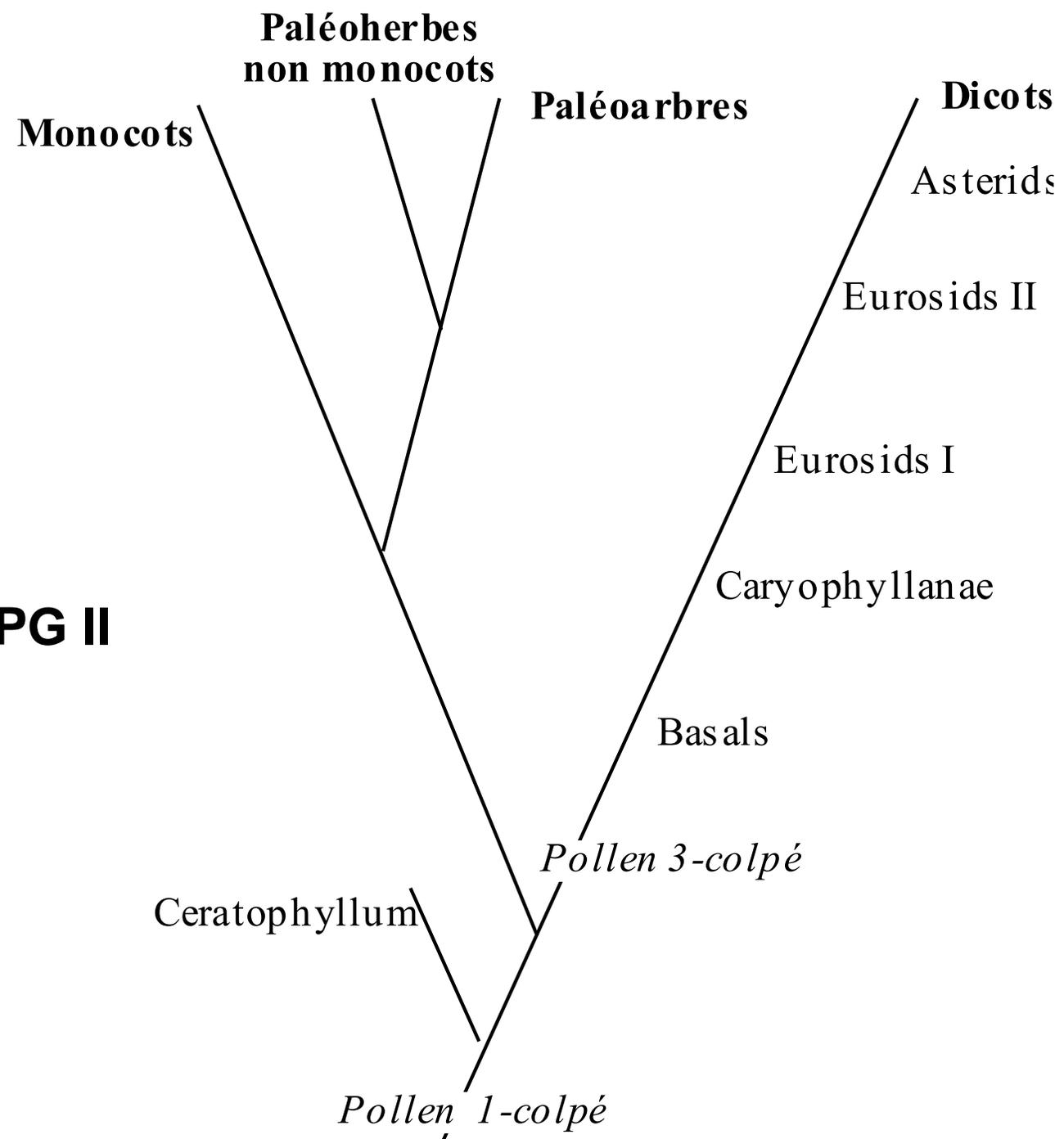
**Robert Chase (1993)**

**APG II** (Angiosperm Phylogeny Group).  
Classification basée sur l'utilisation des séquences de trois gènes.

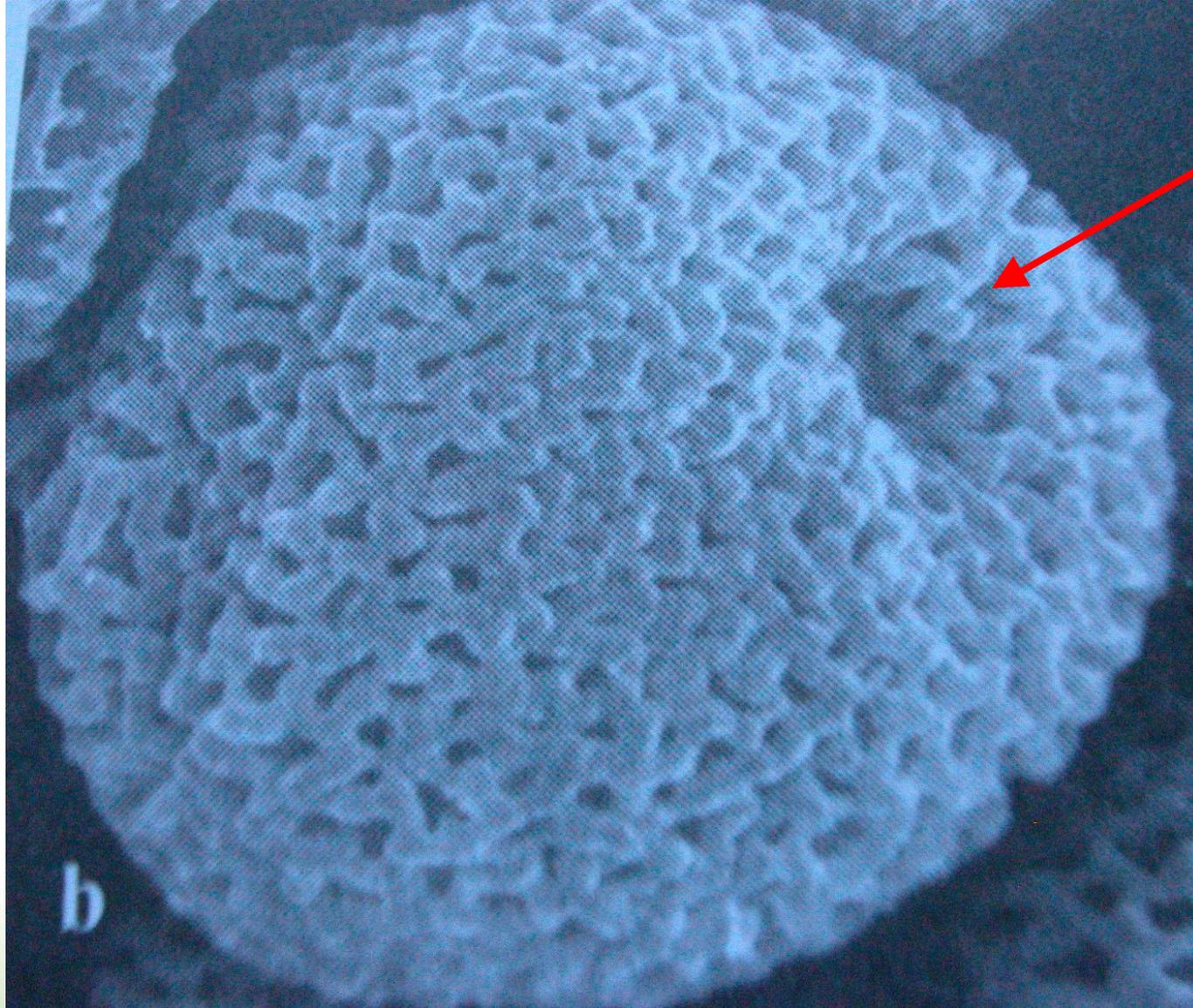




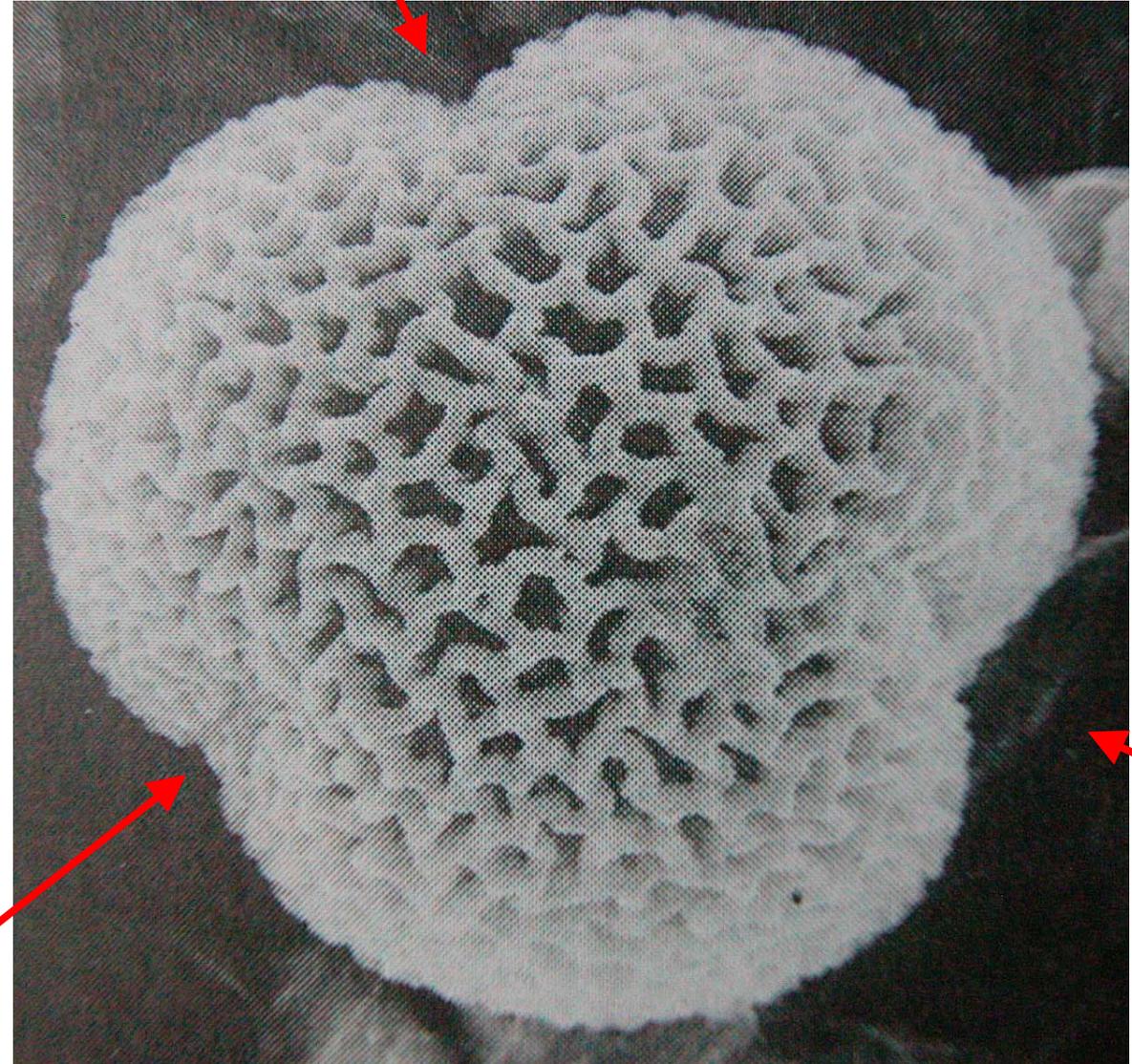
# Systeme APG II



# Pollen monocolpé



# Pollen tricolpé

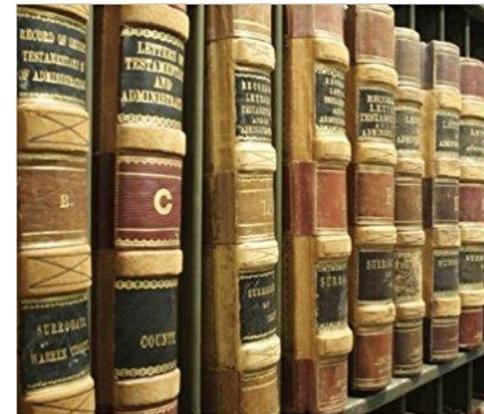


# La base des synonymes botaniques

- Deux botanistes nomment la même plante.
- Synonymes nomenclaturaux :
  - homotypique : se rapportant au même type, spécimen d'herbier, se réfèrent au même basionyme... Le plus ancien nom du taxon, celui de sa description.
- Synonymes taxinomiques :
  - hétérotypique : surtout due à l'APGII –

# Avant l'informatique et Internet !

- Il y a le « type » conservé dans l'Herbier.
- Il y a les flores.
- Les botanistes se réunissent régulièrement pour ranger les plantes selon leur caractère botanique.
- À chaque réunion,  
des publications sont faites  
par genres ou familles.  
(Index Kewensis)



INDEX KEWENSIS PLANTARUM PHANEROGAMARUM:  
SUPPLEMENTUM PRIMUM [- ] NOMINA ET SYNONYMA  
OMNIUM GENERUM ET SPECIERUM AB INITIO ANNI  
MDCCCLXXXVI USQUE AD FINEM ANNI NONNULLA  
ETIAM ANTEA EDITA COMPLECTENS ... VOLUME 11

# Les soucis des recopiages

- Les noms manuscrits sont recopiés et imprimés...
  - D'où les nombreuses fautes :
    - u et o, n et m, f, s et j, i, ii et ll, u et v (Evodia...) etc... Et ae en i !
- Les inversions dyslexiques, ou ajouts – Phalseolus,....
- + les tendances nationalistes et égocentristes !



# Synonymie... les bases de données

- <http://www.tropicos.org/> (Missouri)
- <http://www.theplantlist.org/> (Missouri + Kew)
- <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/search> (Paris)
- <http://www.catalogueoflife.org/> (Leiden – NL)
- <http://www.ipni.org/> (Kew)
- <http://www.tela-botanica.org/site:accueil> (F)

# Une certaine manière de faire...

- Aller sur Tropicos : <http://www.tropicos.org>
- Noter tous les noms
- Voir synonymie... Et s'ouvrir vers les autres bases de données....

# Le choix.... Noms scientifiques

- Vérifier la famille
  - Ne pas mettre les var. f. etc...
  - Vérifier les noms de genre et les relativiser
  - <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/gcc-123195>
    - classer les synonymes – étudier le sens des espèces
    - Lister les synonymes avec les noms des botanistes
    - Éliminer les peu connus et peu utilisés
- Se baser sur Linné – L.

# Noms vernaculaires

- Bien les reprendre tous sur internet
- Les mettre sur google image aussi
- Trouver les traductions éventuelles
- Resituer la plante dans son contexte – ex : soja y soya en español...
- Attention aux effets de mode

# Quelques exemples...

- <http://www.tropicos.org/Name/50331344>

*Aleurites moluccana* – illégitime et Internet

La diversité des exotiques.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Citrus\\_%C3%97paradisi](https://fr.wikipedia.org/wiki/Citrus_%C3%97paradisi)

Le problème des hybrides et de leurs noms vernaculaires –  
pomelo/pamplemousse

<http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=Citrus+%C3%97+paradisi>

Et de roses

<http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=Rosa+%C3%97+damascena>

# Les référencement sur Google !

Un outil à prendre avec des pincettes

- Exemple : *Anacardium occidentale*
- Trois synonymes... Mais tellement peu usités :
  - *Acajuba occidentalis* (L.) Gaertn.
  - *Anacardium microcarpum* Ducke
  - *Cassuvium pomiferum* Lam.
- 444 000 résultats sur google pour A. o.
  - 14 900 Acajuba
  - 24 100 A. m.
  - 16 100 C. p.



Merci à  
Roland Douzet  
Pour les  
Textes  
Et  
Images.



*Merci pour votre attention*