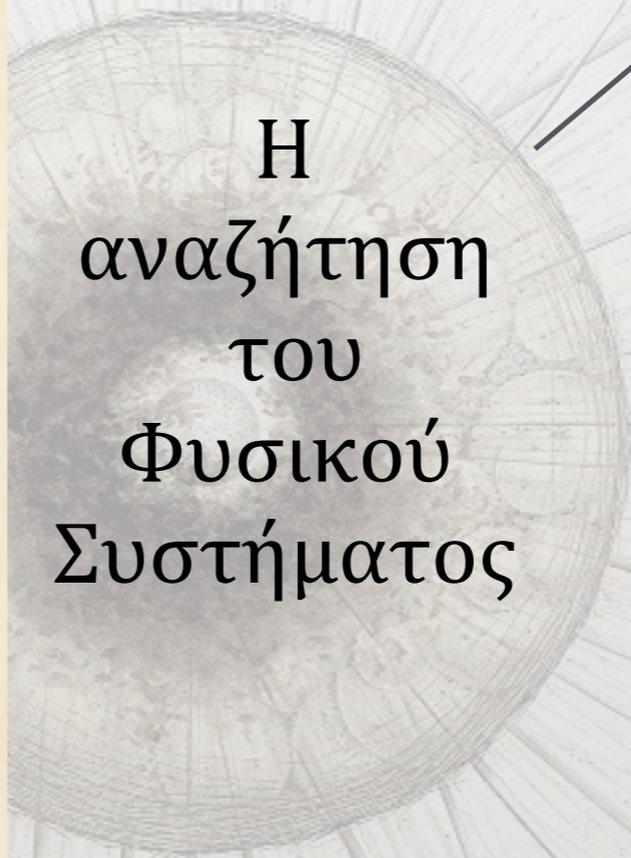


Λινναίος  
&  
Jussieu



Η  
αναζήτηση  
του  
Φυσικού  
Συστήματος



Ιστορία της  
Βιολογίας  
Μάθημα 2

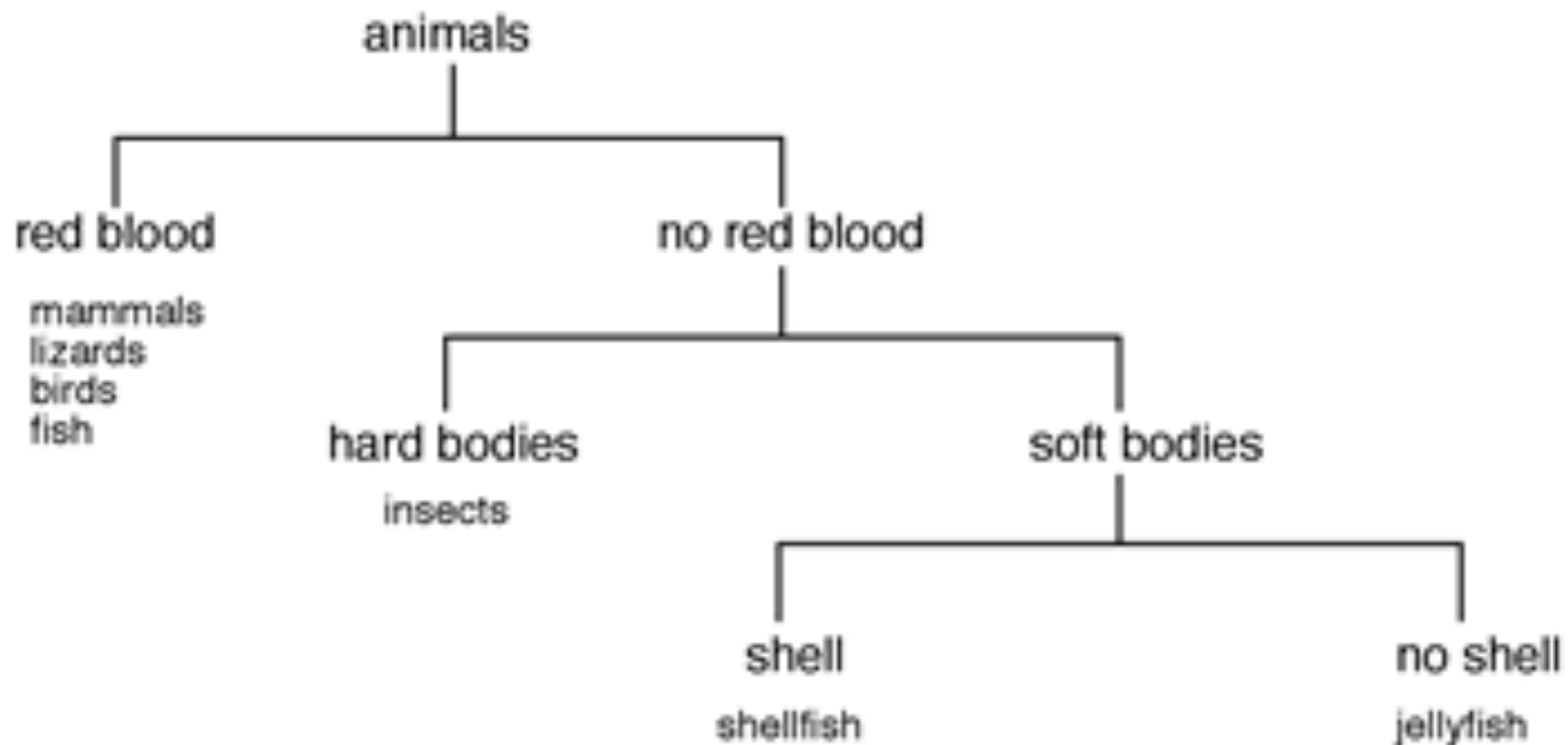
Σταύρος Ιωαννίδης,  
ΙΦΕ/ΕΚΠΑ

# Εισαγωγή

-> Η ανάπτυξη της **ταξινόμιας** από τον Λινναίο ως τον Δαρβίνο

-> Τι είναι η **Ταξινόμια**;

Η επιστήμη η οποία ασχολείται με την αναγνώριση και την ονομασία των βιολογικών ειδών και την κατάταξή τους σε **ταξινομικά συστήματα**



C. PLINII SECUNDI  
**NATURALIS**  
**HISTORIÆ,**

TOMUS PRIMUS.

Cum Commentariis & adnotationibus HERMOLAI  
BARBARI, PINTIANI, RHEMANI, GELENII,  
DALECHAMPII, SCALIGERI, SALMASII,  
IS. VOSSII, & Variorum.

*Accedunt præterea varia Lectiões ex MSS. compluribus  
ad oram Paginarum accur te indicata.*

Item JOH. FR. GRONOVII Notarum Liber Singularis  
ad Illustrem Virum *Johannem Caplatum.*



LUGD. BATAV. } Apud HACKIOS, A°. 1669.  
ROTTERDAMI. }



Πλίνιος ο  
Πρεσβύτερος  
23 μ.Χ. - 79 μ.Χ.







ΜΥΡΙΟΦΥΛΛΟ ΜΑΝΔΡΑΓΟΡΑΡΡΗ ΜΑΝΔΡΑΓΟΡΑΘΗΛΗ

ΟΙΔΕ ΜΗΛΟΦΥΛΛΟΝ  
 ΟΙΔΕ ΣΤΡΑΒΩΤΙΚΗΝ  
 ΟΙΔΕ ΔΧΙΑΛΙΟΣ  
 ΡΩΜΑΙΟΙ ΜΗΛΕΦΟΛΙΑΝ  
 ΟΙΔΕ ΣΟΥΠΕΡΙΦΑΙΟΥΜ  
 ΒΕΝΕΡΙΟ ΓΑΛΛΟΙ  
 ΒΕΛΙΟΚΑΝΔΟ  
 ΚΑΥΛΙΚΟΣ ΕΣΤΙΝ ΤΡΥΦΕ  
 ΡΟΣ ΜΟΝΟΦΥΗΣ ΠΕΡΙΟ  
 ΦΥΛΛΑΜΑΡΑΚΩΜΟΙΑ  
 ΟΘΕΝΚΑΙΩΝΟΜΑΣΤΑ  
 ΟΔΕΚΑΥΛΟΣ ΕΣΤΙΝ ΥΠΟ  
 ΚΟΙΛΟΣ ΔΙΑΠΥΚΝΟΣ ΩΣ  
 ΕΠΙΤΗΔΕΣ ΔΙΕΡΡΙΜΜΕ  
 ΝΟΣ ΦΥΕΤΑΙ ΕΜΕΛΩ  
 ΔΕΟΙΤΟΠΟΙΟ ΤΗΡΕΤΟΥ  
 ΤΟΙΦΛΕΓΜΑΝ ΤΑ ΤΑΝΕ  
 ΟΤΡΙΩΤΑΤΩΝ ΕΚΚΩΝ  
 ΣΥΝΟΖΙ ΧΛΩΡΟΝ ΤΕ ΚΑΙ  
 ΧΥΡΟΝ ΚΑΤΑΤΙΝΑ ΕΣΟΜΕ  
 ΚΙΟΝ ΠΟΤΙΖΕΤΑΙ ΔΕ ΠΡΟΣ  
 ΠΡΟΠΤΩΜΑΤΑ ΣΥΝΥΔΑΤΕ

ΟΙΔΕ ΚΙΡΚΕΩΝ ΟΙΔΕ ΣΗΡΑΛΙΟΝ  
 ΟΙΔΕ ΑΝΤΙΜΗΝΙΟΝ ΟΙΔΕ ΑΝΤΙΜΗΝΙΟΝ  
 ΟΙΔΕ ΒΟΜΒΟΧΥΛΟΝ ΟΙΔΕ ΜΟΙΝΟ  
 ΑΙΓΥΠΤΙΟΙ ΑΠΕΜΟΥΜ ΠΥΘΑΓΟΡΑ  
 ΑΝΘΡΩΠΟΤΟΜΟΡΦΟΣ ΟΙΔΕ ΑΛΘΕΡΤΙ  
 ΟΙΔΕ ΘΡΙΑΚΙΑΝ ΟΙΔΕ ΚΑΜΗΛΑΡΟ  
 ΟΙΔΕ ΑΡΧΗΡΗ ΟΙΔΕ ΒΙΔΕΡΟΣ  
 ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ ΔΙΜΟΝΟΝ ΠΑΡΧΗΡΗ  
 ΠΡΟΦΗΤΑ ΗΜΙΟΝΑΣ ΟΙΔΕ ΤΩΝ ΟΥΚ  
 ΩΝΑΣ ΡΩΜΑΙΟΙ ΜΑΛΚΑΝΙΝΑ  
 ΟΙΔΕ ΜΑΛΤΕΡΡΕΣΤΡΙΟ

ΟΙΔΕ ΚΙΡΚΕΩΝ  
 ΟΙΔΕ ΑΝΤΙΜΗΝΙΟΝ  
 ΡΩΜΑΙΟΙ ΜΑΛΚ  
 ΣΙΑΒΕΣΤΡΙΟ  
 ΟΙΔΕ ΜΑΛΚ  
 ΤΕΡΡΕΣΤΡΙΑ  
 ΕΠΕΙ ΗΡΕΖΑΥΤΟΥ  
 ΤΟΥ ΔΟΚΟΦΙΑΤΟΥ  
 ΕΙΝΑΠΟΙΗΤΙΚΗ

ΟΤΙ ΔΕ ΑΥΤΟΥ ΟΜΟΝΤΙΣ ΘΗΛΥΣΜ ΕΛΑΣ ΗΘΙΔΑΚΙΑ  
 ΚΑΛΟΥΜΕΝΟΥ ΦΥΛΛΕΧΩΝΟΤΕ ΝΟΤΙΣΤΑΚΑΙΜΙ  
 ΚΡΟΤΕΡΑΚΟΡΙΔΑΚΟΣ ΒΡΟΜΩΔΗ ΚΑΙ ΒΑΡΕΑΚΑΤΑ  
 ΤΗΝ ΟΣΜΗΝ ΚΕΧΥΜΕΝΑ ΣΤΙΓΗ Ε ΚΑΙ ΠΑΡΑΥΤΑ  
 ΜΗΛΟΙΣ ΔΕ ΚΙΘΟΙΣ ΩΣ ΕΝ ΦΕΡΗ ΚΩΧΡΑΙΩΔΗ  
 ΕΝ ΟΙΣ ΚΑΙ ΚΑΡΤΩΣ ΣΤΗΡΑΤΙΟΥ ΡΙΖΑΙ ΕΥΜΕ  
 ΓΕΘΕΙΟ ΔΥΟΝΤΙ ΕΝ ΤΕΜΗΤΕΙ ΔΕ Γ ΜΕΝΝΑ  
 ΕΛΛΗΝΑΙΣ ΜΕΛΛΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ Ε ΤΙ ΦΑΝΙΑΝ  
 ΕΝ ΔΟΘΕΝ ΔΕ ΕΣΤΙΝ ΦΛΟΙΩΔΕΙΟ ΚΑΥΧΟΝΑΣ  
 ΟΥΦΕΡΟΙ ΤΟΥ ΔΕ ΕΣΤΙΝ ΟΣ ΚΜΑΣΥΚΟΥ ΟΙΝΕ  
 ΜΙΟΙΤΟΡΙΟΝ ΕΚΜΕ ΤΑΝ ΦΥΛΛΑΦΕΡΤΙ ΜΕΓΑΛ  
 ΔΕΥΚΑΤΑ ΤΕ ΑΛΙΜ ΤΑ ΕΜΗΛΑ ΜΗΛΙΝΑΣΙΑ ΧΡΟ  
 ΚΙΖΟΝ ΤΑ ΤΗ ΧΡΟΙΑ ΕΥΩΧΕ ΤΑ ΒΑΡΟΥΣ ΤΙΝΟΣ ΔΚΑ

Μανδραγόρας, 7ος αι.

فأذا زبد العصير فصفه فهذا الشراب موافق لموجع الحلق والحنين والربو

والاسه والراقف ولزجه بلغم غليظ في حلقه يصفى اللون ويكثر النوم



وليسنت له غايله موافق للمثانه والكلام ع ع

صنعه شراب للزكام والسعال

ووزم البطن واسترخا المعدن خذ من ربع اوقيه واصول سوسن ثمن اوقيه

وفلفل ابيض ربع ثمن اوقيه ذقه جميعا واربطه خرقه واجعله في لبنه افساط شراب

طيب وانك تلتنه ايام ثم صفه وارفعه في اناء نظيف اشرب منه بعد العشا

Αραβική μτφ., 12ος αι.

15ος αι.





Chistwurz.



CANNABIS  
SATIVA

Samuel Hanff.

Autip. V. 32

# DELL'HISTORIA

DELLE PIANTE, DI THEOPHRASTO LIBRI TRE,

Tradutti nouamente in lingua.

Italiana da Michel Angelo Biondo Medico.



PER CAGION DI QUEI, CHE,  
ne unane l'altra lingua possedeno, Essendo  
per cio, la sua dottrina, molto necessa-

ria, non solamente a gli'agricol-  
tori, ma, anchora a i Ret-  
tori di corpi humani, et

a quei che trat-  
tano li ri-  
medij,

QVAI S'OPRANO IN DISCA-

ciare li morbi, & in conseruare la sa-  
nità, del huomo, gli altri illu-  
streremo in breue.

CON PRIVILEGIO

apresso il Biondo, in Vinegia.

M D XLIX.

520



THEOPHRASTI ERESII  
De  
HISTORIA PLANTARVM  
LIBRI DECEM,  
Græce & Latine.

In quibus  
Textum Græcum variis Lectionibus  
emendationibus. huicorum supple-  
mentis Latinam GAZÆ versionem nova  
interpretatione ad margines. totum Opus  
absolutissimè cum Notis et Commen-  
tariis. item rariorum Plantarum iconibus  
illustravit

IOANNES BODÆVS à STAPEL.  
Medicus Amstelodamensis.

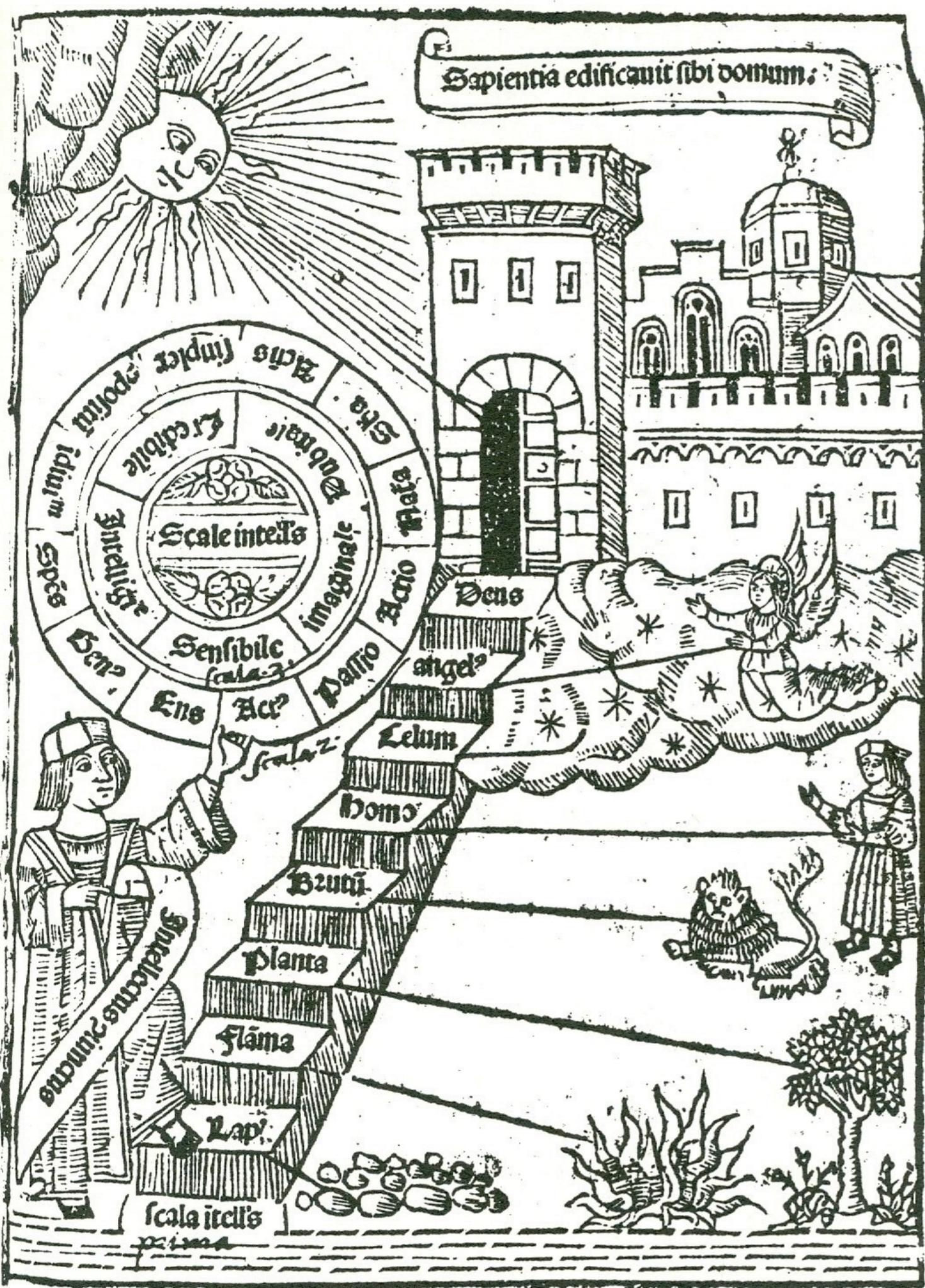
Accesserunt  
IULII CÆSARIS SCAEGERI.  
in eisdem Libros Animadversiones.

ET  
ROBERTI COMARINENSIS  
Annotationes.

Cum  
INDEX locupletissimo.

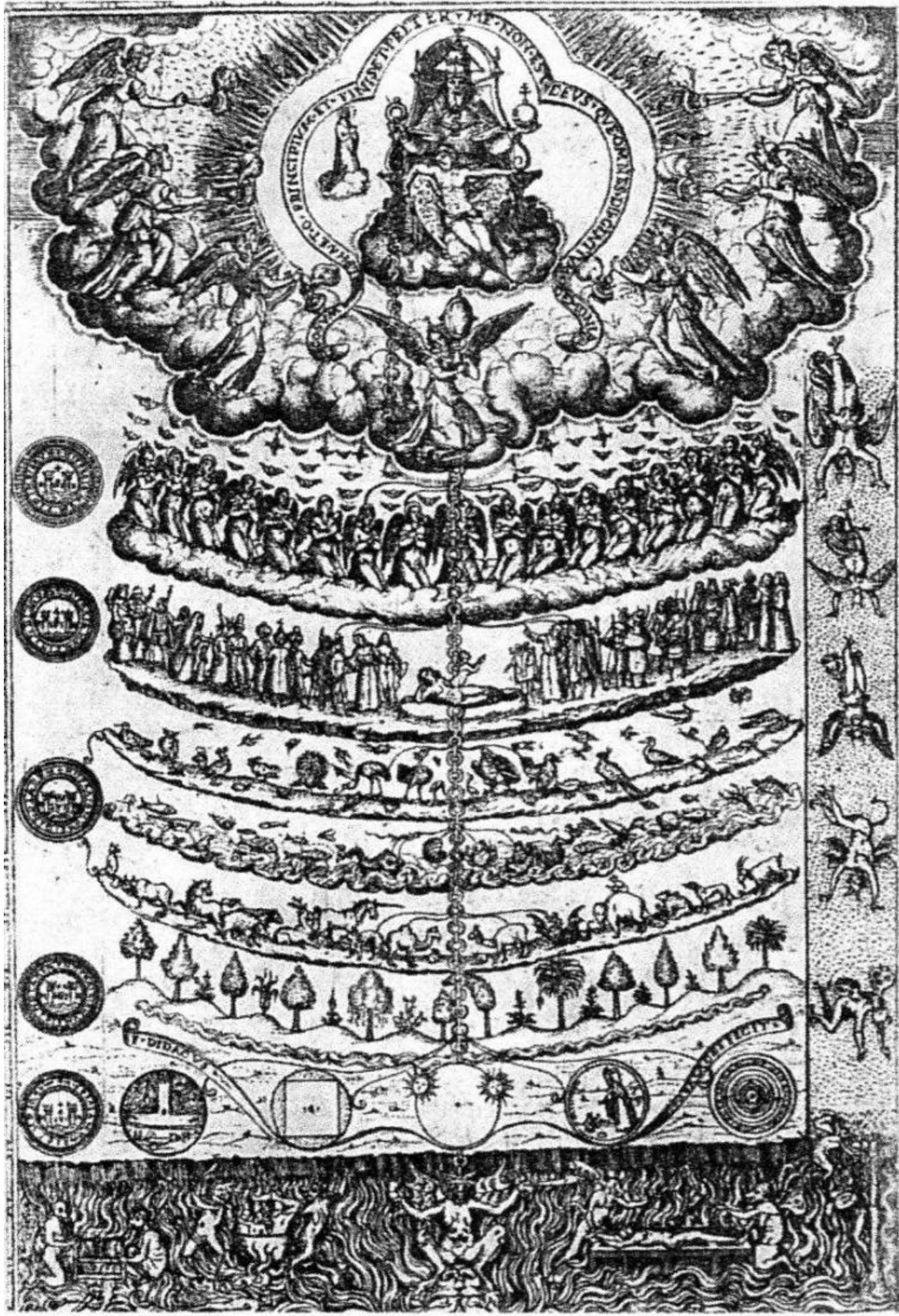
AMSTELODAMI  
Apud Henricum Laurentium

Anno 1644.



(N)ature rises up by connections, **little by little** and **without leaps**, as though it proceeds by an unbroken web, it proceeds in a leisurely and placid uninterrupted course. There is **no gap, no break, no dispersion of forms**: they have, in turn, been connected, **ring within ring**. That very golden chain is **universal** in its embrace.

(Juan Eusebio Nieremberg, 1635)



Η μεγάλη αλυσίδα της ύπαρξης  
(great chain of being)  
ή scala naturae  
(από βιβλίο του 1579)

-> σημαντική διάκριση: **φυσική vs. τεχνητή** ταξινόμηση

η **φυσική ταξινόμηση** (ή το *Φυσικό Σύστημα*) αποτελεί ταξινόμηση των οργανισμών που δεν βασίζεται μόνο σε **λίγα** χαρακτηριστικά των οργανισμών για την κατασκευή των ομάδων, αλλά στην **χρησιμοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερων** ομοιοτήτων (διαφορά **βαθμού** και όχι **είδους** μεταξύ φυσικής και τεχνητής ταξινόμησης)

-> αντικατοπτρίζει έτσι την ποικιλότητα των οργανισμών με όσο το δυνατόν πιο **αντικειμενικό** τρόπο (ενώ η τεχνητή ταξινόμηση βασίζεται σε **αυθαίρετες** κατηγοριοποιήσεις)

-> Θα δούμε την γέννηση και την ανάπτυξη του **Φυσικού Συστήματος [ΦΣ]**

# Η παραδοσιακή άποψη περί φιξισμού

- > μια παραδοσιακή ιστορική άποψη: **φιξισμός** για τα είδη και η **αντικατάστασή** του από τη θεωρία της **εξέλιξης**
- > η **σταθερότητα των ειδών** ως άποψη που πηγάζει από την αρχαία αντίληψη περί σταθερότητας του κόσμου
  - > χριστιανική θεολογία (ιστορία δημιουργίας από την Γένεση), πλατωνική θεωρία **ιδεών**, αριστοτελική **ουσιοκρατία**
  - > οι αρχαίες αυτές μεταφυσικές αρχές **εξηγούν την θέση** περί **σταθερότητας των ειδών** σύμφωνα με τους ιστορικούς αυτούς.
  - > η **ποικιλότητα**, στο βαθμό που υπάρχει (μέσα σε ένα είδος), είναι **περιορισμένη**
- η σταθερότητα των ειδών το βιολογικό ανάλογο της σταθερότητας της γης
- > ο Δαρβίνος ως **ο Κοπέρνικος της βιολογίας**

# Μια εναλλακτική άποψη: ο φιξισμός ως ανακάλυψη του 18ου αιώνα

ΑΛΛΑ:

-σταθερότητα ειδών όχι μέρος της δυτικής παράδοσης (**αμετάβλητος κόσμος** αλλά όχι αμετάβλητα είδη)

-η ιδέα έγινε **ευρέως αποδεκτή από φυσιοδίφες και θεολόγους κατά τον 18ο αιώνα**

-ο **Λινναίος** γνωστός ως υποστηρικτής του **φιξισμού** (και της θέσης της **ειδικής δημιουργίας** (special creation) -> η θέση σύμφωνα με την οποία το κάθε είδος είναι αποτέλεσμα ξεχωριστής δημιουργίας του Θεού)

ΟΜΩΣ:

σύμφωνα με την **εναλλακτική** άποψη, ο Λινναίος ως **καινοτόμος** του φιξισμού  
Ευρέως διαδεδομένες απόψεις περί **τρανσφορμισμού** και **αυτόματης γένεσης** πριν τον Λινναίο.

-Εξελικτισμός πριν τον Λινναίο;

**ΟΧΙ:** ποικίλες **τρανσφορμιστικές** αντιλήψεις

-> φιξισμός vs εξελικτισμός vs τρανσφορμισμός

# Η ανακάλυψη του φιξισμού για τα είδη

-**Δεν** αποτελεί αρχαίο χριστιανικό δόγμα ότι ο Θεός δημιούργησε όλα τα είδη στις πρώτες έξι ημέρες.

-> **Ακινάτης**, Αλβέρτος ο Μέγας, Μέγας Βασίλειος, Αυγουστίνος: ο Θεός δημιούργησε μερικά είδη μόνο, και τα εφοδίασε με δυνάμεις να παράγουν νέα είδη

-> επίσης: **αυτόματη γένεση** (χέλια, βάτραχοι, ποντίκια)

-> άλλες μορφές αντιφιξισμού:

-**μεταμόρφωση**

-φυτά που αλλάζουν μορφή σε διαφορετικό κλίμα

-**υβριδισμός** (καμηλοπάρδαλη -> αποτέλεσμα υβριδοποίησης καμήλας και λεοπάρδαλης)

-Ευρέως διαδεδομένη η άποψη για **μεγάλες ξαφνικές αλλαγές κατά την αναπαραγωγή** (βλ ΕΙΣΑΓΩΓΗ -> barnacle goose)

-> Ο Αριστοτέλης για αυτόματη γένεση

**Animals** too are generated in **putrefying bodies**, because the **heat** that has been secreted, being natural, **organizes the particles** secreted with it.

(Meteorology, book 4, 1, end)

**Aquinas** (1225-1274), Summa Theologiae (1st part, Question 72):

**Objection 5.** Further, certain animals are generated from **putrefaction**, which is a kind of **corruption**. But corruption is repugnant to the **first founding** of the world. Therefore such animals should **not** have been produced at that time.

**Reply to Objection 5.** Since the **generation** of one thing is the **corruption** of another, it was **not incompatible** with the first formation of things, that from the **corruption of the less perfect** the **more perfect** should be generated. Hence animals generated from the corruption of **inanimate** things, or of plants, may have been generated then. **But those generated from corruption of animals could not have been produced then otherwise than potentially.**

# Η ανακάλυψη του φιξισμού για τα είδη

-Η **αυτόματη γένεση** υποστηρίζεται μέχρι και τον **19ο αιώνα** (αλλά για όλο και πιο μικρούς οργανισμούς)

-Ο **φιξισμός** για τα φυτά επικρατεί γύρω στο **1750**, λόγω του Λινναίου και άλλων, **μετά από πειράματα με φυτά.**

-Ο Raven γράφοντας για την πρώιμη **Βασιλική Εταιρεία** (ιδρύθηκε το **1660**), συμπεριλαμβάνει στα επιτεύγματά της, τις έρευνες που οδήγησαν στον νόμο της **βαρύτητας**, την ανασκευή της **μαγείας**, και **την καθιέρωση του φιξισμού για τα είδη** έναντι της αυτόματης γένεσης και του τρανσφορμισμού.

(Raven 1953 : 103)

*Linne'*



1707-1778

100

ETTHUNDRA KRONOR

SVERIGES RIKSBANK



*Carl. Linnæus*  
*Prætorius*  
*M.S.A. Linnæi*  
*Antiarum*  
*1729*

6420210532

100

# Ο Λινναίος και οι σύγχρονοί του



Ο Λινναίος αποτελεί κεντρική φιγούρα ανάμεσα στους νατουραλιστές που συνέλεξαν ενδείξεις υπέρ του φιξισμού.

-> Δημιούργησε το πρώτο ευρέως αποδεκτό γενικό πλαίσιο για τη συστηματική ταξινόμηση της ζωής.

-> Πολύ προσεκτική και επιμελής συγκέντρωση πληροφοριών από ένα τεράστιο δίκτυο από βοτανικούς κήπους από όλη την Ευρώπη.

-Έλεγχος παλιών τρανσφορμιστικών πεποιθήσεων για την επιρροή του κλίματος στη μορφή των φυτών με επιστροφή των τροποποιημένων μορφών στις αρχικές τους τοποθεσίες

-> τα φυτά επανέρχονται στην αρχική μορφή.

-Επίσης, τα υβρίδια έχουν περιορισμένη βιωσιμότητα και γονιμότητα

-> τα υβρίδια δεν οδηγούν σε νέα είδη.

-> Αρχίζει να διαδίδεται ο φιξισμός.

CAROLI LINNÆI

EQUITIS DE STELLA POLARI,

ARCHIATRI REGII, MED. & BOTAN. PROFESS. UPSAL.;

ACAD. UPSAL. HOLMENS. PETROPOL. BEROL. IMPER.

LOND. MONSPEL. TOLOS. FLORENT. SOC.

SYSTEMA  
NATURÆ

PER

REGNA TRIA NATURÆ,

SECUNDUM

CLASSES, ORDINES,

GENERA, SPECIES,

CUM

CHARACTERIBUS, DIFFERENTIIS.  
SYNONYMIS, LOCIS.

TOMUS I.

---

<sup>10</sup>  
EDITIO DECIMA, REFORMATA.

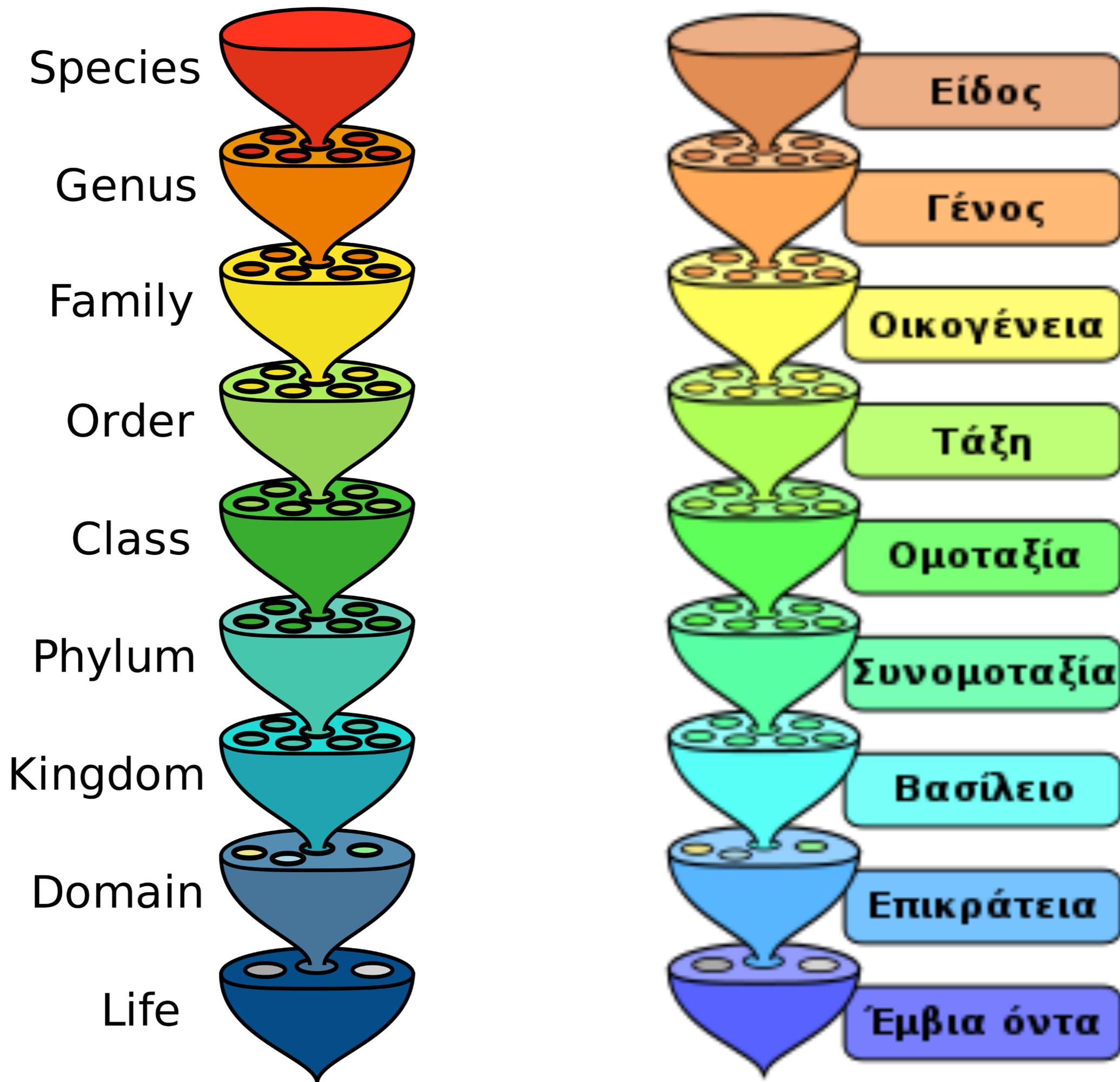
*Cum Privilegio S:æ R:æ M:tis Sveciæ.*

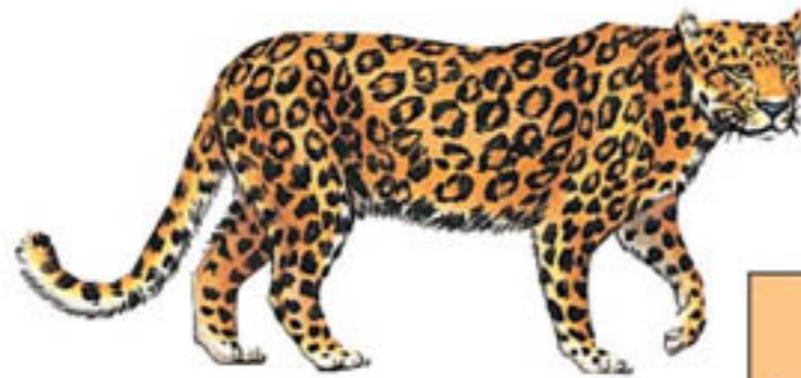
---

HOLMIÆ,

IMPENSIS DIRECT. LAURENTII SALVII,

1758.





Species:  
*Panthera  
pardus*

Genus: *Panthera*

Family: Felidae

Order: Carnivora

Class: Mammalia

Phylum: Chordata

Kingdom: Animalia

Bacteria

Domain: Eukarya

Archaea

Οι λινναϊκές ομοταξίες (1758) για τα ζώα:

- Classis 1. *Mammalia*
- Classis 2. *Aves*
- Classis 3. *Amphibia*
- Classis 4. *Pisces*
- Classis 5. *Insecta*
- Classis 6. *Vermes*



# Ο Λινναίος και οι σύγχρονοί του

-Λινναίος: **ιεραρχικό** σύστημα ταξινόμησης, **διωνυμική ονοματολογία** (Homo sapiens -> Homo: γένος, sapiens: είδος). binomial nomenclature

-> Τα ονόματα των ειδών είναι αυθαίρετα —δεν επιτρέπουν ταυτοποίηση του είδους (απλά και μόνο από το όνομα).

-> Η **διωνυμική ονοματολογία** απλοποιεί τα επιστημονικά ονόματα των οργανισμών

-ονομασία μέλισσας στο λινναϊκό σύστημα: **Apis mellifera**

-παλαιότερη ονομασία: **Apis pubescens, thorace subgriseo, abdomine fusco, pedibus posticus glabris, untrinque margine ciliatus**

CAROLI LINNÆI

S: E R: G: I: E M: I: T: I: S S: V: E: C: I: E A: R: C: H: I: A: T: R: I; M: E: D: I: C: & B: O: T: A: N.  
P: R: O: F: E: S: S: U: P: S: A: L; E: Q: U: I: T: I: S A: U: R. D: E S: T: E: L: L: A P: O: L: A: R: I;  
N: E: C N: O: N A: C: A: D. I: M: P: E: R. M: O: N: S: P: E: L. B: E: R: O: L. T: O: L: O: S.  
U: P: S: A: L. S: T: O: C: K: H. S: O: C. & P: A: R: I: S. C: O: R: E: S: P.

**SPECIES  
PLANTARUM,**

EXHIBENTES

PLANTAS RITE COGNITAS,

AD

**GENERA RELATAS,**

CUM

DIFFERENTIIS SPECIFICIS,  
NOMINIBUS TRIVIALIBUS,  
SYNONYMIS SELECTIS,  
LOCIS NATALIBUS,

SECUNDUM

**SYSTEMA SEXUALE**

DIGESTAS.

**TOMUS I.**

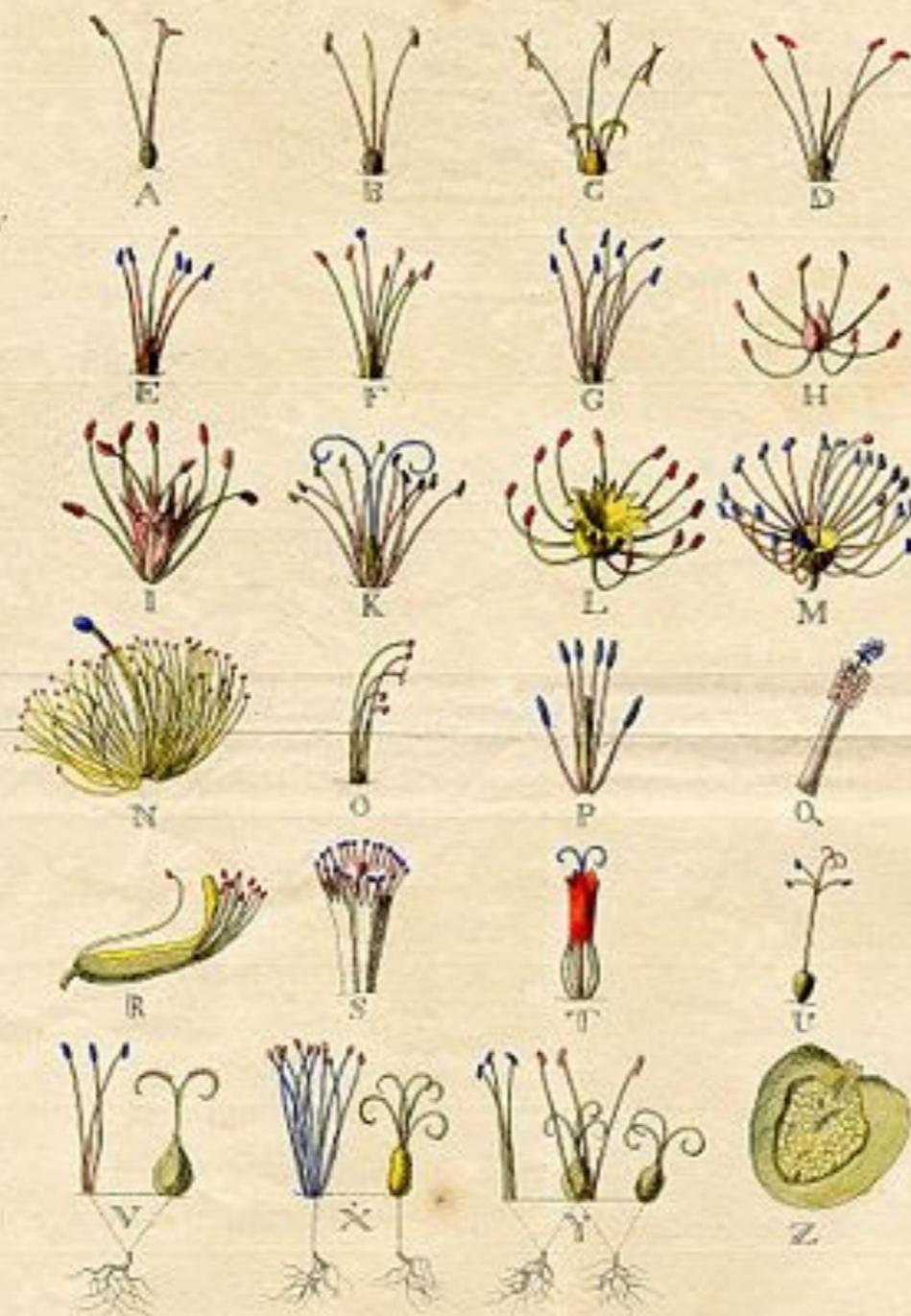
*Cum Privilegio S. R. M: t: i: s S: u: e: c: i: e & S. R. M: t: i: s P: o: l: o: n: i: c: e ac E: l: e: c: t: o: r: i: s S: a: x: o: n.*

**HOLMIÆ,  
IMPENSIS LAURENTII SALVII.**

1753.

*C. Appelgren*

Clariss: LINNÆI. M. D.  
 METHODUS plantarum SEXUALIS  
 in SISTEMATE NATURÆ  
 descripta



- Monandria.*
- Diandria.*
- Triandria.*
- Tetrandria.*
- Pentandria.*
- Hexandria.*
- Heptandria.*
- Octandria.*
- Enneandria.*
- Decandria.*
- Dodecandria.*
- Polyandria.*
- Didynamia.*
- Tetradynamia.*
- Monadelphica.*
- Diadelphica.*
- Polyadelphica.*
- Syngenesia.*
- Gynandria.*
- Monoccia.*
- Dioccia.*
- Polygamia.*
- Cryptogamia.*

Lugd. bat: 1736

G. D. EHRET. Palat. heidelb.  
 fecit & edidit

## CLAVIS SYSTEMATIS SEXUALIS.

## NUPTIÆ PLANTARUM.

Actus generationis incolarum Regni vegetabilis.

*Florescentia.*

## PUBLICÆ.

Nuptiæ, omnibus manifestæ, aperte celebrantur.

*Flores unicuique visibiles.*

## MONOCLINIA.

Mariti & uxores uno eodemque thalamo gaudent.

*Flores omnes hermaphroditi sunt, & stamina cum pistillis in eodem flore.*

## DIFFINITAS.

Mariti inter se non cognati.

*Stamina nulla sua parte connata inter se sunt.*

## INDIFFERENTISMUS.

Mariti nullam subordinationem inter se invicem servant.

*Stamina nullam determinatam proportionem longitudinis inter se invicem habent.*

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. MONANDRIA.  | 7. HEPTANDRIA.   |
| 2. DIANDRIA.   | 8. OCTANDRIA.    |
| 3. TRIANDRIA.  | 9. ENNEANDRIA.   |
| 4. TETRANDRIA. | 10. DECANDRIA.   |
| 5. PENTANDRIA. | 11. DODECANDRIA. |
| 6. HEXANDRIA.  | 12. ICOSANDRIA.  |
|                | 13. POLYANDRIA.  |

## SUBORDINATIO.

Mariti certi reliquis præferuntur.

*Stamina duo semper reliquis breviora sunt.*

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 14. DIDYNAMIA. | 15. TETRADYNAMIA. |
|----------------|-------------------|

## AFFINITAS.

Mariti propinqui & cognati sunt.

*Stamina coherent inter se invicem aliqua sua parte vel cum pistillo.*

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 16. MONADELPHIA.  | 19. SYNGENESIA. |
| 17. DIADELPHIA.   | 20. GYNANDRIA.  |
| 18. POLYADELPHIA. |                 |

DICLINIA (a *δῖς* bis & *κλίση* thalamus s. duplex thalamus.)

Mariti & Feminae distinctis thalamis gaudent.

*Flores masculi & feminei in eadem specie.*

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 21. MONOECIA. | 23. POLYGAMIA. |
| 22. DIOECIA.  |                |

## CLANDESTINÆ.

Nuptiæ clam instituuntur.

*Flores oculis nostris nudis vix conspiciuntur.*

- |                  |
|------------------|
| 24. CRYPTOGAMIA. |
|------------------|

## Οι λινναϊκές ομοταξίες για τα φυτά (διαιρούνται σύμφωνα με τον αριθμό και το σχήμα των αναπαραγωγικών οργάνων):

- Classis 1. Monandria: flowers with 1 stamen
- Classis 2. Diandria: flowers with 2 stamens
- Classis 3. Triandria: flowers with 3 stamens
- Classis 4. Tetrandria: flowers with 4 stamens
- Classis 5. Pentandria: flowers with 5 stamens
- Classis 6. Hexandria: flowers with 6 stamens
- Classis 7. Heptandria: flowers with 7 stamens
- Classis 8. Octandria: flowers with 8 stamens
- Classis 9. Enneandria: flowers with 9 stamens
- Classis 10. Decandria: flowers with 10 stamens
- Classis 11. Dodecandria: flowers with 12 stamens
- Classis 12. Icosandria: flowers with 20 (or more) stamens, **perigynous**
- Classis 13. Polyandria: flowers with many stamens, inserted on the **receptacle**
- Classis 14. Didynamia: flowers with 4 stamens, 2 long and 2 short
- Classis 15. Tetradynamia: flowers with 6 stamens, 4 long and 2 short
- Classis 16. Monadelphia; flowers with the anthers separate, but the filaments united, at least at the base
- Classis 17. Diadelphia; flowers with the stamens united in two separate groups
- Classis 18. Polyadelphia; flowers with the stamens united in several separate groups
- Classis 19. Syngenesia; flowers with 5 stamens, the anthers united at their edges
- Classis 20. Gynandria; flowers with the stamens united to the pistils
- Classis 21. Monoecia: **monoecious** plants
- Classis 22. Dioecia: **dioecious** plants
- Classis 23. Polygamia: **polygamodioecious** plants
- Classis 24. Cryptogamia: the "flowerless" plants, including **ferns, fungi, algae, and bryophytes**

**"No natural botanical system has been yet constructed, though one or two may be more so than others; nor do I contend that this system is by any means **natural**. Probably I may, on a future occasion, propose some fragments of such an one, &c. Meanwhile, till that is discovered, **artificial systems are indispensable.**"**

(Linnaeus, *Systema Naturae*, 1758-59 (10th ed.))

# Ο Λινναίος και οι σύγχρονοί του

-> Ο **Buffon** αντιστέκεται και μιλάει για 'degeneration', που είναι τρανσφορμιστική θεωρία.



[T]he best-informed naturalists found that Buffon had not made an adequate case for the concept of **degeneration**. The **three** principal **external** causes cited by Buffon for degeneration did not in observable cases change the form, proportion, or inner structure of an animal to a degree that would support the hypothesis. . . . **Instinct** and **distribution** kept the species pure; occasional crosses between species were **sterile** or soon reverted to the parental form.

(Larson 1994: 84)

# Ο Λινναίος και οι σύγχρονοί του

-Ο Λινναίος μιλάει για την **ουσία** ('essentia') όλων των φυτών (3 βασίλεια, ζώα, φυτά, ορυκτά).

-> Η ουσία των φυτών είναι η 'fructification', ο **μηχανισμός αναπαραγωγής των φυτών**

-> Είχε μια πολύπλοκη φυσιολογική θεωρία για την αναπαραγωγή.

-Μιλάει για **ουσιώδεις χαρακτήρες** για τα γένη και τα είδη. Αλλά δεν υποστηρίζει το φιξισμό λόγω των χαρακτήρων αυτών. **Ο φιξισμός είναι ένα εμπειρικό γεγονός, δε θεμελιώνεται στη μεταφυσική.**

-> Θα έχουμε εξήγηση του φιξισμού **όταν θα κατανοηθεί πλήρως η φυτική αναπαραγωγή.**

-> Παρομοίως, εμπειρική (και όχι μεταφυσική) κριτική της υπόθεσης του Buffon.

# Ο Λινναίος και οι σύγχρονοί του

-Το σύστημά του βασίζεται στην περιγραφή της διάταξης των αναπαραγωγικών χαρακτήρων

-Παραδεχόταν ότι το σύστημα ήταν 'τεχνητό' (και όχι φυσικό), γιατί οι οργανισμοί κατηγοριοποιούνται βάσει ενός είδους χαρακτήρα μόνο.

-Επόμενοι ταξινομοί: προσπαθούν να βρουν ένα **Φυσικό Σύστημα**

-Η ιστορική πορεία από τα μέσα του 18ου μέχρι τέλη 19ου αιώνα:

**καθιέρωση** φιξισμού για τα είδη -> (οδηγεί σε) αναζήτηση **ΦΣ** -> (οδηγεί σε)  
**απόρριψη** φιξισμού

# Jussieu και φυσική ταξινόμηση

-Γαλλική ταξινόμια -> προσπάθειες για ΦΣ

-ταξινομήσεις του Antoine-Laurent **de Jussieu** (1748 – 1836) τη δεκαετία του 1770.

-> **φυσικές**, επειδή βασίζονταν σε ευρύ φάσμα χαρακτήρων.

-ΟΜΩΣ: δεν αντικατοπτρίζουν την αντικειμενική πραγματικότητα: η φύση δεν είναι **ιεραρχική** αλλά **συνεχής**

-> αυθαίρετοι οι διαχωρισμοί μεταξύ ομάδων

-Οι απόψεις του Jussieu για την ταξινόμηση και τη **συνέχεια** επηρέασαν τον **Lamarck** και τον **Cuvier**.

->Αλλά το σύστημα του Lamarck διέφερε επίσης: **τρανσφορμιστική** θεωρία, **συνεχής γραμμική ταξινόμηση** των ζώων από τα κατώτερα στα ανώτερα (όπως στη scala natura).

-Στην αρχή του 19ου αιώνα όμως, δέχονται **κριτική** και η **θέση της συνέχειας** (Jussieu), και η **θέση της γραμμικής ταξινόμησης** (Lamarck) από τον **Cuvier**.



ANTONII LAURENTII DE JUSSIEU

REGI A CONSILIIS ET SECRETIS, DOCTORIS MEDICI  
PARISIENSIS, REGIÆ SCIENTIARUM ACADEMIÆ REGIÆQUE  
SOCIETATIS MEDICÆ PARISIENSIS, NECNON ACADEMIARUM UPSAL.  
MATRIT. LUGD. SOCH, ET IN HORTO REGIO PARIS.  
BOTANICES PROFESSORIS.

GENERA PLANTARUM

SECUNDUM

ORDINES NATURALES

DISPOSITA,

JUXTA METHODUM IN HORTO REGIO PARISIENSI  
EXARATAM, ANNO M. DCC. LXXIV.



LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

PARISIIS,

Apud Viduam HERISSANT, Typographam, viâ novâ  
B. M. sub signo Crucis Aureæ.

Et THEOPHILUM BARROIS, ad ripam Augustinianorum.

