

# Οικολογία & Περιβάλλον

---

- **Carolus Linnaeus (1707 – 1778)**
- **Ιδρυτής του σύγχρονου συστήματος ονοματολογίας και ταξινόμησης των ζωντανών οργανισμών**
- **“The Oeconomy of Nature”, 1749**

# ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ & ΕΞΕΛΙΞΗ

---

- **Alfred Russel Wallace (1823 – 1913)**
- **Charles Darwin (1809 – 1882)**
- **Η ρομαντική εικόνα ενός φυσικού κόσμου σε αιώνια ισορροπία έδωσε τη θέση της σε έναν φυσικό κόσμο συνεχώς εξελισσόμενο μέσω της φυσικής επιλογής και του αγώνα για επιβίωση**

# Μια νέα επιστήμη γεννιέται

---

- Το 1866 ο Γερμανός βιολόγος E. Haeckel επινοεί τον όρο Οικολογία
- Ο Warming διδάσκει το πρώτο πανεπιστημιακό μάθημα Οικολογίας στο Πανεπιστήμιο της Κοπεγχάγης τη δεκαετία του 1890
- Arthur Tansley (1871-1955), θεωρείται ο κορυφαίος βρετανός οικολόγος. Το 1913 ίδρυσε την “British Ecological Society”, υπήρξε εκδότης του “Journal of Ecology” και το 1935 εισήγαγε την έννοια του οικοσυστήματος

# Eugene Odum (1913-2002)

---

- Συχνά καλείται ο «πατέρας της σύγχρονης οικολογίας». Το σύγγραμμα “Fundamentals of Ecology” (1953) ανέδειξε το οικοσύστημα ως κέντρο της μελέτης της φύσης
- Ανέπτυξε τις έννοιες της ροής ενέργειας, των βιογεωχημικών κύκλων, της δυναμικής των πληθυσμών και της οικολογικής διαδοχής
- Τις τελευταίες δεκαετίες έπαιξε σημαντικό ρόλο στην επιστημονική τεκμηρίωση των κινδύνων που απειλούν το περιβάλλον

## Το νέο μοντέλο ανάπτυξης της μεταπολεμικής περιόδου

- **Αύξηση του ΑΕΠ, υπερκατανάλωση**
- **Ρύπανση, περιβαλλοντική υποβάθμιση, κατασπατάληση φυσικών πόρων, ραγδαία αύξηση πληθυσμού**
- **καταστροφή περιβάλλοντος στην Σοβιετική Ένωση**

# Ανάπτυξη περιβαλλοντικής σκέψης και έναρξη άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής

---

➤ δεκαετία 1970

➤ Δύο κύριες σχολές προσέγγισης στα οικολογικά προβλήματα:

- Ανθρωποκεντρική προσέγγιση
- Οικοκεντρική (Ολιστική) προσέγγιση

# Ανθρωποκεντρική Σχολή

---

- Ο άνθρωπος είναι το κέντρο του προβληματισμού
- Αναγκαιότητα η προώθηση της περιβαλλοντικής πολιτικής
- Ορθολογικός καθορισμός των χρήσεων γης
- Στήριξη της βιώσιμης ανάπτυξης

# Ανθρωποκεντρική Σχολή

---

- Η θεωρία του «κλειστού κύκλου» (Commoner 1971)
- Η θεωρία των «ορίων ανάπτυξης» (Meadows 1972)
- Η «Σιωπηλή Άνοιξη» της Carson (1962)





# Η θεωρία του «κλειστού κύκλου»

---

- **Barry Commoner, “The Closing Cycle” (1971)**
- **Η ανάγκη για συνεχώς μεγαλύτερα κέρδη των επιχειρήσεων οδηγεί στη χρήση κατώτερων πρώτων υλών και στην παραγωγή προϊόντων μη φιλικών προς το περιβάλλον (πχ. το πλαστικό και τα μέταλλα αντικατέστησαν το γυαλί και το ξύλο)**

# Η θεωρία του «κλειστού κύκλου»

---

- Επομένως οι επιχειρήσεις με τη βοήθεια της νέας τεχνολογίας πρέπει να οδηγηθούν στη χρήση «φιλοπεριβαλλοντικών πρώτων υλών» και σε «οικολογικούς όρους κύκλων ζωής των προϊόντων»
- Κλειστός κύκλος = να κλείσει ο κύκλος, για να διαφυλαχτεί η ισορροπία του οικοσυστήματος (αέρας, έδαφος, νερό)

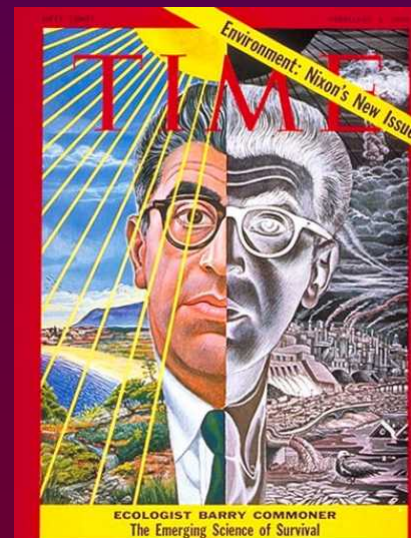
# Η θεωρία του «κλειστού κύκλου»

---

## ➤ Δύο βασικά στοιχεία της θεωρίας:

- Χρήση οικολογικών και βελτιωμένων υλικών (πρώτες ύλες) για μια πιο φιλοπεριβαλλοντική παραγωγή
- Ανάπτυξη λιγότερο ρυπαίνουσας τεχνολογίας

ΘΕΩΡΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΗ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ



# Οι Τέσσερις Νόμοι της Οικολογίας

---

- **“Everything is Connected to Everything Else”**  
(Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί του πλανήτη συνδέονται μεταξύ τους)
- **“Everything Must Go Somewhere”** (Όλα κάπου καταλήγουν – τίποτα δεν εξαφανίζεται)
- **“Nature Knows Best”** (Η φύση γνωρίζει καλύτερα)
- **“There Is No Such Thing as a Free Lunch”**  
(Τίποτα στη φύση δεν είναι δωρεάν)

# Η θεωρία των «ορίων ανάπτυξης»

---

- Donella Meadows, Dennis Meadows, Jørgen Randers και William Behrens (Rome Club): “The limits to Growth” (1972)
- Στόχος ένα βασικό μοντέλο πρόβλεψης 1900 -2100 για τα όρια (αντοχές) της ανάπτυξης στον πλανήτη
- Σύνδεση με παλιές θεωρίες (αύξηση πληθυσμού με σπανιότητα επαρκών πόρων)
- Επιπλέον στοιχεία για την εκβιομηχάνιση, το ρυθμό πληθυσμιακής αύξησης, την εξάντληση των πηγών, την υποβάθμιση του περιβάλλοντος

# Δύο σενάρια

---

- **Πρώτο σενάριο: Με βάση την ιστορική πραγματικότητα και τις προβλεπόμενες τάσεις σε σχέση με τα κοινωνικά, οικονομικά και φυσικά δεδομένα**
- **Το επίπεδο ρύπανσης και ο πληθυσμός ακολουθούν σε μια πρώτη περίοδο λίγο ανοδική πορεία και τελικά ακολουθούν πτωτική πορεία συνεπικουρούμενοι και από την έλλειψη τροφής, φυσικών πόρων και βιομηχανικών προϊόντων.**

# Δεύτερο Σενάριο

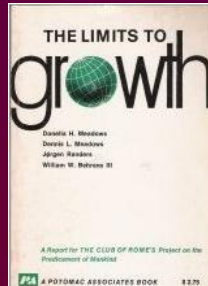
---

- Το δεύτερο σενάριο, δεν ακολουθεί την ιστορική και κοινωνικο-πολιτική πραγματικότητα. Η χρήση των φυσικών πόρων δεν ακολουθεί την προδιαγραμμένη πορεία, αλλά διπλασιάζεται, διαταράσσοντας τα αποτελέσματα του μοντέλου.
- Ο διπλασιασμός (νέες μέθοδοι & τεχνολογία) αυξάνει την ποσότητα και την ένταση στη βιομηχανική παραγωγή βασιζόμενη στους «ενισχυμένους φυσικούς πόρους»
- Το επίπεδο ρύπανσης αυξάνεται πολύ πιο έντονα, λόγω της βιομηχανικής έντασης και της εξάντλησης των πόρων & ο περιορισμός της τροφής οδηγεί σε σημαντική και ταχύτερη μείωση του πληθυσμού, αν και θα αναμενόταν παράταση στη συρρίκνωση λόγω του διπλασιασμού των φυσικών πόρων.

# Η θεωρία των «ορίων ανάπτυξης»

---

- Υπεραπλουστευμένη και γενικευμένη προσέγγιση
- Αλλά ανεξάρτητα από τη δυνατότητα αύξησης των φυσικών αποθεμάτων:
  - Ο κίνδυνος από τη ρύπανση και τα προβλήματα της εκβιομηχάνισης αυξάνονται
  - Ο πληθυσμός πλήττεται σοβαρά και κινδυνεύει
- Η ανάγκη λήψης μέτρων άκρως επιτακτική





# Silent Spring (Rachel Carson, 1962)

---

- Κύριο θέμα η εισχώρηση χημικών ουσιών στη φύση και κυρίως στην τροφική αλυσίδα
- Η θεωρία της ανέδειξε τη ρύπανση του αέρα, των υδάτων και του εδάφους από τοξικές ουσίες που προκαλούν σημαντικές ασθένειες στον άνθρωπο και τους ζωντανούς οργανισμούς σε βάθος χρόνου (βιοσυσσώρευση)
- Η συστηματική εργασία της στηρίχθηκε σε πολλά παραδείγματα (case studies). Η παραπάνω θεώρηση επηρέασε και λειτούργησε ως σημείο συναγερμού για τον πολιτικό κόσμο κατά την περίοδο αυτή (1960-70)
- Ίδρυση Επιτροπής του Κογκρέσου για τα περιβαλλοντικά ζητήματα



# Οικοκεντρική Σχολή

---

- Η φύση είναι το κέντρο του προβληματισμού
- Η φύση έχει εγγενή αξία (εγγενής αξία ενός πράγματος είναι αυτή που δεν συνεισφέρει στην αξία κάποιου άλλου πράγματος)
- Οι οικοκεντρικοί φιλόσοφοι έχουν την άποψη πως η ανθρωποκεντρική φιλοσοφία ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για τη σημερινή παγκόσμια οικολογική κρίση. Είναι η ιδεολογία που παρέχει άλλοθι για οποιοδήποτε είδους εκμετάλλευση της φύσης, εφόσον δεν θα φαινόταν να συνοδεύεται από αρνητικό αντίκτυπο πάνω στην ανθρώπινη κατάσταση

# Οικοκεντρική Σχολή

---

- Η Κοινωνιολογία της Φύσης (L. Reid, 1962)
- Βαθιά Οικολογία (Arne Næss, 1973)
- Η θεωρία της Γαίας (James Lovelock, 1979)



# Η Κοινωνιολογία της Φύσης

---

- **“The sociology of nature” (Leslie Reid, 1962)**
- **Ισότητα μεταξύ όλων των ειδών του οικοσυστήματος**
- **Οικοκεντρική θεώρηση**
- **Αλληλοσυμπληρούμενες σχέσεις μεταξύ όλων των έμβιων όντων**

# Η θεωρία της Γαίας

---

- 1969, James Lovelock, Lynn Margulis
- 1979: “Gaia: A New Look at Life on Earth”
- 1988: “The Ages of Gaia”
- «μια σύνθετη οντότητα που περιλαμβάνει τη βιόσφαιρα της Γης (ατμόσφαιρα, ωκεανούς και ξηρά). Το άθροισμα αυτό αποτελεί ένα μηχανισμό ανάδρασης ο οποίος επιδιώκει το βέλτιστο φυσικό και χημικό περιβάλλον για την ύπαρξη της ζωής στον πλανήτη»
- μπορεί η ίδια η Γη να θεωρηθεί ένας αυτόνομος ζωντανός οργανισμός;

# Η «Βαθιά Οικολογία»

---

➤ Arne Næss, 1973

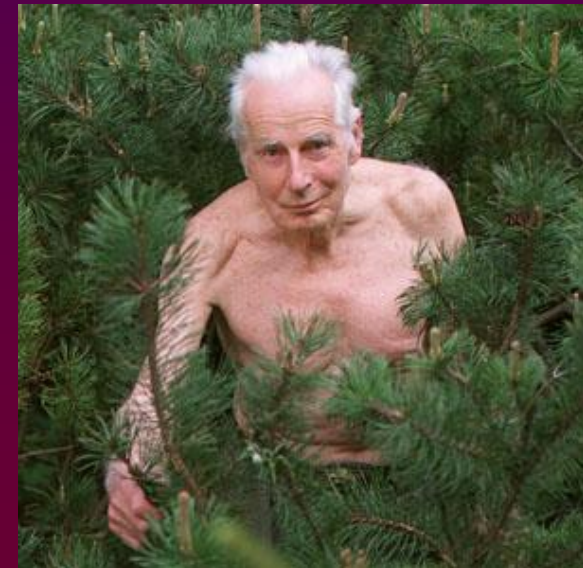
➤ Βασικές αρχές:

- οι άνθρωποι δεν έχουν δικαίωμα να εκμεταλλεύονται τη φύση παρά μόνο για να ικανοποιήσουν τις ζωτικές τους ανάγκες
- η φέρουσα ικανότητα της Γης είναι περιορισμένη και ο πλανήτης δεν μπορεί να συντηρήσει μακροπρόθεσμα πάνω από 1-2 δισεκατομμύρια ανθρώπους
- εθελοντική μείωση του πληθυσμού με τον περιορισμό των γεννήσεων

## Η «Βαθιά Οικολογία»

---

- Εξαιτίας της απόρριψης της τεχνολογίας και της επιστήμης η θεωρία δέχτηκε σκληρή κριτική
- Ωστόσο, αποτέλεσε το μοχλό προώθησης άλλων λιγότερο ακραίων οικολογικών θεωριών
- Arne Næss (27/1/1912 – 12/1/2009)



# Ο δρόμος προς τη γεφύρωση των αντιθέσεων

---

- Αντιπαράθεση οικολογίας και οικονομίας
- Συνεργασία μεταξύ οικονομολόγων και οικολόγων για την προστασία του περιβάλλοντος και την ανθρώπινη ευημερία
- Εισαγωγή της περιβαλλοντικής διάστασης στο επίπεδο της πολιτικής
- Παρά τα σημαντικά προβλήματα έχει ανοίξει ο δρόμος για τη σύζευξη οικονομίας και περιβάλλοντος υπό την έννοια της «αιιφόρου ή βιώσιμης ανάπτυξης»



