



# A kompetíciós elmélet története

Meszéna Géza

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Biológiai Fizika Tanszék

<http://evol.elte.hu/~geza>



# Alapgondolatok



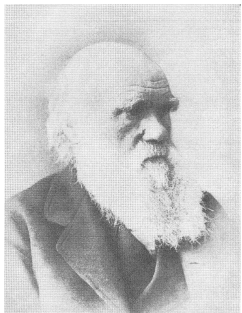
- Thomas Malthus (1766-1834)  
Bármely populáció alapviselkedése az exponenciális növekedés.  
(V.ö. tehetetlenségi mozgás a fizikában.)



# Alapgondolatok



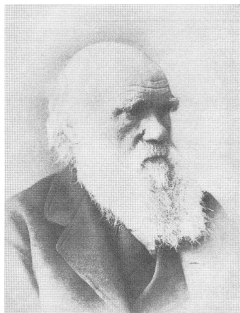
- Thomas Malthus (1766-1834)  
Bármely populáció alapviselkedése az exponenciális növekedés.  
(V.ö. tehetetlenségi mozgás a fizikában.)
- Charles Darwin (1809-1882)  
A populációnövekedés szükségképpen korlátba ütközik.  
⇒ Harc a túlélésért.  
⇒ Együttélő fajok különböző növekedési korlátokba ütköznek.



# Alapgondolatok



- Thomas Malthus (1766-1834)  
Bármely populáció alapviselkedése az exponenciális növekedés.  
(V.ö. tehetetlenségi mozgás a fizikában.)



- Charles Darwin (1809-1882)  
A populációnövekedés szükségképpen korlátba ütközik.  
⇒ Harc a túlélésért.  
⇒ Együttélő fajok különböző növekedési korlátokba ütköznek.



- Georgij F. Gause (1910-1986)  
Fajok együttélésének szükséges feltétele az ökológiai differenciálódás.



# A 20. század eleje

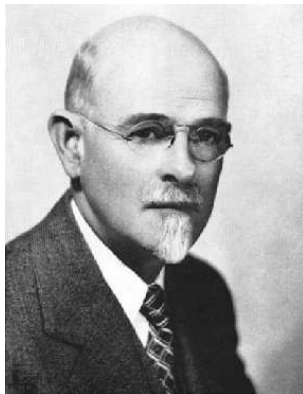


Alfred Lotka  
(1880-1949)



Vito Volterra  
(1860-1949)

Lotka-Volterra egyenletek



Joseph Grinnell  
(1877-1939)



Charles Elton  
(1900-1991)

Gerincesek, kiismerhetőek.

Minden fajnak megvan a megfelelő ökológiai helye, szerepe, azaz niche-e.

Egy niche-ben *természetesen* csak egy faj lehet.



# Kompetitív kizárás



Garrett Hardin  
(1915-2003)

## “Complete Competitors Cannot Coexist”

Vitatkozó nézetek a kompetitív kizárásról:

- Matematikai trivialitás nem tud nem igaz lenni.
- Érdekes hipotézis, ellenőrizni kell a terepen.

A kompetitív kizárás alkonya:

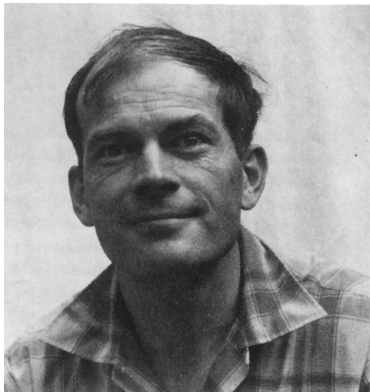
- Nem igazolódik terepvizsgálatokban.
- Hasznavehetetlen, ha nincs világos szó arról, mennyire kell különbözni.
- Nem biztos, hogy a kompetitív kölcsönhatások határozzák meg az ökoszisztéma működését.
- A kompetitív kizárás egy egyensúlyi gondolat, de a világ nemegyensúlyi.

# A 20. század dereka



Mi is az, hogy niche?

G. Evelyn Hutchinson  
(1903-1991)



A modellező ökológia atyja.  
*Látszólag* egy niche-ben élő poszáták.  
r-K szelekció.

Robert MacArthur  
(1930-1972)

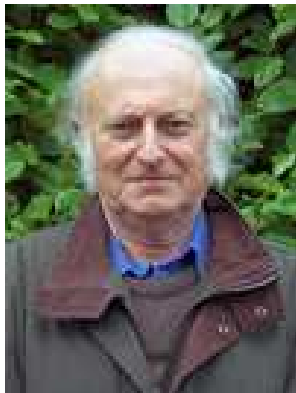


# Stressz és zavarás



Michael Huston

Zavarás: lelassítja a kompetitív kizárást???



Philip Grime

CSR klasszifikáció:

Kompetitív, stressztoleráns, r-stratégista





# Modern elmélet



Peter Chesson

Együttélés fluktuáló környezetben.



David Tilman

Növényi kompetíció:  
talaj-források, napfény, veszteség

