

# Kreacionizmus



Evolúció, kreáció, intelligens és  
buta tervezés

# Az előadás felépítése

---

- A Dover-Kitzmiller per háttere
  - Az előadás első részében bemutatjuk a doveri iskolatanács döntését és a társadalomnak a döntésre adott válaszreakcióit
  - Továbbá szó lesz arról, hogy mi is az a kreacionizmus, milyen fajtái vannak és miért érdekel egyáltalán minket
- Lássuk az érveket!
  - Az előadás második részében megkíséreljük bemutatni a kreacionizmus és különösen az intelligens tervezés érveit az evolucionista állásponttal szemben
  - Majd rátérünk arra, hogy milyen választ adott a tudomány és az állam a kreacionista kihívásra
- No akkor ítélkezzünk!
  - Az előadás utolsó részében visszatérünk a doveri esethez, összegezzük az álláspontokat és megkíséreljük megfogalmazni az eset konklúzióját

# A Dover–Kitzmiller per háttere



# A doveri iskolatanács döntése I.

---

- Dover egy 2000 lakosú pennsylvaniai kis település
- 2004 októberében a doveri iskolatanács 6 szavazattal 3 ellenében megváltoztatta némileg a biológiaórák tantervét.
- A következő rövid szöveget minden biológiatanárnak ismertetnie kellett:
  - „Pennsylvania oktatási követelményei elvárják a diákoktól, hogy tanuljanak a darwini evolúcióelméletről és egy standardizált vizsga részeként abból vizsgázzanak.

Mivel Darwin elmélete elmélet, ezért az az új bizonyítékok fényében folyamatosan tesztelendő. Az elmélet nem tény. Vannak az elméletnek olyan hiányos részei, amelyeket nem támasztanak alá bizonyítékok. Elmélet az, ami megfigyelések nagy számát egységesen és jól alátámasztva magyarázza.”

# A doveri iskolatanács döntése II.

---

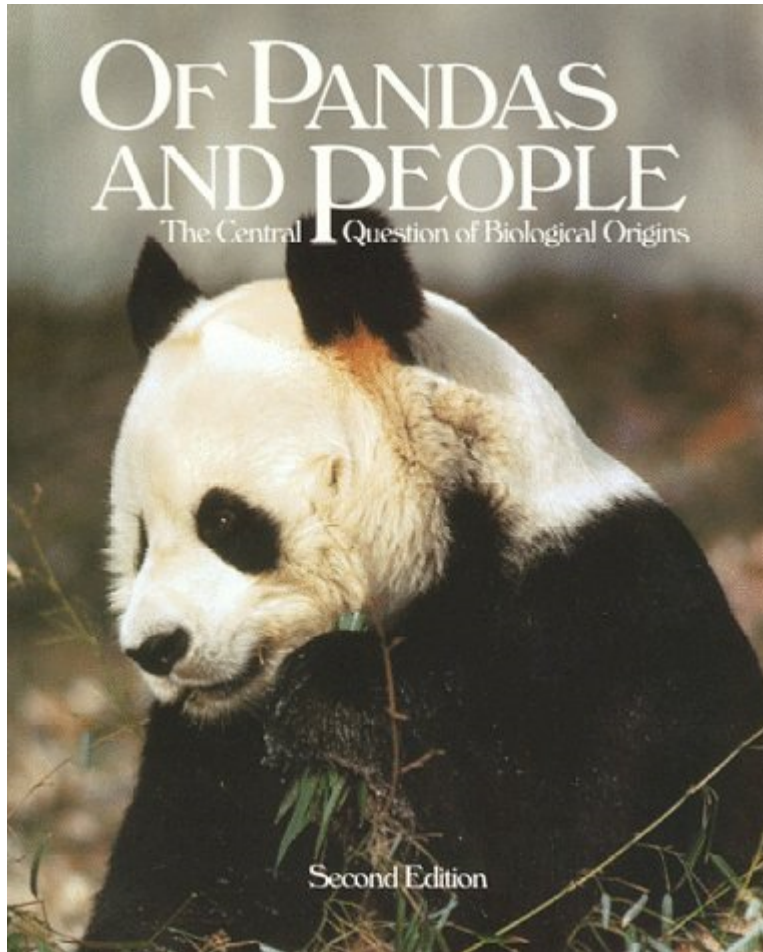
- „Az intelligens tervezés az élet keletkezésének Darwinétól eltérő magyarázata. Azoknak a diákoknak, akik érdeklődnek az intelligens tervezés iránt, referenciakönyvként az *Of Pandas and People* (Pandákról és emberekről) c. könyv ajánlott.

A diákokat biztatjuk arra, hogy mindenféle elmélet esetében tartsák nyitva a szemüket. Az iskola az élet keletkezésével kapcsolatos nézeteket a diákokra és családjaikra bízza. Mivel az iskolakörzetben vizsgát kell tenni, az órai oktatás fő célja a standardizált vizsgákon elérendő jó eredmény.”

- Több tanár megtagadta az ismertetést, a három ellene szavazó tag lemondott, az eset azonnal nagy sajtóvisszhangot kapott.

# Pandákról és emberekről

---



- 1989-ben íródott, azelőtt nem túl ismert tankönyv, amely az ún. *intelligent design* (intelligens tervezés vagy tervezettség) álláspontját képviseli
- Az ügyet a „doveri panda eseteként” is emlegették

# Tammy Kitzmiller felháborodik

---

- ❑ Az egyik szülő, Tammy Kitzmiller néhány társával közösen beperelte a doveri iskolakörzetet
- ❑ A bíróságnak kellett döntenie arról, hogy mi tudomány (vagyis tanítható), és mi nem
- ❑ Döntés: 2005. december 20-án, 139 oldalas indokolással...
- ❑ Az intelligens tervezettség egyfajta kreacionizmus, vagyis vallásos nézet – tehát az Alkotmány értelmében nem tanítható
- ❑ ...pedig a művelői szerint tudományos alapon áll.
  
- ❑ Nézzük meg először a történeti kontextust
- ❑ Majd ezt a konkrét vitát – miket állítanak, mik az ellenérvek!
- ❑ (És közben figyeljünk: hogyan ítélnénk a bíró helyében?)

# A kreacionizmus mint tudomány

---

- **Az ítélet szerint az intelligens tervezés mint a kreacionizmus egy fajtája tudatosan próbál tudományszerű lenni**
  - PhD fokozatú előadók (sok nem akkreditált, ill. pl. bölcsész)
  - Sokszor tudatosan (nagyrészt) kerülik az Istenre való hivatkozást
  - Egyes tudományfilozófia-szerű meglátások érvekként való felhasználása
- De sok más kreacionizmus van, szóval lássuk a többit, mielőtt visszatérünk.



# A kreacionizmus fő fajtái

---

- *Új-Föld kreacionizmus*: a Biblia története szó szerint, annak ellentmondó érvek elvetve
- *Omphalos-elmélet*: Ádámnak volt köldöke, holott nem született (P. H. Gosse, 1857): könnyen lehet, hogy a történeti adatok átvernek minket – lásd még Sziartibartfaszt esetét, akinek a szép norvég partok terveit köszönhetjük (Galaxis útikalauz stopposoknak)
- *Jóval tudományosabb változatok*: pl. az árvíz-geológia és paleontológia a Vízözön áldozatait vizsgálja; vannak, akik azt speciális környezeti stresszornak tekintik, és ez alapján felgyorsuló génállomány-változásokkal foglalkoznak stb.

# Régi-Föld kreacionizmus

---

- A Teremtéstörténetet nem kell szó szerint venni (a geológusoknak és csillagászoknak hiszünk, csak a biológusoknak nem).
  - A már létező Földön teremődik az élet
  - A Teremtés hat napja hosszú időszakokat jelöl (és talán még ma is a hetedik nap tart)
  - Az evolúció *mechanizmus*a más, mint feltételezik, Isten mindig vagy néha belenyúl
  - Sőt, akár minden OK, csak az evolúcióbiológusok *módszertanát* ne higgyük *ontológiailag* helyesnek

# Ez így túlságosan tág...

---

- Jól láthatóan általános konklúziót ezek alapján nem lehet a kreacionizmus helyzetéről levonni
  - Van, ami nyilvánvalóan teljesen tudománytalan: pl. lapos Föld, hatezer éve teremtettek stb. Ezekkel nem lehet mit kezdeni.
  - Van, ami nyilvánvalóan védhető, mert tudományos kérdésekben nem támadja a tudományt
  - Van, ami talán védhető, pl. az a felvetés, hogy a természetes szelekció nem az egyetlen „erő”, ami hat
    - Mivel egy erő amúgy is láthatatlan, elméletileg csomó más láthatatlan erő (pl. Isten keze) is működhet a világban
  - Ráadásul ezek nagy része nem is kerül konfliktusba a tudománnyal

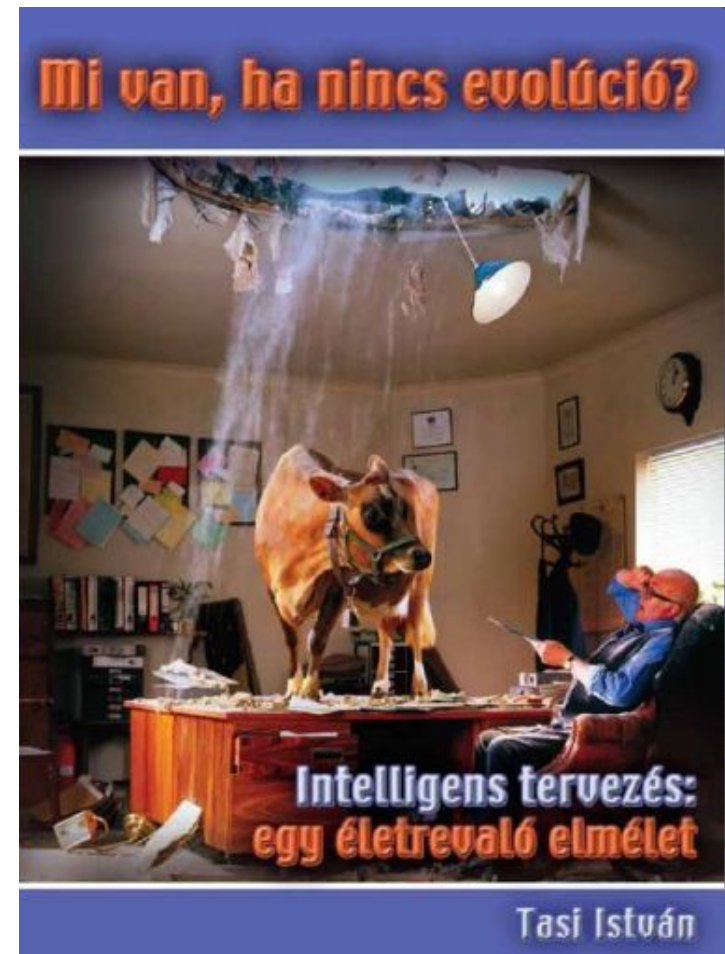
# Akkor mik is harcolnak?

---

- Ma elég hangosak és anyagilag is támogatottak azok a törekvések, amelyek nem a kutatásban, hanem a tudományos ismeretterjesztésben követelnek helyet a kreacionizmusnak
- Több stratégia:
  - tanítsunk vallásos nézeteket az iskolákban, és ezen belül kreacionizmust – nem a mi tisztünk eldönteni
  - tanítsunk kreacionizmust a tudományos oktatás keretein belül – itt lehet némi mondanivalónk –; ennek legújabb formája az „intelligens tervezés”

# Kreacionizmus a tudományos oktatásban

- Az oktatásban a kreacionizmus megjelenését számos csoport támogatja
- Nagyrészüik USA
  - Saját intézet:  
<http://www.discovery.org/csc/>
- Hasonló mozgalmak számos országban
  - 2004-ben pár napra Szerbiában betiltják az evolúció oktatását (Ljiljana Colic)
  - Magyarországon pl. ÉRTEM csoport
    - Tasi István (2007). *Mi van, ha nincs evolúció? Intelligens tervezés: egy életrevaló elmélet.* Budapest: Kornétás Kiadó.
  - Pakisztánban az egyetemeken nem tanítanak evolúciót (forrás: Wikipedia)



# Hogyan indult ez az egész?

---

- A legjelentősebb az USA mozgalma
  - nincs igazán jó felmérés, de milliók nem hisznek az evolúcióban
- Itt történelmi előzmények: 1925 „Butler Act” alapján Scopes (majdnem) \$100 bírságot fizet, mert azt tanítja, hogy az ember az állatoktól származik
- A kreacionizmust védő törvényeket végül 1968-as legfelsőbb bírósági döntés alapján eltörlik
  - Tehát a kreacionisták *vissza akarják szerezni* a jogokat, amelyekkel rendelkeztek

# És a küzdelemnek nincs vége

---

- 1973 – Tennessee: tankönyvek egyenlő figyelmet szenteljenek az evolúciónak és a kreacionizmusnak
- 1975 – Alkotmányellenesnek tekintik, mert az egyház és állam elválasztásának megsértését látták benne
- Új hullám a 90-es években:
  - 1991 - *Darwin on Trial* (Phillip E. Johnson)
  - 1996 - *Darwin's Black Box* (Michael J. Behe, ez van magyarul is)
- **Ez az Intelligens Tervezés (Intelligent Design)**
  - Az irányzat védelmezői szerint ez nem kreacionizmus, hanem valami egészen más
  - Az irányzat kritikusai (és pl. a Dover ügy bírója is) úgy tekintik, hogy az IT csak új ruhába öltöztetett kreacionizmus

# Mi is az Intelligens Tervezés?

---

- Nem valami olyasmi, amit a történelmi egyházak elfogadnának:
  - 1996 II. János Pál: az evolúció több mint hipotézis ( <http://www.ewtn.com/library/PAPALDOC/JP961022.HTM> )
- Az Intelligens Tervezés kutatóintézetéhez kötődik:
  - *Discovery Institute, Center for Science and Culture*
  - Retorikájában, a könyvekben *nem vallásos*
  - Tudományosnak tűnő istenhit? Valódi tudomány?
- Az elmúlt másfél évtizedekben új próbálkozások, hogy az IT megjelenjen a tudományos oktatásban, újra és újra kudarcok
  - Az „Intelligens tervezettség, az evolúcióelmélet modern riválisa” című konferencia nyílt levele Magyar Bálint oktatási miniszterhez: <http://ertem.hu/content/view/48/30/>
  - Az MTA állásfoglalása: [http://www.mta.hu/index.php?id=634&no\\_cache=1&backPid=390&t](http://www.mta.hu/index.php?id=634&no_cache=1&backPid=390&t)



# Az ÉRTELEM és az MTA honlapjáról



**MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA** English

ELÉRHETŐSÉGEK  
KERESÉS  
OLDALTÉRKÉP

MTA - Magyar Tudományos Akadémia > Hírek

**HÍREK**

**Állásfoglalás**  
2008.03.03.

**A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének állásfoglalása a darwini evolúció elmélet védelmében.**

A Magyar Tudományos Akadémia - hasonlóan 67 ország tudományos akadémáihoz, köztük az egyik elsőként megszólaló Royal Society-hez - elhatároldik azotól a tudományon kívüli elképzelésektől (pl. Intelligent Design), amelyek a darwinizmus tudományosan megalapozott állításait támadják, eltorzítják, illetve áltudományos érvelésekkel kritizálják.

A nézetkülönbség fő forrása véleményünk szerint a vallásos hit és a tudomány természetének félreértéséből, bizonyos tudományos alapfogalmak (pl. mi az evolúció) eltérő meghatározásából adódik. Az evolúció tanulmányozása biológiai megfigyeléseken, méréseken és következtetéseken alapuló tudomány (amelynek egyes állításai bizonyíthatóak és cáfolhatóak) míg a kreacionizmus (gy a teljesen hipotetikus Intelligent Design is) dogmán és feltételezéseken alapuló elmélet, amelyek nem összevethető, nem szembeállítható fogalmak.

Meggyőződésünk, hogy a vallásos hit (gy a kreacionizmus is) sem nem igazolható, sem nem cáfolható az evolúció tudományos elméletét, mint ahogy a tudományok sem foglalkozhatnak hitbeli kérdésekkel. A vita a Magyar Tudományos Akadémián is szóba került, amelynek részletes anyaga a Magyar Tudomány című folyóiratban is megjelent (MT 2006/9. sz.). A darwini evolúció elmélet - ahogy a tudományokban a fejlődést figyelembe véve ez megszokott - nem teljesen lezárt volta ellenére, tudományosan megalapozottnak tekinthető és kellően leírja a fajok keletkezését és átalakulását.

Budapest, 2008. február 26.  
A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége

**Ajánlat:**  
Zemplén Gábor: Keracionizmus - pro és kontra, In: Világosság 2006/7-8 (pdf)  
Evolúció és/vagy kreáció. Klubbeszélgetés a Mindentudás Egyetemén 2005-ben

< - vissza

**HÍREK**

Az MTA hírei  
A tudomány világából  
Archívum  
Tudománypolitika - reform

**ESEMÉNYNAPTÁR**

**SAJTÓSZEMLE**

**VIDEÓARCHÍVUM**

**PÁLYÁZATOK, ÖSZTÖNDÉJAK**

**AKADÉMIAI ÁLLÁSOK**

**A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE**

**HÍRLEVELEK**

**AZ MTA TAGJAI**

**DOKTOR KÉPVISELŐK**

**AZ MTA DOKTORAI**

**KÖZTISZTÜLETI TAGOK**

**KÜLSŐ KÖZTISZTÜLET**

**PUBLIKÁCIÓS ADATTÁRAK**

**TUDÓS ADATTÁR**

**AZ MTA**

**AZ MTA FELÉPÍTÉSE**

**TUDOMÁNYOS OSZTÁLYOK**

**AZ MTA KUTATÓHÁLÓZATA**

**NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK**

**DÉJAK, KITÜNTETÉSEK**

**KIADVÁNYOK**

**KÖZÉRDÉKŰ ADATOK**

**AKADÉMIAI KLUB**

**SZÉCHENYI IRODALMI ÉS MŰVÉSZETI AKADÉMIA**

**MŰVÉSZETI GYŰJTEMÉNY**

**AKADÉMIAI KÖNYVTÁR**

**MINDENTUDÁS EGYETEME**

**ÍRJON AZ MTA-NAK!**

Kézz

# Lássuk a viták során elhangzó érveket!



Teremtő vagy tengeri nyálka?

# A szemben álló nézetek

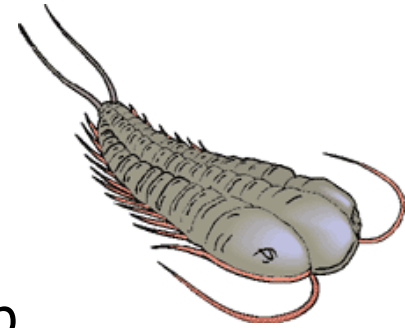
---

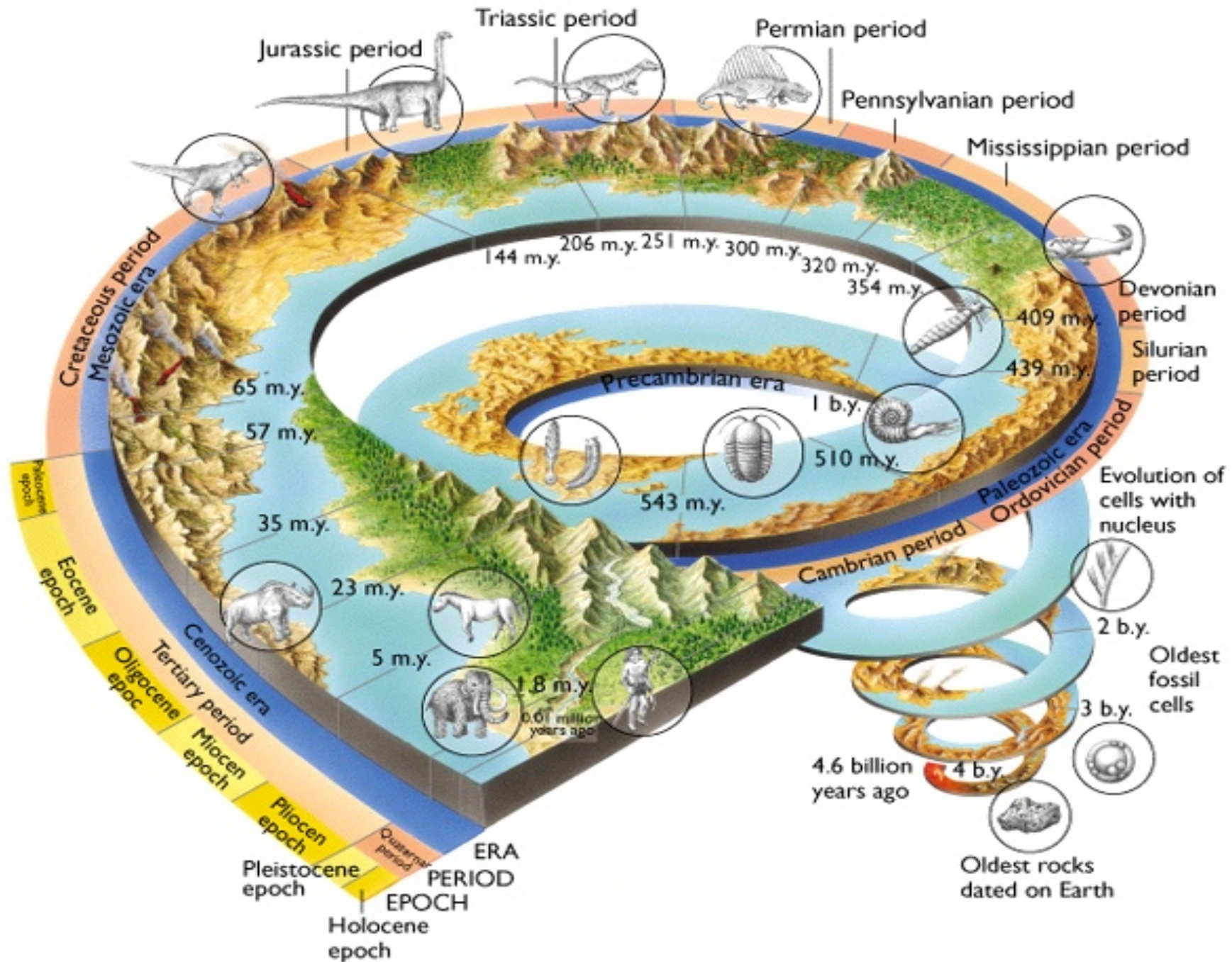
- Az evolucionisták azt állítják, hogy minden élet fokozatosan egyetlen sejtből fejlődött ki, amely pedig élettelen anyagból képződött
  - Az evolucionistáknak arra a bizonyítékra van szükségük állításaik megalapozásához, hogy a kőületek fokozatos, lépésről-lépésre történő fejlődést mutatnak az alacsonyabb állati élettől az egyre bonyolultabb formák irányába
  - Ezt a kőületekben található sok átmeneti forma igazolhatná
- A kreacionisták hiszik, hogy az élet és a létük egy Teremtő cselekedete által jött létre. Az IT követői pedig az Intelligens Tervezőre hivatkoznak
  - A teremtés/tervezettség alátámasztásához pedig arra a bizonyítékra van szükség, hogy a bonyolult életformák maradványai hirtelen jelennek meg, olyan leletek nélkül, amelyek bonyolultabb élőlények alacsonyabb rendűekből történő kifejlődését bizonyítanák

# Az IT érvei I. – A pre-kambriumi élet

---

- ❑ A legkorábbi maradványok a kambriumi kőzetrétegből valók és a megtalált többmilliárd kövület közül mind magasabb életformához rendelhető anélkül, hogy bármi bizonyíték lenne ezeknek a bonyolultabb formáknak az egyszerűbb formákból történő kifejlődésére
- ❑ Az evolucionisták szerint 1,5 milliárd évet igényelt volna, hogy ezek az állatok az első egysejtűből kifejlődjenek
- ❑ Egyetlen többsejtű maradványt sem találtak a világon egyetlen kőzetben sem, amely feltehetően öregebb, mint a kambriumi kőzetekben található
- ❑ Az igen összetett állatok milliárdjai... trilobiták, brachiopodák, korállók, férgek, medúzák stb. mind hirtelen jelentek meg az alacsonyabb formákból történő fokozatos fejlődésre utaló jel nélkül

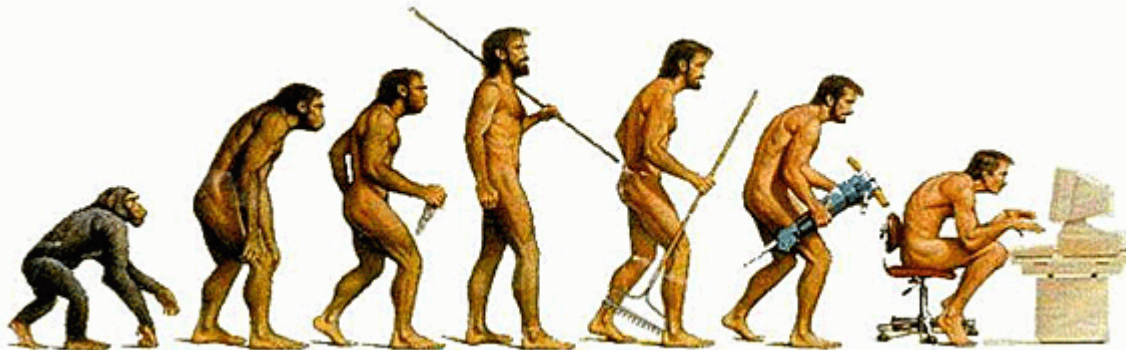




# Az IT érvei II. – Cáfoló leletek

---

- ❑ Leletek, amelyek ellentmondanak mindannak, amit eddig tudni véltünk
- ❑ Pl. egy koponyadarab, amit az 1970-es években találtak Afrikában és az evolucionisták 2,8 millió évesre becsülték a korát, pedig az ember legkorábbi feltételezett őse mindössze kb. egymillió évvel ezelőtt élt
- ❑ Ráadásul ez a koponyadarab jobban hasonlít a modern emberre, mint az első feltételezett ősrünk. Hogy lehet az, hogy a gyerek idősebb a szüleinél?
- ❑ A lelet felfedezője Richard Leakey szerint is a lelet eltöröl mindent, amit eddig tudni véltünk



# Az IT érvei III. Az elmélet bizonytalansága

---

- ❑ A legnagyobb evolucionista tudósok is kétkeltek saját elméleteikben
- ❑ „Mivel ezen elmélet szerint megszámlálhatatlan átmeneti formának kellene léteznie, miért van az, hogy nem találjuk ezeket megfelelő mennyiségben a földkéregbe beágyazva? Az összes élő és létező fajok között az összekötő kapcsok számának elképzelhetetlenül nagyoknak kellene lennie.” (Charles Darwin)
- ❑ „A szakadékok az ismert rendek, osztályok és fajok között szisztematikusak és majdnem mindig nagyok.” (George Gaylord Simpson a Harvard Egyetem professzora)
- ❑ „Én még mindig azt gondolom, nem elfogultság, hogy a növények őslénytani maradványai a különleges teremtés mellett szólnak.” (E. J. H. Corner a Cambridgei Egyetem professzora)

# Az IT érvei IV. - Komplexitás

---

- Hogyan alakult ki egyáltalán az élet?
- Az első probléma az, hogy még az olyan egyszerű kémiai vegyületeknek, mint pl. az aminosavaknak az UV fény vagy elektromos kisülés hatására bekövetkező lebomlási sebessége messze meghaladja a képződési sebességet. Számottevő mennyiség egyáltalán nem képződhetett
- Egy másik legyőzhetetlen akadály, hogy ezeknek az aminosavaknak pontos sorrendben elrendezettnek kell lenniük, úgy mint a betűknek egy mondatban. Csupán a kémia és a fizika törvényei nem tudják ezt megtenni
- Még a legegyszerűbb sejt is több ezer különböző fajta proteint, minden egyes proteinből több milliárdot, ráadásul az összes DNS-t, RNS-t és más nagyon összetett molekulát tartalmaz, sok bonyolult szerkezettel együtt, hihetetlenül bonyolult rendszerbe rendezve



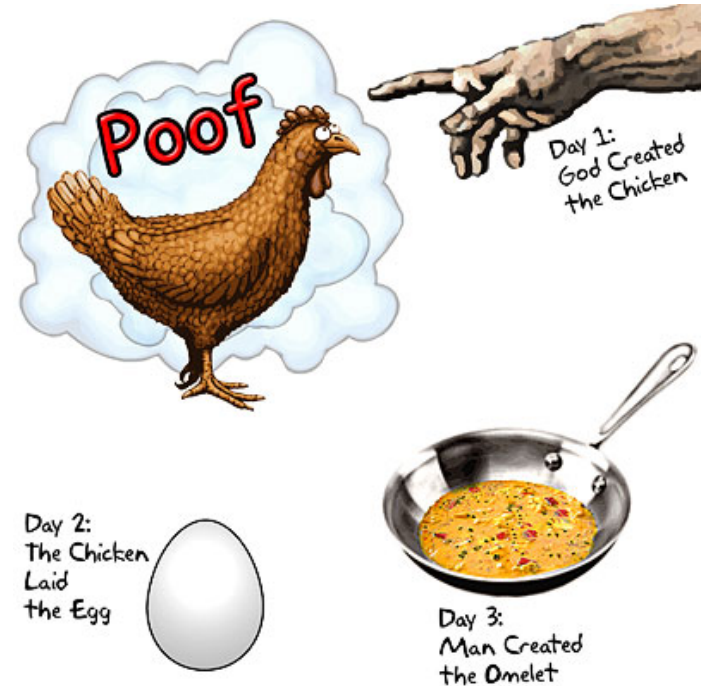
# És további érvek...

---

- ❑ A fosszília kutatás során „kamunak” bizonyult leletek (Piltown stb.), amelyeket a kutatók nagy örömmel üdvözöltek
- ❑ A tudomány alaptételeit dogmatikusan kell elfogadni – tehát olyan, mint egy vallás
- ❑ Mikro- és makroevolúció merev szétválasztása a kreacionistáknál (cáfolhatatlan)
- ❑ ? Ti tudtok még érveket ?

# Kinek van igaza?

- A gondolatmenet sémája:
  - Ha  $E_{\text{evolúció}}$ , akkor  $M_1$  megfigyelések láthatók
  - Ha  $E_{\text{teremtés}}$ , akkor  $M_2$  megfigyelések láthatók
  - $M_2$  és nem  $M_1$  megfigyeléseket látunk,
  - tehát  $E_t$  és nem  $E_e$
- LOGIKUSAN nem jó az evolúció,
- Ráadásul a teremtéshívő predikciói igazak, beteljesülnek, míg a tudományé falszifikálódnak és ad hoc hipotézisekkel mentik az abszurd elméletüket



# Ez igen tudományos (-nak látszik)

---

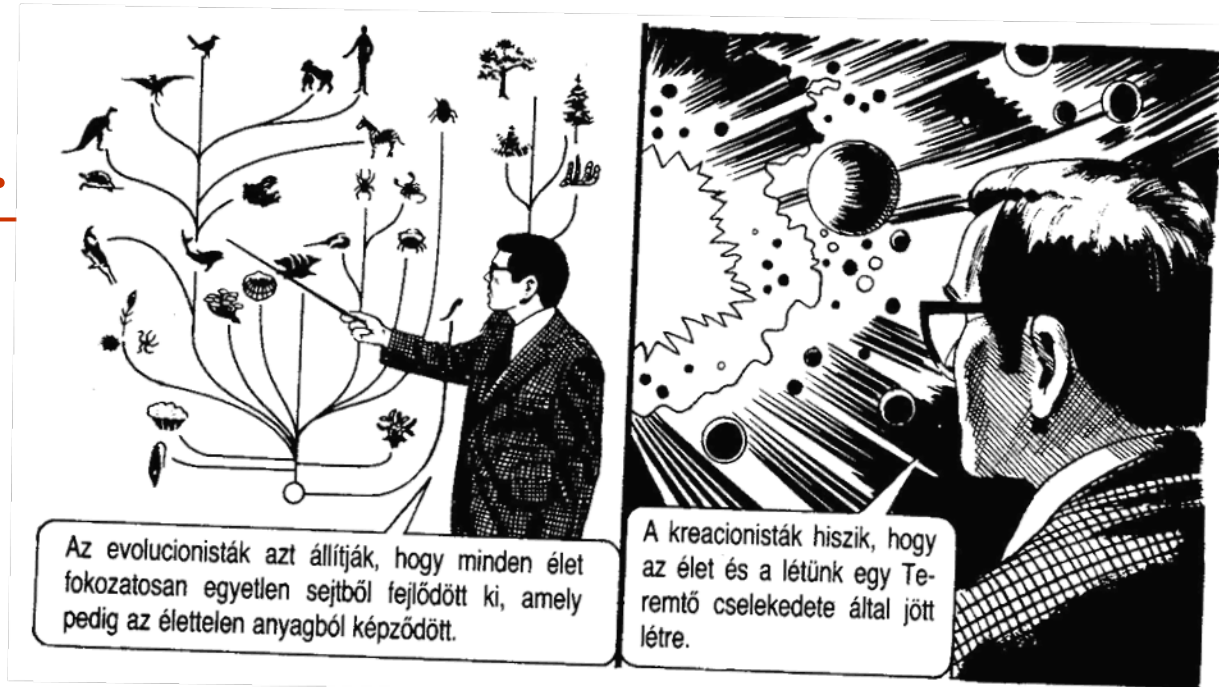
- Empirikus
- Nem „hisz”, hanem elméletek alátámasztottságát vizsgálja
- Csak egyenlő esélyt kér az egyformán hihető/lehetséges elméleteknek
- De akkor mi alapján marasztalta el a bíró a doveri iskolát, és tiltotta meg az IT tanítását?
  
- Mik az érvek? Nézzük meg a válaszokat!

# A tudomány érvei I.



- A két elmélet azonosrendűségének posztulálása: vizsgáljuk meg „elfogulatlanul” a dolgot
  - Nem veszi figyelembe, hogy korábban volt teremtéshit, amit a tudósok konszenzusa alapján elvetettek, és helyette fogadták el az evolúciót
  - Elfogulatlanság látszata: az egyik ezt állítja, a másik azt. De nem vizsgálja, hogy más-más indokok vannak a háttérben.

## A tudomány érvei II.



- Egyszerű (és könnyen felfogható) alternatíva felállítása: dichotómia, *ami a különbség*
  - Nem csak ez a különbség, az egyik iszonyú részletesen kidolgozott elmélet, matematizált részekkel, gyakorlati alkalmazásokkal (melyik?)
  - Logikailag átlátható, de *egy tudós mindennapi* munkája nem ilyen (kis szőrözős részkérdéseket akarok megoldani egy stabil kereten belül, ahol a nagy kérdések alig befolyásolják a munkát)

## A tudomány érvei III.



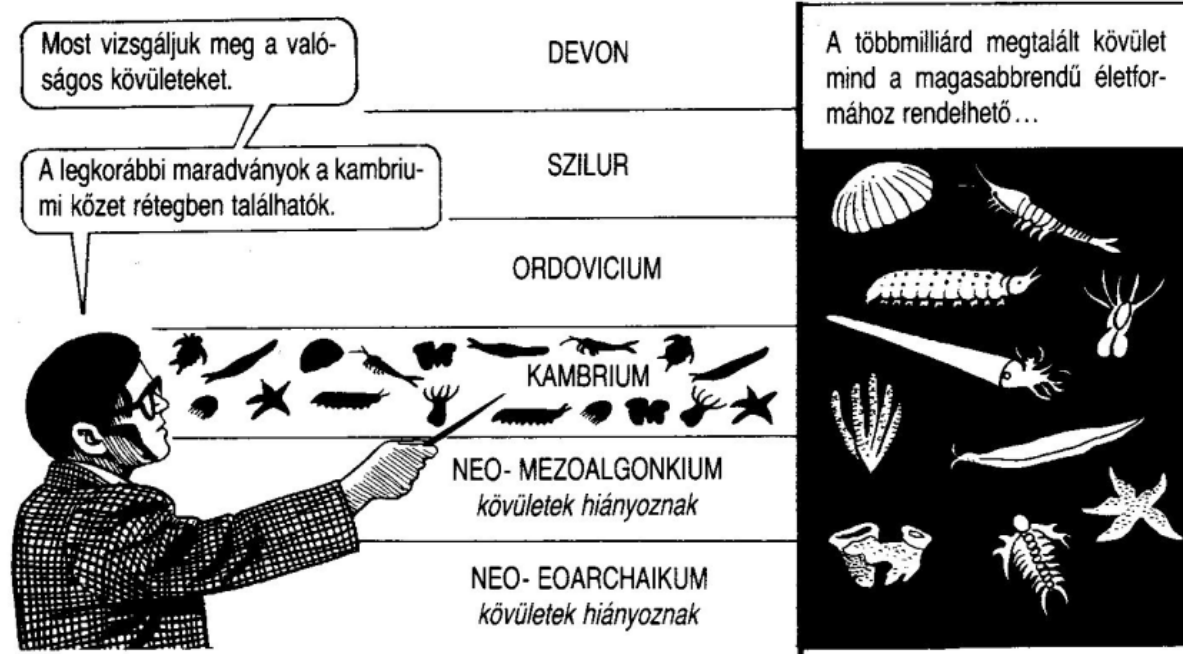
- „God of the Gaps” – érv: az evolúció folytonosságot feltételez, a kreáció ugrásokat
  - Úgy tűnik empirikusan tesztelhető az elmélet
    - de mennyire várható, hogy a köztes formák megmaradnak?
  - Ugyanakkor egy mechanizmusra akar az alapján következtetni, hogy pár száz év alatt épp milyen csontokra akadtak
    - Ráadásul csak az eredeti darwini elmélet ellen, újabb felfogások ellen nem (SJ Gould pontozott egyensúly: *pont olyan* leletekre számíthatunk, mint ami a kreacionisták szerint a saját elméletüket igazolja)
  - Ugyanilyen érv van a másik oldalon is:
    - J.B.S. Haldane: ha prekambriumban megkövült nyulat találnánk, Dawkins szintén ezzel érveé

# Mi a baj ezzel az érveléssel mindkét oldalon?

---

- Hát hogy a jelenségeket transzparensnek tekinti, amelyek semlegesek, és döntenek elméletek között
  - a „döntő kísérletek mítosza”, holott, aki ismeri a tudományfilozófiát, az tudja, hogy ilyen nincs
    - ez mindkét oldalon megjelenik azokban a vitákban, hogy pl. van-e referált kreacionista cikk
  - Bár mindkét oldal buta, az ID-nek (kreacionizmusnak) még egy teljesíthetetlen kritériuma van: a folyamatosság
    - A külföldi nagypapa csak akkor hiszi el, hogy az unokája egyetlen folyamatosan fejlődő személy, ha egész életéről folyamatos filmet lát? Nem, elég pár kép

## A tudomány érvei IV.



- A hirtelen megjelenés a Kambriumban, valamint a hiányzó láncszemek
  - A hirtelen nem is olyan hirtelen
  - Minden ilyen jellegű adatsorban lesznek hiányzó láncszemek
  - Sok hasonló támadás: pl. Behe mindig részletesebb magyarázatokat követel
- Az általános érv: a bizonyíték hiányát a hiány bizonyítékaként fogjuk fel (*ad ignorantiam* érv, nemtudásra apellál)



## A tudomány érvei V.

Hadd idézzem evolucionista tudósok néhány megjegyzését.



Maga Charles Darwin tette fel a kérdést: „Mivel ezen elmélet szerint megszámlálhatatlan átmeneti formának kellene léteznie, miért van az, hogy nem találjuk ezeket megfelelő mennyiségben a földkéregbe beágyazva? Az összes élő és létező fajok között az összekötő kapcsok számának elképzelhetetlenül nagyoknak kellene lennie.”

George Gaylord Simpson, a Harvard Egyetem professzora kijelentette: „A szakadékok az ismert rendek, osztályok és fajok között szisztematikusak és majdnem mindig nagyok.”

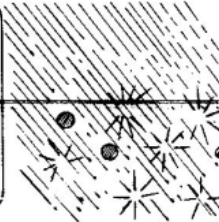
E. J. H. Corner a Cambridgei Egyetem professzora kijelentette: „Én még mindig azt gondolom, nem elfogultság, hogy a növények őslénytani maradványai a különleges teremtés mellett szólnak.”

Nincs bizonyíték egyetlen faj más fajba történő átalakulásáról sem. Amint később R. Goldschmidt a Kaliforniai Egyetem professzora kijelentette, jó észben tartani, hogy soha senkinek nem sikerült még egyetlen új fajt sem produkálnia apró változások felhalmozása által.

- Szövegkörnyezetükből kiragadott idézetek
  - autoritásra hivatkozás (*ad verecundiam* érvelés)
  - a szerzőktől szerzett érvekkel alátámasztott konklúzióval a szerzők nem értenek egyet
  - úgy tűnik, mintha a tudományon belül is létezne ilyen álláspont

## A tudomány érvei VI.

Az első probléma az, hogy még az olyan viszonylag egyszerű kémiai vegyületeknek, mint pl. az aminosavaknak az UV fény vagy elektromos kisülés hatására bekövetkező lebomlási sebessége messze meghaladja a képződési sebességet. Számottevő mennyiség egyáltalán nem képződhetett.

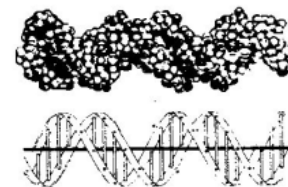


Még a legegyszerűbb sejt is több ezer különböző fajta proteint, minden egyes proteinből több milliárdot, ráadásul az összes DNS-t, RNS-t és más nagyon összetett molekulát tartalmaz, sok bonyolult szerkezettel együtt, hihetetlenül bonyolult rendszerbe rendezve.

Egy másik legyőzhetetlen akadály, hogy ezeknek az aminosavaknak pontos sorrendben elrendezetteknek kell lenniük, úgy, mint a betűknek egy mondatban. Csupán a kémia és a fizika törvényei nem tudják ezt megtenni.

Annak a valószínűsége, hogy egy, 50 aminosavat tartalmazó protein képződjön véletlenül  $1/10^{65}$  lenne, vagy az egyszerű ember nyelvén:

100 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000  
000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000  
az egyhez.



Egy DNS molekula magas fokon szervezett szerkezete.

- Valószínűségi érvek / Tervezettség
  - Komplexitás melletti érvek: irreducibilis komplexitás (Behe – egérfogó)
  - Speciális komplexitás (Dembski): kisebb az esélye, mint  $1:10^{15}$ , hogy valami megtörténjen: tervezett!!!
  - Antropikus elv: miattunk olyan a  $H_2O$ , amilyen
- Egy konkrét végkimenet valószínűsége nem egyenlő az összes kedvező eset valószínűségével

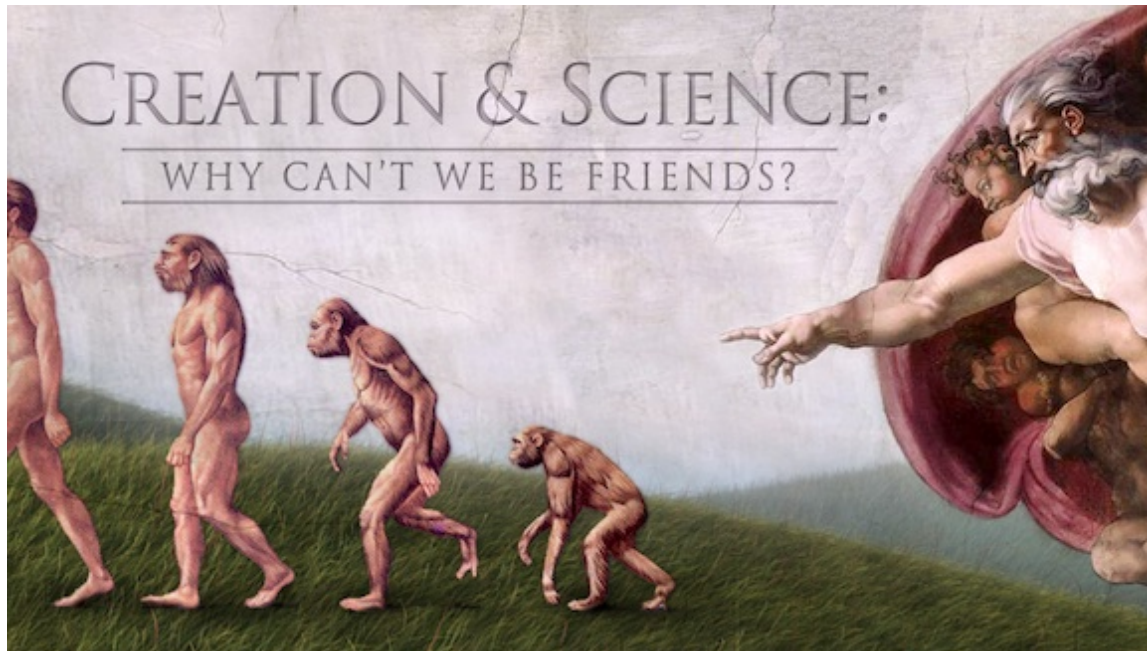
# No akkor ítélkezzünk!



## Három állásfoglalás

# I. Állásfoglalás – Egy tudományfilozófus meglátásai

- Michael Ruse: Creation Science is not Science
  - 1981 dec. Arkansas Act 590 megtámadása: mivel a teremtéstudomány tudományos, ezért „egyenlő elbánást” kérnek
  - Ruse szakértőként nyilatkozik arról, hogy mi a tudomány
    - a tudomány empirikus szabályszerűségeket keres és törvényeket fogalmaz meg, ezekkel magyaráz jelenségeket
    - jóslatokat tesz, tesztelhető állításokat, igazolni vagy cáfolni akar



# De így a kreacionizmus *nem tudomány*

---

- A teremtés nem konfirmálható (ma már nem működnek úgy azok az erők, amelyek a Teremtéskor működtek)
- A kreacionizmus nem ad magyarázatot (megalapozás problémája)
  - vagyis ki teremtette Istent? – regresszushoz vezet, anélkül, hogy empirikusan bármit megtudnánk, vagy dogmatikus. A tudománynál sincs végső válasz, csak közben csomó dolgot megtudunk a világ finomszerkezetéről
- Magyarázat, előrejelzés, tesztelés nincs, nem „bizonytalan”, nem fejlődik (nincsenek kutatások)

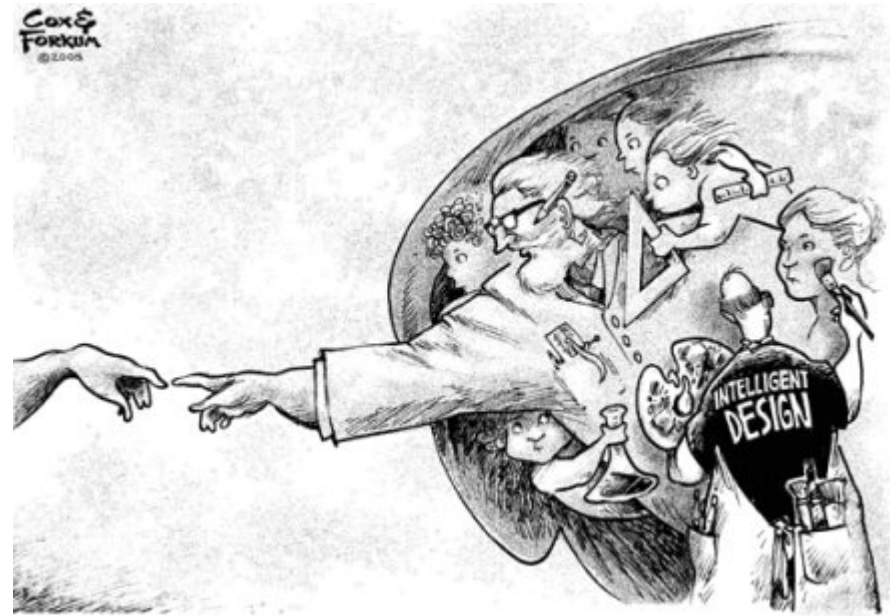
## II. Állásfoglalás – Mit mond egy bíró?

---

- 2005 Dover – Kitzmiller: John E. Jones III. bíró
  - [http://www.pamd.uscourts.gov/kitzmiller/kitzmiller\\_342.pdf](http://www.pamd.uscourts.gov/kitzmiller/kitzmiller_342.pdf)
- A cél, hogy megtudjuk, vajon egy külső, objektív és értelmes megfigyelő egy diák helyében azt látja-e, hogy az állami pénzen vallásos tevékenységet támogatnak
  - Az IT vallásos mozgalom, jól látható a történeti fejlődésből és a könyvrörök egyéb nyilatkozataiból
  - Az IT a modern tudomány egyik módszertani alappilléreivel szembe megy – a módszertani naturalizmussal, és ezt fel akarja cserélni „teista realizmussal”!
  - Az IT fő szószólói csak tagadták, hogy az IT kreacionizmus, de nem tudták bizonyítani
  - Egy (optimális) diák az IT oktatását a vallás állami támogatásának tekintené
  - Az IT csak egy tudományos elmélet (a Darwinizmus) esetében emeli ki annak hipotetikus jellegét és akar alternatívákat adni, máshol miért nem?

# Az IT sem tudomány

- Az IT mindezek alapján vallásos mozgalom, sőt
- Az IT nem tudomány
  - természetfeletti oksággal operál
  - a komplexitásérvek hibásak (és ua., mint kreacionizmusnál)
  - IT támadásait a tudomány ellen a tudomány sikeresen visszautasította
- Elbukik a Lemon-teszten (ez a tud. vallás szétválasztását hivatott biztosítani)
- Mivel **az IT vallás, ezért nem tanítható**
  - IT kutatható – de nem tanítható állami pénzen



# III. Állásfoglalás – Újból egy tudományfilozófus

---

- Larry Laudan „Commentary – Science at the Bar: Causes for concern” (az 1981-es ítéletről)
  - Milyen alapon mondjuk, hogy nem tudomány?
    - Nem igaz, hogy nem változott a kreacionizmus – újabb és újabb formák jelentek meg
    - Egy-egy kijelentés nem változott, de dogmatikus elemek minden tudományban vannak
    - Nem igaz, hogy nem tesztelhető a kreacionizmus néhány állítása: pl. a Föld kora (de ami tesztelhető, az meg lett cáfolva)
    - Ha azt állítjuk, hogy a kreacionizmus nem tudomány – akkor a tudomány nem is tudja megcáfolni
    - Nem jó az elítélés stratégiája: egyesével, egy-egy kérdésben „versenyeztessük” a két elméletet, és ha a kreacionizmus sokban jobb, akkor tanítsuk azt (de nem)
- Vagyis a kreacionizmus nem vallás, nem is nem tudomány, hanem **rossz és meghaladott tudomány** – és az ítélet ugyanolyan elavult tudománykép alapján született, mint amilyen elavult tudomány a kreacionizmus



# Egy kis töprengés...

---

- Mindhárom állásfoglalás elítélő, de teljesen más okok miatt!
- A bírónak csak az 1-2. változat adott az USA-ban, mert az Alkotmány nem tiltja, hogy rossz tudományt tanítsunk...
- Miért is pont ezt az alternatívát tanítsuk?
  - Spagettiszörnyek, UFO-k, pánspermia stb. mind jók: egyenlő elbánást itt a politikailag jelentős mozgalom próbál kikényszeríteni, nem a plauzibilitása az elméletnek (és ha minden ilyen elméletet lehetségesnek tartunk, akkor mindegyik valószínűsége tart 0-hoz)

# Milyen küzdelem ez?

---

- Ez az ún. határmunkálatok igen jó példája
  - A későbbiekben részletesebben is vizsgáljuk ezt a fogalmat
  - A harcban részt vevő felek az általuk hatásosnak ítélt eszközökkel próbálják céljaikat elérni, pl.
    - Hivatkozás a „tudós”-ra az ÉRTEM-től (és még pl. demokratikus jogokra stb.)
    - Hivatkozás a tudományos társaságokra (Royal Society), az ismeretterjesztésre (Mindentudás Egyeteme), ill. a szakmai elemzésekre
  - A cél nem a másik, hanem a „közönség”, a nyilvánosság megnyerése (laikusok, döntéshozók)
    - Vagyis nem az igazság kiderítése a cél egyik fél számára sem, hanem pozíciók védelme, ill. támadása
  - A következőkben mégsem ezeket a (későbbiekben elemzett) folyamatokat, hanem az érveket vizsgáljuk.

# Konklúzió?

---

- Ez a vita nem (természet)tudományos vita – hanem a tudomány külső határait érinti
- Ez nem tudományos kérdés, mert úgy nem védhető elmélet az IT, hanem **társadalmi kérdés**, hogy hogyan és mit tanítsunk
  - Így persze gondolkozzunk rajta
    - Az én adómból lehet-e olyat tanítani a gyerekeknek, ami a legmélyebb meggyőződésemmel és világképemmel ütközik
    - Lehet-e demokratikussá tenni az olyan kérdéseket, amelyek a világ leírását próbálják adni?
- Szociológus szemmel a kreacionisták **nem tudósok**