

Nagy filozófusok: Dennett

Trinity College

Dublin Peter West

westp@tcd.ie

@PeterWest23



A: Here' oh a teddy bear, thinking how nice it would be to have omecmey or breakfast!

B; r he teddy bear has no provision for distinguishing honey from anything else. No operating sense organs, and not even a stomach. The te y, hear is filled with inert stuffing. It is not like anything to be ddy bear.

Terv

Dennett élete és művei.

Dennett a filozófiáról. A
tudatosságról:

(1) A "karteziánus színház" ellen.

(2) A tudat mint felhasználói
illúzió (más néven
"illuzionizmus").



Miért gondolja
ezt?

Mit jelent ez
jelent?

Terv


Dennett élete és művei.
Dennett a filozófiáról. A
tudatosságról:

(1) A "karteziánus színház" ellen.

(2) A tudat mint **felhasználói
illúzió** (más néven
"illuzionizmus").

"a jelenlegi [agyi]
tevékenységeink szerkesztett
összefoglalója"

"egy olyan perspektíva... amelyből
korlátozott és elfogult módon
férhetünk hozzá agyunk



Miért gondolja
ezt?

Mit jelent ez
jelent?

Terv

Dennett élete és művei.

Dennett a filozófiáról. A
tudatosságról:

(1) A "karteziánus színház" ellen.

(2) A tudat mint **felhasználói
illúzió** (más néven
"illuzionizmus").

"a jelenlegi [agyi]
tevékenységeink szerkesztett
összefoglalója"

"egy olyan perspektíva... amelyből
korlátozott és elfogult módon
férhetünk hozzá agyunk

Daniel Dennett (1942 - jelenleg)

Született 1942-ben Bostonban,
Massachusettsben (Daniel Clement
Dennett III).

Oxfordban doktorált (1965), Gilbert
Ryle felügyelete alatt.

Jelenleg a Tufts Egyetemen
(Medford és Somerville,
Massachusetts).

A művek közé tartozik:

Tartalom és tudatosság (2. kiadás,
1986)

A szándékos tartás (1987)

A tudatosság magyarázata (1991)

*Darwin veszélyes eszméje: Az
evolúció és az élet értelme* (1996)

*Intuitív szivattyúk és más
gondolkodási eszközök* (2013)

*A baktériumoktól Bachig és vissza: Az
elmék evolúciója* (2017)

Daniel Dennett (1942 - jelenleg)

Született 1942-ben Bostonban, Massachusettsben (Daniel Clement Dennett III).

Oxfordban doktorált (1965), Gilbert Ryle felügyelete alatt.

Jelenleg a Tufts Egyetemen (Medford és Somerville, Massachusetts).

A művek közé tartozik:

Tartalom és tudatosság (2. kiadás, 1986)

A szándékos tartás (1987)

A tudatosság magyarázata (1991)

Darwin veszélyes eszméje: Az evolúció és az élet értelme (1996)

Intuitív szivattyúk és más gondolkodási eszközök (2013)

A baktériumoktól Bachig és vissza: Az elmék evolúciója (2017)

Milyen típusú filozófus Dennett?

Dennett filozófusként képzett (*nagyon* tágan: arra képezték ki, hogy érveket építsen fel egy következtetés mellett).

Írásaiban - különösen a közelmúltban megjelent írásaiban és könyveiben - azonban gyakran támaszkodik más szakterületek elméleteire és megállapításaira.

Ilyenek például: kognitív tudományok, pszichológia (állatpszichológia, gyermekpszichológia), biológia, közgazdaságtan és mások.

Az evolúcióval kapcsolatos munkásságával példázza ezt.

A "szintetikus" filozófiát szembeállítják az *analitikus* filozófiával, amely legalább a huszadik század eleje óta meghatározó az angol nyelvű Európában és Amerikában.

Dennett mint "szintetikus filozófus"

Analitikus filozófia: a világossággal, pontossággal, az érvek logikai felépítésével foglalkozik.

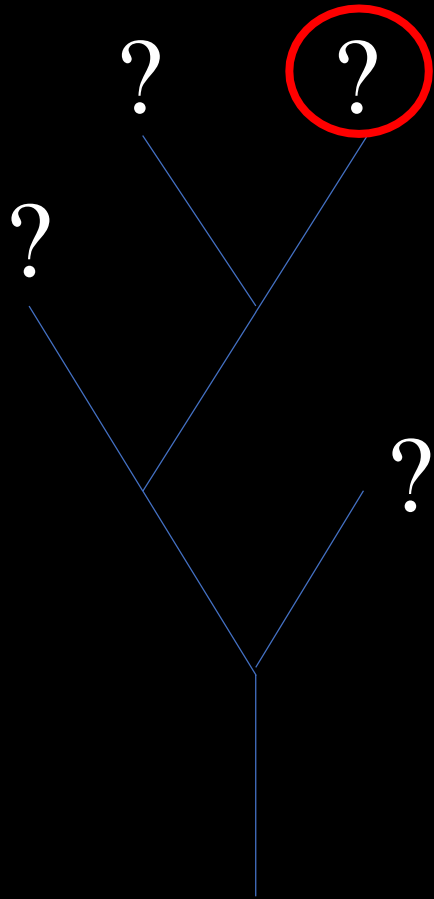
A széleskörű filozófiai kérdések/kutatási területek sokkal kisebb kérdésekre való feldarabolása és azok részleges kezelése.

Ha analitikus filozófus vagy, akkor egy nagyon szűk kutatási terület (nyelv, etika, metafizika stb.) szakértőjévé válhatsz.

"Szintetikus filozófia" alatt egy olyan filozófiai stílust értek, amely egyesíti a speciális tudományok meglátásait, ismereteit és érveit azzal a céllal, hogy koherens beszámolót nyújtson a komplex rendszerekről, és ezeket összekapcsolja egy szélesebb körű kultúra vagy más filozófiai projektek (vagy mindkettő). "*.

A szintetikus filozófia közelebb áll a kora újkor (1600-1800) (és azon túl) "rendszerépítéséhez".

Analitikus válasz



Szintetikus válasz (egy filozófiai "rendszer" vagy a valóságról alkotott átfogó kép segítségével).

- Ha egy kérdést feltesznek, akkor a rendszerben valahol válasznak is kell lennie rá.



Terv

Dennett élete és művei.

Dennett a filozófiáról. A tudatosságról:

(1) A "karteziánus színház" ellen.

(2) A tudat mint felhasználói illúzió (más néven "illuzionizmus").

"a jelenlegi [agyi] tevékenységeink szerkesztett összefoglalója"

"egy olyan perspektíva... amelyből korlátozott és elfogult módon férhetünk hozzá agyunk

Dennett a filozófiáról

Dennett általában világosan ír, és lelkesen közvetíti nézeteit egy széles (nem filozófusokat is magában foglaló) egyház felé.

"Mindig is úgy gondoltam, hogy ha nem tudom elmagyarázni valamit, amit csinálok egy csapat okos egyetemistának, akkor nem igazán értem magam sem, és ez a kihívás alakította mindazt, amit írtam. Néhány filozófiaprofesszor arra vágyik, hogy csak végzős hallgatóknak tartson haladó szemináriumokat. Én nem... A haladó végzős hallgatóknak és szakértő kollégáknak írt filozófia jellemzően minden, csak nem olvashatatlan - és ezért nagyrészt olvasatlan."

"A költészet és a matematika között nagyjából félúton lévő középső terület az, ahol a filozófusok a legjobban hozzájárulnak." (2013, 12-13)

Dennett a filozófiáról

Hangsúly a filozófusok által használt *eszközökön*.

Címkék: "Néha csak egy élénk nevet kell adni valaminek, ami segít nyomon követni, amíg a fejedben forog."

Dennettnek tetszik a következő példa: "Self" vs.

"selfy-self". Példa: Dennett nem szereti:

'qualia'.

Analógiák és metaforák: "Egy összetett dolog jellemzőinek leképezése egy másik összetett dolog jellemzőire, amelyet már (úgy gondoljuk, hogy) megérteni."

Pl. "az agy olyan, mint egy számítógép".

Intuitív szivattyúk: "kis történetek, amelyek célja, hogy szívből jövő, asztalt döngető intuíciót - "Igen, persze, ennek így kell lennie!" - keltsenek bármilyen tézissel kapcsolatban, amelyet éppen védenek."" (2013, 4-6)*

**Intuition Pumps and Other Tools for Thinking (2013)*

Denett a filozófiáról

A filozófia mint szakmai tévedés.

"Míg más tudományágak arra specializálódnak, hogy helyes válaszokat kapjanak a meghatározó kérdéseikre, mi, filozófusok arra specializálódunk, hogy a dolgokat olyannyira összekeverjük, olyan mélyen elrontjuk, hogy senki sem tudja, mik a helyes *kérdések*, nemhogy a válaszok." (2013, 20)

"Amikor a probléma nehéz, csak ki kell pufogtatni egy választ, és akkor lesz mit megpróbálni és megoldani." ("Az élet jövője", 2018)



Terv

Dennett élete és művei.

Dennett a filozófiáról. **A**
tudatosságról:

(1) A "karteziánus színház" ellen.

(2) A tudat mint felhasználói
illúzió (más néven
"illuzionizmus").

"a jelenlegi [agyi]
tevékenységeink szerkesztett
összefoglalója"

"egy olyan perspektíva... amelyből
korlátozott és elfogult módon
férhetünk hozzá agyunk

A tudatosság magyarázata

Dennett egy szép, egyszerű feladatot tűzött ki maga elé:
megmagyarázni a tudatot. De mit is kell pontosan
megmagyarázni?

Tipikus kérdések:

- *Az agy és az elme/ tudatos éniünk közötti kapcsolat.*
- *Mit jelent azt mondani egy lényről/ organizmusról, hogy "tudatos".*
- *Honnan tudjuk, hogy egy másik lény/organizmus tudatos.*
- *Mi különböztet meg minket a nem-tudatos állatoktól (ha vannak ilyenek) és a tárgyaktól.*

Mítoszrombolás

Dennett egyik fő célja, hogy megcáfolja a tudatossággal kapcsolatos mítoszt, amely legalább az 1600-as évek óta él velünk (több művében is, de én a *Consciousness Explained*-re fogok koncentrálni).

A "karteziánus színház" mítosza (vagy a "karteziánus seb", amelyet az elmefilozófián ejtettek).



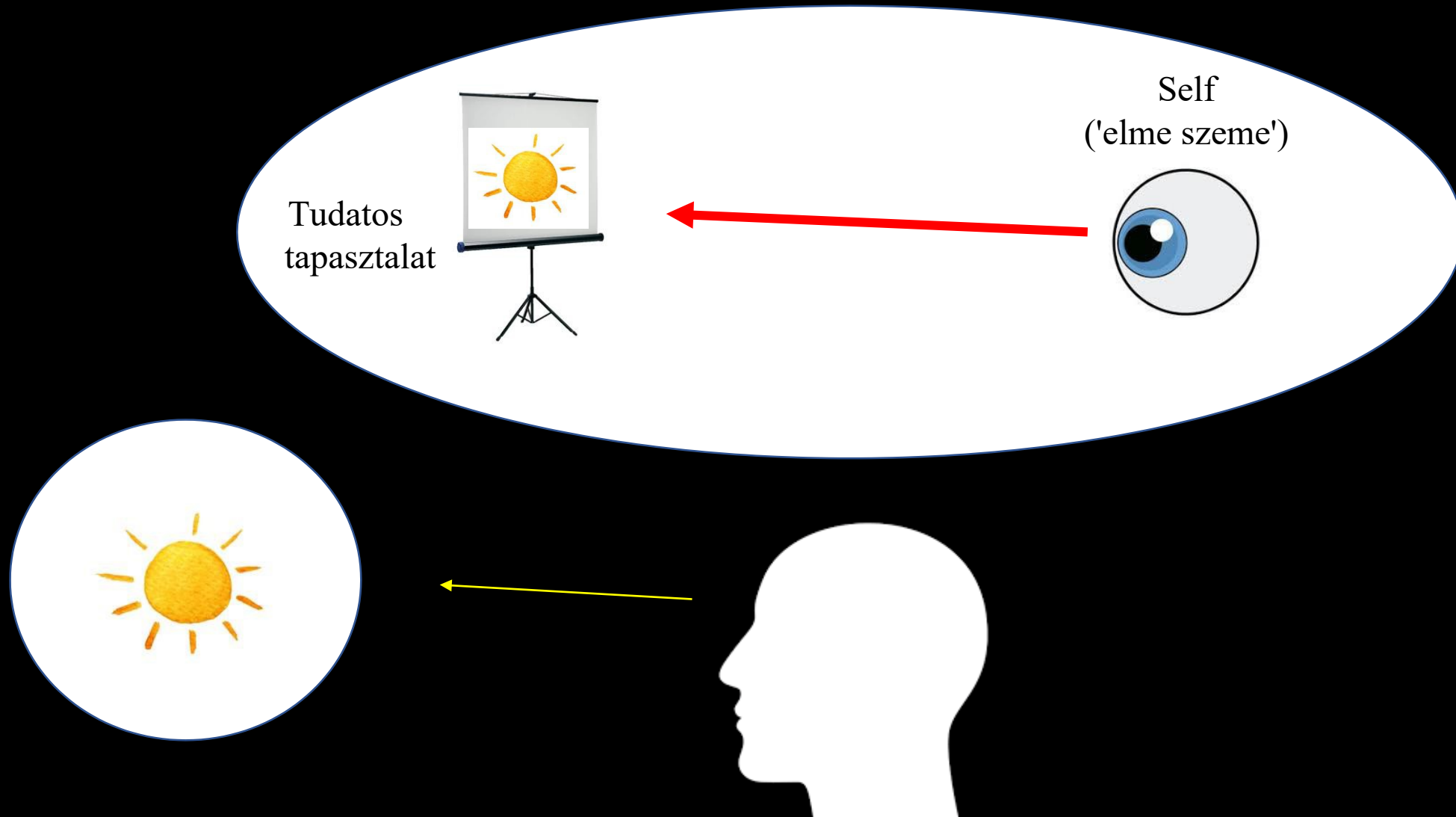
Mítoszrombolás

Dennett egyik fő célja, hogy megcáfolja a tudatossággal kapcsolatos mítoszt, amely legalább az 1600-as évek óta él velünk (több művében is, de én a *Consciousness Explained*-re fogok koncentrálni).

A "**karteziánus színház**" mítosza (vagy a "karteziánus seb", amelyet az elmefilozófián ejtettek).

- A mítosz René Descartes-tól (1596- 1650) származik.
- A mítosz szerint az elme "belseje" olyan, mint egy színház, ahol (i) mi/az én (a közönség) és (ii) a tudatos tapasztalataink (az előadás) vannak.

A karteziánus színház



Tudatos tapasztalat



Dennett azt szeretné, ha elvetnénk azt a nézetet, hogy a tudat valami erős, valódi *dolog*, ami magyarázatra szorul.

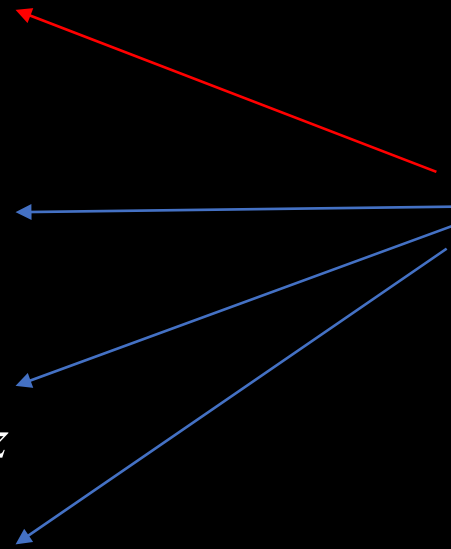
- és amely különleges, privát kapcsolatot tart fenn egy "énnel".

A miszticizmustól való megszabadulást tűzte ki célul.

Els
mie
a k
...j



Jelenlegi
érzékelési
tapasztalat



Emlékek

Tudatosság

Descartes beszámolója

Az agy közepén található a **tobozmirigy**.

- A bal és a jobb félteke között helyezkedik el ("a tudás székhelye").
- Nem világos, hogy milyen célt szolgál (még ma is).

"Descartes szerepét javasolta: ahhoz, hogy az ember tudatos legyen valamiről, az érzékek forgalmának el kellett érkeznie erre az állomásra, ahol ezután egy különleges - sőt, mágikus - tranzakciót idézett elő az ember anyagi agya és az anyagtalán elme között."
(1991, 105)

han a pea, it sits in splendid isolation on its stalk, attached
st of the nervous system just about in the middle of the back

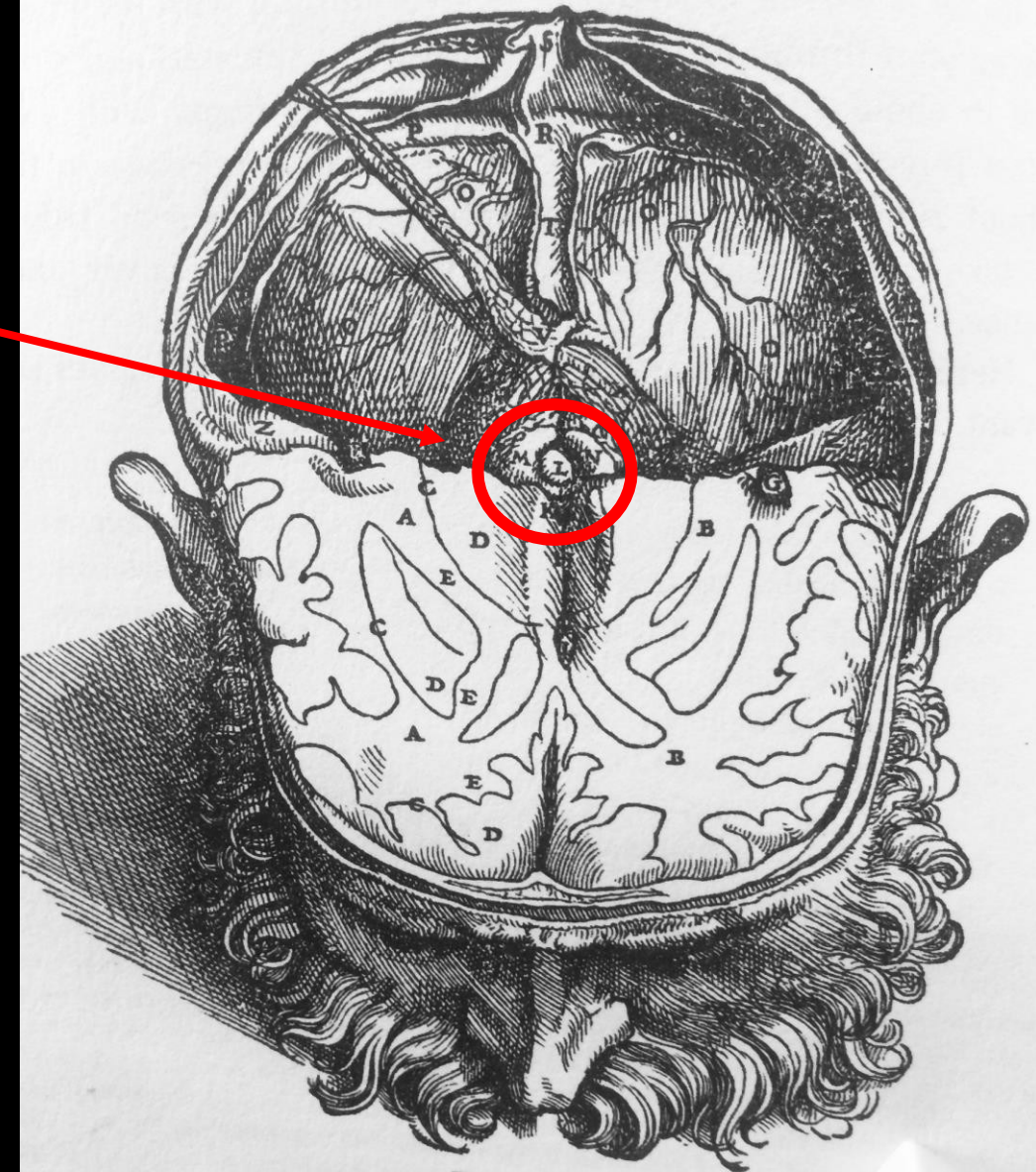


Figure 5.2

Descartes beszámolója

A karteziánus színháztörténet a tudatról szól:

"Ahol tudatos elme van, ott van egy *nézőpont*. Ez az egyik legalapvetőbb elképzelésünk az elméről - vagy a tudatosságról. A tudatos elme egy megfigyelő, aki befogadja az összes információ van." (1991, 101)

A tudatossághoz (i) megfigyelő és (ii) megfigyelt dolog tartozik.

Az egyik legszélesebb körben elfogadott elképzelésünk a tudatosságról - Dennett szerint azonban téves.

"Descartes, az elsők között, aki komolyan elgondolkodott azon, hogy mi történhet, ha közelről belenézünk a megfigyelő testébe, egy olyan gondolatot dolgozott ki, amely olyan felszínesen természetes és vonzó, hogy azóta is áthatja a gondolkodásunkat." (1991, 104)

Descartes beszámolója

A karteziánus színháztörténet a tudatról szól:

"Ahol tudatos elme van, ott van egy *nézőpont*. Ez az egyik legalapvetőbb elképzelésünk az elméről - vagy a tudatosságról. A tudatos elme egy megfigyelő, aki befogadja az összes információ van." (1991, 101)

A tudatossághoz (i) megfigyelő és (ii) megfigyelt dolog tartozik.

Az egyik legszélesebb körben elfogadott elképzelésünk a tudatosságról - Dennett szerint azonban téves.

"Descartes, az elsők között, aki komolyan elgondolkodott azon, hogy mi történhet, ha közelről belenézünk a megfigyelő testébe, **egy olyan gondolatot dolgozott ki, amely olyan felszínesen természetes és vonzó, hogy azóta is áthatja a gondolkodásunkat.**" (1991, 104)

➤ Nagyon gyakran *úgy érzem, mintha csak* (i) én lennék, és (ii) a tudatos tapasztalataim (de ezen túl kell lépnünk).

Descartes beszámolója

Descartes beszámolója már eléggé egyhangúlag elutasították.

Valójában már a kezdetektől fogva kritikáknak volt kitéve.

Erzsébet cseh hercegnő (1618- 1680):

"Kérlek, mondd el nekem, hogyan tudja az ember lelke [elméje] (mivel csak egy gondolkodó szubsztancia) meghatározni a testi lelkeket, hogy önkéntes cselekedeteket idézzen elő." (Erzsébet Descartes-nak, 1643. május 6.)

A tobozmirigy célja, hogy segítsen megérteni, hogyan lép kölcsönhatásba az agy (egy fizikai dolog) az elmével (egy nem fizikai dolog). De Descartes nem tudja megmagyarázni, hogyan!



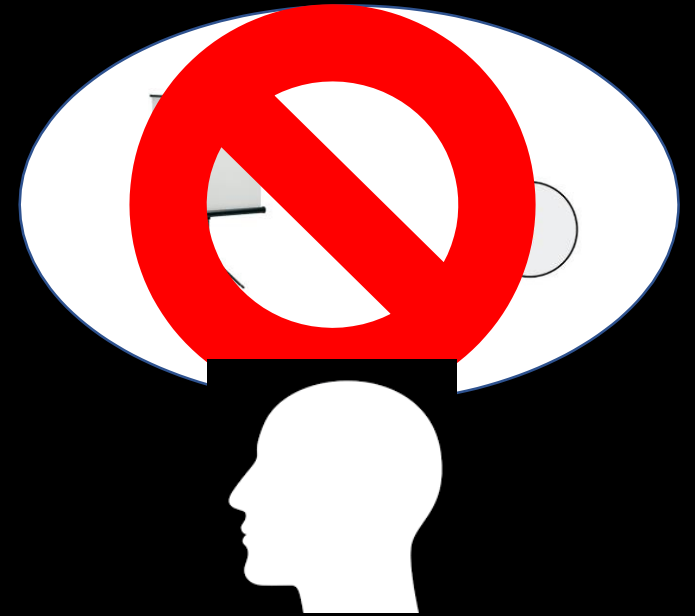
'A karteziánus seb'

Dennett: Descartes beszámolóját a tobozmirigyőről mint a tudat székhelyéről már elvetették, de a karteziánus színház története még mindig hat ránk.

Miért? Mert Descartes megragadott egy intuitívan vonzó gondolatot (talált egy jó "intuíciós pumpát").

"Az agy egy speciális központjának elképzelése a legkitartóbb rossz ötlet, amely megkeseríti a tudatosságról való gondolkodásunkat... folyamatosan újra és újra érvényesül a új köntösben, és különböző, látszólag kényszerítő erejű okok miatt." (1991, 108)

"Abba kell hagynunk, hogy úgy gondolkodjunk az agyról, mintha lenne egy ilyen funkcionális csúcsa vagy központi pontja... ez egy rossz szokás." (1991,





Terv

Dennett élete és művei.

Dennett a filozófiáról. **A**
tudatosságról:

(1) A "karteziánus színház" ellen.

(2) A tudat mint felhasználói
illúzió (más néven
"illuzionizmus").

"a jelenlegi [agyi]
tevékenységeink szerkesztett
összefoglalója"

"egy olyan perspektíva... amelyből
korlátozott és elfogult módon
férhetünk hozzá agyunk

Tudatosság megmagyarázva?

"Sok tudós és filozófus a tudat problémáját úgy fogja fel, mint azt a kihívást, hogy ki kell dolgozni, hogyan hozza létre az agy a tudat belső szubjektív világát. Dennett gúnyosan elveti ezt a projektet, mintha azon tűnődnénk, hogy J. K. Rowling regényeiben a Roxfort metafizikai valóságát hogyan hozzák létre a betűk a lapon. Dennett számára a tudat egy illúzió, amelyet az agy információfeldolgozás idéz elő. Az agy becsap minket, hogy azt higgyük, létezik egy varázslatos belső világát, ahogyan a bűvész is elhitei velünk, hogy kettéfűrészelt egy hölgyet."

(Philip Goff, *Galilei tévedése: A tudatosság új tudományának alapjai*, 2019)

Tudatosság megmagyarázva?

"Sok tudós és filozófus a tudat problémáját úgy fogja fel, mint azt a kihívást, hogy ki kell dolgozni, hogyan hozza létre az agy a tudat belső szubjektív világát. Dennett gúnyosan elveti ezt a projektet, mintha azon tűnődnék, hogy J. K. Rowling regényeiben a Roxfort metafizikai valóságát hogyan hozzák létre a betűk a lapon. Dennett számára a tudat egy illúzió, amelyet az agy információfeldolgozás idéz elő. Az agy becsap minket, hogy azt higgyük, létezik egy varázslatos belső világát, ahogyan a bűvész is elhitei velünk, hogy kettéfűrészelt egy hölgyet."

(Philip Goff, *Galilei tévedése: A tudatosság új tudományának alapjai*, 2019)

Még mindig a karteziánus színház hatása alatt.

Tudatosság megmagyarázva?

"Sok tudós és filozófus a tudat problémáját úgy fogja fel, mint azt a kihívást, hogy ki kell dolgozni, hogyan hozza létre az agy a tudat belső szubjektív világát. Dennett gúnyosan elutasítja ezt a projektet, mintha azon tűnődnénk, hogy J. K. Rowling regényeiben a Roxfort metafizikai valóságát hogyan hozzák létre a betűk a lapon. Dennett számára a tudat egy illúzió, amelyet az agy információfeldolgozás idéz elő. Az agy becsap minket, hogy azt higgyük, létezik egy varázslatos belső világát, ahogyan a bűvész is elhitei velünk, hogy kettéfűrészelt egy hölgyet."

(Philip Goff, *Galilei tévedése: A tudatosság új tudományának alapjai*, 2019)

- (1) A tudatosság egy illúzió, azaz valami, ami valójában nem létezik.
- (2) Csak a valóban létező dolgokat kell megmagyarázni.
- (3) Ezért a tudatosság nem szorul magyarázatra.

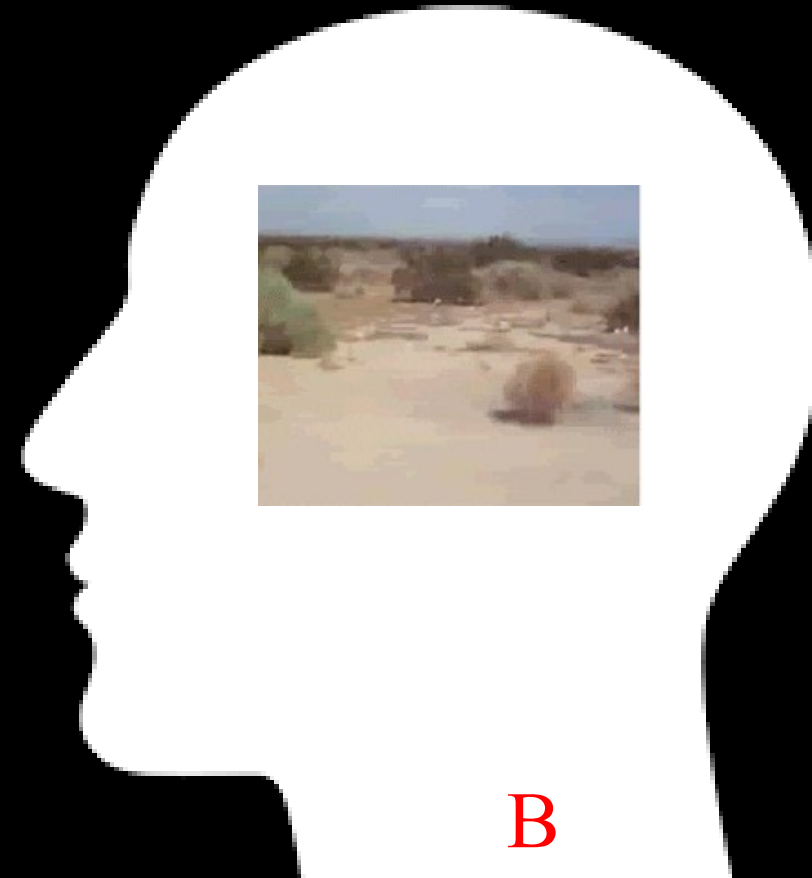
"Illuzionizmus" a tudatosságról

Nem az a nézet, hogy a tudatosságról szerzett tapasztalatunk illúzió (azaz, hogy mindannyian filozófiai zombik vagyunk).

"Illuzionizmus" a tudatosságról

*Nem az a nézet, hogy a tudatosságról szerzett tapasztalatunk illúzió (azaz, hogy mindannyian **filozófiai zombik** vagyunk).*

A és B ugyanúgy viselkedik, de...



Filozófiai zombik

"Illuzionizmus" a tudatosságról

*Nem az a nézet, hogy a tudatosságról szerzett tapasztalatunk illúzió (azaz, hogy mindannyian **filozófiai zombik** vagyunk).*

*Inkább az a nézet, hogy van valami illuzórikus a tudatról szerzett tapasztalatunkban - más szóval, hogy van egy ellentmondás a tudatról szerzett tapasztalatunk (azaz, amit én annak veszek) és az között, *ami valójában van.**

(A tudatosságról szerzett tapasztalatunk valami olyasmi, mint a karteziánus színház.)

*"A *Mátrix* (1999) című filmben Morpheus felajánl Neónak egy vörös pirulát. Ha beveszi, rájön, hogy az általa ismert valóság egy illúzió, amelyet a gépek urai hoztak létre, hogy az embereket rabszolgasorban tartsák. Én egy másik pirulát fogok felajánlani neked, amely - ha beválik - meggyőz arról, hogy **a saját tudatod egyfajta illúzió, egy fikció, amelyet az agyad hozott létre, hogy segítsen nyomon követni a tevékenységét.**" (Keith*

Tudatosság a *baktériumokban* Bachtól Bachig és vissza

Ebben a könyvben Dennett az emberi tudatosság kérdését a természetes szelekcióval/evolúcióval összefüggésben közelíti meg (a könyv célja, hogy megmagyarázza, hogyan *alakult ki az* emberi tudatosság).

Felteszi a kérdést: *hogyan érik el az emberek a "globális" megértést a "helyi kompetenciák" segítségével?*

Más szóval, hogyan lehetséges az, hogy ha elég kis szürkeállomány darabkát rakunk össze (amelyek önmagukban nem tudatosak), akkor tudatosságot kapunk?

"A tudatosság nehéz problémája".

Hogyan sikerült az embernek az "ugrás" a tudatosság felé, és miért nem

Tudatosság a *baktériumokban* Bachtól Bachig *és vissza*

"Képességünk, hogy ezt a fajta gondolkodást [a gondolkodást, amit más állatok nem' csinálnak*] nem olyan agyi struktúrával valósul meg, amely más állatokban nem található meg." (2017, 341)

*pl. ítélőképesség, önértékelés, előre tervezés, érvelés stb.

Hanem azért, mert az agyunk (más állatok agyától eltérően) felhasználói felületet biztosít számunkra.

Tudatosság a *baktériumokban* Bachtól Bachig és vissza

"Képességünk, hogy ezt a fajta gondolkodást [a gondolkodást, amit más állatok nem' csinálnak*] nem olyan agyi struktúrával valósul meg, amely más állatokban nem található meg." (2017, 341)

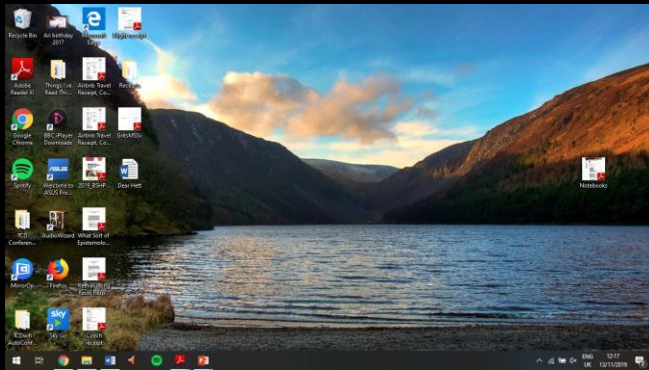
*pl. ítélőképesség, önértékelés, előre tervezés, érvelés stb.

Hanem azért, mert az agyunk (más állatok agyától eltérően) **felhasználói felületet** biztosít számunkra.

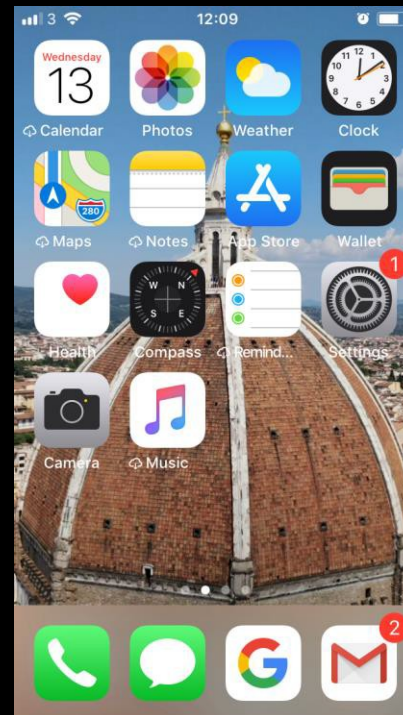
"az aktuális [agyai] tevékenységeink szerkesztett összefoglalója" (2017, 344-45)

Dennett állítása: az emberi agy (más állati agyaktól eltérően)

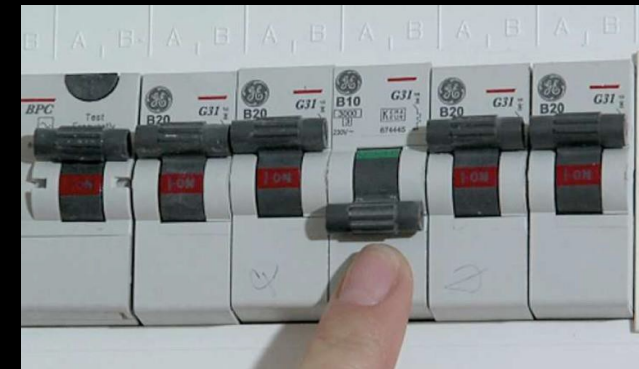
Felhasználói felület: "valami, ami lehetővé teszi, hogy interakcióba lépjünk egy olyan rendszerrel, amely egyébként túl bonyolult ahhoz, hogy megértsük". (az én definícióm)



Köztem és a laptopom



hardvere között.



Közöttem és az iPhone-om belseje között.

Miért van felhasználói felületünk?

Más szóval, miért kell tudnunk, hogy mi történik az agyban?

Dennett állítása: az ok, amiért *az* agyunk úgy fejlődött ki, hogy egy felhasználói interfész (és más állatoké nem) azért van, mert szükségünk van arra, hogy kommunikáljunk egymással.

(Más állatoknak más módszereik vannak arra, hogy ezt ne tegyék meg - de ez az egyik amiben jók vagyunk.)

Ahhoz, hogy boldogulni tudjak (egy olyan világban, ahol a legerősebbek túlélése a lényeg), el kell tudnom mondani (pl.), hogy mire gondolok, mit tervezek, mitől félek, mire vagyok éhes stb.

De előbb tudnom kell, mielőtt elmondhatnám neked.

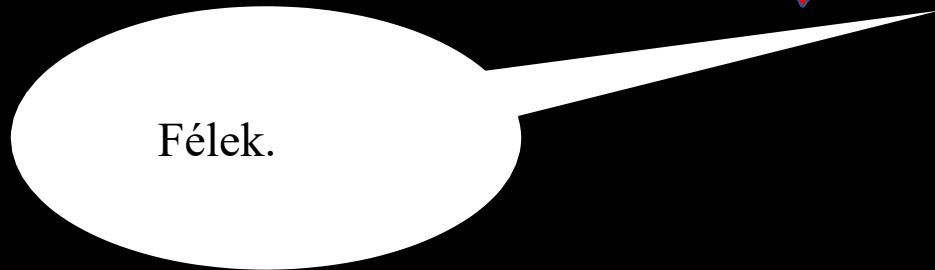
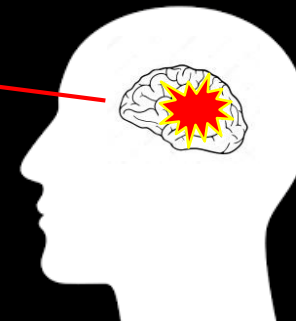
Az agy tehát úgy fejlődött, hogy felhasználói felülettel legyen felszerelve.

Egyszerűen nem tudnám másképp: kitalálni, hogy mit gondolok, nem lenne könnyebb, mint kitalálni, hogy az emésztési folyamat melyik szakaszában van a reggelim.

(Mint kiderült, van egyfajta felhasználói felületem, amikor a gyomromról van szó:



Felhasználói felület
(félelemérzet)



Félek.

Miért van felhasználói felületünk?

"Amikor kifejlődtünk egy *mi*, egy kommunikáló, összehasonlításra képes élőlényekből álló közösséggé, a felhasználói illúziók olyan rendszerének kedvezményezettjei lettünk, amely kognitív folyamataink - egyébként éppoly észrevétlen, mint az anyagcsere-folyamataink - *változatait* tette elérhetővé számunkra a kommunikáció céljaira".

"Ennek a furcsa gondolatnak szinte paradox módon adhatunk egy kis pörgést: *azért* olyan, mintha valami lenne, mert lehetővé vált, hogy elmondd - vagy ne mondd el -, milyen érzés neked lenni!"
(2017, 344)

Miért van felhasználói felületünk?

"Amikor kifejlődtünk egy *mi*, egy kommunikáló, összehasonlításra képes élőlényekből álló közösséggé, a felhasználói illúziók olyan rendszerének kedvezményezettjei lettünk, amely kognitív folyamataink - egyébként éppoly észrevétlen, mint az anyagcsere-folyamataink - *változatait* tette elérhetővé számunkra a kommunikáció céljaira".

"Ennek a furcsa gondolatnak szinte paradox módon adhatunk egy kis pörgést: *azért olyan, mintha valami lenne, mert lehetővé vált, hogy elmondd - vagy ne mondd el nekünk -, milyen érzés neked lenni!* " (2017, 344)

Az embereknek szükségük van arra, hogy kommunikálják mentális tevékenységeiket; a természetes szelekció (fokozatosan) biztosítja, hogy mire van szükségük a szervezeteknek; az emberek felhasználói

Akkor miért nem vagyunk mindannyian illuzionisták?

(1) A karteziánus színház uralkodó hatása (a karteziánus seb még nem gyógyult be).

(2) A tudat szándékos (vagy hallgatólagos) misztifikálása.

"Az emberi elme, gondolják sokan, az utolsó bástyája annak, ami szent ebben a világban, és ha megmagyaráznánk, azzal elpusztítanánk, ezért a biztonság kedvéért jobb, ha a tudatot kényelmesen a tudomány számára tiltottá nyilvánítjuk."

Ami (szerintem) az egészet jelenti:

Létezik-e a tudatosság kemény problémája?



Meg kell-e magyaráznunk a kapcsolatot (i) a tudat és (ii) az agy között?



Túl tudsz lépni azon az érzésen, hogy a tudat valóban létezik?

Igen?

Az illuzionizmus talán neked való.

Nem?

Egyéb lehetőségek:

Dualizmus (tudatos elme és fizikai agya valódi).

Pánpszichizmus (*minden* tudatos, valamilyen mértékben).

Köszönöm!

Peter West

westp@tcd.ie

[@PeterWest23](https://www.instagram.com/PeterWest23)

