

Határmunkálatok

Eddigi tanulságok

- Elméleti megközelítések: nem találtunk használható „demarkációs kritériumot”
- Esettanulmányok: nem körvonalazódott az „áltudomány” egységes kategóriája: igen eltérő
 - célok
 - módszerek
 - elköteleződések
 - hagyományok és források
 - intézményes keretek...
- Nézzük meg most azokat a *vitákat*, amelyek a tudomány határait jellemzik és alakítják!

Miért állít a tudós határokat?

- Nem zárható ki eleve, hogy egy kutatási program hasznot fog hozni – miért nem hagyja érvényesülni?
- Mert érdeke fűződik hozzá:
 - ha az adott terület erőforrásokat akar elhódítani a tudós diszciplinájától
 - ha az adott terület erőforrásai elhódíthatók a saját diszciplína javára
- Erőforrások:
 - szaktekintély, ‘kognitív autoritás’: ki a szakértő
 - állások, pozíciók, intézményes hatalom
 - anyagi támogatás, materiális előnyök

Határmunkálatok

- A demarkáció nem pusztán elméleti kérdés:
Tét: kinek hiszünk, ki kap támogatást, állást...
- Tudósoknak, nem tudósoknak érdeke, hogy a határok nekik tetsző módon legyenek kijelölve
- Határmunkálatok [boundary work]: a tudomány felruházása bizonyos jellemzőkkel annak érdekében, hogy szociálisan lehatároljuk a tudományt a nem-tudományról (Thomas Gieryn)
 - Cél: szakmai autonómia védelme vagy hatókör kiterjesztése
 - Eszköz: valamilyen retorika
 - Célközönség: szélesebb társadalom, döntéshozók

Esettanulmány 1: John Tyndall

- Tyndall (1820-93): tudománynépszerűsítés Angliában → előadások a tudományról
- Kettős fenyegetés a tudománnyal szemben:
 - Vallás: Darwin után a feszültség feléled
 - Pl.1: vita az ima hatásáról: míg szokás nemzeti gondok megoldásához a hívők imájának segítségét kérni, T. szemében ez a tudomány fejlődését gátló babona
→ javaslata: imádkozzanak egy kórházért tartósan, és nézzék meg a hatását a halálózási adatokra
 - Pl.2: oktatás: az egyház határozza meg a tananyagot, így a fizikai tudományokat nem engedik az egyetemre
→ hangoztatja: a természeti jelenségekhez nem lehet köze vallásos kérdéseknek
 - Technológia (mérnökség): túl nagy a sikere az ipari forradalomban
 - nem világos, mi köszönhető a tudománynak:
„Az angol mérnökség egyik legfigyelemreméltóbb sajátossága az, hogy legfőbb eredményeit nem természetfilozófusok vagy matematikusok érték el, hanem többnyire önmagukat képző egyszerű emberek”
(Samuel Smiles, 1874)
 - Sőt: a tudomány hátráltató lehet:
„A mély gondolkodásnak nincs helye a vasutak és gőzhajók, nyomdák és fonógépek világában”
(William Sewell)
 - Így a támogatást nem a tudomány érdemli meg
 - Ráadásul vitás kérdésben a tudósok egyre kisebb a szava a mérnökkel szemben

Különbségek vallás és tudomány között

1. A tudomány gyakorlati haszonnal bír:
 - a technológiai fejlődést elősegíti, a nemzet materiális feltételeit javítja:
„a tudomány prófétái, papjai és királyai olyan tudást kínálnak, melyet a világ ‘hasznos tudásnak’ nevez, miáltal felfedezéseit dicsőn alkalmazza”
 - A vallás érzelmi kérdésekben nyújt támaszt:
„képes a *költészet* és *érzelmek* területén belső teljességgel és méltósággal felruházni az embert”
2. A tudomány empirikus, nem metafizikai
 - A természet tényeit kísérletezés által figyeli meg
 - A vallás tanai láthatatlan, spirituális erőkn múlnak, nem pedig igazoláson
„Vajon nem az-e a helyzet, hogy míg a tudomány emberének legfőbb öröme, ha bizonyíthatja elmélet és tény harmóniáját, addig vallás embere abban leli élvezetét, hogy imádkozhat, mindenféle bizonyítást megelőzően, és az ebbe az irányba tett erőfeszítések pusztán megzavarják békéjét?”

- 3. A tudomány szkeptikus, a vallás dogmatikus
 - A tudomány nem tisztel más tekintélyt, csak a természet tényeit: „A siker első feltétele: türelmes iparkodás, becsületes fogékonyág, és hajlandóság arra, hogy elveszünk minden előzetes feltevést, bármily kedves is, ha ellentmond az igazságnak”
 - A vallás vakon ragaszkodik idejétmúlt ötletekhez és kitalálóiak tiszteletéhez: „A vallási gondolkodás vezetői által elkövetett legsúlyosabb hiba az, ha olyan elképzeléseket erőltetnek a korukra, melyek ideje lejárt, és korábban már elérkeztek természetes végükhöz”
- 4. A tudomány objektív, a vallás szubjektív
 - A tudomány érzelm-, érdek- és előítélet-mentes
 - A vallás érzelmes és előítéletektől terhes „Ha a vallás tüzét kell felizzítani a lélekben, hadd legyen minden szerep a szenvedélyeké... Ám a természeti tényekre való hivatkozás mit sem ér, ha szenvedélyek veszik körül: a legkomolyabb szubjektív igazság egy szinten található a legsúlyosabb objektív tévedéssel” „Amikor az érzelmek objektív álrühába bújnak, és az idealisztikus és poétikus fogalmakat a tények és pozitív tudás birodalmába csempézik – ez ellen visel hadat a tudomány”

Különbségek technika és tudomány között

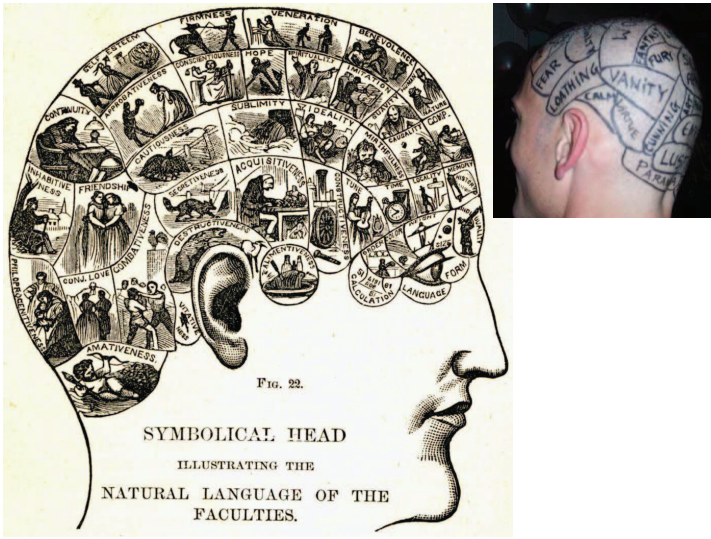
- 1. A tudomány a technikai fejlődés forrása és feltétele, de maga nem haszonelvű
 - „Mielőtt a gyakorlati emberek megjelentek a színen, felfedezték az erőt és törvényeit; a jelenségek teljes uralmát sikerült elérni, mielőtt alkalmazták volna a telegráf megépítésére: olyan emberek tették ezt, kiknek fáradozását egyedül a kutatás izgalma, a természeti igazság felfedezésének öröme koronázta” „Vajon első vizsgálataikban ösztönözte őket a hasznosság kiszámítása? Egyiküket sem!”
- 2. A tudomány módszeresen kísérletezik, a technika próbaszerencse alapon halad
 - „Mostanáig nem volt oly alapos és tudományos beszámoló, mely segíthette volna a serfőzdek munkáját... Ez idáig a serfőző mestersége és gyakorlata a mérnökére hasonlított, mert mindkettő empirikus megfigyelésen alapul. Vagyis a tények megfigyelésén, azon elvektől függetlenül, melyek megmagyarázzák őket és szellemi uralmat adnak fölöttük. A serfőző a siker feltételeinek hosszas tapasztalatából tanult, nem pedig azok okaiból...”
- 3. A tudomány teoretikus – a technika praktikus, mert nem keresi a láthatatlan erőket és okokat
 - „A fizika tudományának egyik legfontosabb feladata..., hogy képessé tesz bennünket arra, hogy a természetet érzékelhető folyamatainak segítségével megragadhassuk az érzékelhetlent” „A tudomány a látható világot egy láthatatlan világ szimbólumává teszi. Nem magyarázhatjuk a tapasztalat tárgyait anélkül, hogy segítségül hívjuk azokat a dolgokat, melyek a tapasztalat látómezején kívül esnek”
- 4. A tudomány több, mint haszonelvű gyakorlat, így nem kell az alkalmazásokra hivatkoznia, hogy igazolja magát
 - „Mi Homérosz Iliászának gyakorlati értéke? Önök mosolyognak, és talán azt gondolják, hogy az Iliásznak elegendő, hogy kulturális értéke legyen. Ez a lényeg. Azok, akik gyakorlati hasznot kérnek számon a tudományon, elfelejtik vagy nem tudnak róla, hogy ennek szintén óriási kulturális értéke van: hogy e csodálatos univerzum ismerete már önmagában megtérül, és nincs szüksége gyakorlati alkalmazásra ahhoz, hogy érdemeit igazolja”

Attól függ, honnan nézem

- A tudomány egymással ellentétes jegyeket kap:
 - empirikus (↔ vallás), teoretikus (↔ technika)
 - haszonelvű (↔ vallás), öncélú (↔ technika)
 - láthatót keresi (↔ v), és a láthatatlant (↔ t)
 - költészet-ellenes (↔ v), de homéroszi (↔ t)
- Ha ezek ismertető jegyek, akkor tökéletesen inkonzisztens vállalkozás
- De persze a határok különböző irányokba hatnak: a vallást támadja (tudomány kiterjesztése), a technika ellen védekezik (tudomány megtartása)
- A határmunkálatok retorikai eszközök

Esettanulmány 2: Frenológia

- 18. sz. vége: Franz Joseph Gall:
 - az agy az elme szerve
 - az agy különböző szervekből áll, melyekhez különböző mentális képességek tartoznak (pl. harciasság, jóindulat, tisztelet, időérzék, számérzék, zeneérzék, humor)
 - egy ilyen szerv mérete arányos a mentális képesség erősségével
 - az ember jelleme megállapítható a koponya alakja, a „dudorok” alapján
 - ez születéskor nagyjából eldőlt



Vita a frenológiáról Skóciában

- 1803, *Edinburgh Review*:
„súlyos tévedések és túlzó abszurdítások keveréke”
„valóságos tudatlanság, valódi képmutatás”
„szemét, alávaló csiricsáré bővli”
- Anatómusok támadják mint tudománytalant
- 1820-ig legitim tudomány marad, művelői tiszteletnek örvendnek (Johann Spurzheim, George Combe)
- Sokáig kérdéses a státusza: vitatott, hogy teljesen téves-e, vagy ‘van benne valami’
- Jelképes vég: 1836-ban nem Combe kapja meg a logika tanszéket, hanem William Hamilton (korábbi támogatóból lett ellenző)

Frenológia vs anatómia 1.

- Combe szerint
 - mivel a vallásosság az egyik agyi szerv funkciója, tudományosan vizsgálható:
„a frenológia kezében van minden tudás kulcsa, és filozófiai alapot nyújt a kereszténység igaz vizsgálatához”
 - ugyanez a politikára
 - ezekben a kérdésekben lehet tudományosan dönteni
- Az anatómusok szerint ezzel kilép a tudomány területéről (békés együttélés a vallással)

Frenológia vs anatómia 2.

- Comte szerint a tapasztalat mindenek felett, a kvantitatív, elméleti pontosság csak másodlagos: ‘közelítő tudomány’
- Az anatómusok szerint ez nem tudományos:
 - Nem eléggé tisztázott. Pontosán hány szerv van? Miért pont annyi? Miért nincs szervünk, amelyik a lovak szeretetért felelős?
 - Nincsen kalibrálva. Pontosán mekkora egy nagy szerv vagy egy kicsi? Hogyan mérhető a tulajdonság mennyiségileg?

Frenológia vs anatómia 3.

- Anatómusok szerint a szakértők mind egyetértenek abban, hogy a frenológia hülyeség, tehát hülyeség
- Combe szerint a szakértők
 - elfogultak: védik a saját területüket és tudásukat
 - konzervatívak: minden nagyobb elméleti újítás (Galilei, Newton...) a szakértők tiltakozásába ütközött
- Így Combe szerint a laikus emberek győződjenek meg a frenológia igazságáról saját tapasztalatuk alapján
- Az anatómusok szerint a laikusok nem elég kifinomultan gondolkodnak a kérdés eldöntéséhez

A határok megvonása

- A frenológia nem tudományellenes, hanem tudományos retorikát alkalmaz:
 - redukcionista (vallás tudományosan magyarázható)
 - empirikus (a tapasztalat minden felett)
 - antidogmatikus (a szakértők tiltakozása nem érv)
- Anatómusok *érdekeltek* abban, hogy kiűzzék:
 - területeket, állásokat, támogatást hódítana el
 - „nyílt tudomány” eszméje fenyegeti a szakértőket
 - a vallás elleni támadás az egész tudomány elleni elsőprő visszatámadást idézhet elő

Esettanulmány 3: Kísérleti pszichológia

- Határmunkálatok nemcsak a tudomány külső határainál: két tudományos (intézményesült) diszciplína is kerülhet érdekellentétbe
- Filozófia és pszichológia, 19/20. sz. fordulója, Németho.: ugyanazt a területet (az emberi megismerést) különböző eszközökkel magyaráz
- Kísérleti Ψ : új tud.ág, a Φ (és a humántudományok) kérdéseit veti fel, de a term.tud.ok módszereivel keresi a választ (mérések, laborkísérletek)
→ hol a helye a tudományok (nemrégiben újrarajzolt) térképén?

A filozófia elpszichológiásodása

- Eredmény: a kísérleti pszichológusokat filozófusként alkalmazzák (1873: 1, 1892: 3, 1900: 6, 1913: 10 professzor kb. 40-ből)
- A Ψ -usok kulturális (és társadalmi) autoritást próbálnak szeretni a Φ felett:
 - „Vegyük észre, hogy korunk kis számú önálló filozófiai kutatása főként a pszichológia területére tartozik.” (Wundt)
 - U.ő: a tudományok szervezését a Φ helyett a Ψ végzi
 - „Talán csak a pszichológia nyújthat gyógyírt arra a hanyatlásra, amely időről időre megszakítja a kultúra folyamatos előrehaladását.” (Brentano)

A filozófia visszavág

- „a mi tudományunk [a Φ] érdekeit súlyosan károsítja az, hogy egyik filozófia tanszéket a másik után kínálják a pszichofizikusoknak [...] *elsősztályú* filozófus-státuszok birtoklói lealacsonyítják a tudományt egy olyan közönség szemében, amely képtelen maga ítélni a kérdésben” (Dilthey)
- „már azzal majdnem kiérdemelte valaki a filozófiai professzort, ha megtanulta, hogyan kell módszeresen nyomkodni az elektromos gombokat” (Windelband)
- 1913: petíció 107 filozófus aláírásával: ne adjanak több filozófiai állást pszichológusnak Németországban, Ausztriában és Svájcban
- (1930: pszichológusok petíciója: független állásokat a filozófusoktól!)

Hatások 2: antinaturalizmus

- Pszichológisták: mivel a gondolkodás tudománya a Ψ , az egész Φ , és benne a logika, redukálható Ψ -ra
- \leftrightarrow Frege és Husserl: a logika biztosabb és általánosabb, mint a Ψ , ezért nem vezethető vissza rá (sőt, fordítva?)
- A pszichologizmus egyfajta *naturalizmus*: a megismerés alapkérdéseire tudományos válasz adható
- A 20. sz-i Φ zöme (pl. Frege és Husserl nyomán) antinaturalista: a legalapvetőbb kérdések megelőzik a tudományt, és csak Φ segítségével vizsgálhatók
- A Φ/Ψ vita nemcsak intézményes határokat érintett, hanem *tartalmi* döntéseket motivált: szakmai érdekek és válaszok összefonódása!

Mit nem szabad mondani a tudományról?

1. Nincs olyan dolog, hogy a Tudományos Módszer
2. A modern tudomány napról napra él, sokkal inkább hasonlít tőzsdei spekulációra, mint a természeti igazság keresésére
3. A szokásos, fizikai értelemben nem tulajdoníthatunk független létezését se a jelenségeknek, se a megfigyelőnek
4. A fizikai fogalmi alapjai az emberi elme szabad alkotásai
5. A tudósok nem találnak rendet a természetben, hanem ők teszik bele
6. A modern fizika a hit belső működésén alapul
7. A tudósközösség tolerálja a megalapozatlan történeteket
8. Hogy mi számít elfogadható tudományos magyarázatnak, annak mindig vannak társadalmi meghatározói és funkciói

A tudományról tett állítások

- Persze más tudósok mást mondanak: változatos
- De: nem az számít, *mit* mondunk, hanem *ki* mondja
→ „magamat kigúnyolom, ha kell, de hogy más mondja...”
- Feltéve, hogy nem az a helyzet, hogy egyik tudós téved, a másiknak igaza van: nincs a tudománynak „lényege”, amit néhány állításban ki lehet fejezni
- Egyébként nem az a tudós feladata, hogy a tudományról beszéljen, hanem a tudományos munka
Lakatos: „a legtöbb tudós alig tud többet a tudományról, mint a halak a hidrodinamikáról”
De: a tud.szociológusnak éppen ez a feladata
- Tudományról „kívülről” beszélni nem tudományellenes

Hatások 1: a módszer-vita

- Pozitivizmus: egységes módszertani alapok a tud.oknak
- \leftrightarrow a szellemtudományok képviselői szerint ezek módszereiben eltérnek a term.tudományoktól:

<i>Szellemtud.</i>	<i>Term.tud.</i>
• „idiographikus”: egyedi körülményekre és eseményekre koncentráló	• „nomothetikus”: egyetemes törvények alá rendelő (Windelband)
• „megértő”	• „magyarázó” (Dilthey)

- A különbség tehát nem a *tárgyban* van (mert akkor Φ és Ψ egybeesne), hanem a *módszerben*
- A vita a „két kultúra” elválasztás egyik modern bázisa

Esettanulmány 4: A tudományháború

- Vitasorozat, 1990-es évek, főként USA, majd egyéb angol nyelvterületek
- Felek:
 - tudósok, tudományfilozófusok, a tudomány „védelmezői”
 - posztmodern, relativista tudományelemzők, szociológusok, filozófusok
- Tét: vajon tudományellenesek-e a relativista, „posztmodern” tudományelemzések? Aláássák-e a tudomány állításait és presztízsét?

Nicsak, ki beszél...

1. Peter Medawar (immunológus), James Conant (vegyész), Lewis Wolpert (biológus), Richard Lewontin (genetikus)
 2. Erwin Chargaff (biokémikus)
 3. Niels Bohr (fizikus)
 4. Albert Einstein (☺)
 5. Jacob Bronowski (matematikus)
 6. Brian Petlley (fizikus)
 7. Richard Lewontin (genetikus)
 8. Richard Lewontin (genetikus), Steven Rose (neurobiológus) és Leon Kamin (pszichológus)
- Nem névtelen kis tudósok, hanem nagyágyúk. A kortársak sokan részt vettek a tud.háb-ban a szociológusok ellen...

Miért beszél a szociológus a tudományról?

- Elemei érdekünk, hogy megértsük: a mai civilizáció egyik lényeges eleme – ezért vizsgálja a *science studies*
- Ehhez azonban nem mítoszok, sikertörténetek kellene, hanem tárgyilagos leírás
- Cél: olyan képet nyújtani, amely segít a tudomány társadalmi funkcióinak megértésében, és segítséget nyújthat a tudománnyal kapcsolatos döntések meghozatalában – akár a politikában, akár a mindennapi életben

Miért beszél a tudós a tudományról?

- Általában azért hogy valamilyen képet sugalljon: érdeke, hogy fenntartsa az általános pozitív megítélést (érintett, nem pártatlan megfigyelő)
- A tudományháborúban *határmunkálatok* folynak: „tudományellenes”, „irracionális”, „értelmetlen”: retorikai eszközök (Gyakran elhangzik, hogy a *science studies* tudományellenessége szerepet játszik a társadalmi bizalom megrendülésében és az anyagi támogatás csökkentésében – hangyából elefánt?)
- Vajon az tudományellenes, ha valakinek nem a méltatás a célja, vagy az, ha valaki érdekből torzítja a tudományról alkotott képünket? ☺

Miről lesz szó?

- **a történész mesterségéről, módszertanáról**, azaz hogy milyen forrásokból, milyen eszközökkel dolgozik, lesz gyakorlat is
- Hogy mi a különbség az átlagember megközelítése és a szakma módszertana közt, két példán demonstrálok:
 - 1) Dan Brown: *A da Vinci-kód*
 - 2) Heribert Illig: *Kitalált középkor* (eltűnt 300 év),
- Kinek a hibája, hogy ezek az elméletek népszerűek? Az emberek a hülyék – vagy a gyakorló történészek nem nyújtanak olyan képet a szakmájukról, hogy az átlagosan tájékozott ember meg tudja ítélni, mikor verik át egy áltörténelmi kutatással?

- A könyv összességében azt sugallja, tudományos szempontból megállhat az elmélet
- Ezt a képet erősítik a regény szövegét megelőző oldalon található kijelentések (pl. „A műtárgyakról, épületekről, dokumentumokról és titkos szertartásokról szóló, a regényben szereplő ismertetések megfelelnek a valóságnak.”)
- Valamint Dan Brown is úgy nyilatkozik
- Sok millió példányban kelt el, megfilmesítették. Úgy tűnik, sok olvasó bibliai, történelmi és művészettörténelmi ismereteit inkább *A da Vinci-kódból* meríti, mint magából a Bibliából és a mértékadó szakkönyvekből.

- Jacques Saunière egy titkos társaság, a Sion rend nagymestere volt, gyilkosa pedig egy ismert keresztény rend, az Opus Dei megbízásából tevékenykedik. A Sion rendet hatalmas titok őrzésére alapították 1099-ben Jeruzsálemben a templomos lovagrend háttérszervezeteként.
- E titkot gondozták illusztris nagymesterei, Nicolas Flamel, Botticelli, Leonardo da Vinci, Robert Fludd, Robert Boyle, Isaac Newton, Victor Hugo és Jean Cocteau.
- A titok pedig az, hogy a Dávid nemzetségéből, tehát királyi vérből eredő Jézus és Mária Magdolna, Benjamin leszármazottja, házasok voltak. Gyermekük is született, s tőlük származik a Frank királyok dinasztiája, a Meroving család, amely idővel áldozatul esett a titkot eltüntetni kívánó hivatalos egyház intrikáinak. Mégsem halt ki azonban: leszármazottaik köztünk élnek, a Sion rend védelmében.

Áltörténetírás, források, kutatási módszerek

A da Vinci-kód nem tudományos munka

- A kultúrkrimik műfajának meglehetősen izgalmas példánya.
- Egy kétezer évet átölelő összeesküvés felgöngyölítése
- Van benne: vallás és okkultizmus történet, Jézus kereszthalála, Mária Magdolna menekülése, a gnosztikus evangéliumok, a Szent Grál keresése, a Louvre kiállítótermei, a keresztény egyház, a templomos lovagrend története, a gótikus katedrálisok szerkezete, a megégetett boszorkányok, a Meroving-uralkodók dinasztiája, Leonardo da Vinci festményei, Newton sírja és egy sor megfejtésre váró rejtjelezett üzenetet.

Történet – ugye mindenki ismeri?

- A Louvre Nagy Galériájában éjszaka lelővik Jacques Saunière kurátort
- Robert Langdon, a Harvard „vallásos szimbológia” professzorát vádolják meg
- A professzor a meggyilkolt kurátor unokájával, a kriptológus Sophie Neveu-vel együtt menekülve és nyomozva igyekszik megfejteni, mi is állhat a bűntett hátterében
- Hatszáz oldalon keresztül jelek, rejtvények és rejtélyek labirintusában bolyongunk, és művészettörténelmi, „szimbológiai”, kriptológiai és történelmi elemzések révén lassan fény derül a titokra, amely valójában nem is egyetlen összeesküvés, hanem mindjárt kettő.

De hogy jön a Grál a képbe?

- A szent Grál valójában nem egy tárgy, nem a Jézus vérének felfogó kehely, hanem – amint a szó etimológiája is mutatja: San graal, Sangreal, Sang real – királyi vér, Jézus és Mária leszármazottainak királyi nemzetsége. + Dél-Franciaországba menekült Mária Magdolna csontjait tartalmazó szarkofág. A Grál tehát nem csupán a királyi nemzetség jelképe, hanem Máriaé (aki az elmélet szerint bizonyos értelemben valóban a Krisztus vérének felfogó edény), és közvetve az elmúlt kétezer évben elnyomott női princípiumé is.
- A keresztény egyház – mely Constantinus császár vezényletével pusztá „többségi szavazással” döntött Jézus isten volta mellett Niceában – ellenérdekelt a titok napfényre kerülésében: Jézus király és ember volta jelentene fenyegetést a keresztény dogmákra.

- Apokrif evangéliumok: Mária sokkal több volt Jézus egy tanítványánál. Az egyház a kanonizáció során megszabadult a ma gnosztikusnak nevezett evangéliumoktól, majd elnyomta a nőiség tiszteletét, végül pedig fellépett a titok tudói ellen, és kegyetlenül felszámolta a templomos rendet, amely a Sion rendjének leányszervezete, és így maga is a Grál-titok őrzője volt.
- A történet ott válik egy kissé inkoherenssé, hogy a titok megőrzésére felesküdt rend tagjai és nagymesterei lépten nyomon olyan jeleket hagytak hátra, amelyek Langdost és Sophie Neuveu-t a megfajtához vezetik. A királyi vérségről és a titkos nőiségről a legtöbb kulcsot Leonardo da Vinci festményei, *Az utolsó vacsora*, a *Mona Lisa* és *A Sziklás Madonna* kínálják.
- Beszélő nevek (Sauniere, Sophie Neuveu, Bezu Fache)
- Michael Baigent, Richard Leigh és Henry Lincoln *Holy Blood, Holy Grailje* (magyarul: *Az abbé titka: szent vér, szent grál*. General Press, Budapest, 1994), az összeesküvés-elmélet legelső ismertetése. Brown beszélő neveinek egyikével is elismeri adósságát: Leigh Teabing valójában a Leigh–Baigent szerzőpáros nevének anagrammája. Egészen jó vicc, amikor Leigh Teabing idézi a Leigh–Baigent-könyvet, és eredményeit kétesnek nevezi.
- A *Szent vér, szent grál* a maga módján kiváló mű, meglehetősen találékonysággal kínál magyarázatot egyetlen, viszonylag koherens elmélet keretében az elmúlt kétezer év történetének a Kennedy-gyilkosságon kívül talán minden rejtélyére. Leigh, Baigent és Lincoln ugyanis önkényes módon hoz kapcsolatba dolgokat egymással.

- Dan Brown több nyilatkozatában utalt rá, hogy kiterjedt történelmi kutatómunkát végzett. Ez persze lehet igaz, semmi nem zárja ki, hogy önálló kutatást folytatott volna, ugyanakkor nem is utal rá semmi. A konspiráció elemei ugyanis több ízben megjelentek már nyomtatásban,
- Néhány, a feminista tudomány területére tartozó, vitatott, de szakmai szempontból komoly mű, például Elaine Pagels *The Gnostic Gospelje*
- Zömében azonban olyan áltudományos könyvek, amelyek „bizonyítékait” és „eredményeit” számos alkalommal cáfolták, módszertanát több ízben kritizálták.
- Lynn Picknett, Clive Prince, *The Templar Revelation: Secret Guardians of the True Identity of Christ*. Utóbbi szerzőpáros könyvet jelentetett meg a „Rudolf Hess-rejtély” megoldásáról, a torinói lepelről (amelyen nem Krisztus arcának lenyomatát látjuk, hanem Leonardo da Vinci fényképét), a *Csillagkapu összeesküvés* című művük pedig az ufókról szól.

- Mennyiben vehető komolyan a szent vér elmélete?
- Európa elmúlt kétezer évének keresztény kultúrája, vallása és tudománya férfiközpontú volt (ez csak egy része azon eszközöknek, amelyekkel Brown a női olvasók népes táborát megcélozza).
- A kánonba be nem került alternatív evangéliumokból olyan üzenet is kiolvasható, ami a Bibliából nem. Mintha Mária szerepe Krisztus tanítványai közt jelentősebb volt, mint a későbbi tradíció tartja. Mária, még ha nem tekintjük is rögtön Jézus házastársának, a kezdeti egyházban fontos szerepet tölthetett be, akár mint Péter riválisa.
- A gnosztikus evangéliumokat persze a bibliakutatás a kanonikus evangéliumoknál későbből keltezi,
- Jézus házaseMBER volt-e – viták valóban vannak

És most jönnek a problémák!

- Azt azonban már nehezen lehet komolyan venni, hogy Jézus isten voltának tanítása pusztán a niceai zsinattal (325) kezdődött volna, valamint hogy Constantinus parancsára megsemmisítették volna a gnosztikus evangéliumokat. Jézus isten volta már a Niceát megelőző szerzőknél is központi téma volt, amelyért sokan még a kínhalált is vállalták. Egyébként is nehéz elképzelni, hogy a keresztény közösségeket ne sokkolta volna, ha vallásuk dogmatikájában ilyen gyökeres változást konstatálnak. (A niceai zsinat valóban foglalkozott krisztológiai kérdésekkel, és valóban állást foglalt az isteni lényeg mellett, ugyanakkor az emberi lényegét sem zárta ki. Krisztus teljes isteni és egyben teljes emberi természetét a khalkedóni zsinat mondta ki 451-ben.)
- Az inkvizíció – ötmillió nőt égetett meg boszorkányként? 1450 és 1750 közti áldozatainak legmagasabb becsült számai 40 és 50 000 közé esnek, nem mind nők voltak
- A Grál-lovagok miért fejezték volna ki magukat kódokban, s miért mondták, hogy a Grál keresésére indultak, amikor valójában a szent nőiséget kutatták. Az egyház haragjától nemigen kellett tartaniuk, ugyanis alapvetően irodalmi figurák voltak
- A „Sang real” etimológia a nyelvészettudomány etimológiai kutatásai pedig ritkán indulnak ki abból, mely szavak tűnnek ma hasonlóan egymáshoz. Ez inkább az önjelölt magyarságeredet-történeteszköz tárába tartozik (vö. Nabukodonozor – Nebolondozonazúr).
- Mária provenç-i emigrációja. Dél-Franciaországban valóban ápolják Mária kultuszát, a helyi templomokban őrzött relikviáit pedig nagy tisztelet övezi, több helyen Mária koponyája. De az ereklyék ottlétéről a XIII. századot megelőzően nincs forrásunk, a Mária helyi útjairól szóló történetek pedig a IX. századból származnak.
- Vatikánként hivatkozik a pápai udvarra, annak ellenére, hogy a pápák székhelye csak a legutóbbi időben lett a vatikáni palota. A középkorban többnyire a Lateránból kormányozták a kereszténységet, ha egyáltalán Rómában voltak, mert a Brown által leginkább tárgyalt XIV. század jelentős részében tudvalevőleg éppen Avignonban székelt a pápák. A VII. században „a Vatikán orgyilkosairól” beszélni egészen értelmezhetetlen.
- A templomosok aligha kódolhatták a női princípiumokat a gótikus templomok architektúrájába, harcoló alakulat voltak, katedrálisokat nemigen rendeltek meg
- A templomos rendet nem V. Kelemen pápa számolta fel, hanem Szép Fülöp francia király, aki a francia pápát eszközként használta (DRUON). Már csak ezért sem szórhatta a megégetett lovagok hamvait az Avignonban székelő Kelemen a Tiberisbe. Bár a rendet valóban megszüntették, a lovagok közül csak mintegy 120 szenvedett tűzhalált (köztük Jacques de Molay, a rend nagymestere), és Franciaországon kívül nem volt jellemző, hogy megkínózták volna őket.

- Leonardo da Vinci: az *Utolsó vacsorán* Krisztushoz legközelebb ülő személy nem annyira Mária, mint inkább János, akit Leonardo hagyományosan szakálltalanul és meglehetősen nőiesen festett meg. Ha mégis Mária volna, akkor az asztal körül csak tizenegy tanítvány lenne jelen, s azt kérdezhetnénk, hova tűnt János. A kehely nem található az asztalon (Brown ebből következtetett arra, hogy a kehely valójában Mária), ugyanis a művész a képen azt a János evangéliumbeli jelenetet dramatizálja, amelyen a megváltó bejelenti, a tanítványok egyike el fogja árulni őt. Kehelyről ebben a szövegrészben pedig nem esik szó. A festményt senki nem tartja Leonardo „androgün önarcképének”. Bár Brown azt állítja, sevillai művészeti tanulmányai során jutott ilyen konklúziókra, mégis szinte egy az egyben idézi a *Templar Revelation* állításait.

- Az Opus Dei létezik, de a katolikus egyház szervezetén belül. Önsanyargatás valóban, de az már inkább a pletykák területére tartozik, hogy a rendet felelősség terhelné I. János Pál rejtélyes haláláért vagy a vatikáni bankbotrányért.
- A Sion rend létezik, de nem 1099-ben alapították Jeruzsálemben, hanem 1956-ban Franciaországban. Alapítója, Pierre Plantard korábban több szabadkőműves-ellenes és antiszemita szervezet tagja volt, a második világháborúban a vichyi kormánynak igyekezett feljárnani szolgálatait. Azokat a Bibliothèque Nationale-ban elhelyezett „dokumentumokat”, amelyekből Leigh, Baigent és Lincoln nagy fáradsággal felgöngyölytette a vérvonal titkát, minden bizonnyal maga Plantard helyezte el. MIÉRT?
- Titkos vérvonal manapság több családban él tovább, a Stuart, a StClaire és a Plantard nemzetségben. (Plantard nem kispályázott!)

MÓDSZERTAN

- Forráskritika és ténykezelés: Dan Brown a kutatómunkát végző tudóst ábrázolja. Nincsen szimbológia a Harvardon, bármit jelentsen is ez a szó. Másrészt általában nem nevezük tudományos igényű kutatásnak azt, amikor valaki kizárólag XX. században megjelent másodlagos irodalmat kapkod le önkényesen a polcra, és mindent összefüggésbe hoz, ami hasonlónak tűnik. Nincs olyan tudós, aki ismer minden késő antik közel-keleti nyelvet.
- Mindent összevetve, Indiana Jones jobban emlékeztet valódi régészre, mint Langdon történészre.
- Hisz abban, hogy a világon minden jel utal valami további szimbólumra, minden szöveg mélyebb üzenetet rejt – kivéve éppen Jézus és Mária bibliai kapcsolatát, mert annak szemlátomást semmiféle metaforikus, misztikus vagy szimbolikus tartalmát nem hajlandó elfogadni, kizárólag szexuális értelmezését tartja lehetségesnek.

Az óra alapkérdése:

- De kell ezt mind tudnia egy művelt átlagembernek? Biztos? A történész ezeket az érveket kell, hogy hangoztassa? Meggyőzőek ezek az érvek? Miért hiszik, hogy nekem van igazam és nem brownnak?
- Ebből talán csak az erős, hogy összeesküvéselmélet
- Nem próbálkoznak konferencián csak a könyvpiacra
- És hogy mindent magyaráz az elméletük

Kitalált középkor, Heribert Illig

- A középkor közel háromszáz éve, a 614 augusztusa és 911 szeptembere közti időszak valójában meg sem történt, utólag iktatták be a történelembe. Minderre a híres, XIII. Gergely pápa féle 1582-es naptárreform alapján következtetett.
- Gergely idejében ugyanis a Julius Caesar által bevezetett Julianus-naptár olyan eltérést mutatott a valódi időhöz, a rendszeresen visszatérő csillagászati eseményekhez képest, hogy sürgősen be kellett avatkozni.
- Ezzel a módosítással már egészen szoros harmóniába tudták hozni a naptári évet a csillagászati évvel
- De csak 10 napot iktattak be (1582. október 4. után mindjárt 15.) a 13 helyett, miért? Illig ebbe kapaszkodik bele (Niceai zsinaton már beiktattak 3-at, de erre nincs közvetlen forrás)

Ki és miért tett ilyen furcsaságot, hogy kitalált 300 évet?

- VII. (Bíborbanszületett) Konstantin bizánci császár, II. Szilveszter pápa (aki a mi István királyunknak koronát küldött), és tanítványa, III. Ottó német római császár felelős a trükkért. Céljuk pedig az volt, hogy Nagy Károly személyében egy Ottó számára előnyös, hatalmas elődöt kreáljanak (de – kérdezhetnénk, miért egy másik uralkodó házból?), valamint az, hogy Ottó, akinek uralma így az ezredik év idejére esett, ezeréves uralkodóként tűnhessen fel.

Mit is tudunk az említett 300 éves időszakról?

- A magyar honfoglalás, Mohamed élete, Nagy Károly uralkodása. Könnyen lehet, hogy ennél több így hirtelen – hacsak nem érdeklődünk különösen a történelem iránt – nem is jut eszünkbe.
- És éppen ezt használja ki Illig, összeszova az átlagember tájékozatlanságát a tudomány tudáshiányával.
- A korszak kutatói ugyanis meglehetősen sokat tudnak erről az időszakról, tudásukat pedig részben tárgyi emlékekre alapozzák (ezek Illig szerint egytől egyig hamisítványok), valamint írásos dokumentumokra. Itt a probléma: nagyon sok dokumentum későbbi másolatban maradt fenn (de ettől még hiteles), sok más oklevél pedig tényleg hamisítvány.

- Az Iliász se maradt fenn eredetiben, mégsem gondoljuk, hogy hamisítvány volna. Szent István magyar király oklevelei és törvényei is csak későbbi feljegyzésekből ismertek, de azért még nem akarjuk első királyunkat kitörölni a történelemből.
- Illig Németországon kívül csak hazánkban rendelkezik ismertséggel. Ha Illignek igaza van, akkor mi lehetünk a hunok.

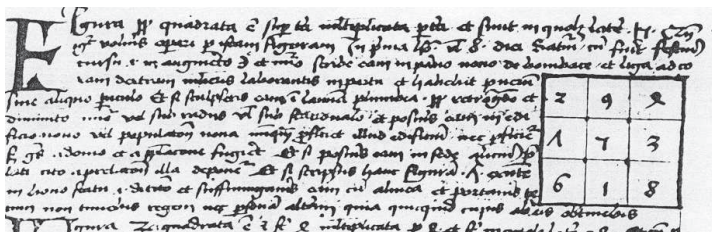
Hogyan érvelhetünk ez ellen?

- Az evidenciák konvergenciája. Túl sok egymástól független jel (írott dokumentum, régészeti lelet, építészeti, művészeti alkotás, stb.) utal arra, hogy a fenti időszak valóság volt.
- Praktikus probléma is: hogyan lehet levelezni egy ilyen, egész Európára kiterjedő csaláttal? Nyomok nélkül? Az elszigetelt és viszonylag alacsony műveltségű kolostorok hogyan tudtak kiemelkedő irodalmat – többek közt ófelímet költeményeket – alkotni? Csupán a korszak kiadott forrásai több mint hetven vaskos kötetre rúgnak, ehhez jönnek hozzá a kiadatlan kéziratok. még hozzá kellett igazítani a kitalált évszázadok előtti és utáni időszak forrásait is.
- Más kultúrák kronológiája
- A földtengely precessziós mozgása

- Illig fél évenként jelentet meg egy könyvet, és minden művében sok száz könyvre és cikkre hivatkozik. Ez a teljesítmény mégiscsak túlzásnak tűnik. A nyilvánvaló rosszhiszeműségre (mármint, hogy Illig tudatában van annak, hogy hülyeséget állít) utal ugyanakkor, hogy a *Kitalált középkorban* gyakorlatilag nincs forráshivatkozás. Miért is baj ez?
- A forráshivatkozások hiánya, amelynek súlyosságát minden történész azonnal belátja, nem biztos, hogy ugyanilyen végzetesnek hangzik egy mégoly művelt laikus számára.

- A tankönyvírás és a „szakma” közötti szakadékról az árulkodik, hogy a középkorai történelemoktatásban – tisztelet egy-két kísérleti programnak – a források elemzése háttérbe szorul, s föl sem merül a kérdés, mi módon keletkezik a történelmi ismeret. Nem csoda hát, hogy a történelem a laikus közönség számára főként lexikális ismeretek tárházaként jelenik meg, nem pedig a legkülönfélébb természetű források kritikája és egybevetése által megvalósuló újraértelmezés folyamatoként, amelynek eredménye mindaz, amit a történelemről alkotott tudásnak nevezhetünk. (Galamb György, „Időkiforgatókönyv” *Élet és Irodalom*, 2003/13.)

Egy középkori kézirat:



Ha egy történész komolyan venné Illig elméletét...

- Igyekezne azonosítani a hamisító műhelyeket, dokumentálni a köztük lévő kapcsolatot, levelezést, kimutatni a koholt szövegek formai egyezéseit, és más pozitív evidenciával alátámasztani az elméletet.
- Illig kiragadott idézetekkel dolgozik, nem ritkán olyan középkorászoktól idézve, akik soha nem vennék komolyan a kitalált középkor elméletét. A szakma belső vitáját használja ki
- Nem szakmai kérdésről van szó, nem tesz kísérletet a szakma meggyőzésére - az érvek célpontja inkább a történelem terén közepes tájékozottságú, de a szakmában nem mindig bízó közvélemény.

- A probléma a történelemoktatás és -népszerűsítés jellegében rejlik: évszámokat, „tényeket”, objektív adatokat tanulunk, és teljesen rejtve marad, hogy minden, amit például a magyar történelemben az Árpád-korról tudunk, végeredményben nehezen olvasható, nehezen értelmezhető okleveleken található, nemcsak, hogy latin nyelven, hanem olyan írással, rövidítésrendszerrel, amelynek kibogozásához speciális, ún. paleográfiai tudásra van szükség. Amit mi egyetlen koherens történetként olvasunk, valójában rengeteg apró – sokszor bizonytalan – részlet történeté fűzése. 18 éves korunkra igen kiterjedt ténytudással rendelkezünk, a történettudomány valódi műveléséről azonban szinte semmit nem tudunk meg.

Mit tudunk pl. a középkorról?

- Tudásunk oklevél alapú, paleográfia stb., minden csata, hadjárat innen tudott, adománylevelek stb.
- Középkor: 300 ezer db oklevél maradt fenn, ennek fele 15. és 16. eleje - Ez 2-5 százaléka az összesnek – DE EZ IS CSAK EGY BECSLÉS
- 1000 darabos puzzle-ből van 30-50 db, ebből kell kirakni a képet
- DE ez azt jelenti, hogy semmit sem tudunk? Nem, ha jól értjük, hogy milyen módon bizonytalan a tudásunk, és milyen módon biztos, nem dőlünk be ezeknek
- Nem fog kiderülni, hogy Szent István nem is létezett, de az pl. kiderülhet, hogy nem is a császári udvarból hozatta az írkokokat

Georges Duby

- Tényleg azt hiszem, hogy egy történelmi munka, a történetírás irodalmi műfaj. Olyan műfaj, amely – legalábbis tág értelemben – a „szórakoztató irodalom” körébe sorolható. Kielégíti ugyanis az embernek azt az igényét, hogy kilépjen önmagából, elmeneküljön a mindennapi valóságból, felszabaduljon a kötöttségek alól. Ez meggyőződésem. Regényíró és történész között azonban az a különbség, hogy az utóbbinak kötelessége figyelembe venni a szembeötlő tényeket, s az „igazmondás” igénye inkább foglalkoztatja, mint a „valóság” kifejezése.
- (...) A történész, tudatosan, egyetlen nyomot sem hagyhat el. Felfedezését, képzeletének alkotását egy szigettengerben kell elhelyeznie. Ebben a szigettengerben nyilvánvalóan vannak szembeütnő nagyobb szigetek, amiként vannak kisebbek is, amelyek közt a történész könnyedén elhajózik, sőt, vannak nagy vízfelületek is, amelyeken igazán kiélheti a szenvedélyét.

Miért „áltudományosak” Dan Brown és Illig történetei?

- A múlttól sem (egyébként semmiről sem) lehet bármit írni.
- „... csak azt nevezhetjük történelemnek, ami a lehető legpontosabb utalás egy meghatározott időszakra. Ebből adódik az a szükségesség, hogy lehorgonyzási pontokat kell találni az időben, amelyek köré csoportosíthatók az adatok.”
- Georges Duby – Guy Lardreau: *Párbeszéd a történelemről*, (Akadémiai Kiadó, Bp., 1993.) 36-37., 54. o.

- A múlttól több egyaránt jó beszámoló adható, de ez nem jelenti, hogy ne lehetne rosszat is írni. Definiálhatunk új megközelítést, forráscsoportot, kérdést, témát, és akkor valóban más beszámolót fogunk kínálni.
- A fenti történetek ugyanannak a tudományos hagyománynak a részét képezik, mint amelyben az általuk cáfolt állítások születtek, ugyanabban a kutatási módszertanban és logikában hisznek, hasonló bizonyítási eljárásokat tartanak érvényesnek. Ha azonban egyszer elfogadtuk a bizonyítási játékszabályokat, azok kötelezőek, és kénytelenek leszünk elfogadni azok érveit, akik e szabályokat korrektebben alkalmazzák, mint mi.

Mi rejtezik az ilyen könyvek népszerűsége mögött?

- A nagyközönség a valódi tudományt unalmasabbnak és szürkébbnek látja, mint amilyen valójában, s ezért nyitottabb az áltudományos eredmények iránt.
- Ez a közvélemény minden bizonnyal kissé unalmas, poros, bátortalan figuráknak tartja a történészeket, akik bizonyára nem látnak át oly sok tudományterületet, mint Illig vagy Dan Brown, de ha átlátnak is, nem elég merészek, hogy efféle izgalmas hamisítást tételjezenek fel.
- A történész ahogy néha elképzelik: nyugodt, olvasgató figura barna köpenyben, dohányzik, kicsit életidegen, nem tudja mi az az mp3-lejátszó, kicsit poros.

- Persze van ilyen is, de sok történész inkább menedzser, mobilon szervez, rádióban, tv-ben ad interjút, több folyóiratnak a szerkesztője, pályázatokat ír, hogy legyen pénze konferenciára, külföldi kutatóútra, könyvekre, a gyereke biciklijére, konferenciát szervez, magyart, nemzetközit, bírálja mások pályázatát, egyetemen tanít, és a tantárgyfejlesztés és az oktatás elviszi az idejét, mindig szeretne eljutni a könyvtárba, rengeteg könyv megy át a kezén, de nehéz ezeket rendszeresen elolvasni – szóval ugyanolyan időproblémákkal küzd, mint mindenki más.

...de amikor végre jut ideje kutatni, akkor forrásokat vesz kézbe

- A legkevésbé sem vesz kézpénznek semmit, gyanakszik, hogy valami hamisítás – egy kicsit olyan mint egy nyomozó
- A történelemtudomány bővelkedik a hamisítás- és összeesküvés-elméletekben, még ha ezek rendszerint kisebb volumenűek is: Igaz azonban, hogy ezek a viták nem alkalmasak arra, hogy köréjük klubok szerveződjenek, vagy hogy mágikus tartalmukat titkos társaságok a praktikum szintjére emeljék. A középkorban valóban történtek hamisítások, és ezeket az Illig által kritizált történészek sokszor fel is tudják deríteni, az azonban már értelmezhetetlen a kutatók számára, hogy egy egész korszak az volna.

Tudomány és nyilvánosság. A tudományba vetett bizalom

Honnan származik a tudásunk?

- Tapasztalat: „látom, hogy...”, „hallom, hogy...” stb.
- Következtetés: „mivel tudom, hogy ..., és azt is tudom, hogy ..., akkor azt is tudom, hogy ...”
- Emlékezet: „Emlékszem, hogy ...” (pl. mert tapasztaltam)
- Közlés, „testimónium”: „X mondta, hogy ...”, „Y-ban olvastam, hogy ...”
- Mivel 4) megbízhatatlan, 3)-ról nem sokat mondhatunk, a „valódi” tudásforrás 1) és 2)
→ klasszikus tud.fil.: tapasztalat + logika

A közlés mint gyanús forrás

- „Tudom, hogy a magyar focicsapat legyőzte az olaszt”
- Mert ott voltam és láttam
→ tévedhetek (álmodtam, hallucináltam), de általában megbízható a tapasztalat
- Mert kikövetkeztettem: láttam, hogy a magyar szurkolók boldogan jönnek ki, az olaszok meg leverten
→ itt már könnyebb tévedni (pl. döntetlen lett), de ha körültekintő vagyok, elég megbízható
- Mert a szomszéd azt mondta
→ miért higgyek neki ilyen valószínűtlen dologban?
- Úgy tűnik, a közlés a legkevésbé megbízható forrás

A közlés mint elsődleges forrás

- Tudáskészletünk túlnyomó többsége közlésből származik
 - történelmi tudás: nyilván nem voltam ott
 - rengeteg tudás sosem látott tájakra, emberekről
 - természettudományos tudás: szinte semmit sem tapasztaltam saját szememmel, csak elhiszem, mert mondták (elektronok, dinoszauruszok, fekete lyukak)
- Rengeteg dolgot nem tapasztalhatok, sőt nem is következtethetek ki, mégis tudom
- Ha kivonom a tudásomból mindazt, amire közlés útján tettem szert, akkor száználmasan kevés marad

Mikor fogadunk el egy közlést?

- Ha konzisztens meglevő tudásunkkal
Pl. azt, hogy az olasz csapat megverte a magyart, sokkal könnyebben hiszem el, mint fordítva...
→ Ez attól függ, miket tapasztaltam korábban, illetve miket mondtak: milyen kultúrában élek.
Tudomány: a mi kultúránkban alapvető, eddig is elfogadtuk, így könnyen hiszünk neki
- Ha megbízható a forrás:
 - Pl. a szomszéd gyakran füllent, megviccel, figyelmetlen
 - vagy esetleg csak nem érdekli a foci
→ szakértőiség kérdése: ki a szakértő?
 - A forrás mint intézmény bizalmat élvez: a sportújságnak könnyebben hiszek, mint a szomszédnak (bár ott is közöltek már nagy badarságokat)

Közösségleg ellenőrzött tudás

- Nem attól lesz valami megbízható, hogy „jó módszerrel” nyertük: jó módszerrel is lehet rossz eredményre jutni, és rossz módszerrel is jóra
- Nem is attól, hogy a tudós okos: okos emberek sokszor butaságot beszélnek, a buták meg okosat
- Hanem hogy sokan és módszeresen ellenőrizték: a tévedés lehetőségének szisztematikusan kizárása
- A megbízhatóság záloga a közösségi jelleg: a tudományos tudásgyárban a minőségellenőrzés legalább olyan fontos, mint az ismeretgyártás

A tudományos szöveg stílusa

- TTK-s képzésben nem tanítanak szöveget érteni, a BTK-n igen
→ Egyértelmű? Miért speciális?
- Irodalmi formák sehol sem ilyen szűkösek: csak a tartalmat juttatjuk érvényre, a forma átlátszó
- A szerző minden személyességtől megfosztott
→ „én” helyett „mi”, aktív helyett passzív szerkezet, szigorúan tárgyilagos (érzelmeik kizárva) – cselekvések végrehajtója
- Olvasó: nem akar ki, hanem a szakember
→ más számára érthetetlen: szerző és olvasó felcserélhető
Sőt: más véleménye nem számít, az olvasók köre szabályozott
- Hagyomány: az „aktív” hagyomány pontos (amire hivatkozik), de a valódi hagyomány nagy része „passzív”, hallgatólagos: történelmi emlékeztetkiesés

A tudományos tudás közlés alapú

- Jórészt a tudósok számára is: az egyedi tudós nagyon kevés dolgot tapasztalt meg (kísérlet) vagy következtetett ki
→ „fekete doboz” (Latour): készen kapott elméletekkel, módszerekkel, berendezésekkel dolgozik, melyeket bizalmi alapon fogad el
- A tágabb társadalom számára teljes egészében: elhiszük, mert a tanár bácsi mondta, vagy könyvekben olvastuk, vagy tévében láttuk...
→ alapkérdés: miért bízunk a tudomány szavában?

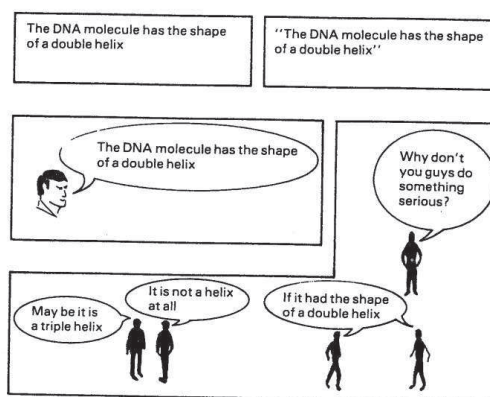
Miért higgyünk a tudománynak?

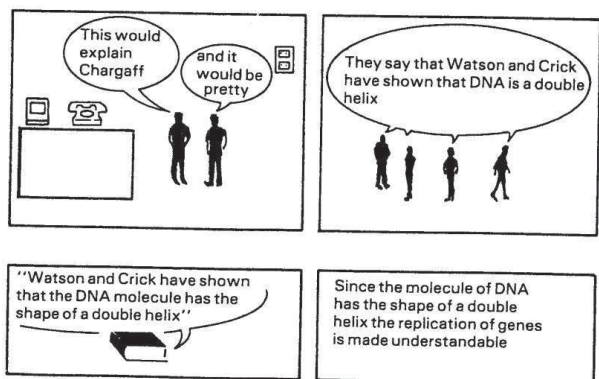
- Az egész intézményrendszere arra van berendezkedve, hogy minél megbízhatóbb ismeretforrásként működhessen: ez a célja
- Merton normái a megbízhatóság szolgálatában:
 - univerzalizmus: nem a forrás számít, hanem az érvényesség → az igazolás a valódi kérdés
 - kommunalizmus: nem titkolózik, bárki ellenőrizheti az állításokat, „nyílt lapokkal” játszik
 - érdekmentesség: nem azért mondja, mert az neki jó, hanem az jó neki, ha úgy mondja, ahogy az van
 - szervezett szkepticizmus: csak akkor fogadjuk el, ha már senki nem tud meggyőzően kételkedni benne

A tudományon belüli kommunikáció

- Új eredmények közlésének formái:
- Kutatási beszámoló: szűk szakértői közösségnek
→ ha alapvető baj van, nem kap támogatást, leáll
- Konferenciák: nemzetközi szakértők csoportja
→ instant kritika, összevetés hasonló kutatásokkal
- Szakfolyóiratok: a teljes szakértői kultúra előtt
 - Bírálati rendszer: csak azt lehesen leközölni, ami új, fontos, és mentes a nyilvánvaló hibáktól
 - Hivatkozási rendszer: az eredményt mások idézik
 - Bíráló szándékkal: hibát találnak benne
 - Felhasználási szándékkal: elfogadják, és rá építenek

Mikor válik valami tudássá?

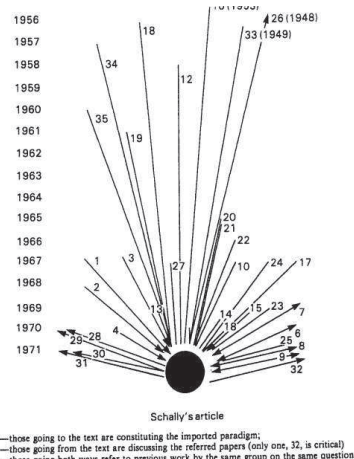




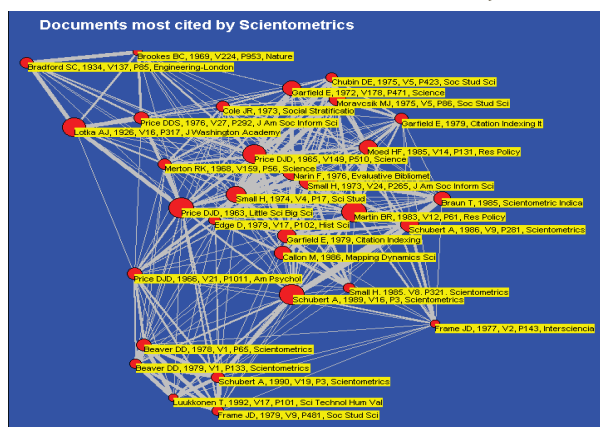
- Nem akkor, amikor leközlik, hanem amikor a közösség elfogadja, és pozitívan hivatkoznak rá

Egy tipikus cikk hivatkozási rendszere

- ami a kutatás kereteinek alapja
- ami ezeken a kereteken belül korábbi munka
- ami a szerzők korábbi munkája



A scientometria scientometriája:



A hivatkozások számának története egyes cikkekre:

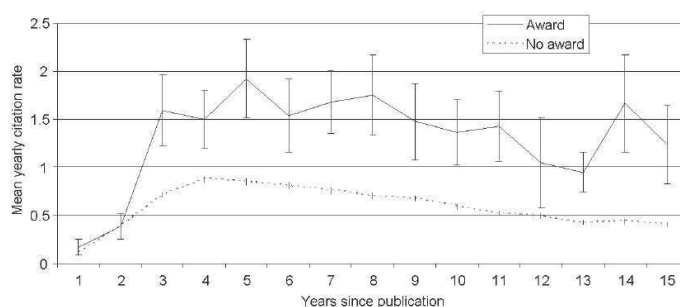


Figure 2. The citation history for award and non-award winning articles. Bars show 95% confidence intervals

A hivatkozások általi elfogadás

- Egy cikk bekerül a köztudatba: hivatkoznak rá (különben sosem kerül a „tudás” birodalmába)
- Ha a hivatkozások végül elutasítják: tévedésként merül feledésbe
- Ha végül elfogadják: egyre több hivatkozás, mert építenek rá, alapul veszik
- Majd: ami igazán alaptudás, arra már nem is hivatkozunk, hanem csendesen ül a háttérben. Tehát beépül, feketedobozolódik: kiállt minden kritikát (Popper), és további felfedezések alapja (Lakatos)

Miért ne higgyünk a tudománynak?

- Amivel *ne* szembesülünk életünk során: Igaz-e a newtoni mechanika? Vagy a maxwelli elektrodinamika?
- Amivel szembesülünk: Mellrákot okoz-e a mellplasztika? Agyrákot okoz-e a mobiltelefon? Egészségesek-e a génmanipulált élelmiszerek?
- Míg az első csoportba jól kipróbált és megbízhatónak talált elméletek tartoznak, a másodikba olyan kérdések, melyekről *nincs* tudományos konszenzus
- A technológiai fejlődés által felvetett kérdéseket nem a jól bevált tudás alapján tudjuk megválaszolni: a viták nyíltak, nincs konszenzuális tudás

A tudomány két arca

- A viták után: megbízható, szilárd, lezárt tudás
- A viták közben: bizonytalanság, kételyek, nemtudás

Készen kapott tudomány	Készülő tudomány
„Ha az elmélet igaz, az meggyőzi az embereket”	„Ha sikerül meggyőznünk az embereket, az elmélet igaz lesz”
„Ha valami igaz, akkor működik az alkalmazásban”	„Ha valami működik, akkor igaznak fogjuk tartani”
„A természet lesz az oka a vita végeredményének”	„A vita végeredménye mondja meg, hogyan van a természet”
„Amit mondok, azt mindenki fogadja el”	„Amit mindenki elfogad, azt fogom én is mondani”

Mikor higgyünk a tudománynak?

- Ha a tudósközösség egyetért egy ténybeli kérdésben, érdemes nekik hinni. Tévedhetetlen? Nyilván nem: minden elképzelés előbb-utóbb megdől, pontosításra szorul. De: semmi sem olyan megbízható ismeretszerző intézmény, mint a modern tudomány!
- Ha egy kérdésben vitatkoznak, akkor vajon A tudósnak higgyünk, vagy B-nek? Pl. Az egyik fehér köpenyes reklámszínész X fogkrémet ajánlja a fogorvosok nevében, a másik Y-t. Ez marhára elbizonytalanít... (V.ö. Milgram-kísérlet)

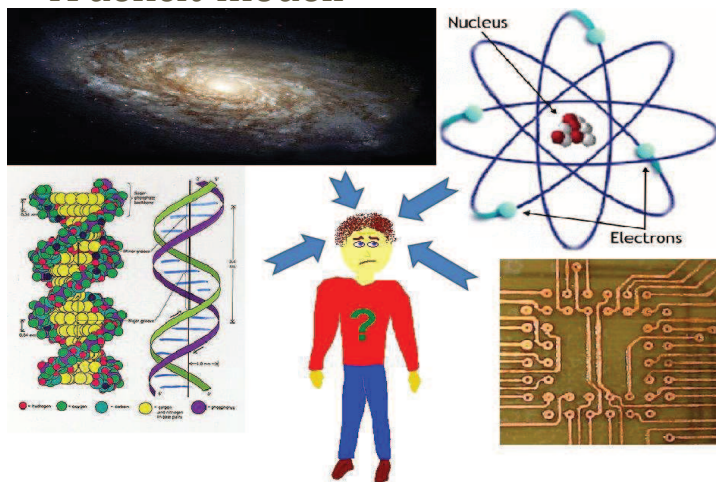
Hogyan érti a „közember” a tudományt?

- PUS (*public understanding of science*): az a felület, ahol a laikus kapcsolatba kerül a tudománnyal
- Tudósok elégedetlenek a PUS állapotával: az emberek kevésbé értik a tudományt, ezért ellenségesek
→ többet kell nekik tanítani, és akkor jobb lesz
- Szociológusok elégedettek a PUS állapotával: az emberek túlnyomó többsége jobban bízik a tudományban, mint a legtöbb dologban, és hajlamosak hinni neki – még ha nem is értik
→ közelebb kell hozni azt a mindennapi életükhöz

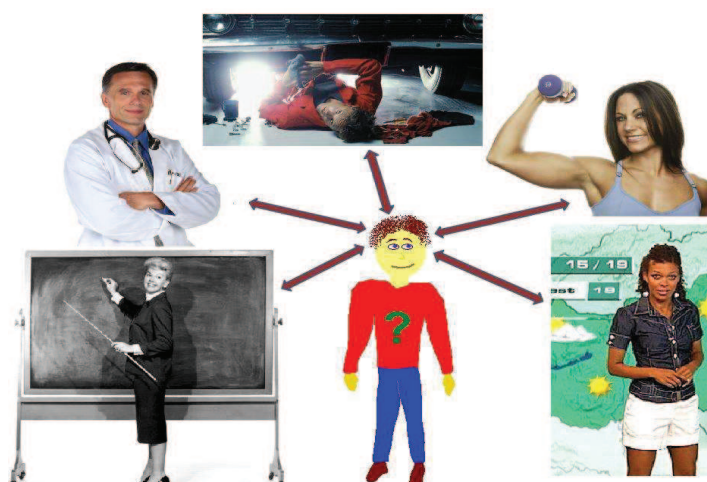
A PUS két modellje

- Deficit modell: az emberek feje üres, és meg kell tölteni tudományos ismerettel
→ PUS = tudományos ismeretterjesztés
→ akkor majd nem hisznek áltudományos babonában
- Kontextuális modell: az emberek feje dugig van ismeretszerzési stratégiákkal. Ezek egy része a tudományhoz kötődik, de ez csak kevés: a mindennapi életükhöz erre aligha van szükség.
→ PUS = tudományos és hétköznapi érdekek közös fórumának megteremtése
- A D-modell úgy tesz, mintha a tudomány mindig készen lenne, a K-modell a készülő tudományra is jó

A deficit-modell



A kontextus-modell



Mit kell tudnunk?

- D-modell: a tudományhoz való viszony a *tudományos* műveltség kérdése: minél jobban értem, annál inkább szeretem
→ kis tudóssá kell válni mindenkinek
↔ az a baj, hogy vitás kérdésekben a tudósoknál is jobban kellene érteni a tudományhoz...
- K-modell: a tudományhoz való viszony a *szociális* műveltség kérdése: tudnom kell, adott kérdésben kinek és mikor higgyek
→ nem az a dologom, hogy én is szakértővé váljak, hanem hogy tudjam, ki a szakértő, és mennyire lehet megbízható egy adott kérdésben

A szakértelem periodikus rendszere (Collins & Evans)

GLOBÁLIS SZAKÉRTELMEK					
DISZPOZÍCIÓK	Interakciós készség		Reflexiós készség		
	SPECIALISTA SZAKÉRTELEM	GLOBÁLIS HALLGATÓLAGOS TUDÁS		SPECIALISTA HALLGATÓLAGOS TUDÁS	
	Sőralátét tudás	Népszerű megértés	Elsőkézből tudás	Kölcsönható szakértelem	Közreműködő szakértelem
	Polimorphikus				
	Mimeomorphikus				
META-SZAKÉRTELEM	KÜLSŐ (Átalakított szakértelem)		BELSŐ (Nem átalakított szakértelem)		
	Globális ítélőképesség	Lokális ítélőképesség	Technikai műértés	Lefelé irányuló Átvitt ítélőképesség	szakértelem
META-KRITÉRIUMOK	Diplomák, képzések		Tapasztalat	Teljesítmények, referenciák	

Metaszakértelem: ítélet szakmai kérdésekben szociális műveltség alapján

- „Társadalmunk legtöbb tagjának szociális intelligenciája elegendő ahhoz, hogy lássa, az asztrológusok standardjai és szociális-kognitív hálózatai nem esnek egybe a tudósok standardjaival és szociális-kognitív hálózataival.”
- „Globális szociális ítélőképességünk biztosít minket arról, hogy a[z emberes] holdrazzállások megtörténtek, még ha az eseményekhez közel állók technikai ítélőképessége erre nem is ad alapot.”

- „Ahogy a hidegfúzió-történet nyilvános konklúzióhoz érkezett a huszadik század utolsó éveiben, a nyugati társadalmak legésszerűbben művelt tagjai – semmit sem tudva a hidegfúzióról azon túl, amit láttak vagy olvastak a hírekben – „tudták”, hogy a hidegfúziót célzó kutatások negatív eredménnyel zárultak... [S]zociális-kognitív hálózatai már nem estek egybe a legitim tudósok szociális-kognitív hálózataival.”
- (Ezek a példák mennyire hitelesek? Miért?)

Hogy jelenik ez meg az oktatásban?

- Ma: a tudomány „bizalmi válságban” (Vekardi L.)
 - Tudomány az elfogulatlan ismeretszerzést próbálja közelíteni
 - Szkepszis, rákérdkezés, óvatosság
 - DE – ma a tudomány nem érthető a laikus számára (volt hogy az, vagy inkább az volt)
 - HIT alapon kell elfogadnunk a KÉTELY alapon szerzett tudást

Tudomány az iskolákban

- 2. Tudásfelhasználók képzése
 - alig páran lesznek tudósok, de mindenki lesz beteg, akar házat építeni, fog szavazni
 - Tudományhoz legtöbben „kívülről” csatlakozunk, nem „belülről”
 - nem tudósként kell döntenünk, hanem sokszor tudósról – milyen szakértő véleményét fogadjuk el? Együnk-e génmódosított élelmiszert? Legyen-e szemétegető a faluban?

Mai problémák az oktatásban

- D-modell, a tudományt tanító tanárok nem kaptak etikai képzést (szerintük a tudomány az igazság)
- egyre több diák egyre magasabb végzettséggel – szakmailag csökkenő színvonal
- egyre flexibilisebb életpályák
 - technológia váltása
 - karrierépítés

Magyarországon a helyzet...

- "Nemzetem díszé, dicsősége, java, s vallásra való buzdítás voltak fő ösztönim, az erkölcsök jobbítgatása, hogy nem deákul, melly kevesebbe került volna, hanem magyarul írtam. Megmutattam, hogy anyanyelvünk ereje megbírja a Filozófiát, hogy lehet Fizikát olly tökéletesen rajta írni, mint deák oskolás könyvek vannak. ... Előttem törött út, kiki tudgya, nem volt."
 - Varga Márton, 1819, *Gyönyörű Természet Tudományában*: 30
 - A magyar tudományos nyelv kialakítása — amely ma is az ismeretterjesztés és oktatás egyik fő feladata — az ismereteket egyre szélesebb rétegekhez juttatta el, de paradox módon ezzel egyidőben új (nyelvi) gátat hozott létre országunk és a tudományos központok között [6].

Tudomány az iskolákban

- 1. Tudástermelők képzése
 - Mo – diákolimpiák sikerei
 - központilag meghatározott „minimális” tudás egy-egy oktatási szinten (Irodalomban – József Attila)
 - Tudomány – módszerének, tekintélyének átadása: legyen több laborgyakorlat, stb.
 - Felkészítés a tudományos oktatás további szintjeire – no de hány gimnazistából lesz tudós?

Tudomány az iskolákban

- Oktatás liberális modellje (pl. John Dewey)
 - az oktatás célja nem (csak) a termelői, ill. fogyasztói kultúra normáinak átadása, hanem a „jó” döntéshozó – állampolgár felkészítése
 - ne csak a tudományt tanuljuk, hanem tanuljunk a tudományról is
 - ma: NOS (nature of science)
 - SSI (socioscientific issues)
 - HPS (ez a mi tanszékünk profilja is)

Mai problémák az oktatásban

- új készségek
 - projekt-alapon szerveződő közös munka
 - gyors tudásátvétel szakértőktől és felhasználás
 - „episztémikus függőség” tolerálása, helyes alkalmazkodás
 - döntési helyzetek
 - kritikus gondolkodás képessége
 - de milyen módon fejlődik a gondolkodás? mikor mi tanítható meg?
 - milyen helyzetekben milyen készséget alkalmazzunk

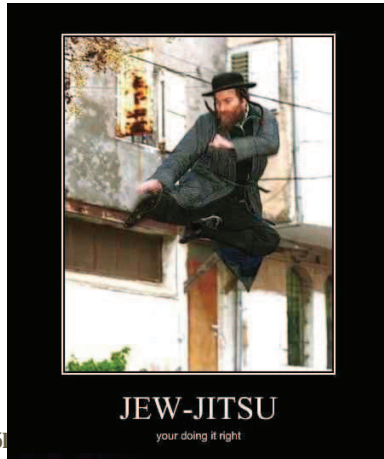
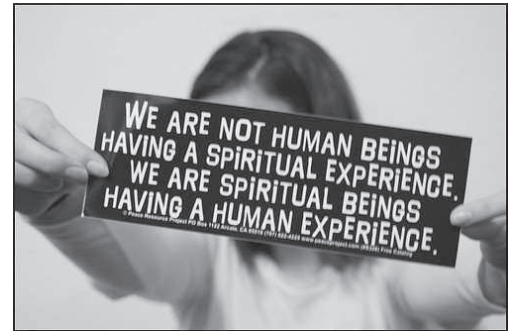
...

- A tizenkilencedik század során a popularizálás része volt a nemzetállam megteremtését célzó politikai programnak.
 - az Akadémia legelső időszakában "munkálkodásának fűsúlyát szókincsünk gyarapodására, a magyar beszéd szabályainak meghatározására s az irodalmi nyelv kicsiszolására fordította".
 - Ezt követően, "második időszakában az Akadémia főleg a tudományosság ápolását tartotta főfeladatának, nem elégedett meg többé a külföld kutatásainak ismertetésével és átültetésével, de adatokat gyűjtött s önállólag ápolta s előre vitte a tudományt; s utolérte a kultúr nemzetek tudományosságának színvonalát, s ezáltal kivívta a külföld elismerését is." [7: 125-6]. Pulszky Ferenc 1891,
 - a harmadik fázis, amikor "azon van, hogy a tudomány hozzájárulásunkkal is kiaknázott kincsei az egész művelt közönségnek birtokába kerüljenek (hogy a tudomány népszerűsítették)".
- ez illúziórikus volt 1890-ben
- a szándék jellemző és a polgáriasodás felé vezető fejlődés egyik jelentős elemének tekinthető.

...változatlan

- A tudományos ismeretterjesztés világszerte hatalmas kihívásokkal találja magát szemben
- Magyarországon (és lassan az egész nem angol anyanyelvű világban) a nyelvi probléma továbbra is fennáll.
- Magyar tudós népszerűsítsen? Nincs ideje kutatni. Magyar specialista (science writer)? Nem tartja el a közeg. Fordítsunk? Megdöbbentően alacsony minőségű munkák, a millitárs nézeteket karolják fel (Shermer).
- A magyar populáris kultúrában egyre többen és egyre nyíltabban vonják kétségbe a tudomány legitimitását.
 - De ez csak itt új, máshol megszokott!
 - A tudomány popularizációja számos író számára egyre inkább keserű polémiát jelent a tudományos világkép megkérdőjelezésével, az áltudósokkal, a magukat tudósnak kikiáltó sarlatánokkal szemben
 - Szimptomatikussá szerveződés a Tényeket Tisztelők Társasága, az ún. "Szkeptikus konferenciák", a természettudományos művek kiadására szakosodott Typotex kiadó "Szkeptikus sorozata", vagy a nagy hírvű és olvasott *Természettudományi Közölny (Természet világa)* "Szkeptikus sarok" című rovata.

Testrepresentációk



Amiről
A test külső reprezentációja
• Dívat
• Csoporthoz tartozás
• Test külső megjelenésének átalakítása
• Testkép-Énkép

Testkép-Énkép



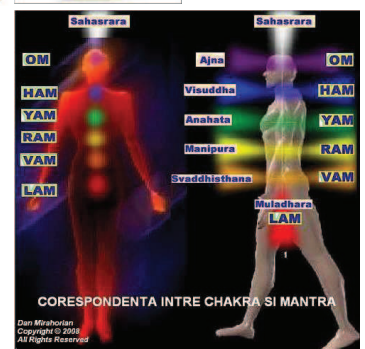
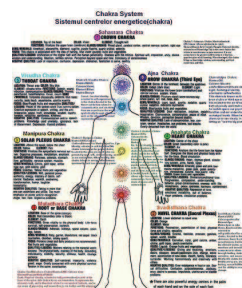
A test belsejéről alkotott reprezentációk

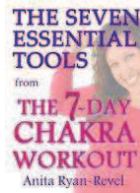
- Kulturálisan kialakuló és átadott testkép
- Hat a nyelv fejlődésére és a nyelv fejlődése visszahat a testrepresentációra
- Jelentős egyéni variabilitás, amit élettörténet, egyéni pszichológia is befolyásol
- Nem nyelvi elemei is vannak

Ember és univerzum

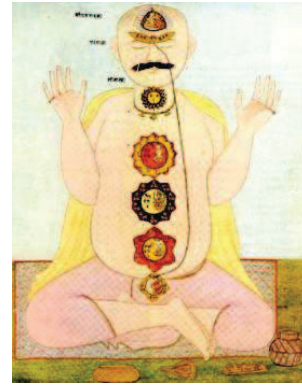


Ég és föld



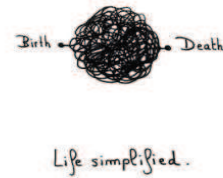


A jelenlegi reprezentációk korábbi kulturális reprezentációkra épülnek



Amiért mindez érdekes...

- Pl. mert a múlt (és gyakran más kultúrák múltjának) innovatív felhasználása folyik
- Pl. mert saját testképünket is befolyásolják ezek a kulturális folyamatok
- Pl. mert világgépünk számos fontos eleméhez kapcsolódnak ezek a problémák
 - Mit gondolunk a tudományról
 - Mit gondolunk az emberről, társadalomról
 - Mit gondolunk magunkról



Mathieu Bource

A téma szűkítése

ALTERNATÍV GYÓGYÁSZAT

Alternatív orvoslás és tudomány

- Az orvosi társadalmat tekintve, az két fő részre oszlik, sebészekre és belgyógyászokra. A sebészek méltóak a legmagasabb elismerésre, akik megmentik a balesetben szenvedőket, szíveket, vagy más szerveket tudnak átültetni, vagy éppen egy begyulladt vakbelet operálnak ki. Lényegileg látják és tudják, hogy mit csinálnak.
- Ezzel szemben a belgyógyászok se nem látják, se nem tudják, amit tesznek. Ha egy beteg bejön hozzájuk, azt megvizsgálják és azonnal kezelni kezdik gyógyszerekkel. De sosem keresik a betegség okát, így nem tudhatják, hogy a páciens pillanatnyilag gyógyítható állapotban van-e, vagy sem. Ez a helyzet áll fent, ha a betegség földugrásnak a következménye, amikor a beteg ágya Hartman-sávok vagy vízerek felett van. Ebben az esetben semmiféle orvosi kezelés nem tud segíteni, mivel a beteg minden éjszaka pusztító sugárzásnak van kitéve.
- Amivel tisztában kell lenni, hogy az orvosoknak betegekre van szükségük ahhoz, hogy megéljenek. Tehát nem kereshetik a betegség okozóját, mivel a földugrás az emberek 70%-át sújtja, ahol az orvosi kezelés helyett a beteg ágyát kellene sugárzásmentes helyre tenni, és az magától meggyógyulna. Ez azt jelentené, hogy a belgyógyászok mintegy 50%-a elveszítené a betegeiket és mehetnének használt autót eladni, ami képtelenség lenne. ... Az egyedüli logikus megoldás, ha valaki megbetegszik, hogy elmegy a táltos rendelőbe.

???ez mi volt???

Az előző szöveg egy táltoshonlapról származik (honlap még aktív, az oldal eltűnt) – egy meggyőzési kísérlet, hiszen

➢ AZ EGÉSZSÉGÜGY HATALMAS ÜZLET

- 2007-ben az egészségügyre a központi költségvetés 690,5 milliárd forintot szánt. Ki kap ebből pénzből? Miért pont ők?
- Hogyan definiálják egyes hagyományok képviselői magukat a hagyományos biomedicinához képest?

További milliárdok...

- Gyógyhatású készítmények és orvosi segédeszközök (nagyon gyorsan növekvő szegmens)
- Sport, fitness és wellness
 - Fontos, hogy ITT SEM ISMERT egy csomó hatásmechanizmus, kockázat. Mennyi mozgás egészséges? Kb. fél óra séta – ennél több esetleg káros is lehet, mindenesetre nem nyilvánvalóan egészséges (futók megfázásai, mozgásszervi panaszok, stb.)
- Biomedicina által nem támogatott hagyományok – pí-víz, reinkarnációs hipnózis, antropozófiai orvoslás, homeopátia, Távol-Keleti gyógymódok (ayurvéda, aromaterápia, herbalizmus, orvosi QiGong, stb.) írisz-diagnosztika, kineziológia, holisztikus reflexológia, hipnózis, vitamin-terápiák

Az orvoslás és a m. e.

tudományképe

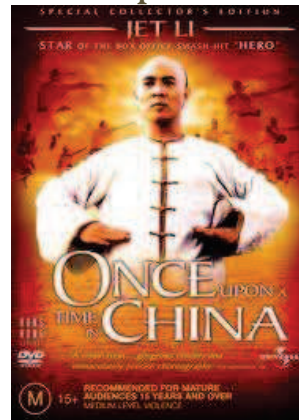
A Mindennapi Ember (m.e.) mit lát a tudományból?

1. Amit látnak vele – pl. fizikaóra. Itt szigorú rendben a tudás biztos alapokra épülő tornyának első emeleteit pillantja meg – tehát ez biztos így van egészen a csúcsig...
2. Ami látszik a tudományból: technológiai fejlődés
 - kérdéses, hogy ennek mi köze a tudományhoz (19 vagy 18 centért készíti egy fejlődő országban egy mobiltelefon?)
3. Amit akarva-akaratlanul lát : a biomedicina (hogyan gyógyítanak egy magyar kórházban); viták a nyilvánosság előtt
 - Az orvosok nem értenek mindig egyet
 - Hatalmi harcok, bizonytalanság, a készülő tudomány plasztikussága (pár éve azt mondták, hogy ne vaját egyek, hanem margarint – most meg azt, hogy ne margarint, hanem vaját)
- Vagyis a medicina azért is fontos, mert nagyban hozzájárul ahhoz, hogy milyen a tudományképe a mindennapi embernek!

A téma szűkítése

- Csak a „paradigmatikusan” különböző Távól-Keleti gyógyászat
 - Más testkép, emberkép, betegségkép, diagnosztika
 - Ugyanakkor ugyanolyan „szigorú”, lehet bukni, lehet évfolyamelsőnek lenni
 - Évszázadok óta működik, stabil hagyomány, de nem merev – folyamatosan van lehetőség újítani az elmélet keretein belül
- Számos jól fejlett diagnosztikai és terápiás technika
 - Pulzus, nyelv, arcdiagnosztika
 - Gyógynövénykottélok
 - Akupunktúra és moxibuszció
 - Dietetika, mozgáskultúrák (yoga, Taiji, QiGong)
 - Kevés intruzív technika (8. században még szívműtét Tibetben)
 - Esettanulmány alapvetően csak **akupunktúra** (20.00, 55.00 perc; OUDIC 2)

Once upon a time in China...(2)



- Modell és valóság kapcsolata
- Modell sokféle értelemben használható
 - Mint kicsinyített küttyű
 - Mint fontos tulajdonságokat „utazó” eszköz
 - Mint valamilyen (általában formalizált) reprezentációja a világ valamely részének
- Valóság
 - A filozófiában
 - Mivé válik a modern kultúrában az akupunktúra?
 - Egy szocio-technikai rendszerből egy másikba mi és hogyan jut át? (elektroakupunktúra)
 - És ízléskultúrák pluralitása egy (világkép-)fogyasztói társadalomban

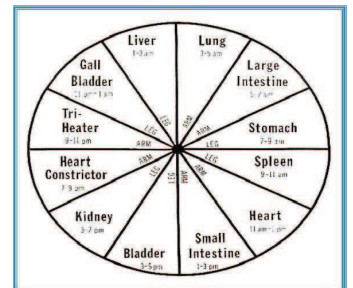
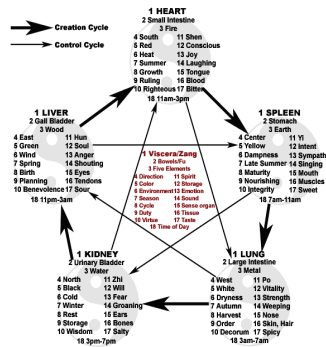
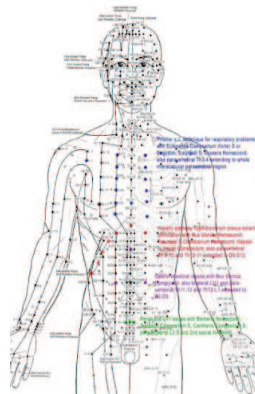
Egy esettanulmány

HAGYOMÁNYOS KÍNAI TESTMODELL ÉS GYÓGYÁSZAT

Az akupunktúra

Radikálisan más testmodell alapján

- Korrespondenciák, qi – mint szervező energia
- A 12 holdhónap és a nap 24 órájának kétórás ciklusai a kínai testmodellben összekapcsolhatók 12 szervvel és 12 csatornával
- A csatornák és a szervek az öt elem (fa, tűz, föld, fém, víz) és két alapelv (yin és yang) alapján is rendszerezhetők
 - ilyenkor azonban nem 12, hanem 10 fő szerv van, a szívburok és a hármass melegítő nem szerepel ezen a listán
- Alkat, kor, napszak, meridián-régió, évszak, egyéb tünetek mind-mind befolyásolják, hogy mi és hogyan van szúrva



Egy kis történet:

Kínai gyógyászat Nyugaton I

Már középkorban nyugati beszámolók

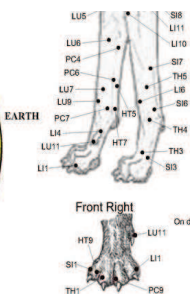
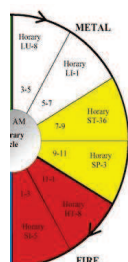
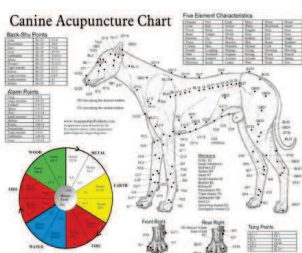
- ferences szerzetesek, akik az egyház szolgálatában utaztak a mongol udvarokba, vagy kereskedők, mint Marco Polo hírt adtak a keleti orvoslásról.

A yin és yang fogalma, az öt elem tana és egyéb kínai elképzelések nem voltak nagyon elterjedtek a korabeli galenosis orvoslás fogalmaitól

- már ekor a fejletlenség jelének tekintették az anatómiai ismeretek szegényességét, ami a boncolási gyakorlat hiányából származott.

Matteo Ricci és más jezsuita misszionáriusok számos fontos kínai szöveget fordítottak le, amelyek a pulzusterápiát, az öt-elem tant és a qi fogalmát ismertették.

- A világot egyre inkább átszövő európai hálózatok nem csak információkat továbbítottak, hanem gyógynövényeket, ginzenget, kámfort, gyömbért, teát is.
- moxibuszció vagy moxa, ez a Távól-Keletre jellemző égetési/füstölési technika és az akupunktúra csak a 17. század második felétől
- Az európai könyvtárakba és boltokba több száz kínai kézirat érkezett,
- a korabeli európai felfogást még mindig nem látták alapvetően különbözőnek a kínai qi fogalomtól.
- egyre rendszerebb beszámolók a moxa és akupunktúra technikákról,
 - az utóbbi megmaradt kínai különlegességnek
 - az előbbi beépült a nyugati orvoslásba – mint Hippokratésztől és más „elődöktől” származó technika.



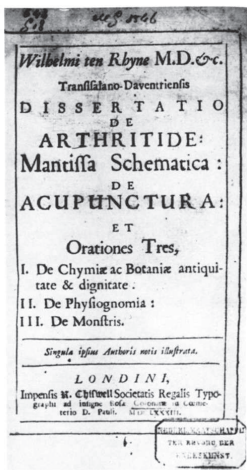


Fig. 1. Title page from Willem Ten Rhijne's treatise on acupuncture.

- A jezsuita rend 1737-es kivonult Kínából, így az egyik legfontosabb intellektuális kapcsolat megszűnt a Távol-Kelettel.
- A tudományos forradalom és a felvilágosodás hatására a század végére Európában a kínai tudományt általában visszamaradottnak tartották
- Kína elszigetelődése mind kulturálisan, mind gazdaságilag fokozódik

- A 19. sz.: ismét megnő az úti beszámolók száma, egyre pontosabb fordítások készülnek
- A sajtó és egyre több orvos foglalkozott – ám főleg a korábbi jezsuita anyagok alapján – a keleti gyógy módokkal
- A gyógynövények, a moxa és akupunktúra a kínai gyógyítás elfogadott elemei lettek a nyugat szemében, az ezek mögött meghúzódó ember- és kozmoszkép (a qi, a yin-yang fogalmak) továbbra is babonáságnak és egy lassan hanyatló civilizáció tévedésének tűnt.
- Számos országban komoly támogatást nyert az akupunktúra
 - Franciaországban például támogatta az akupunktúrát a sztetoszkóp feltalálója, René T.H. Laennec (1781-1829), a tifusz első leírója, Pierre Bretonneau (1771-1862), sőt, a kor egyik vezető anatómusa, Jules-Germain Cloquet (1790-1883), aki is maga is gyakorló akupunktőr volt.
 - Francia, angol és német területeken az akupunktúrát már 100-200 éve ismerték és gyakorolták szemben az USA-val, ahol csak bevándorlók úzték illegálisan a tevékenységét.

Elfogadásból elutasítás: a kontroll formái

1972-es felmérés alapján az orvosok 41 százaléka további kutatások igénye nélkül vetette el az akupunktúrát – hivatalosan elfogadva – de mégse?

- A hetvenes években szinte csak az akut fájdalomcsillapítást vizsgálták
- Komplex emberkép helyett leegyszerűsített modell – hatékonyság csökken
 - Magyarázathoz reziduális kategóriák: pszichoszomatika, operáns kondicionálás, placebo-hatás -> jelenség „pszichogenikus”

Az amerikai orvosok **kulturális autoritást** szereztek az idegen technika fölött, elfogadtatták a közvéleménnyel, hogy ők hivatottak vizsgálni és ítéletet mondani az akupunktúráról – ez semmiképpen nem tekinthető magától értetődőnek!

A biomedicina a **társadalmi kontrollt** is igyekezett szerezni,

- Az Amerikai Orvosi Társaság (AMA) 1974-es rendelkezése szerint az akupunktúra kísérleti fázisban lévő orvosi technika (ők tették azzá), így gyakorlata megfelelően képzett orvos közvetlen felügyelete alatt és felelősségvállalásával történhet.
- Vagyis egy Kínában képzett akupunktőr diplomáját nem fogadták el, hiszen más képzést kapott, mint az amerikai orvos. Az évekig gyakorolt technikákat csak olyan amerikai orvos jelenlétében alkalmazhatta, akinek jó eséllyel halvány dunsztja sem volt arról, hogy mit csinál a kollégája. (ez azóta megváltozott)

A jövő felé

- Hogyan jönnek létre az új tudományos eredmények és megközelítésmódok?
- A gyakorlat „mángorlója” (*The mangle of practice* – Andrew Pickering, utóbbi évtizedben nagyon gyakori a keleti-nyugati interakciók vizsgálatánál, de eredetileg kvarkok felfedezéséhez kapcsolódóan lett kidolgozva)
 - Tudományfilozófián belül érdeklődés TCM iránt
 - Tudományfilozófián belül érdeklődés aziránt, hogy az egyet-nem-értés hogyan tud hasznos lenni egy társadalom számára (Mill, Feyerabend, Longino, Kitcher, Solomon, Sunstein)
- Esettanulmányok: J. Kim (2005, 2006), Schied (2002)
 - Találtam egy érdekes tanulmányt, aminek egy pár furcsaságát ismertetem, majd ennek kapcsán több kutatóval beszéltem – A velük folytatott beszélgetések és közös munka az, amire a most következő esettanulmány épít

A kísérlet

- Kísérleti kontrollal, lábon található akupontok ingerlése és fMRI vizsgálat
- Elfogadott tudományos folyóirat
- Alapvetően a modern tudomány nyelvén íródott, a klasszikus *Sárga Császár Belső Orvosságos könyvében* leírt pontokat *teszteli*, cáfolható hipotézist állít fel.
- Ugyanakkor furcsamód *nem egyértelműen rendeli alá* a klasszikus kínai orvoslási modellt a nyugati (bio)medicinának: anomáliák?

ABSTRACT A preliminary study of the correlation between acupuncture points (acupoints) for the treatment of eye disorders suggested by ancient Oriental literature and the corresponding brain localization for vision described by Western medicine was performed by using functional MRI (fMRI). The vision-related acupoint (VA1) is located in the lateral aspect of the foot, and when acupuncture stimulation is performed there, activation of occipital lobes is seen by fMRI. Stimulation of the eye by directly using light results in similar activation in the occipital lobes by fMRI. The experiment was conducted by using conventional checkerboard 8-Hz light-flash stimulation of the eye and observation of the time-course data. This was followed by stimulation of the VA1 by using the same time-course paradigm as visual light stimulation. Results obtained with 12 volunteers yielded very clean data and very close correlations between visual and acupuncture stimulation. We have also stimulated nonacupoints 2 to 5 cm away from the vision-related acupoints on the foot as a control, and activation in the occipital lobes was not observed. The results obtained demonstrate the correlation between activation of specific areas of brain cortices and corresponding acupoint stimulation predicted by ancient acupuncture literature.

Kínai gyógyászat az USA-ban

1971 júliusában a New York Times ismert rovatvezetője és alelnöke, James Reston Pekingben vakbélműtéten esett át

A műtét utáni éjszaka komoly alhasi fájdalmaik, a kórház akupunktőre jobb könyökébe, illetve a térdéi alá szúrt tűkkel szünteti meg

Kínában 1958 és 1970 között 400 000 műtét során alkalmazták az akupunktúrás érzéstelenítést.

A New York Times azonban pár nappal Reston műtétje után már címlapján számolt be az esetről

Nixon 1971 szeptemberében Kínába látogatott, egy sor neves orvos tartott vele, hogy meggyőződjenek az akupunktúra hasznosságáról

Az Amerikai Orvosi Szövetség delegációja nyilatkozatában további vizsgálatokat és komoly figyelmet kért az ügynek.

- 1972-től az akupunktúra kezelési költségei orvosi kiadásnak számítottak, megszervezték a tűk minőségének biztosítását
- megalakult a Kínai Orvoslás Amerikai Társasága
- szakmai folyóirat indult
- 1974-ben végeztek az első, akupunktúrát használó aneszteziológusok

1971 és 1976 között megnégyszereződött az akupunktúrával foglalkozó dolgozatok száma, 1974-re a tudományos publikációk ötöde az USA-ból származott, 1975-ben pedig a körülbelül 1200 szakkikk fele angol nyelvű volt

Ma mi a helyzet?

- Nagyon félrevezető azt hinni, hogy két rivalizáló hagyomány van
- Mind a nyugati, mind a keleti orvosláson belül számtalan áramlat, tradíció – valójában sokkal gazdagabb és ellentmondásosabb a kép, mint amilyenek hinnénk
 - Kínán belül hatalmas változások – új TCM betegségtipológia (hasonló a nyugatihoz)
 - Déli és Északi iskolák – más betegség-osztályozás, különböző hozzáállás a modernizáláshoz és standardizáláshoz
 - PhD-hallgatók (farmakológiai esettanulmányok) és tanítványok (receptírási hagyomány)
- Valójában a tudomány is más, mint gyakran hisszük – az orvoslás fejlődésében is látszanak a különös hibridizációk
- Esettanulmány – mai kutatásokról + modern poszthumanista STS bemutatása

A jelenség

Proc. Natl. Acad. Sci. USA
Vol. 95, pp. 2670–2673, March 1998
Physiology

New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MRI

(acupuncture/fMRI/correlation between visual and acupuncture stimulation)

Z. H. CHO*†‡, S. C. CHUNG†, J. P. JONES*, J. B. PARK§, H. J. PARK§, H. J. LEE§, E. K. WONG†, AND B. I. MIN||
Departments of *Radiological Sciences, Psychiatry, and Human Behavior, and †Ophthalmology, University of California, Irvine, CA 92697; ‡Department of Electrical Sciences, Korea Advanced Institute of Science and Technology, Seoul, Korea; and §Department of Meridianology, Oriental Medical College, and ||Department of Physiology, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Communicated by Lawrence A. Shepp, AT&T Laboratories, Piscataway, NJ, November 13, 1997 (received for review August 25, 1997)

- Ez látszólag egy „komoly” tudományos cikk, amely az akupontok hatását vizsgálja agykérgi régiók fMRI vizsgálatával
- Zang Hee Cho (Irvine, CA) az USA Tudományos Akadémiájának tagja, 40 éve képlakotó eljárásokkal foglalkozó professzor
- Hye-Jung Lee – tszv. Meridianologia tsz.

A nézőpont – alapvetően a nyugati orvoslás szempontsz.-e, de....

• Kim erre felhívja a figyelmet

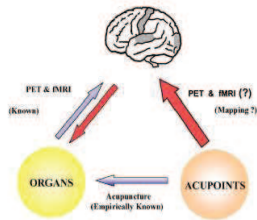
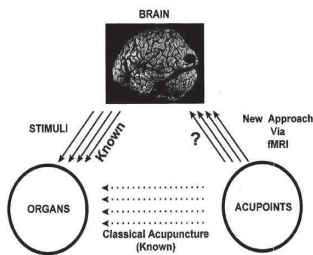


Fig. 2. Conceptual relationships between the brain, organs, and acupoints in Dr. Cho's experiment (Cho et al., 1998, p. 2671).

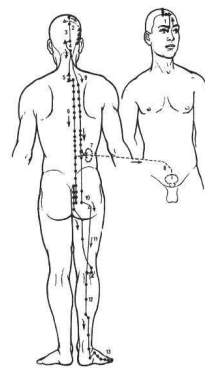


Fig. 1. The bladder meridian.

• BL 60-67 (VA 8-VA 1)–hugyhólyagmeridián akupontjainak látáshoz kapcsolódó, elérhető pontjai (a többi jórészt hátán ill. fej/nyak régióban)

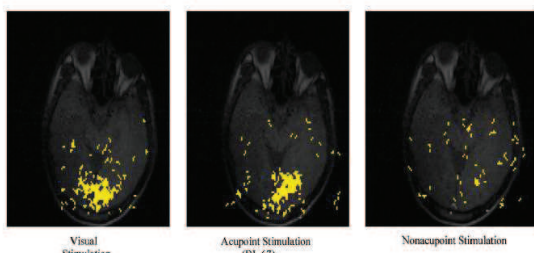
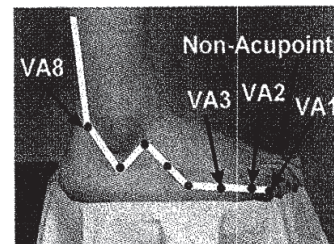
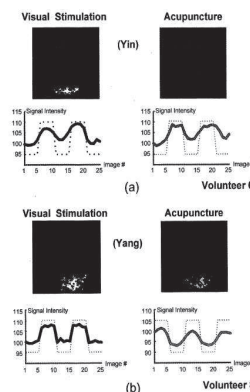


Fig. 3. fMRI pictures that indicate cortical activations due to visual, acupoint, and nonacupoint stimulations (Cho et al., 1998, p. 2671).

A modell azonban nem tudja teljesen a nyugati fogalmakkal értelmezni a hatást

- Mégis mi a különös? Egy népi gyógy mód is lehet hatásos, és vizsgálható tudományosan: a jelenségeket a modern tudomány nyelvén újra tudjuk írni és így is gyarapszik a tudásunk...
- De a tolerancia nem csak a fogalmi keretben jelentkezik
- Az adatok értelmezéséhez alapvetőnek bizonyult egy nem világos (redukált) dichotómia, a yin/yang kifejezések használata



Mi a történet? 1.

Dr. Zang-Hee Cho 60 évesen hegyet mászik, elesik, másnap Szöulból LA-be repül

A háta megfájdul, mozdulni alig tud – de csak családja kérésére megy el a helyi akupunktórhöz – meglepi az eredményesség

Kutatóév 1996-7, Szöul: Soon-Cheol Chung, doktorandusz elkezdi Cho irányítása alatt a kísérleteket tervezni

- Kezdetben koreai kézakupunktúra pontok és vizuális stimuláció (Ogawa) vizsgálata: kis botokkal szürkálják egymást
- Kim (2006) a laborjegyzőkönyve alapján megállapítja, hogy fogalmuk sem volt az akupuntúráról. (Típikus kérdés: „A biomedicina megerősíti az akupontok és meridiánok jelenlétét? Publikáltak nyugati folyóiratok az akupuntúráról?”)

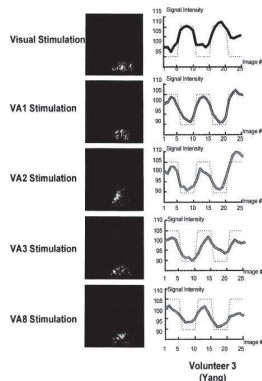
1997 feb 20- az első kísérletek sikertelenek

- Fontos, hogy Cho folytatja a kutatást, mert 1) tudósként nem hiszi, hogy egy sikertelen kísérlettel sok értelmeset lehet mondani a világról, 2) „tudja”, hogy itt van valami
- Egyszerre ragaszkodik tudományához (hogy jó kutatóként megtalálja az értelmezést) és a jelenség valódiságához.
- Egyértelműen a nyugati tudomány irányából közelít (és reméli a sikert)

Table 1. Summary of the average changes of the correlated signal intensity during stimulation

Volunteer number (sex and age)	Signal change by visual stimulation, %	Signal change by acupuncture stimulation, %
#1 (female, 21) –	8.6	-9.4
#2 (male, 30) +	12.3	+14.5
#3 (male, 29) –	9.8	-8.8
#4 (male, 25) +	9.8	+6.0
#5 (female, 27) –	6.5	-4.7
#6 (male, 26) +	8.5	+8.2
#7 (male, 23) –	4.7	-7.1
#8 (female, 24) –	8.2	-7.3
#9 (male, 26) –	11.7	-9.5
#10 (male, 26) –	6.8	-6.9
#11 (male, 25) +	9.0	+8.0
#12 (male, 24) –	7.6	-6.8
Averaged results	9.9 ± 1.7:	9.2 ± 3.7:
	+ (Yin) (n = 4)	+ (Yin) (n = 4)
	8.0 ± 2.1:	-7.6 ± 1.6:
	- (Yang) (n = 8)	- (Yang) (n = 8)

“+” represents “yin” whose signal intensity of acupoint stimulation follows the same direction as visual stimulation, and “-” represents “yang” in which the signal intensity variation goes opposite to “yin.”



Mi a történet? 2. (Személyek ágenciája)

Kapcsolatok keresés Hye-Jung Lee-vel (Department of Meridianology, Kyunghee University) és két doktoranduszával (Dr. Byung-Il Min, neurológus és akupunktőr)

- Létrejön egy hibrid kutatócsoport: radiológusok és akupunktőrök – közös projekt (mindkét csoport saját céljai + közös érdek a siker)
- 1997 márc-ápr. – közös „oktatás” és kísérlettervezés

A kísérlet változik

- Visszatérés modern kézakupunktúra pontokról a *Sárga Császár Belső Orvosságos könyvében* leírt pontokhoz
- Profi akupunktőr használata
- Megfelelő pont / tű használata

Nincs eredmény (a siker érdekében csökken a „nyugati” kutatócsoport monopolhelyezete, egyre több „keleti” elem)

Mi a történet? 3. (Tárgyak ágenciája)

Chung vett részt a kísérletben – Park döfi

- Rohadt hangos a gép – hat az agyműködésre – füldugó
- Chung nem szokta meg az akupuntúrát – fájdalmak hatására mozog kicsit: rossz kép

Másnap Park fekszik a gépbe és egy másik akupunktőr szúrja (már a személyek sem „nyugatiak”)

- „megvan” a korreláció

„Pilot” után valódi kísérlet: 12 egyetemi diák vizsgálata

- Szignifikáns korreláció (de megjelenik a különös yin/yang felosztás is – a fogalmi rendszerek ágenciája)

• (Érdekes: végül „nyugati” kísérlet és publikáció – de a nyugati módszerekbe vetett hit hatására addig dolgoznak a kísérleten, míg elválaszthatatlanul beépül egy csomó „keleti” elem)

Ha a szakmámról beszélnek, akkor a példa...

- Megmutatja a „tudomány-tanulmányok” 70-es évektől kibontakozó és iszonyú fejlődésen átment programját:
 - etnometodológia, antropológia, a materiális kultúra fokozott figyelembe vétele, távolodás a hagyományos tudományfilozófiai (vagyis a fogalmiságot előtérbe helyező) kérésektől
 - „humanista” STS: általában ez ismert valamennyire (a gyűlölt szociálkonstruktivisták): valamilyen értelemben „társadalomtudósként”, saját valóságukkal (létezők, erők, érdekek) magyarázzák a tudományos tudást (vagyis a társadalmat állítják előtérbe)
- De itt – gyümölcsözőbb a „poszthumanista” STS:
 - tárgyi ágencia is (az fMRI befolyásolja a kísérletet – a tárgy „beleszól”)
 - Nem előre kijelölt magyarázati keret (pl. valamilyen oksági modell), hanem érzékeny reakció „lokális hibridizációra” – ez keleti tudományok mai vizsgálatánál szinte az egyetlen értelmes útnak látszik (Scheid 2002)
 - De hasonló hibridek mindenhol (Falkenburg)
- Egészen újszerű és izgalmas kép bontakozik ki a tudományról: pragmatikus döntések, elméletek keveredése, lokális kontingenciák az egyszerűsítő és védhetetlen normatív kijelentések helyett (pl. demarkációs kritérium, stb.)

Pl. társadalmi hatások: A HKO és gyógyszereinek legitimitása

- A gyógyszer új, ha a HKO (Hagyományos Kínai Orvoslás) gyakorlatát megbízhatatlannak tartjuk, és csak attól válik elfogadhatóvá a több száz éves gyakorlat, ha a biomedicina legitímálta azt.
- Ha bízunk a HKO-ban, a gyógyszer nem új, és a biomedicina csak megerősíteni tudja a bevett gyakorlat jogosságát.

- „Meggérdeztem a tulajdonosnőt, honnan származnak a könyvek. Kiderült, hogy az exférje filozófus, aki ráhagyta az egész könyvtárát.
 - Logikai pozitívista volt a lelkem – mesélte –, erre ment rá a házasságunk.
 - Hogyan történt? – kérdeztem meglepetten.
 - Bármit mondtam – felelte –, ő elintézte azzal, hogy kijelentette: értelmetlen.”

• Smullyan, R. 2004 Emlékek... Bp: Typotex, 41. o.

Ha a reprezentációk kapcsán vizsgáljuk:

- A reprezentációs rendszerek átvehetnek elemeket egymástól
 - Közelíthetők vagy távolíthatók
 - Érdekek, ideológiák, elköteleződések, társadalmi és gazdasági folyamatok befolyása jelentős
 - Az alapvető kognitív reprezentációs mechanizmusok keretei között megvalósítható lehetőségeknek terében bizonyos területeket foglalnak el, trajektóriákat írnak le

Lásd még

Harry Collins - Trevor Pinch: Dr. Gólem - útmutató az orvostudományhoz .

Kim, J. 2005. *Hybrid Modernity: The Scientific Construction of Korean Medicine in a Global Age*. PhD értekezés, University of Illinois Urbana-Champaign.

Kim, J. 2006. *Mangling Acupuncture with functional MRI*. *Social Science and Medicine*.

Kutrovácz, Gábor, Láng, Benedek és Zemplén, Gábor. 2008. *A tudomány határai*. Budapest: Typotex.

Kutrovácz, Gábor és Zemplén, Gábor Á. 2010. A tudomány heterogenitása és a naturalizmus. *Magyar Filozófiai Szemle (1):89-112*.

Scheid, V. 2002. *Chinese Medicine in Contemporary China: Plurality and Synthesis*. Durham, NC: Duke University Press

Unschuld, Paul U. 2000. *Medicine in China. Historical artefacts and images*. Munich: Prestel

WHO standard akupunktúra nomenklatúrája:
<http://www.wpro.who.int/internet/files/pub/72/toc.pdf>

Zemplén, Gábor Á. 2009. Távoll-Keleti orvoslás és a tudomány-tanulmányok poszthumanista fordulata. In *Határmunkálataok a tudományban*, szerk. Kutrovácz, Gábor, Láng, Benedek és Zemplén, Gábor. Budapest: L'Harmattan.

Images: thnx to Imi.



Mi a parapszichológia?

- Az ismert fizikai kölcsönhatásoktól független mentális képességek vizsgálata
- Az organizmusok képesek információt szerezni és befolyásolni a környezetüket, a ma ismert érzékek és az izmok részvétele nélkül

Parapszichológia

Főbb területek

- 1) ESP, extra-sensory perception: érzékszerveken kívüli észlelés, részei:
 - telepatia: elmék közötti közvetlen kommunikáció
 - prekogníció: jövőbeli események előrejelzése (nem következtetés alapú)
 - *clairvoyance* (más helyeken történő események észlelése, látóképeség – nem előidejű!, és nem a másik mentális állapotaihoz kötött, hanem eseményekhez) – továbbá: *clairaudience*, *clairgustance* stb.
 - különleges, a legtöbbek által nem érzékelhető aspektusok észlelése (pl. auraolvasás)
- 2) pszichokinézis: tárgyak mozgatása pusztán akarattal, izommozgás nélkül

- Tehát nem a bűvészműtávkokkal és a csalással fogunk foglalkozni az alábbiakban (leveles trükk), ezek elméleti szempontból nem érdekesek
- A tudományos parapszichi módszereiben a tudományt követi, kutatási területére pedig olyan ismeretszerző vagy környezet-befolyásoló módszerek tartoznak, amelyek a most ismert érzékszervi vagy motorikus utakkal nem magyarázhatók
- Hogyan lesz ma tagja vki az angol parapszichi társaságnak?
- Persze ettől még nem lesz tudomány!
- Mivel pillanatnyilag nem ismerjük az ezek mögött álló energia- vagy információcsatornákat, „paranormálisnak” hívjuk a jelenségeket. A parapszichológusok pedig bíznak benne, hogy idővel megtalálják a magyarázóelvet a jelenségek mögött
- De nézzük meg, hogyan alakult ki ez a magas szintű professzionalizáció!

Történet: pszichi-kutató társaságok

- Folyóiratok már korábban is: pl. *Spiritualist Magazine*
- 1882, London: *Society for Psychical Research*
 - lelkes, gazdag amatőrök + híres emberek (püspökök, miniszterelnökök) + tudósok (1887: a Roy. Soc. 8 tagja)
 - Komoly publikációs tevékenység: 1890-ig 11000 oldal folyóiratcikk és 4000 oldal könyv
 - Több száz tag (1900-ra majdnem ezer)
 - Főként híres médiumok vizsgálata, de egyre rendszeresebb és módszertanilag egyre tudatosabb kutatások
- Hasonló szervezetek világszerte:
 - Pl. 1884: *American Society for Psychical Research*

- A pszichikus képességek nem csak egy szűk, fogékony réteg kiváltságai, hanem széleskörben elterjedtek (sőt, talán mindenkiiben lakoznak) – pl. sok diák esetében kimutatják
- Ami itt folyik, már igen távol van a 19. sz-i asztaltáncoltatástól és halottidézéstől, már a 80-as évektől kezdve (l. fenti intézmények) meggyökeresedik a gondolat, hogy nem szellemek behatása okozhat különös eseményeket, hanem a médiumok telepatikus, pszichokinetikus képességei
- Amíg a korábbi ellenőrzött kísérletekben gyakran elfogadják a médiumok feltételeit a körülményeket illetően, és ez eleve kérdésessé teszi az eredmények megbízhatóságát, Rhine-ék nagy hangsúlyt fektetnek a csalás kizárására (amikor kiderül az egyik intézet igazgatójáról, hogy manipulálta az eredményeket, Rhine erről komoly cikket írt, és teljes mértékben kizárta az illetőt a szakmából)

Státusza különös

- Sok Atlantisz-, jeti- és Bermudaháromszög- stb. hívó hisz parapszichológiai képességekben, de fordítva ez nem feltétlenül igaz
- Parapszichológia olyan vastkos, kísérleti leírásokat és statisztikai elemzéseket tartalmazó száraz, szakmai kötetekbe van foglalva, amelyet soha nem olvasnának mágiahívók. Akik művelik: tudományos fokozattal rendelkező kutatók
- Könnyen fellángoló és kihunyó lelkesedők helyett hívei sokszor éveken, évtizedeken keresztül kutatják, tudományos módszerekkel
- Amíg az okkult izék sokszor intuitíciót követelnek, valamint a tradícióval való megfelelő azonosulást, addig a parapszichi objektív bizonyítékokra kívánja alapozni tudományát

Történet: spiritualizmus, pszichi-kutatás

- Franz Anton Mesmer (1734-1815): „mesmerizáció”: hipnózis a gyógyításban
→ animális magnetizmus: a mágnesesség és elektromosság mellett egy harmadik erő
↔ 1784, Párizs: egy bizottság csalásnak bélyegzi
- 1847-től spirituális szeánszok Amerikában + számos vendégmédium Angliában (70-es évekig)
 - támogató tudósok: de Morgan, Wallace, Galton, Rayleigh
 - ellenző tudósok: Faraday, Tyndall, és sokan mások
 - B. Hare (vegyészprofesszor): gép a pszi erő mérésére
↔ 1855: AAAS elutasítja mint gyanús tevékenységet
 - W. Crookes (kitűnő kísérleti tudós): módszeresen vizsgál médiumokat (pl. D.D. Home), és új erőt tételez fel
→ igen komoly támadások hatására felhagy a témával

Paradigmaváltás

- A pszichikus jelenségek szigorú tudományos alapokra helyezése, a korábbi amatőr és nem egymásra építő kutatók helyett
- J. B. Rhine és a statisztika: forradalom, Céljai:
 - Szisztematikus, progresszív program, amely megbízható kísérletekre alapoz: megkísérli pontosan körülhatárolni a pszichi-jelenség feltételeit és előfordulási körülményeit (ahelyett, hogy pusztán a létét bizonyítaná). Rhine terminusa az ESP
 - Akadémiai státus és tudományos elismerés: *Duke University Laboratory* (később *Rhine Research Center*), Rhine segít megalapítani a *Journal of Parapsychology* (1937) és a *Parapsychological Association* (1957), amely 1969-ben felvételt nyert az *American Association for the Advancement of Science*-be (AAAS)

Rhine (1934): Extra-Sensory Perception

- Rhine, biológiai fokozat, Duke diákokkal kísérletezik, több tízezer kártyakitalálás (*clairvoyance*) kísérletet végeznek, a körülményeket változtatva
- A könyv: 45 táblázat, 5 grafikon, hosszas dokumentációk, nem tipikus Édesvíz könyv
- Standard procedúrák bevezetése (kártyaminták, eredmények rögzítése, csalás kizárása, terminológia egységesítése, megújítása)
- A statisztika a fő eszköz, amely segít megkülönböztetni a véletlent a statisztikailag szignifikáns eltérésektől

Kísérleti parapszichológia ma

- Pl. A személy megálmodja kedd este *B* halálát, és szerdán megtudja, hogy tényleg meghalt. Kérdések: milyen gyakran esik ez meg; hányszor álmodja meg úgy, hogy *B* nem hal meg; *B* halála mennyire volt egyébként is valószínű; A nem fért-e hozzá olyan infókhoz (véletlenül meghallott, majd elfelejtett beszélgetés stb.), amelyek *B* haláláról szóltak; elmondta-e A ezt az érzését a közbeeső időben valakinek?
- És ha a hagyományos csatornákat kizártuk: milyen fiziológiai és pszichológiai körülményektől függ a képesség?
- Jelentős médianyilvánosság (főleg 1937-38 körül), de a tudományos közösségek (főként a frissen intézményesülő pszichológusok) gyanakvók maradnak
- A szakma koncentrált: PA tagok publikálnak elsősorban, szoros kutatási kapcsolatban állnak egymással, nem csupán mellékesen foglalkoznak ezzel, egy 1972-es amerikai felmérés szerint:
 - 51%-uk a legfőbb érdeklődése a psi; 60%-nak van doktorija, további 27%-nak tudományos mesterfokozata; 70% gondolja úgy, kell is az egyetemi fokozat ahhoz, ha vki komoly parapszi kutatásokba fog; bár 70% mondja azt is, hogy ezen felül kell vmi olyan tréning is, ami kívül van a normál oktatáson
 - 49% dolgozik egyetemen, 17% privát kutatóintézetekben,
 - Ezek 30%-a pszichológia, 19% pszichiátria, 18% fizika, 12% biológia, és 21% egyéb tanszéken – egyszóval elég interdiszciplináris világ
 - Kívülről olyanok, mint bármely tudomány művelői, első pillantásra, ha nem ismerjük a parapszi terminológiát, nem is volna olyan könnyű megkülönböztetni egy JP-ben megjelent cikket egy kísérleti pszichológia folyóiratban megjelent cikktől

A legitimáció nyomában

- Láthatóan megvan az intézményes háttér
- (persze van egy csomó önjelölt parapszichológus, aki ezekben nem vesz részt, aki pénzért tanít ESP-t, előállít pszichikus jelenségeket, aki népszerű könyveket, folyóiratcikkeket ír – nyilvánvalóan létezik laikus parapszichológia is)
- Ettől kívánja magát elhatárolni a kísérleti parapszi, miközben a hivatalos tudomány is jelentősen ellenáll nekik – nem publikálnak a témában cikkeket ortodox lapokban, hacsak nem azért, hogy cáfolják a parapszi állításait; a PA-tagok úgy érzik, kissé diszkriminálják őket (publikálás, pozíció, pénzügyi támogatás terén)
- Ennek ellenére: AAAS tagság, valamennyi amerikai szövetségi pénz kutatásokra, egy-egy szimpatizáló cikk ortodox lapban

Az érme egyik oldala: a tudósok

- Amikor felveszik a PA-t az AAAS-be, annak korábbi elnöke, E. U. Condon írja:
 - Korábban spiritualizmusnak hívták, most érzékszerveken kívüli észlelésnek, pszichokinézisnek, és hasonlóknak (...) Abban az esetben, amikor a gyermekek gondolkodásának megrontása a kérdés, nem hiszek a sajtó és a szólás szabadságában. Véleményem szerint azokat a kiadókat és tanárokat, akik bármely áltudományt mint megalapozott igazságot publikálnak és tanítanak, ha bűnösnek bizonyulnak, nyilvánosan meg kell korbácsolni, és örökre kikergetni ezekből a tiszteletre méltó szakmákból.

Mi a kudarc oka?

- A kísérletek / tapasztalatok megismételhetőségének korlátozott volta (na de ilyen a pszichológiában is van)
- Kell legyen másik ok is: például a diszciplína eredetének és részben jelenének kapcsolata az okkult áramlatokkal
- Alapvetően fenyegeti a tudományunk alapfeltevéseit, a psi ellentmond a fizika törvényeinek: távolságfüggetlen; nem korlátozza a fizikai árnyékolás; prekogníció esetén az ok utóidejű az okozathoz képest (erről részletesebben alább)
- Ezt a parapszichológusok is jól tudják (67%-uk ezt jelölik meg az elutasítás egyik fő okának), csak nem hibát, hanem kutatásra érdemes jelenséget látnak benne: a psi kimutatása forradalommal járna a fizikán és biológián belül

- A parapszi programja továbbra is **a tudományos közélet szereplőinek meggyőzése**, és nem elsősorban a laikusoké (erre még visszatérünk). Az ok: a források, a kutató-utánpótlás, az eredmények ismertetési lehetőségeinek bővítése
- Módszeresen igyekeznek kiszűrni a csalást és az eredmények hibás feljegyzését: 1938-ban kritikus pszichológusokat hívnak meg a JP szerkesztőségébe, és 2,5 éven keresztül kritikai megjegyzéseiket együtt publikálják a kísérleti eredményekkel
- Ennek ellenére nincs haladás a legitimációban, sőt, a nagyon komoly ellenőrzések a kísérletek sikerét veszélyeztetik – érvelnek a parapszichológusok – mert a psi-képességek inkább érzellemmel túlfűtött, dramatikus helyzetekben tudnak megnyilvánulni, banális, ezerszer ismételt kísérleti szituációkban kevésbé
- Rhine: az egyszeri drámai esetek igen fontosak lehetnek az elméletek felállításához, csak a kísérletek útján lehet fejlődni

Az érme másik oldala: a laikusok

- Őket is meg kell győzni, mert a támogatás jelentős része (irgalmatlan pénzek, berendezések, épületek) innen jön
- a pénzek sokszor címzettek: egy gazdag ember azt mondja, kutassák a halál utáni életet, az emberi lélek létezésének bizonyítása
- Laikusokból rekrutálnak sokszor a kutatók is (miután a graduális diákokhoz korlátozott a hozzáférés)
- Persze a laikusok veszéllyel is járnak: hevesebbek a tudományos viták, ha laikusok is bevonódnak, megpróbálnak ellenállni a kívülállók jelentette fenyegetéseknek (így van ez a magyar eredettörténeti konferenciákon is)

Állítások és cáfolatok

- Az ellenzők is sokszor összemossák a parapszi tudományát a tömegek lelkesedésével – ez korrumpálja a jóhíret
- Jelentős a mágiatívók nyomása az intézményekre is
- (ez így van a mágiatörténészeknél is)
- A válasz: PA tag az lehet, akinek doktori fokozata van, vagy elismert akadémiai vagy kutató intézetben van alkalmazva
- Van egy publikált, vagy arra érdemes írása a parapszi-ról, amit a tanács elfogad
- Két tag nominál, és a tanács többsége megszavaz

- Kritika: az ESP-ről való hitek anekdotikusak, és módszeresen nem tesztelhetőek
- Az anekdoták mögött mindig lehet véletlen egybeesés, koincidencia
- Reprodukálhatóság: az ESP erősebb érzelmileg motivált helyzetekben (az, hogy szerelmünk éppen autóbalesetet szenvedett, erősebben hat ránk, mint hogy kártyákon lévő jeleket kell kitalálnunk, még ha az utóbbit jobban is lehet kísérleti szituáció tárgyává tenni) – a parapszi éppen azt találja, hogy a psi függ a személy attitűdjeitől, hangulatától, motivációjától, a kísérleti szituációtól, a kísérletvezetővel való interakciótól stb.
- A szkeptikusok negatív energiája rombolólag hat a pszichikus energiákra (ez vajon ad hoc hipotézis?)
- + más szoft tudományokban is probléma lehet a reprodukció (pl. pszichológia)

Kritikák

- Nincsen komolyan vehető tapasztalati alap, nincsenek komolyan vehető kísérleti szituációk
 - Ellenérv: a kritikusok nem olvassák a JP-t meg a JSPP-t, van kísérleti alap, de azért anekdotikus evidenciával más tudomány is hajlamos operálni
- Ha pozitív az eredmény, nyilván csalás történt
 - Hát, éppen ennek a kizárásán dolgoznak Rhine óta... persze tökéletesen soha nem kizárható, de ne várjunk szigorúbb episztemológiát a ppszi-tól, mint a bevett tudományoktól
- Statisztikailag inszignifikánsak az eredmények
 - Nem igaz, a parapszichológusok korrekt statisztikai tudással rendelkeznek
- Nincs korrekt elmélet mögötte
 - Attól még az anomáliák a tudományban nem tűnnek el, ha nincs mögöttük elmélet

- Mér' nem csinálnak sok pénzt, ha ilyen jól tudnak eseményeket bejósolni, sőt befolyásolni (PK)? (Totó, Lottó, rulett, boxmeccsek stb.)
- „Extraordinary claims require extraordinary evidence” (Sagan): ha azt olvassunk, hogy az USA elnöke Dél-Koreába látogatott, hiszünk az újsághírnek, ha azt, hogy egy 92 éves ember fél órával megdöntötte a maraton rekordot, további bizonyítékokra vágyunk
 - Ellenérv: jó, de a psi nem extraordinary, nincs erre pozitív bizonyítékunk, ez csak elfogultság
- Ellentmond a fizika törvényeinek, távolságfüggetlenség, kauzalitás időbelisége
 - Jó, de a „fizika törvényei” egyszerűen az ismert fizikai törvények halmazát jelenti, ezt időről időre felülbíráhatjuk (kvantumelmélet)

- A prekogníció pl. ellentmond az egyirányú kauzalitás fogalmunknak, de egyrészt nem ez az első, mert modern fizikai elméletek is kihívták jelentenek, másrészt a filozófia is rágódik ilyesmiken (időben visszafelé ható kauzalitás stb.)
- Egyébként is, inkább az vizsgálendő, hogy tán nem is prekogníció zajlik, hanem PK, és a megérző befolyásolja a későbbi eseményeket, vagy a későbbi kártyakiválasztó használta látnoki képességeit – érdekes módon a prekogníciót kiválthatja a PK vagy a *clairvoyance*

- Ünneplés és tekintélyelvű hangvétel (mint az asztrológiaellenes kiáltványok)
- Vajon a kijelentést szövegező tudósok végeztek-e olyan ellenőrzött vizsgálatokat, amely korrelációt állapíthatott meg a parapszichológiába vetett hit és a szavazófülkében hozott megalapozatlan döntés közt? (Egyáltalán, ki is mondja meg, mi a jó döntés a szavazófülkében?)
- Komolyan gondolják a tudósok, hogy a pszichikus jelenségekben hívőknek problémái vannak a mindennapi döntési szituációkban? Nem tudnak bevásárlólistát írni? Vagy a csapat nem zárják el, mielőtt elmennek otthonról? Végeztek erről vizsgálatot?
- Burkolt fenyegetés: aki áltudományos nézeteket dédelget, nem képes állampolgári jogainak érvényesítésére – Tehát kizárandó a szavazásból és az esküdtzéki tagságból? A parapszichológusok olyanok, mint a kisgyermek és a mentálisan terhelt ápoltak? A mindennapi életben sem képesek eljárni, és felügyeletre szorulnak?

Kevésbé jogos kritikák

- **Veszélyt jelent a társadalomra:** Az amerikai Nemzeti Tudományos Alap (National Science Foundation, a legnagyobb alaputatásokat finanszírozó szervezet) a nyilvánosság tudományhoz való viszonyáról szóló jelentése:
- „Komoly aggodalmat kelt, mindenekelőtt a tudomány közösségében, a paranormális jelenségekbe vetett hit terjedése. Tudósok (és mások is) megfigyelték, hogy azoknak az embereknek, akik hisznek a paranormális jelenségek létében, nehezükre eshet megkülönböztetni a fantáziát a valóságtól. Hitük arra utalhat, hogy hiányában vannak a kritikai gondolkodás alapvető képességeinek, amelyek nem csupán ahhoz szükségesek, hogy a szavazófülkében és a polgári törvényesen (például az esküdtzéken) megalapozott döntést hozzunk, hanem a mindennapi élethez szükséges értelmes döntésekben is.”
- Marha sok pénz megy el hülyeségekre, amit jobbra is lehetne költeni (pl. az én kutatásomra)
 - Jó, igaz, hogy vannak sürgősebb teendők (I. Afrikában éheznek), de azért gondoljunk bele, hogy míg a népesség 10%-ának (400 millió embernek) vannak pszichikus tapasztalatai, és ezek megmagyarázatlanságából eredően pszichológiai problémái, mégis nagyon kevesen és kevés pénzből kutatják ezt (na de honnan van ez a szám???)
 - [Egyébként az EEG-t (elektroenkephalogramot) Hans Berger úgy találta fel 1929-ben, hogy a telepáciát próbálta magyarázni agyhullámokkal]

James Randi Prize

- Biztos, hogy csalás volt, mert más nem adhat magyarázatot
 - Erre mindjárt visszatérünk konkrét eset kapcsán

- A CSICOP egyik alapító tagja: nevet és vagyont mint hivatásos bűvész-mágus szerzett, 1996-ban felajánlott egy 1 millás (USD) díjat annak, aki paranormális képességeit hitelt érdemlően bizonyítja
- Kritika: nincs is meg ez az összeg
- Kritika 2: az előzetes vizsgálatok olyanok, hogy nehogy véletlenül vkinek sikerüljön, 2005-ig senki nem ment át az előzetes teszten (weboldalon utána lehet nézni, James Randi Educational Foundation: ha úgy érzed paranormális képességeid vannak, és bizonyítanád őket a Randi-díjért, először konzultálj a háziorvosoddal stb. – ez a stílus)
- De lássuk az előzményeket és a részleteket!

Esettanulmány: a kanálhajlítás

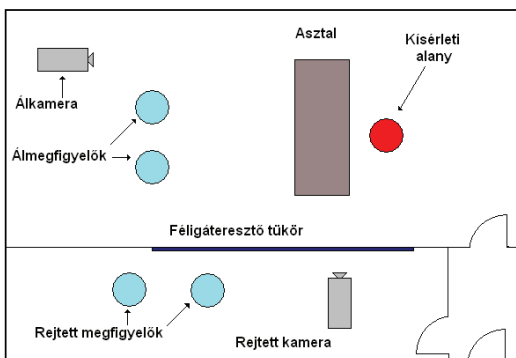
- 1970-es évek elejétől: Uri Geller divat
- PMB: *paranormal metal bending* → telekinézis
- állítólagos jelenségek tudományos vizsgálata → vizsgáló csoportok, támogatók, szponzorok (pl. Ed Mitchell úrhajós) + publicitás a médiában
- a parapszichológiai hagyománytól viszonylag független, a parapszichológusok szkeptikusak
- komoly ellentámadás tudósok részéről
 - *Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal*
 - „szkeptikus” fórumok, pl. *The Sceptical Inquirer*

Kanálhajlító kísérletek

- 1975 május-szeptember, Bath-i Egyetem
- kísérletvezető: Brian Pamplin (szilárdtestfizikus) és Harry Collins (szociológus)
- Kísérleti alanyok: 6 „mini-Geller”: 8 és 13 év közötti lányok (4) és fiúk (2), akik azt állítják, hogy tudnak kanalat hajlítani
- Cél: lefotózni és lefilmezni azt a pillanatot, amikor a kanál meghajlik



A kísérleti elrendezés



Miért kétszintű megfigyelés?

- Eredeti ötlet: a kamera és a kísérletvezetők zavarják a gyerekeket, nem elég „lazák” → titokban veszik fel, amikor ellazultak
- Kiderül: a gyerekek hajlamosak csalni → ez leleplezhető a rejtett kamerával

„A” alany a lába alatt hajlította meg (amikor a megfigyelők kimentek kávézni), „B”, „E” és „F” két kézzel hajlította vagy csak próbálta, „D” ugyanezt az asztal alatt. „C” nem csalt, de nem is hajlott meg a kanál.

A kísérlet eredménye

- Rövid beszámoló jelenik meg a *Nature*-ben:

„(...) Megállapítottuk, hogy egyetlen esetben sem tapasztaltuk a rúd vagy kanál meghajlását más módon, mint nyilvánvalóan normális eszközökkel. Természetesen nem következhetünk arra, hogy az ún. Geller-effektus minden esetben csalásnak tudható be. Mindazonáltal annak reményével közöljük kísérleti eljárásunk részleteit, hogy ezek segítséget nyújthatnak olyan kísérletek megtervezéséhez, melyekben a csalás gyanúja felmerül.”

Miért olyan érdekes ez?

- 6 gyerek közül 3 nyilvánvalóan, 2 valószínűleg csalt vagy csalni próbált
 - ↔ ez nyilván nem jelenti, hogy mindenki csalt
 - ↔ a sajtóban általában ezt állították a beszámolóknak
- Parapszichológusok (lehetséges) válasza: igen kedvezőtlenek a körülmények: erős fény, komoly idegenek, kamera és lámpaláz stb.
 - a gyerekek is állítják: nem tudtak ellazulni, egyre frusztráltabbak lettek, és mivel eredményt kellett produkálni, egy kicsit „rásegítettek”
- Nem bátorították-e a csalást? A megfigyelők direkt kimentek. Hányan nem csalnának? (Pl. zh-n...)

Hogyan „mérhető” a csalás?

- A legtöbb eset nem egyértelmű, de a megfigyelők visszanezték a felvételeket, vitatkoztak egyet, majd megállapodtak
- Amikor a felvételeket másoknak is megmutatták (pl. tudósok), azok nem láttak egyértelmű csalást
- Mi látszik a fényképen? Az anyanyelvű kezével fogja a kanalat, és a kísérletvezető nem néz oda. De a gyerek izmai lazák, szeméi másfelé néznek.
- Szubjektív faktor: *mi ott voltunk, mi tudjuk, hogy ez csalás, még ha a kép nem is bizonyítja...*
- Igencsak kérdéses, mit sikerült „bizonyítani”

Utózmányok 2: A (már említett) Randi-díj

- James Randi, vezető szkeptikus: 1.000.000 dollár jutalom annak, aki kanalat hajlít kísérleti körülmények között
→ újabb kísérlet Collinsékkal (1977)
- Mire megy ki a játék? Jutalom egy kísérletért??
 - „Alulírott elfogadom, hogy a ... kísérlet döntő bizonyíték arra, hogy a kísérleti személy képes-e fém tárgyak paranormális hajlítására kielégítő kísérleti körülmények között” (vezetőknek)
 - „Kijelentem, hogy hasonló jellegű múltbeli bemutatások alkalmával nem használtam a megtévesztés és a kibúvás eszközeit. Beleegyezek, hogy a kísérlet lezárásakor elfogadom a bírák abbéli véleményét, hogy történt-e paranormális esemény, és hozzájárulok, hogy nevemet minden további megszorítás nélkül felhasználják bármilyen későbbi beszámolóban” (alanyok)

Hogy is állunk a parapszichológiával?

Nem egyértelmű az eredmény:

- *se nem egyértelműen pozitív: vannak szakmai fórumok, eredményeket publikálunk, *tehát* tudomány
 - *se nem egyértelműen negatív: a kísérletek végérvényesen megcáfolták az alapvető állításokat
- Vita övezi a területet:
- *nem alakult ki tudományos konszenzus róla
 - *pontosabban: nagyjából konszenzus mindkét oldalon, de közöttük mély szakadék
 - *nem olyan, mint egy tudományos vita: nincs közeledési szándék, közösen elfogadott alap

Mi a baj? 2. Filozófiai alapon rossz

- Hume a csodák ellen:
„A csoda megszegi a természet törvényeit, s mivel e törvényeket szilárd és változatlan tapasztalat szentesíti, ezért a csodával szembeni bizonyíték a dolog természeténél fogva a lehető legnyomósabb, amit tapasztalati bizonyítékként elképzelhetünk.”
Vagyis: a parapszichi ellentmond a fizikának. De a fizikát rengeteg tapasztalat támasztja alá. Ez tehát a parapszichit cáfolja.
- Occam borotvája:
„Occam borotvája alapján csak azt kell megmutatnunk, hogy nem minden elfogadható, normális magyarázat került kizárásra, és akkor ezeket a magyarázatokat kell előnyben részesítenünk.” (J. Hanlon)

Utózmányok 1: hajlítás üvegcsőben

- Ha csak otthon megy a dolog, akkor üvegcsőbe zárjuk a kanalat, és úgy hajlítod meg
→ Minden eredmény negatív, kivéve:
Anyanyelvű telefonon: „Nem fogja elhinni, elhajlott a kanál!”
Kísérletvezető: „Hát ez fantasztikus! Mikor nézhetném meg?”
Anyanyelvű: „Hát sajnos annyira elhajlott, hogy szétzúzta az üvegcsövet...”
↔ Ellenérv: az üveg árnyékolja a pszé erőt
- Újabb kísérlet: kis lyukakat fúrunk az üvegbe
→ ekkor sokaknak sikerül meghajlítani
↔ ellenérv: spéci eszközökkel benyúltak a lyukon
- Végő kísérlet: hártával befedni a lyukakat
→ ekkor megint sikertelen
↔ mi van, ha a hártya is árnyékol? © Stb.

A kísérlet célja?

- „egyetértek, hogy döntő bizonyíték”
↔ valóban az???
- „kijelentem, hogy nem vagyok csaló”
↔ mivégre a nagy felhajítás?
Pl. közvélemény-kutatás: „Kijelentem, hogy minden nap nézem a 'Barátok közt'-öt, és hogy ebben a kérdésben sosem hazudnék, és sosem kaptam feketepontot az iskolában hazugság miatt...” → Ez tök hülyeség lenne!
- „használhatják a nevemet”
↔ miért lenne érdekes, hogy XY gyerek csalt a kísérleten???
Pedig a nevetek tényleg mindenütt leközltek az érdeklődő újságokban
⇒ cél: nyilvános megszégyenítés

Mi a baj? 1. Kiseb problémák

- Nincs jó elméleti háttér:
„... több mint fél évszázados érdeklődés és erőfeszítés ellenére ma sincs semmi, ami megérdemelné, hogy elméletnek nevezzük...” (Thomas Szasz)
- Nem megismételhetők a kísérletek:
„Nyilvánvaló, hogy a sikeres ESP kísérletek nem megismételhetők, és így nem felelnek meg a tudományos kísérlettel szembeni alapvető elvárásainknak” (D. Cohen)
- Statisztikailag zűrösek a módszerek
- Nem világos, mi számít pozitív eredménynek
- Stb.

Mi a baj? 3. Nem tudományos célok

- Hit, babona alapú:
„Világos, hogy a parapszichológia iránti érdeklődést a hit táplálja. Az emberek hinni akarnak egy okkult valamiben.” (E.G. Boring)
- Inkább mágia, mint tudomány:
„... bár a parapszichológiát tudományos gúnyába öltöztetik, még mindig főként a mágia jegyeit viseli magán” (G.R. Price)
- A tömegek kielégítésére szolgál:
„A parapszichológia történetének egészében vésszen vonzotta azokat az akarategyenge embereket, akik személyes megváltásukat keresték benne” (J. Beloff)
- „... ez egy narcisztikus tendencia, hogy az ember 'természetfeletti' tulajdonságokat tulajdonít magának, mint ahogy a gyerek, a barbár vagy a bolond mindentudásra vágyik...” (H. Hirschmann)

Mi a baj? 4. Különben sem hiszem el

- „Nem tudom elhinni. Sem a Royal Society összes tagjának véleménye, sem saját érzékszerveim tanúsága nem győzne meg arról, hogy létezhet két személy között gondolatátvitel az ismert érzéki csatornáktól függetlenül. Ez nyilván lehetetlen.” (Helmholtz)
- Brown (matematikus): ha kísérletek + statisztika = pszi, akkor inkább megkérdőjelezem a statisztika alapjait
- „Miért nem fogadjuk el az ESP-t pszichológiai tényként? Rhine elég bizonyítékot szolgáltatott ahhoz, hogy azzal szinte bármi más témáról meggyőződött volna minket... Az én okom e nézetek visszautasítására: szó szerint előítélet.” (D.O. Hebb)

Tudomány-e a parapszichológia?

- Belülről talán igen: ismertetőjegyei nagyon hasonlóak a tudományos tevékenységhez
- Kívülről nem: a tudományos vállalkozás hálózata nem hajlandó magába fogadni: nem építenek az eredményeire, nem lép szövetségre más diszciplínákkal, sőt – heves ellenállás
- Pont olyan, mint egy forradalman új tudományos terület, amelyik létjogosultságáért küzd
DE: beteljesületlen forradalom: több mint 50 éve nem született sikeres „kemény mag”
→ azért, mert elhibázott, vagy mert elnyomják?

University research organizations

- [Koestler Parapsychology Unit](#) at the [University of Edinburgh](#).
- [Global Consciousness Project](#) at [Princeton](#)
- [The VERITAS Research Program](#) at the [University of Arizona](#)
- [Consciousness and Transpersonal Psychology Research Unit](#) of the Liverpool John Moores University.
- [Psychology Research Cluster](#) at University College Northampton.
- [Princeton Engineering Anomalies Research](#) (PEAR) at [Princeton University](#).
- [Division of Personality Studies](#) (DOPS), a unit of the Department of Psychiatric Medicine at the University of Virginia.
- Bigelow Chair of Consciousness Studies at the [University of Nevada, Las Vegas](#) (UNLV).
- [Anomalistic Psychology Research Unit](#) (APRU) at the University of Adelaide.
- [Anomalistic Psychology Research Unit](#) at Goldsmiths University of London.
- [Perrott-Warrick Research Unit](#) in the Psychology Department of the University of Hertfordshire.

Tehát akkor most mi a baj?

- És még lehetne sorolni a szokásos ellenérveket: csalás, társadalmi veszély stb. (lásd korábban)
- De ha ennyi baj van a parapszichológiával, az nem túl sok baj??? Akkor meg hogyhogy még mindig közel áll a tudományos státuszhoz?
V.ö. Tasziló nem veszi feleségül a barátnőjét, mert nem elég szép, vagy mert nem elég okos, vagy mert nem könnyű természetű, vagy mert kevés a hozománya...
De ha a barátnő ronda és buta és szegény és házisárkány, akkor meg hogyan lett a barátnője?
- Ezek az érvek nem tudományos kritikának tűnnek, hanem a görcsös elhatárolódási szándék jelének

Independent research organizations

- [Institute of Noetic Sciences](#) (IONS) was founded in 1973 by [astronaut Edgar Mitchell](#) to explore the frontiers of [consciousness](#) through rigorous scientific research.
- [The Princeton Engineering Anomalies Research](#) (PEAR) program was established at Princeton University in 1979 by Robert G. Jahn, then Dean of the School of Engineering and Applied Science.
- [Society for Psychical Research](#) (SPR). The original scientific society founded in London in 1882.
- [American Society for Psychical Research](#) (ASPR).
- [Rhine Research Center and Institute for Parapsychology](#), originally part of [Duke University](#), now an independent research center. The accomplished physicist [Irving Langmuir](#), a founder of many studies in atmospheric electricity and [plasma physics](#), visited Rhine at his laboratory in [1934](#). Rhine admitted (rather proudly and contentiously) to Langmuir that he had discarded data that was "wrong" because it did not support his belief in [extrasensory perception](#). See [Langmuir's 1953 talk Pathological Science at Princeton University Parapsychology Foundation](#)