



*Köszönöm a KOINÓNIA olvasói nevében is az idejét, s ezt a beszélgetést.*

**DÓRY ISTVÁN**

## RÉGI KÉRDÉSEK

Harminc évvel ezelőtti kérdésekre próbálok meg mai eszemmel válaszolni. Az akkori (1986/10) KarAj-ban jelent meg Valóság – agy – tudat c. dolgozatom. Ez az az írás amiben azt fejtegettem, hogy a tudat elemei és az agyi struktúrák nem differenciálhatók széjjel: nincs semmi a tudatban, ami nem valamilyen agyi struktúra, időbeli elektromos vagy kémiai ingerület, jel lenne. Ennek az írásnak a végén mintegy házi feladatként tettem föl két kérdést:

- Az én agyamon, az emberi agyakon kívül mely struktúrák képesek még közvetlenül érződni önmagukban? Valamint, hogy

- Mi dönti el, hogy az érzésre alkalmas agyak közül miért éppen itt, ebben az agyban van az én tudatom?

Ma már több évi biofizika, gén- és mémevolúció, etológia, mesterséges intelligencia tanulmányokkal felvértezve megpróbálok válaszolni e kérdésekre. Úgy hogy közben olvastam a Van ott valaki? (Csányi), Consciousness Explained (Dennett) jellegű könyveket, melyek szintén ezzel foglalkoztak, de nem adtak teljesen kielégítő válaszokat ezekre az ő-s-kérdésekre.

Felsorolok néhány agyunkbéli jelenséget:

a) érzés

b) reflexió

c) öntudat, emlékezet, tanulás, utánzás, tanítás, felsőbb (jóságos, személyes) erőbe vetett hit, beszéd (kommunikáció), gondolkodás, lélek, lelkiismeret, előrelátás, halálfélelem, elme, logika, (szabad)akarát, számolás, hála, stb.

Ezek közül az „érzéssel” nagyon sok állat rendelkezik. Ezt a legnehezebb megmagyarázni, pedig (vagy mivel?) nagyon ősi és nagyon egyszerű dologról van szó. Egy bizonyos (elektromos) ingerületkombináció egy emlős agyban *ilyen* érzés. Nem bizsergető érzés - az a nyelvünkben van, ha megnyalunk egy elemet. Ha a látókéregben van, akkor szín, ha a végtagjaink idegeit zúzzák, akkor kínos fájdalom; de lehetnek belső érzések

is, amivel az állatok szintén ősidők óta rendelkeznek (félelem, hála, frusztráció, stb.)

A legjobb magyarázatot a fájdalomra állatétletan tanáromtól kaptam: „Ha az idegpályák hasonlóak és a reakció hasonló, akkor kénytelenek vagyunk feltételezni, hogy neki is fáj, mint nekem vagy neked.” Hogy mi a hasonló, azt nehéz definiálni: vannak, akik tágabban értelmezik, és így együttéreznek a rovarokkal, növényekkel, kövekkel is. A másik véglet a szolipsizmus – mindent én érzek, én látok, és én látom azt is, hogy te úgy csinálsz, mintha látnál, pedig dehogy – eléggé tarthatatlan.

Azt elfogadhatjuk közös nevezőnek, hogy a gerincesek érznek, és még ezután is lehet erkölcsi vitát folytatni, hogy pl. a kísérleti patkányok fájdalmával kapcsolatban mit kell tennünk - de hogy tudnak fájni, az tuti biztos, mert van limbikus rendszerük.

A második a „reflexió” – a téma miatt külön kiemelve. Ezzel az emberen kívül nem sok emlős rendelkezik: Arról való eszmélődés, hogy mi is van bennem. A reflexiónak a teljes tudatosságtól a vázlatos testi reprezentációig vannak fokozatai. Nyilván az ember tudatos reflexióképesége nagyon fejlett, de a fő probléma az, hogy reflexióinkat még egymással is nehezen tudjuk egyeztetni, nemhogy olyan más fajokkal, akikkel nincs lényegi kommunikációnk. Így csak sejtéseink lehetnek arról, hogy a végtelenségig ábrázoló kutyák, macskák vagy tehének meddig jutnak el önmaguk és környezetük visszaféjtésében, ha ezt nem képesek (nekünk) elmondani. Lehet, hogy semeddig, de sokkal valószínűbb, hogy valameddig. Ezt tanulmányozhatjuk félálomban, gyerekekkel, vagy olyan fogyatékosokkal, akiknek reflexió-s képessége csekély.

A c) pontban felsorolt összes többi felsorolt tulajdonság nagyon emberi, noha nagyon ősi gyökerekkel rendelkezik. Csak azt nem vesszük észre, hogy mindegyikhez kell az előző kettő is. Pl. az öntudat az énképre való reflexiónak az érzése. Háromdimenziós én-reprezentációval nagyon sok élőlény rendelkezik. Még a félszemű macska is kiválóan kerülgeti a széklábakat a kétdimenziós látványt a bajusz és farokszőrök információival egyesítve; amikor pedig mosakszik a cica, nyilvánvaló hogy hibátlan képzele van arról, hogy mije milyen és hol van. Ezzel kapcsolatos érzései is valószínűleg hasonlóak, de erre kevésbé tud reflektálni, és nem tudja szimbolikus nyelven kommunikálni (számunkra).

A többi „emberi” jellegzetesség is alapvetően hasonló: Az emlékezet a memóriareprezentációnknak reflektált érzése. Az állatok is emlékeznek, álmodnak, érznek. De mivel közben kevésbé reflektálnak, ezért nehezen tudjuk elképzelni, hogy az nekik milyen is lehet. Hasonlóan bizonyos mértékig az állatok is előre látják – a tapasztalataik alapján sejtik – a jövőt, de mi ezen sokat töprengünk is, próbáljuk finomítani a modelljeinket, frusztrálódunk, ha nem minden stimmel, esetleg félünk a jövőtől, stb.

Külön figyelmet érdemel a tanulás, utánzás, tanítás témaköre. A fejlettebb agyú élőlények ezzel mind rendelkeznek, de (szinte) csak az embernél olyan erők ezek a jelenségek, hogy a bennük tárolt információ generációkon át hatékonyan felhalmozódik. Ez a tanítás/tanulás/továbbadás alapú evolúció az embernél beindult és úgy begyorsult, hogy a szerzett, felhalmozott információk fontosabbá váltak, mint a genetikailag örökölt sajátosságok.

Mi a lelkiismeret(furdalás)? Szintén egy reflexió és érzés, amikor arra reflektálunk, hogy valamit nem úgy csináltunk, mint ahogy az öröklött vagy tanult mintáink szerint kellett volna. Ez elég gyakran negatív, frusztráló érzés („valami nem úgy sikerült, nem voltam elég bátor, megszegtem egy szabályt”), mivel az öröklött késztetéseink és a tanult mintáink között is számos ellentmondás van. Adhat a lelkiismeret pozitív megerősítéseket is: büszkeség, jóság, hűség, stb. Tehát ez a részünk inkább a viselkedéssel kapcsolatos, nem a gondolkodással, beszéddel vagy a matematikával.

Szokták feszegetni, hogy van-e lelkük az állatoknak. Bizonyos mértékig igen. Feltűnhet, hogy ezeket a humán jelenségeket lehet „darabolni” (pl. alvás, agónia, gyermekkor, agysérülés, lelki betegségek, droghatás, vagy épp az állatok esetén). Már az is a részlegesség mellett szól, hogy az állatok mutatnak ilyen jelenségeket, vannak jól látható érzéseik is ezzel kapcsolatban, de mivel nem emberek, nem tudnak olyan jól reflektálni ezekre. Pl. a kutyák köztudottan érznek bűntudatot (az ellopott kolbász miatt), de ezt nem fogják tudni meggyónni.

Érdeemes megjegyezni, hogy Csányi Vilmos etológus határozottan azt képviseli, hogy a kutya nem olyan háziállat, mint az utóbbi tízezer évben befogott kecske, tehén, tyúk vagy ló. Azt állítja, hogy nem az ember szelídítette meg a kutyát, hanem a kutya farka tette a majmot nemes-ebbé. Ha felsorolunk tíz fontos emberi tulajdonságot, ezek szinte mind kutyatulajdonságok (hűség, bátorság, barátság, kitartás, önfeláldozás, kegyelem) és alig van csimpánztulajdonság (utánzás, cselezés).

Újabb ezredéves kérdés, hogy honnan van az emberben a felsőbb akaratnak való engedelmesség érzése. Az emlősöknél az alárendelődés többnyire egy másik fajtársnak történik (szülő, hím, vezérürü), de gondolhatunk itt a fáraók, cézárok, pápák, kiskirályok, diktátorok isteni uralmára is. Előfordul azonban más faj követése is: a juhok például szívesen követik a kos helyett a szamarat vagy a pásztort. A ludak együtt szárnyalnak a nevelőjük sárkányrepülőjével. Közismert, hogy a kutyák elfogadják a gazdát farkavezérüknek.

#### BABITS MIHÁLY: ÁDÁZ KUTYÁM

*Ádáz kutyám, itt heversz mellettem.  
Amióta a gazdád én lettem,  
ez a hely a legjobb hely tenéked:  
nem érhet itt semmi baj se téged.*

*Rajtam csügg a szemed, hív imádás  
együgyű szálán csügg, boldog Ádáz.*

*Mert boldog ki jámborul heverhet  
valami nagy, jó hatalom mellett.  
S te jámbor vagy, bár olykor asszonykád  
bosszújára megrablod a konyhát  
s csirkét hajszolsz vadul a salátás  
ágyakon át: jámbor, noha - Ádáz.*

*Elcsavarogsz néha messze innen,  
el is tévedsz kóbor hegyeinkben;  
avagy titkos kalandjaid vannak.  
Ág tép, gonosz ebek rád rohannak,  
zápor is lep, szőröd-bőröd átáz:  
ázva, tépve jössz vissza, kis Ádáz.*

*Visszajössz, mert ugyan hova mennél?  
Hol lehetne egyéb helyed ennél?  
Szimatokból ezer láthatatlan  
ösvény vezet téged mindenholnan  
hívebben, mint bennünket a látás:  
minden ösvény ide vezet, Ádáz!*

*Tudod, hogy itt valaki hatalmas  
gondol veled, büntet és irgalmaz,  
gyötör olykor, simogat vagy játszik,  
hol apádnak, hol kínzódnak látszik:  
de te bízol benne. Bölcs belátás,  
bízni abban, kit nem értünk, Ádáz.*

*Óh, bár ahogy te pihensz lábamnál,  
bizalommal tudnék én is Annál  
megpihenni, aki velem játszik,  
hol apámnak, hol kínzómnak látszik,  
égi gazda, bosszú, megbocsátás,  
s úgy nem értem, mint te engem, Ádáz!*

Visszatérve az eredeti kérdéshez: az emlősgyagyak nagy valószínűséggel mind alkalmasak érzésre, és számos más lelki jelenségre: önképre, utánzásra, örömré, emlékezésre; ezek közül a **felnőtt, emberi** agyak általában reflektálnak is ezekre a folyamatokra. Az egyik ilyen reflexió a saját nevünk, tulajdonságaink, emlékeink összerendezése és hézagmentes felidézése. Az egyik ilyen folyamatba születtem, nőttem bele én is. Emezt csak belülről, a többit csak kívülről láthatom...

Megi.: Az emberi agy ezek szerint jól reflektál, de azért annyira még nem jól, hogy magának az agynak a működését, jelenségeit mind kapásból értenék. Évezredekken keresztül kijelentették filozófusok, hogy ezt a) nem lehet érteni; b) így és így van, de nem lehet bizonyítani; c) az emberi agy soha nem lesz képes a lélek folyamatainak leképezésére, stb.

De most már járjunk a végére: Mi a gondolkodás? Mi az elme, a szabadakarat? Miért félünk a haláltól?

A gondolkodás maga ez a reflexiós folyamat. Helyesen állapítják meg sokan, hogy a gondolkodás a párbeszédhez, egy hang nélküli belső vitához vagy monológhoz hasonló. Valószínűleg előbb volt beszéd, mint gondolkodás, de az is igaz, hogy előbb volt gondolkodásra való képesség, mint artikulált beszéd. Most már mindkettő van, és itt most éppen arról gondolkodunk, beszélgetünk, pötyögünk, írunk, olvasgatunk, hogy mi is a gondolkodás.

Mi az elme? Az emberi agy egyik nézete. Mint ahogy szellemnek, tudatnak, léleknek, énnak, Én-nek, pszichének, pszükhének, animusnak, animának és még sok mindennek is szokták nevezni, attól függően, hogy mit akarnak hangsúlyozni, elfedni vagy dogmává emelni. Az akarat? Az újabb kutatások azt mutatják, hogy nincs is a hagyományos értelemben vett akarat; mivel ez egy tizedmásodpercekig eltartó tudatosulási folyamat, amit már jóval előbb megelőz néhány szükséges, gyors, reflexszerű cselekvés. Az akarat a végrehajtott cselekvések utólagos nyugtázása az integritásunk megőrzése céljából. Mivel általában a cselekvéseink és a döntéseink között összhang van, ezért megnyugodhatunk abban, hogy mi döntöttünk és helyesen döntöttünk.

Az akarat szabadsága pedig tényleg komoly illúzió, mivel nincs semmi a döntéseinkben, ami már korábban ne lett volna a génjeinkben, a tanárainkban, barátainkban, példaképeinkben vagy az elektronok játékában. Az akarat szabadsága az a boldogító érzés, hogy a szükséges, nehéz döntéseinkhez utólag kutya-szívóssággal ragaszkodunk. Ellentéte a lelkiismeret-furdalás, ld. ott.

A halálra való reflexiót is többnyire emberi attribútumnak szokták nevezni, amihez többnyire negatív érzés (halálfélelem) is társul. Az agyunk folyton modellez: tervet, jóslatokat készít a következő napokra. Nagyon komolyan azért persze nem vesszük ezeket, mert nem szeretnénk frusztrálódni, ha mégse minden éppen úgy történik. A halálra nyilván ennél kicsit ünnepelesebben próbálunk készülni, mint egyszeri és visszafordíthatatlan távoli dologra. Félni azonban nem kellene, mert a halál az biztos, az utólagos frusztrációnak a legkisebb esélye is kizárva; az agy pedig dezintegrálódik, ami nem sokkal reflektáltabb folyamat, mint a mély alvás, a sokk, vagy a születés.

Végezetül, mi a hit, a logika és a számtan?

A hit olyan állítások sorozata, melyekhez egyre jobban ragaszkodunk, miközben érdekes módon szembesülünk azzal, hogy mások hasonló, de mégis más állításokhoz ragaszkodnak egyre jobban. A történelem folyamán azok a vallások maradtak meg, melyek nem gyengülnek, hanem erősödnek a szembesítéstől.

A logika - bár az Univerzumra meg még minden másra próbáljuk alkalmazni -, valójában szavainai tapasztalatok véges sokaságának nem-teljes indukcióval való általánosítása: eddig véges sok esetben így volt a közelünkben, ergo mindig, mindenhol, most már időtlen időig így kell lennie.

A számolás (függvényanalízis) valószínűleg a legmagasabbrendű emberi tevékenység. Ha belátjuk, hogy a legtöbb pszichológiai kunsztra a sokféle-fajta emlősállat így vagy úgy képes; hogy a reflexió, töprengés sem egyedülálló a főemlősök között (és mi sem vagyunk mindig képesek rá); hogy az ezzel kapcsolatos érzések pedig kifejezetten ősiek, a hullóig vezethetők vissza... Tehát nem a szeretet, az empátia a legmagasabbrendű, kifejezetten emberi tevékenység – bár tényleg, tényleg nagyon fontos. És nem a jóslás, babona, céltudatosság, intencionalitás, arcmemória, kultusz vagy ellenségszeretet. Mindegyikre van példa az állatvilágból és egyszerűbb elemekből épül fel. De az állatok nem matekoznak, 7-ig elszámol a csóka, 4-ig a csimpánz és ennyi.

Feladat: Mennyi  $43 \cdot 26$ ? Ezt most számoljuk ki fejben! Hány másodpercig tartott? Mit tudunk és mit nem tudunk közben csinálni?

DRYP

## MIRŐL MI JUT AZ ESZEMBE A BAGOLYTÜDŐRŐL

Lehetne ez egy amolyan könyvajánló is, ha ajánlani mernék egy 1979-ben megjelent kötetet. Kárász József „*Göröngyös út*” című önélet-ihletésű írásában emlegette a bagolytüdőt, mint sebtiben összeütött vacsorát, vagy a kocsiderékban törődött gyümölcsöt, amely már csak bagolytüdőnek volt jó. Bagolytüdő. Visszagondoltam falusi gyerekkoromra, de a bagolytüdőről nekem csak az éjjeli madárnak légzőszerve jutott eszembe. Utánanézttem hát, mit neveztek el róla régen. Czuczor- Fogarasi „*A magyar nyelv szótára*” (1867) szerint aszalt almát, de Ballagi Mór „*A magyar nyelv teljes szótára*” (1873.) is csupán ezt a gyümölcsöt jelöli meg. (fn. tréf. macagófia, aszalt alma.) Ráadásul még a német nyelv is a szárított almát ért alatta ú.m. gedörter Apfel. (Magyar-német szótár Első kiadás 1856.) A világhálón viszont sok receptre bukkantam a bagolytüdő kompóttól a kótyagos bagolytüdőig. Ezek többségében azonban aszalt szilvából, vagy szilvalekvárból készültek és csemegének szánták, ráadásul inkább marketing fogás érzik ki a nevéből, mint az egykori szegények eledele. Mert bizony abban a szociológiai korrajzként olvasható könyvben a szűkösebb körülmények között élő tanyasiak receptjei között szerepelt ez az étel. Igaz ugyan, hogy Kárász József is aszalt szilvából habart levest emleget a „*Göröngyös út*” önéletírásában és a még régi és elfeledett ételnevek gyűjteményében Draveczy Balázs „*Bagolytüdő és articsóka*” című könyvében is az aszalt szilva szerepel bagolytüdőként. A Tinta Könyvkiadó „*Magyar tájszavak és népies lexikai elemek adatbázisa*” című adatgyűjtemény viszont csak a körtével bővíti a szótárakból idézett aszalt gyümölcsöt. Ebben a felsorolásban ráadásul a bagolyborsón (csicséri borsó) és