

Fizikai tárgyak önzonossága példák

Kézirat – András Ferenc, 2019. <http://filozofiaiszjeljegyzetek.blog.hu>

1. Hány amőba van a tárgylemezen?

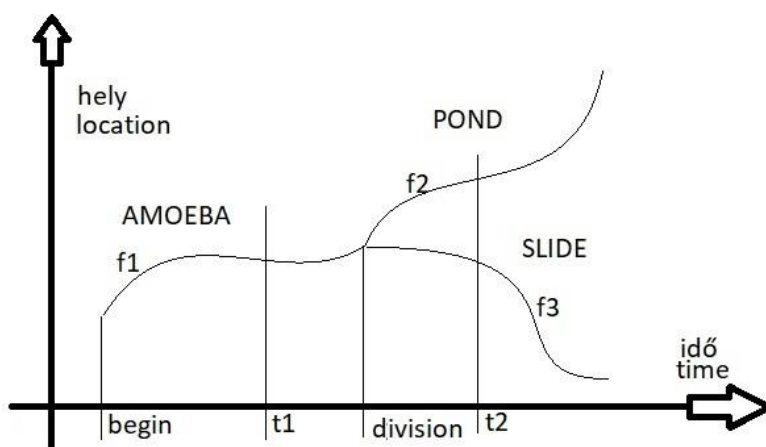
(fizikai tárgyak önzonossága az időben)

Van egy AMOEBA nevű amőba, amelyik egy adott t időpontban ($t=divide$) kettéoszlik. (Az eredeti szövegben az osztódás után az amőba egyik része egy pocsolóba (=pond) a másik része pedig egy tárgylemezre (=slide) kerül. Én átalakítottam a példát úgy, hogy mindkét rész a tárgylemezen marad. Az átalakulást az egyszerűség kedvéért pillanatnyinak feltételezem. 25 - 28 o.) AMOEBA helyét a kettéhasadásig f_1 hely-idő függvény írja le a tárgylemezen. Az kettéosztódás után az egyik POND nevű rész helyét f_2 , a másik SLIDE nevű rész helyét f_3 függvény írja le. A kérdés a következő: mi történt az amőbával miután két részre szakadt? Megszűnt létezni vagy tovább él? Ha nem szűnt meg létezni, akkor melyik része azonos az eredeti amőbával? Tömören fogalmazva, AMOEBA = POND vagy AMOEBA = SLIDE? Nyilvánvaló, hogy a kettéhasadt amőba két különböző - nem azonos - résszé vált, azaz $POND >> SLIDE$. Azért tűnik ez nyilvánvalónak, mert az amőbákkal kapcsolatban hiszünk az alábbi (nem logikai) igazságokban:

(1) Minden amőbának (ameddig létezik) van egy helye.

(2) Egy amőbának legfeljebb egy helye lehet.

(2.1) Minden amőba térben összefüggő, folytonos alakzatot alkot. Nincsenek részekre szakadt amőbák, azaz olyan amőbák, melyek több térben elválasztott részből állnak. (Szemben pl. olyan államok területével mint Oroszország.) Amikor egy amőba ketté osztódik, akkor két új amőba keletkezik két új hellyel.



ábra 1

(1) és (2) alapján arra következtetünk, hogy ha 'a' és 'b' amőbához egyazon hely tartozik, akkor $a=b$, azaz ha két amőbához azonos hely tartozik, akkor a két amőba is azonos, azaz a két amőba valójában egy amőba. Ha viszont a két amőbához - jelen esetben POND és SLIDE - két különböző hely tartozik, akkor a két amőba biztosan nem azonos, azaz mivel $f_2 > f_3$ ezért $POND >> SLIDE$.

Sok filozófus úgy gondolja, hogy (i) egy amőba a kettéválással nem szűnik meg létezni, ezért a POND vagy a SLIDE azonos az eredeti AMOEBA nevű amőbával. Az is nyilvánvalónak tűnik, hogy (ii) POND és SLIDE különböző amőbák.

Ekkor viszont az azonosság tranzitivitási törvénye miatt, (i) és (ii) nem lehet egyszerre igaz. De akkor mi a megoldás, melyiket fogadjuk el: AMOEBA = POND vagy AMOEBA = SLIDE vagy egyik sem?

André Galloisnak szokatlan, egyedi megoldási javaslata van. Felfogásában az azonosság reláció nem örök (időtlen) és nem szükségszerű (hanem esetleges) reláció. Hogy ezt jól megértsük, rövid kitérőt kell tegyünk. Vannak olyan viszonyok, melyek időbeliek, fennállnak egy bizonyos időpontban, míg egy másik időpontban nem állnak fenn. Pl. legyen N.N. úr fia Ubul. Ubul fiatal korában, egy bizonyos t_1 időpontban N.N. úr magasabb volt mint Ubul, viszont sok évvel később Ubul az apja fejére nőtt, és így egy bizonyos t_2 későbbi időpontban már nem igaz, hogy N.N. úr magasabb mint Ubul. Jelölje az apát 'n', a fiát 'u' betű, és a 'magasabb mint' relációt az 'M' betű. Ekkor mindezt a formális logika tömör nyelvén így fejezhetjük ki André Gallois kissé szokatlan jelölésével, infix írásmódot alkalmazva:

(3) $t_1: nMu$ & $t_2: \sim nMu$

Természetes nyelven t_1 : N.N. úr magasabb mint Ubul és t_2 : N.N. úr nem magasabb mint Ubul.

Láttuk tehát, hogy két dolog között egy bizonyos viszony (reláció) fennáll valamely időpontban, míg egy másik időpontban nem áll fenn. Gallois jelölése eltér a szimbolikus logika szokásos jelölésétől. Szimbolikus logikai jelölést alkalmazva (3) helyett (3*)-t kellene írjunk, a relációkat prefix írásmóddal kifejezve ezt kapnánk:

(3*) $M(nut_1)$ & $\sim M(nut_2)$

A (3) jelölési mód mintha arra utalna, hogy Gallois időben változó igazságértékű mondatokban illetve proposíciókban gondolkozna. Jelölése azt sejteti, hogy szerinte az időpont egy kitüntetett paraméter, nem pedig egy a reláció argumentumában szereplő érték.

Gallois úgy gondolja, hogy az azonosság is ilyen időbeli viszony, ami alkalmakként vagy ideiglenesen fennáll, máskor meg nem. Az amőba esetén szerinte a következő a helyzet. POND és SLIDE különbözőek t_2 időpontban, viszont t_1 időpontban azonosak, egybe esnek. Ezt a véleményt látszólag könnyű megcáfolni, hiszen ezt vethetjük ellenére: ha POND és SLIDE azonosak t_1 -kor, akkor t_1 -kor POND és SLIDE minden tulajdonsága azonos. Ez azonban nem teljesül, hiszen POND-nak t_1 -kor van egy olyan tulajdonsága, hogy t_2 -kor a helye f_2 -n belül van, míg ez nem igaz SLIDE-re, mert az utóbbi helye f_3 -on belül van, és $f_2 > f_3$, tehát nem lehetnek azonosak. Erre Galloisnak az a válasza, hogy tagadja a megkülönböztethetetlenek azonossága elvét abban a formában, ahogy korábban alkalmaztuk. Szerinte az elv csak időben korlátozott tulajdonságok csoportjaira érvényes, és így a korábbi cáfolat érvényét veszti. Ugyanis az ellenérvünk azt a feltevést alkalmazta, hogy

(4) Ha valami Ψ tulajdonságú t kor, akkor minden más t' időpontban is igaz rá, hogy Ψ tulajdonságú t kor. Theodore Sider 'Transfer principle' ként említi ezt az elvet, melyet így fogalmaz meg:

(Transfer principle) minden t, t' -re $[t: \Psi]$ akkor és csak akkor ha $[t': [t:\Psi]]$

Figyeljünk föl arra, hogy ez a megfogalmazás tárgynyelven, klasszikus logika szellemében így festene:

(Transfer principle*) minden t, t' -re $\Psi(t)$ akkor és csak akkor ha $\Psi(t)(t')$

Ez a klasszikus logika szemléletmódja, amelyik az idő B teóriája felfogásán és az igazságérték időben való változatlanóságán alapul. Amikor Gallois ezt elveti, akkor – mint erre Theodore Sider felhívja a

figyelmet – hallgatólagosan, talán öntudatlanul – az idő A teóriája és egyfajta prezentizmus mellett kötelezi el magát.

Fogadjuk most el ideiglenesen Gallois védekezést. Van ugyanis itten egy talán még nagyobb probléma az álláspontjával. Nézzük meg figyelmesen az 1. ábrát. Láthatjuk, hogy három hely-idő függvényt ábrázol, nevezetesen f1, f2 és f3. Mindhárom függvény hely/adat-idő/adat párok halmazával azonos. A kérdés az, hogy mi köti össze ezeket a rendezett párokat? Nyilván az, hogy f1 az AMOEBA, f2 a POND és f3 a SLIDE nevű amőba összetartozó hely-idő adatait tartalmazza. Ez világosnak tűnik, csak hogy ebben az esetben 'f1, f2 és f3' függvények, viszont 'AMOEBA, POND és SLIDE' nem függvények, hanem individuum nevek. Ez a grammatikai különbség ontológiai különbségre utal. Azt jelenti, hogy AMOEBA, POND és SLIDE időtlen létezők, következésképpen önazonosságuk nem alapulhat az azonosság időbeli értelmezésén. Ez azt is jelenti, hogy jelen esetben endurantista módon értelmeztük mindhárom amőbát! (Erre még később visszatérek.) Halmazelméleti nyelven szabatosan meg tudjuk mutatni, hogy miről van szó:

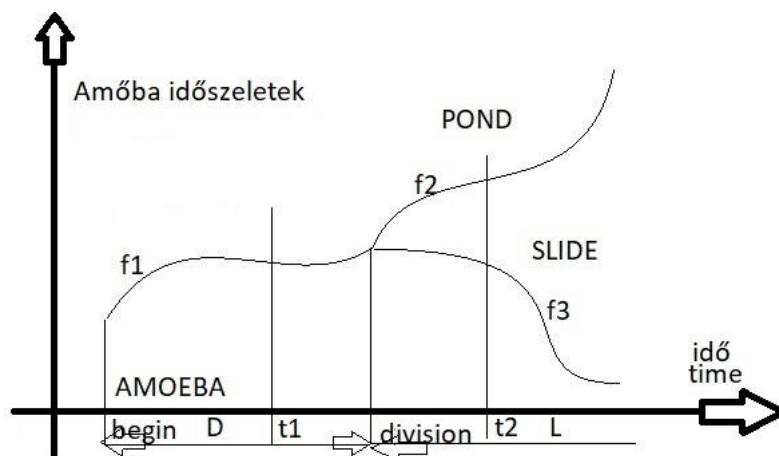
$$(5) f1 = \{x, y: x\text{-AMOEBA-helye-y-kor}\}$$

$$(6) f2 = \{x, y: x\text{-POND-helye-y-kor}\}$$

$$(7) f3 = \{x, y: x\text{-SLIDE-helye-y-kor}\}$$

Filozófiai nézőpontból a fenti három definíció csak akkor értelmes, ha 'AMOEBA, POND és SLIDE' nevek jelentéssel és referenciával bíró kifejezések, különben nem tudjuk, miről beszélünk. Gallois koncepciója úgy tűnik hallgatólagosan előfeltételezi az önazonosság időtlen értelmezését, pontosan azt, amit el kíván kerülni. Van-e más értelmezési lehetőség? Igen van.

Korábban említettem, hogy endurantista felfogásban értelmeztük az amőbák létezését. Erre már az 1. ábra megadásánál föl kellett volna hívjam a figyelmet. Most vizsgáljuk meg mire jutunk perdurantista felfogásban, lásd a 2. ábrát. Ekkor az amőbák a saját élettörténetükkel azonosak, amit szintén függvények segítségével ábrázolhatunk. A POND amőba hely-idő grafikonja a korábbi f1 és f2 függvények egyesítése (uniója), a SLIDE amőba hely-idő grafikonja a korábbi f1 és f3 függvények egyesítése, míg az AMOEBA hely-idő grafikonja a korábbi f1 függvénnyel azonos. A 2. Ábra mutatja,



ábra 2

hogy az AMOEBA nevű amőba a begin és division időpontok közötti D időtartományban létezik, ezzel szemben a POND és a SLIDE amőbák Gallois szellemében a D+L időtartományban léteznek. Figyeljük meg, hogy POND és SLIDE helye a D szakaszban egybeesik, következésképpen ebben a tartományban azonosak egymással. Ezt halmazelméleti nyelven úgy

fejezhetjük ki, hogy a POND és SLIDE függvények metszetei D tartományban egybe esnek, azonosak. Formális nyelven:

(8) $AMOEB A = POND[D] = SLIDE[D]$ miközben:

(9) $POND[L] > < SLIDE[L] > < AMOEBA$ és az is igaz, hogy:

(10) $POND > < SLIDE > < AMOEBA$

Ilyen módon Gallois felfogása világosan értelmezhető és talán védhető. Egyetlen alapvető baj van vele: tökéletesen leírható az azonosság predikátum klasszikus felfogásának keretei között, így amit Gallois védelmez az csak egy színes beszámoló a halmazelmélet és klasszikus logika egy egyszerű alkalmazásáról. Ezért az új azonosság koncepció végső soron ilyen módon sem tartható.

Ha Gallois megoldása téves, akkor mi a válasz kérdésre: $AMOEB A = POND$ vagy $AMOEB A = SLIDE$?

Az a válasz, hogy egyik sem igaz, AMOEBA megszűnt létezni, miután kettéosztódott, akár perdurantista akár endurantista módon értelmezzük.

2. A repedt tükör

(fizikai tárgyak önazonossága az időben)

Megreped egy tükör. (Gallois példája, Occasions of Identity, Introduction pp. 1-2) Ugyanaz a tükör az egyik pillanatban még hibátlan felszínű, a másikban pedig hibás, repedt. Valóban, miközben a tükör megváltozik, valami ugyanaz kell maradjon, különben nem tudjuk mi az ami megváltozik. Ha a hibátlan tükröt egy hozzá teljesen hasonló, de hibás, repedt tükörrel kicseréljük, akkor az egy csere, nem pedig valaminek a megváltozása. De mi a különbség a kettő között, a csere és a változás között? Hogy képes a tükör mássá válni és mégis ugyanaz maradni?

Gallois figyelmeztet, az utóbbi kérdés kétértelmű, mivel a 'mássá válni' jelenthet eltérő tulajdonságot, és jelentheti az azonosság tagadását. Az alábbiakban 'mássá válni' alatt egyazon dolog jellemzőinek valamilyen megváltozását értem, miközben az önazonosság fennmarad.

Gallois szerint a „tükör” példán megbukik az azonosság klasszikus logikai értelmezése, én nem így gondolom. Az én megoldásom a következő.

Kvázi formális nyelvet alkalmazok, mert jelen esetben a köznapi nyelv generálja a zavart. Gallois egyedi jelölését az időbeli relációkkal kapcsolatban nem használom, helyette a formális logika szokásos jelölésmódját alkalmazom, ahol az idő logikai-grammatikai szempontból épp olyan reláció, mint bármilyen más reláció.

A tükör akár hibátlan, akár repedt, piciny anyagi részecskék meghatározott elrendezéséből áll. Ezt matematikai nyelven relációkkal írhatjuk le. Legyen a hibátlan tükör a részecskéi \dot{U} halmazán értelmezett \mathfrak{R} reláció: $\langle \dot{U}, \mathfrak{R} \rangle$, a repedt tükör, ahol a részecskék változatlanok, csak a kapcsolataik változtak: $\langle \dot{U}, \mathfrak{R} \rangle$. A tükör t_1 időpontban még ép, amit így fejezhetünk ki: $\langle \dot{U}, \mathfrak{R} \rangle = \text{tükör}[t_1]$

A tükör megrepedt t_2 időpontban, amit így írhatunk le: $\langle \dot{U}, \mathfrak{R} \rangle = \text{tükör}[t_2]$ (A szögletes zárójel egy halmazelméleti jelölés, ami függvények, relációk metszetére utal. Jelen esetben a tükör időbeli metszetéről van szó, tehát 'tükör[t_1]' jelentése: a tükör ahogy t_1 időpontban van.)

Ebben az értelmezésben a 'tükör' név időtlenül jelöli az ép példányát t_1 , és a repedt példányát t_2 időpontban. A tükör időbeli példányai összességével azonos. Feltételezzük, hogy van egy ilyen összesség, még ha nem is ismerjük minden elemét. Halmazelméleti nyelven: $tükör = \{...tükör[t_1],... tükör[t_2]...\}$. Bevezetve az 'x-Ép-t-kor' és 'x-Repedt-t-kor' bináris relációkat (infix írásmóddal), valamint a 'tükör' individuum nevet a logika nyelvén (részben formalizált nyelvet alkalmazva) így írhatjuk le a tükör megrepedését:

$$(1) \text{ tükör-Ép-}t_1\text{-kor ÉS } \sim\text{tükör-Repedt-}t_1\text{-kor ÉS } \sim\text{tükör-Ép-}t_2\text{-kor ÉS tükör-Repedt-}t_2\text{-kor}$$

Mint látható (1) megfogalmazásában nincsen semmi ellentmondás, ezért nincs semmi rejtély a tükör megrepedésében. Ugyanaz a tükör volt ép korábban, és ugyanaz a tükör repedt meg későbbben.

Figyeljünk föl arra, hogy a fizikai tárgyak önazonossága fogalma alapvetően az általunk jól ismert közepes méretű, szemmel látható, kézbe vehető és elmozdítható tömör tárgyak fogalmán alapul. Hiszünk abban, hogy az ilyen tárgyakat egyértelműen azonosítja a világvonala, amelyik – feltevésünk szerint – folytonos és folyamatos függvény. Ilyen tárgyakkól lehetetlen hogy kettő egyazon időpontban egyazon helyen legyen, azért azonosítja ezeket a tárgyakat a világvonala. Ez a válasz a tükör önazonossága kérdésére. A tükör, legyen bár repedt vagy hibátlan, azonosítható a világvonala segítségével. Ez a különbség a csere és a változás között. Utóbbi esetben más világvonala kerül az eredeti tükör helyére, a változás esetén viszont a világvonal folytonossága nem sérül.

A példa arra hívja föl a figyelmet, hogy még az olyan egyszerű, konkrét fizikai jelentésű szavak is, mint a 'tükör', mélyebb elemzésben elvont gondolati – filozófiai/metafizikai tartalmat – hordoznak.

Egy tantusz, a fal és egy napozó gyík

(fizikai tárgyak önazonossága az időben)

3. Fölmelegített tantusz

Képzeld el, hogy egy kör alakú érmét – tantuszt – fölmelegítesz, és a melegítés után ellipszis alakú lesz. Ez azt jelenti, hogy a tantusz korábban kör alakú, majd későbbben ellipszis alakú lesz. Gallois szerint ez ellentmondás, hiszen akkor az átmenet közben egyszerre kör és ellipszis alakú, miközben ez a két tulajdonság kizárja egymást. (Metaphysics of identity, Introduction, pp. 1-2) Csakhogy a kör alakváltozása tökéletesen pontosan és ellentmondásmentesen leírható egy függvénnyel, ami minden időpontban megadja az érme alakját. Ez annyira nyilvánvaló, hogy kénytelen vagyok álproblémának minősíteni, nem látok itten érdekes filozófiai kérdést.

4. Átépitett téglafal

Képzeld el, hogy egy A és B épület közötti téglafalat a téglák fokozatos, egyenkénti kicserélésével átépítenek. A kérdés a következő: megmaradt az eredeti falunk A és B épület között vagy új falunk lett? (Metaphysics of identity, Introduction, p.2) El kell döntsük, hogy a meghatározott helyű fal azonosítási kritériumába beleértjük-e a fal anyagi összetevőit, vagy csak a fal meglétére fókuszálunk. A józan ész szerint csak a fal helyzete számít, a beépített téglák nem, akár az összes téglát kicserélhetjük, és a régi téglákból egy másik helyen az úgy felet emelhetünk, az eredeti fal akkor is fennmarad, csak az a tulajdonsága változott meg, hogy milyen téglákból áll. Az új fal egy másik fal lesz, amelyikek az az érdekessége, hogy egy elbontott fal elemiből áll. Amennyiben ettől eltérően az A és B épület közötti fal azonosítási kritériumaiba annak anyagi összetevőt is beleértjük, pontosan megadhatjuk, hogy hány százalékát cseréltük ki a tégláknak. Jelöljük a falat az előbbi értelemben

FAL-al, az utóbbi értelemben FAL%(..)-al, ahol az üres helyen megadhatjuk az új téglák százalékát. Dönthetünk azonban úgy is, hogy amíg csak a téglák adott százalékát cseréljük ki – mondjuk maximum harmadát – addig a régi fal azonos önmagával, azon túl azonban új falunk lesz, ezért más névvel kell illessünk. Ez nyilván ebben az értelmezésben egy szorítás típusú rejtvény (kupac paradoxon), hiszen a kritérium meghatározása önkényes.

5. Gyík napozik egy sziklán

Egy gyík, nevezzük 'Lizard'-nak, napozik a sziklán. A gyík ép t_1 időpontban, azaz meg van a farka. A gyík farka valódi része a gyíknak. Van azonban egy másik valódi része a gyíknak, a fark nélküli gyík, nevezzük 'Tailless'-nek. Képzeld el, hogy valamikor t_1 és t_2 között Lizard elveszti a farkát. A későbbi t_2 időpontban a farkát vesztett gyík ismét a sziklán napozik. Ekkor a gyík megkülönböztethetetlen Tailless-től. Gallois ezt így írja le (Metaphysics of identity, The puzzles of persistence, pp.48-50. A probléma analóg az előző fejezetben említett Deon-Theon rejtvényvel, amelyik egy fél lábát vesztett emberről szól.):

(1) t_2 -kor: Lizard = Tailless

Milyen értelemben azonos, milyen értelemben megkülönböztethetetlen Lizard és Tailless t_2 -kor? Abban az értelemben, hogy mindketten egyazon arra az időszakra korlátozott tulajdonságokkal bírnak. Tehát t_2 -kor Lizard és Tailless mérete, alakja, súlya, színe megegyezik. Azon felül pontosan ugyanazon atomokból, pontosan ugyanazon módon állnak. Mindezek ellenére Lizard és Tailless nem osztoznak az összes tulajdonságukban t_2 -kor:

(2) t_2 -kor: Lizardnak van farka t_1 -kor

Ugyanakkor

(3) t_2 -kor: Taillessnek nincs farka t_1 -kor

Gallois ezek után arra következtet, hogy

(4) t_2 -kor: Lizard különbözik Taillesstől másképp mondva, \sim Lizard = Tailless.

Ez azonban ellentmond (1)-nek, tehát ellentmondásra jutottunk. Hol a hiba, mi a megoldás?

Figyeljünk fel a következőkre. Gallois helyesen következtet a saját felfogása alapján, de ez a következtetés a józan ész következtetése, nem szigorú logikai levezetés. Egy szigorú logikai levezetés nem hivatkozhat a jelentésekre, hanem csak a logikai formára és az axiómákra. A könyvében sehol nem mutatja meg, hogy az ő azonosság felfogásában miképp lehetne formálisan korrekt levezetéseket konstruálni. Gallois jelölésmódja arra utal, hogy időben változó logikai értékekkel operál. Én a fenti példát másképp írom le. Felfogásomban a formulák logikai értéke időtlen, ezért az azonossági állítások igazsága vagy hamissága is időtlen. Tehát ha valami igaz, akkor minden időpontban, így t_1 -ben vagy t_2 -ben is igaz. Gallois jelölése az azonosság időbeli függésétől az én felfogásomban értelmetlen. A klasszikus logika nyelvét alkalmazom, és az interpretációban a neveknek fix – időben állandó – jelölete van. 'Lizard' a gyíkot jelöli minden időpontban, amikor a gyík létezik, pontosabban Lizard azonos időbeli példányai összességével:

(5) Lizard = {... Lizard[t_1], ... Lizard[t_2], ...}

Ahol 'Lizard[t_i]' Lizard időbeli példánya t_i időpontban.

Mivel Lizard jövőbeli élete nyitott, számunkra ismeretlen, ennek az összességnek a feltételezése elméleti absztrakció. Az absztrakció azon alapul, hogy logikai szükségszerűség, hogy létezik az az időbeli függvény, ami leírja Lizard életét. Ezek alapján:

(1.1) Van-farka(Lizard, t₁) & ~Van-farka(Lizard, t₂) a gyíknak korábban volt farka, majd elvesztette

(1.2) ~Van-farka(Tailless, t₁) & ~Van-farka(Tailless, t₂) a farktalannak sem korábban sem későbbben nem volt farka.

(1.3) Lizard = Tailless -> (Van-farka(Lizard, t₁) -> Van-farka(Tailless, t₁)) az azonosság axiómája alapján; Gallois nem érti, hogy az axióma relációkkal is érvényes.

(1.4) Lizard >< Tailless (1.1) (1.2) (1.3)

Tehát nincs itt semmiféle ellentmondás.

A perdurantia személet alkalmazása minimális halmazelméleti segítséggel.

(2.1) Tailless = Lizard[t₂] mivel a gyík elvesztette a farkát

(2.2) Tailless >< Lizard[t₁] mivel a gyíknak van farka t₁-kor

(2.3) Lizard={...Lizard[t₁], Lizard[t₂], ...} mert a gyík azonos időbeli példányai összességével

(2.4) Lizard >< Lizard[t₂] (2.3) ZF halmazelmélet

(2.5) Lizard >< Tailless (2.1)(2.4)

Így sincs ellentmondás. A gyík időbeli önazonosságával kapcsolatos filozófiai rejtvény megoldása az, hogy alkalmazni kell a formális logika nyelvét.

6. A hiányos autó

(fizikai tárgyak önazonossága az időben)

Képzeld el, hogy a garázsban áll egy sérülésmentes, teljesen ép autó t₁ időpontban. (Occasions of Identity pp. 15-16) Nevezd ezt az autót CAR-nak. Ez az autó t₁ időpontban A alkatrészek összeszereléséből áll, amit matematikai nyelven egy <A, R> relációnak tekinthetünk. Formális nyelven megfogalmazva CAR[t₁]=<A, R> Most tekintsük az előbbi autót a jobb első kereke nélkül, elképzelve, hogy azt a kereket leszerelték. Az autónak ezt a részét PART-nak nevezd. Matematikai nyelven <A*, R*> reláció írja le ezt a PART nevű részt. Mivel az utóbbi A* halmaz részhalmaza az előbbi A halmaznak - ugyanis hiányzik a jobb első kerék az elemei közül - ennek megfelelően a relációnak is egy szűkítésével van dolgunk. Nyilvánvaló, hogy t₁ időpontban PART valódi része CAR-nak, tehát a kettő nem azonos. Tegyük fel, hogy t₁ és t₂ időpont között ténylegesen leszerelték a CAR nevű autó jobb első kerekét, de minden más változatlan az autón. Ekkor ebben a későbbi időpontban CAR és PART pontosan ugyanazt a helyet foglalják el. Azon felül CAR és PART valamennyi tulajdonsága, színe, formája, tömege megegyezik. Úgy tűnik ekkor, hogy t₂ időpontban az autó azonos a hiányzó kerekű autóval, azaz ekkor CAR és PART azonosak, hiszen minden tulajdonságukban megegyeznek. Valóban megegyeznek minden tényleges, t₂ idejű tulajdonságukban, van azonban egy bökkenő. A korábbi t₁

időpontban CAR-nak meg volt a jobb első kereke, viszont ugyanakkor PART-nak hiányzott, tehát valamilyen tulajdonságban CAR és PART nem osztoznak, következésképpen Leibniz törvénye alapján nem lehetnek azonosak. Ezek után mi a válasz arra a kérdésre, hogy a kerék leszerelése után azonos-e CAR és PART? A józan ész alapján szemmel látható, hogy azonos, ugyanakkor ez ellentmond Leibniz törvényének, ami egyébként szintén a józan ész álláspontjának a megfogalmazása.

Gallois szerint ezen a példán is megbukik az azonosság klasszikus logikai értelmezése, én nem így gondolom. Az én megoldásom a következő.

A zavar forrása az, hogy köznapi nyelv, a józan ész, jelen példában mást ért autó alatt a korábbi és mást a későbbi időpontban, azaz CAR mást jelent t_1 és mást t_2 időpontban. Ha a különböző gondolati tartalmakat a logika törvényei szerint szabatosan megkülönböztetjük, akkor megszűnik a zavar. Ugyanis legyen a korábbi időpontban lévő autó $CAR[t_1]$ míg a későbbi időpontban lévő autó $CAR[t_2]$. CAR egyikkel sem azonos, hanem mindkettőt időtlenül jelöli: $CAR = \{...CAR[t_1], ...CAR[t_2]...\}$, azaz az autó azonos az autó időbeli példányai összességével. (Hogy ezt az összességet halmazelmélettel vagy mereológiaiával írjuk le, az külön kérdés, most nem foglalkozom vele, maradok a jól ismert halmazelméletnél.) Tudjuk, hogy $PART = \langle A^*, R^* \rangle$ és $CAR[t_2] = \langle A^*, R^* \rangle$, tehát $CAR[t_2] = PART$.

Mivel $\langle A, R \rangle \neq \langle A^*, R^* \rangle$ ezért $CAR[t_1] \neq CAR[t_2]$ és ugyanakkor $PART = CAR[t_2]$ és $CAR = \{...CAR[t_1], ...CAR[t_2]...\}$. Amiből az is következik, hogy $CAR \neq PART$, hanem $PART \in CAR$, némileg ellentmondva a józan ész szemléletének.

Tehát megismételve: a zavar abból fakad, hogy a köznapi gondolkodás a példa esetén az individuum nevek referenciáját nem időtlenül rögzítetten kezeli, hanem időben változtatja, aszerint, hogy éppen miről beszélünk. Mást ért autón korábban és mást későbbben, ami ellentmond a logika törvényeinek.

7. Azonos-e egy visszametszett fa a törzsével?

(fizikai tárgyak önazonossága az időben)

Képzeljünk el egy kertet, benne szép lombos fával. (Peter Strawson példája melyet Gallois említ a könyvben. A példát kissé módosítottam, ami a lényegét nem érinti. Occasions of identity, Introduction pp.2-4) A fának nyáron, egy adott t_1 időpontban törzse és ágai is vannak. Ekkor jól láthatóan a törzs különbözik a belőle kinyúló ágaktól. A törzs valódi része a fának abban az értelemben, hogy a fához abban az időpontban a törzsön kívül más részek is tartoznak. Tehát t_1 időpontban a fa nem azonos a törzsével. Ősszel a fa ágait levágták, és ezért egy adott őszi t_2 időpontban a fa egy csupasz törzsből áll csupán. Szemmel látható, hogy ebben a későbbi időpontban a fa azonos a csupasz törzsével. Három fogalmunk van tehát: a fa, a fa törzse, a fa koronája, azaz a fa ágai. (A levelekkel most nem foglalkozunk.) A kérdés egyszerűen az, hogy mivel azonos a fa? Mindenekelőtt figyeljünk fel arra, hogy logikai-grammatikai szempontból a helyzet zavaros.

Az, hogy valami egy fa, logikai szempontból egy predikátum, viszont az a fa, amiről beszélünk, egy jól meghatározott egyedi dolog, amit a logika individuumnevekkel jelöl. Hasonló a helyzet a fa koronájával. Célszerű relációnak (többszóval predikátumnak) tekinteni azt, hogy y-koronája-x-fának-t-időpontban. De másképp is értelmezhetjük a relációt, mondhatjuk, hogy y-koronája-z-törzsnek-t-időpontban. Ekkor belátható, hogy:

(1) (y-koronája-x-fának-t-időpontban & y-koronája-z-törzsnek-t-időpontban) \rightarrow z-törzs-x-fának

Figyeljünk föl arra, hogy ha van egy egész, amit meghatározunk részei viszonyaival, akkor az utóbbi meghatározás fölöslegessé teszi az egész fogalmát. Jelen esetben ez azt jelenti, hogy a 'fa' fogalma fölösleges, a 'törzs' neve és a 'koronája' reláció helyettesíteni tudja. Fontos észben tartani a következő összefüggéseket is:

(2) $(y\text{-koronája-x-fának-t-időpontban} \ \& \ z\text{-törzse-x-fának}) \rightarrow y\text{-koronája-z-törzsnek-t-időpontban}$

(3) $x\text{-fa-tömege-t}_1\text{-időpontban} \gg x\text{-fa-törzse-tömege-t}_1\text{-időpontban}$ (mivel ekkor a fának van koronája)

(4) $x\text{-fa-árnyéka-t}_1\text{-időpontban} \gg x\text{-fa-törzse-árnyéka-t}_1\text{-időpontban}$ (mivel ekkor a fának van koronája)

(5) $x\text{-fa-átmérője-t}_1\text{-időpontban} \gg x\text{-fa-törzse-átmérője-t}_1\text{-időpontban}$ (mivel ekkor a fának van koronája)

A példák a fa és a fa törzse közötti különbségről folytathatóak. Ezeket majd a későbbiekben fogjuk hasznosítani. Gallois szerint a következő természetes hiteink vannak a fákról és részeikről. (7-8 oldal)

(6.1) A fák, törzseik és az őket alkotó molekulák léteznek.

(6.2) Valójában mind a fák mind a törzseik semmi másból nem állnak, mint molekulákból, azaz azonosak molekulák egy összességével (collection). Molekulák különböző összessége van a fa és a törzs térben elfoglalt helyén.

(6.3) A korábbi fa azonos a molekulák egy összességével.

(6.4) A korábbi időszakban a fa törzse is azonos a molekulák egy összességével.

(6.5) A korábbi időszakban a molekulák két csoportja létezik.

(6.6) Az egyedi dolgok a fa (növény), a korábbi törzs (szár) és a molekulás összessége.

Gallois szerint öt féle módon gondolkozhatunk az felmerült azonossági kérdésről.

(i) David Wiggins szerint sem a fa sem a törzse nem azonos az azokat alkotó molekulák összességével. Az azonosság másfajta viszony mint az alkotás. Molekulák alkotják a fákat, de a fák nem azonosak a molekulákkal. Mind a korábbi (t_1), mind a későbbi (t_2) időpontban a fa különbözik a törzsétől. De ez hogyan egyeztethető össze azzal, hogy később a fa megkülönböztethetetlen a törzsétől? Korábban a fa nem csak a törzséből állt, később viszont igen.

(ii) Roderick Chisholm álláspontja más. A fák és törzseik nem élik túl a változásokat. A korábbi fa azonos egy bizonyos molekulák összességével, a későbbi fa más molekulák összességével. A fa nem testesít meg önálló fajtát, csak molekulák összességéként létezik. Mind a fa mind a törzse azonos a molekulák összességével. A korábbi fa azonos a törzs és ágak együttesével a későbbi viszont csak a törzssel, tehát a korábbi és a későbbi fa nem azonosak egymással. A későbbi fa azonos a pusztai törzssel. De akkor miképpen érthető az a mondat, hogy a fának később hiányoznak az ágai? Hiszen nem ugyanarról a fáról beszélünk, a későbbi fának sosem voltak ágai.

(iii) Peter van Inwagen úgy látja a korábbi fa azonos a későbbi fával, és a későbbi törzs azonos a későbbi fával. Ugyanakkor a későbbi törzs nem azonos a korábbi törzssel, sőt valójában a törzs nem is létezett amikor még koronája is volt, azaz amikor még valódi része volt a fának. A koronás fának szerinte nem valódi része a törzse. Ebből a nézetből az következik, hogy a későbbi törzs azonos a korábbi fával, amelyeknek van koronája. De akkor a kettőnek eltérőek a tulajdonságai, az egyiknek van koronája, míg a másiknak nincsen. Ez hogyan lehetséges összhangban Leibniz törvényével?

(iv) Mind a törzs mind a fa időben kiterjedt négydimenziós objektumok. Ezeknek a különböző időszelvényei eltérő fa és törzs időbeli részek, melyek nem azonosak egymással. Ugyanakkor a törzs és a fa egy bizonyos későbbi időtartományban – amikor csupasz a törzs – egybe esik. Ezzel a megközelítéssel több baj van. A fizikai tárgyak perdurantista felfogása filozófiai problémák megoldására jó, alkalmas a nevek jelölete magyarázatára, de a filozófiai problémák megoldásán túl használhatatlan, nem is használja sem a köznapi élet, sem a tudomány, sem azon belül pl. az objektum orientált programozási nyelvek világa.

(v) Ez a legkülönösebb értelmezés. A korábbi fa azonos a későbbi fával, ám a korábbi és a későbbi törzse különböző, nem azonos. A korábbi és a későbbi törzs megegyezik, de nem egyazon növény részeként.

Gallois szerint (v) sem nem csökkenti, sem nem szaporítja a létezők számát. A fa és a törzs viszonya megfelel természetes elvárásainknak. A természetes hitek halmaza koherens. Az objektumok többszörözése helyett az azok közötti relációkat többszörözi meg. Nem egyetlen azonosság reláció van ebben a felfogásban, hanem több.

Gallois szerint a kézenfekvő értelmezés az volna, hogy a fa és törzse korábban különböztek, míg később azonossá váltak. Ez az felfogás szerinte a (iv) és (v) értelmezéssel van összhangban. Szerinte Leibniz törvénye tart vissza minket attól, hogy ezt az azonosság értelmezést elfogadjuk.

Gallois szerint a példa mutatja, hogy az azonosság klasszikus logikai értelmezése ellentmond a fizikai tárgyak időbeli azonosságának. Én nem így gondolom. Az én megoldásom a következő. Kvázi formalizált nyelvet használok, remélhetőleg az olvasó könnyebbségére. Jelen esetben már ezzel az nyelvvel is kiküszöbölhetőek a köznapi nyelvhasználat filozófiai használatából fakadó zavarok.

A jelenség leírása:

(7.1) Koronája-van(fa, t_1) & Nincs-koronája(fa, t_2)

(7.2) Koronája-van($törzs, t_1$) & Nincs-koronája($törzs, t_2$)

(7.3) Nincs-koronája(fa, t_2) & Nincs-koronája($törzs, t_2$)

(7.4) Koronája-van(fa, t_1) & Koronája-van($törzs, t_1$)

A fa minden időpontban kicsiny részek (pl. molekulák) meghatározott struktúrája, amit relációkkal írhatunk le. A koronás fa t_1 időpontban:

(8.1) $fa[t_1] = \langle A, R \rangle$

A fa törzse ugyanakkor

(8.2) törzs[t₁] = <T, R'> ahol R' egy másik, szűkebb reláció.

Mivel a törzs valódi része a fának, ezért az előbbi molekulái részhalmaza az utóbbi molekuláinak. Hasonló igaz a viszonyokat leíró relációkra is. Mindezt formális nyelven így írhatjuk le:

(8.3) $T \subset A$ és $R' \subset R$ következésképpen $T \times A$ és $R' \times R$

A koronájától megfosztott fa t₂ időpontban egy még újabb R'' reláció:

(8.4) fa[t₂] = <T, R''> ahol R'' < R

A fa törzse ugyanekkor ettől megkülönböztethetetlen:

(8.5) törzs[t₂] = <T, R''>

A fentiek alapján belátjuk, hogy:

(9.1) fa[t₁] << fa[t₂] (8.1)(8.4) mivel az előbbin van korona az utóbbin nincsen

(9.2) törzs[t₁] << törzs[t₂] (8.2)(8.5) mivel az előbbin van korona az utóbbin nincsen

(9.3) fa[t₂] = törzs[t₂] (8.4)(8.5) mivel az azonosság szemmel látható

Ezekből az következik, hogy:

(9.4) fa[t₁] << törzs[t₂] (8.1)(8.4)

Feltevésünk szerint mind a fa mind a törzs időbeli példányai összességével azonos:

(9.5) fa = {...fa[t₁], ...fa[t₂], ...}

(9.6) törzs = {...törzs[t₁], ...törzs[t₂], ...}

Ebből az következik, hogy:

(9.7) fa << törzs (9.5) (9.6) (9.4) Halmazelmélet

Ezzel igazoltuk, hogy a fa nem azonos a törzsével, még akkor sem, ha bizonyos időszakokban megkülönböztethetetlenek. Ezt alátámasztja az is, hogy

(9.8) tömege(fa) << tömege(törzs) → fa << törzs

A fa időbeli önazonosságával kapcsolatos filozófiai rejtvény megoldása az, hogy alkalmazni kell a formális logika nyelvét.

8. 1001 macska

(fizikai tárgyak egyidejű önazonossága)

1001 macska - Peter Geach példája, Gallois könyvében (Metaphysics of identity) az 58-59 oldalakon szerepel.

Tabby nevű macskánk a szőnyegen ül. Geach és Gallois szerint Tabby nyilván azonos a testi szövetei összességével, beleértve a szőrszálait is. Nevezzük a macskaszövetek együttesét, beleértve az 1000

szőrszálát Tabby1-nek. Ekkor $\text{Tabby} = \text{Tabby1}$. Tegyük fel, hogy kitépünk 1 szőrszálát Tabby macskaszövetéből, így egy másik, egy kisebb, tehát különböző tömegű macska szövetet kapunk, melyet Tabby2-nek nevezünk. Képzeltben egyenként kitépve mind az 1000 szőrszálát összesen 1001 különböző macska szövet tömeget kapunk. Ezek nevei rendre, Tabby1, Tabby2, ... Tabby1001. Tegyük fel ugyanakkor, hogy Tabby1, Tabby2, ... Tabby1001 mindegyike maga is egy macska, ami nyilvánvaló feltevés. Geach szerint ebből az következik, hogy 1001 macska ül a szőnyegen, ami abszurdum. Hol a hiba, kérdezi Peter Geach és André Gallois?

Én így gondolkodom a problémáról. Hogy jobban értsük, egyszerűsítsük le a példát három macska szőrre, melyek legyenek a, b és c.

Az alábbiakban fizikai tárgyak egyesítését halmazelmélettel fogom kifejezni. Eckstein kolléga megjegyezte, hogy ez helytelen, mert a halmazba való tartozás semmiféle anyagi-fizikai viszonyt nem jelent. Igaza van, de valahogy egyszerűen ki szeretném fejezni, hogy pl. Tabby1 és Tabby3 különbsége két macskaszőr. A kivonás ezt valóban nem fejezi ki adekvátan, de talán segít megérteni a többit, amit mondani akarok. Tehát:

$$\text{Tabby1} - \text{Tabby3} = \{a,b\}$$

Amiből az következik, hogy $\text{Tabby1} = \text{Tabby3} \cup \{a,b\}$.

Ezt használom föl az alábbiakban.

$\text{Tabby1} = \text{Tabby1} \cup \{a,b,c\}$ mivel a macskának minden szőre meg van, így hozzáadva nem lesz több szőrre.

$\text{Tabby1} = \text{Tabby2} \cup \{a\}$ mivel ekkor a macskának 1 szőre hiányzik.

$\text{Tabby1} = \text{Tabby3} \cup \{a,b\}$ mivel ekkor a macskának 2 szőre hiányzik.

$\text{Tabby1} = \text{Tabby4} \cup \{a,b,c\}$ mivel ekkor a macskának 3 szőre hiányzik.

Nem ellentmondás, hogy a $H = \{\text{Tabby1}, \text{Tabby2}, \text{Tabby3}, \text{Tabby4}\}$ halmaz minden eleme macska. (Az eredeti példában H halmaz 1001 elemű.) Ugyanakkor az elemi halmazelmélet ismeretében a fentiek alapján belátható, hogy $\text{Tabby1} \succ \text{Tabby2} \succ \text{Tabby3} \succ \text{Tabby4}$. Különös feltételezés, hogy a sok különböző macskának mind közös a szeme, szíve, szája, de ezt most tegyük zárójelbe. Most halmazelméletben gondolkozunk, és két különböző halmaznak lehetnek közös elemei, ha csak egy elemük is különbözik az ezerből, akkor az két különböző halmaz.¹ Ezért tényleg van 4, illetve a példa szerint 1001 macskánk, csak az a kérdés, hogy hol? Megmutatom, hogy semmiképpen nem a szőnyegen. Van itten ugyanis egy matematikán kívüli összefüggés. Valóban igaz, ha H minden eleme létezik egy t időpontban, akkor a szőnyegen 4 macska van t időpontban, illetve a példa szerint 1001 macska van t időpontban. Csakhogy egy macskának nem lehet egyszerre 0, 1, 2, 3 és 1000 szőre, hanem csak és kizárólag egyetlen számú szőre lehet. Ezért egy adott t időpontban H-nak csak egyetlen eleme létezhet, létezik. A többi eleme vagy más időpontban, vagy más lehetséges világban létezik, de a való világban nem. (Ezt Gallois is tudja.) Ezért a szőnyegen továbbra is csak egyetlen macska fekszik.

9. Elemér, Edömér és Balambér, avagy a zseniális agysebész dilemmája

(személyek önazonossága)

Az alábbi rejtvényre különösen nehéz megoldást találni. Ugyanis az élőlények vagy személyek önazonossága nem válaszolható meg egyszerűen az őket alkotó anyagi részecskék önazonosságára alapozva. Egy élőlény vagy egy személy valamennyi atomja vagy molekulája kicserélődhet, miközben semmiféle kétségünk nincsen, hogy ugyan arról az élőlényről vagy személyről beszélünk. André Gallois mindkét könyvében említi a rejtvényt, melyet kicsit magyarosítottam.

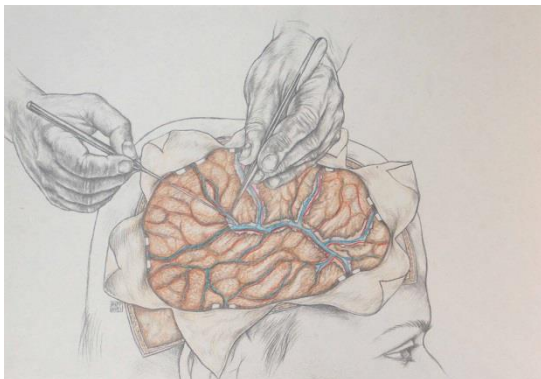
* * *

Elemér barátunk súlyosan megbetegedett, de egy zseniális orvos meg tudta menteni az életét olyan áron, hogy agyát két részre osztva, két különböző testbe ültette át. A két test a két fél agyféltekével, két egymás melletti kórteremben lett elhelyezve. Az orvos a műtét után izgatottan várta, hogy vajon legalább az egyik testben működni kezd-e az agy, és fölébred-e a beteg. Óriási szerencséje volt, vagy ki tudja...

Belépett az első kórterembe, ahol az agyátültetett beteg ágyára az Edömér nevet írta az ápoló, aki szabad idejében filozófiával (analitikus metafizikával) foglalkozott. Edömér kinyitotta a szemét, kicsit mozgatta a száját, majd így szólt:

- Köszönöm doktor úr, hogy megmentette az életemet. Kérem, értesítsék feleségemet és gyermekeimet, valamint táviratban édesanyámat, hogy: „Jól vagyok. A végrendeletet, amit az íróasztal jobb felső fiókjába tettem dobjátok ki. Elemér.” A doktor zavartan mosolygott, és megígérte, hogy elküldi a táviratot. Félre hívta az ápolót. Kérem, a beteg saját nevét írja a kórlapra, micsoda bolondság ez az „Edömér” név. A beteg Elemér és a neve 'Elemér'. Értem doktor úr, válaszolta az ápoló, de kérem előtte fáradjon át a következő kórterembe.

A következő kórterembe lépve a zseniális agysebész azonnal a beteg ágyához lépett, aki kicsit



Papp Sándor Balázs illusztrációja

mozgatta a száját, majd így szólt:

- Köszönöm doktor úr, hogy megmentette az életemet. Kérem, értesítsék feleségemet és gyermekeimet, valamint táviratban édesanyámat, hogy: „Jól vagyok. A végrendeletet, amit az íróasztal jobb felső fiókjába tettem dobjátok ki. Elemér.” A doktor zavartan mosolygott, és megígérte, hogy elküldi a táviratot. Az ágy végén a „Balambér” nevet látta a kórlapon. Félre hívta az ápolót, és így szólt hozzá.

- Bocsánatát kérem, és a segítségét is, itten megáll az én tudományom. Most mi tévők legyünk? Távozáskor ki hagyja el a kórházat, ki fog aláírni Elemér, Edömér vagy Balambér? És mi lesz a másikkal? Kérem segítsen, úgy tudom alapos filozófiai képzésben részesült, itten a szike nem megoldás, itt filozófiai terápia kell. Melyikük az Elemér, és kicsoda a másik beteg? Lehetséges, hogy két Elemér van, vagy két új személy, Edömér és Balambér. Nem állíthatom, hogy a műtét nem sikerült, és a beteg meghalt, mert akkor ki az aki túlélte a műtétet? Talán valamelyikük Elemér, és a másik a testvére? Hiszen egy anyától származnak – már ami az agyukat illeti. Gondoljunk bele, ha

csak Balambér marad életben, akkor hajlamosak volnánk azt gondolni, hogy Elemér azonos Balambérral. De miképpen lehetséges az, hogy két dolog azonossága, egy rajtuk kívül álló valaminek a létezésétől függ? Miképp lehetséges az, hogy $a=b$, feltéve, hogy nem létezik c ?

Az operáció előtt Elemér közlekedési kihágást követett el, de ítélet az ügyében csak az operáció után született. Három hónapra bevonják a jogosítványát, csak az a kérdés, hogy kinek? Elemér akkor már nem létezik, így a jogosítványát sem vehetik el, csak a másik, kettő jöhet szóba. De kinek vegyék el a jogosítványát, Edömérnek, Balambérnak, vagy mindkettőnek? (kérdés 1)

További zavarba ejtő kérdésekkel is szembesülünk. Melyiküknek lesz joga hozzáférni Elemér bankszámlájához, és melyik folytathatja a munkát Elemér korábbi munkahelyén? Mi lesz a személyi számuk, hány éves és milyen iskolai végzettsége van Edömérnek és Balambérnak amikor távozik a kórházból? (kérdés 2) Úgy tűnik ezek a kérdések megválaszolhatatlanok az azonossági kérdés megválaszolása nélkül. De mi a helyes válasz? Derek Parfit részletesen foglalkozott a kérdéssel, szerinte csak három lehetőség közül választhatunk:

(álláspont 1) Elemér nem éli túl az operációt.

(álláspont 2) Elemér túléli az operációt a kér ember egyikeként, azaz Elemér vagy Edömérrel vagy Balambérral azonos.

(álláspont 3) Elemér két emberként éli túl az operációt, azaz azonos Edömér és Balambér együttesével, ha tetszik mereológiai összegével. Mindez hihetetlennek tűnik, de gondoljuk végig a következőket.

Derek Parfit szerint történtek olyan esetek, mikor valakinek az agyát kettéválasztották, és a két agyfélteke önállóan kezdett el működni.ⁱⁱ A jobboldali agyfélteke a test jobb oldalát, a baloldali agyfélteke a test bal oldalát érzékelte és irányította. Parfit szerint egy ilyen kettős tudatú személy képes lehet párhuzamos feladatmegoldásra. Egy matematikai problémát teszünk elé, melyet egyfajta módon megold a baloldali agyfélteke, és másfajta módon old meg az agy jobboldali része. Később ismét egyesítjük az agyat, amely mindkét eredmény birtokában kiértékeli, hogy melyik a jobb megoldás, és azt választja. A számítógépek világában mindez még kevésbé hihetetlen elképzelés. Léteznek olyan térben szétszételt adatfeldolgozó rendszerek, amelyek egyazon bonyolult feladatot megosztva, térben szétterítve, párhuzamosan dolgoznak fel. Egy ilyen szuper számítógép nem egy helyen van, hanem egyszerre több helyen. Egy másik példa. Képzeljünk el egy robotkatonából álló osztagot, amelyik egyetlen feladatot hajt végre, és valójában nem is több katona, hanem egy olyan robot katona, amelyik egyszerre több helyen van jelen, egyszerre több szemmel lát, és több karral cselekszik különböző helyeken.

Hogyan értékeljük a három lehetőséget? Parfit szerint „... megegyeztünk abban, hogy képes lennék túlélni agyam sikeres átültetését. Azt pedig megtörtént esetek bizonyítják, hogy egy agyfélteke elvesztése túlélhető. Úgy tűnik, ebből az következik, hogy túlélhetem azt, ha az egyik agyféltekémet átültetik, másik pedig megsemmisül. Ha azonban ez így van, akkor miért ne élném túl azt, ha a másik féltekét is átültetik? Hogyan lehetne a kettős siker kudarc? Lépünk tovább a második esethez. Talán egy sikeres átültetés a lehető legjobb eredmény. Talán én leszek a két ember közül egy egyik. A probléma jelen esetben az, hogy Wiggins példájában agyam mindkét féltekéje teljesen hasonló, és így kezdetben az előállított emberek is hasonlóak lesznek. De akkor hogyan élhetem túl az operációt a

két ember közül csak az egyikként? Milyen alapon mondjuk, hogy inkább az egyik vagyok, mint a másik?” Parfit a harmadik lehetőséggel szimpatizál. Szerinte ebben az esetben Elemérnek az operáció után két teste lesz, és egy megosztott elméje. Mindez azonban ellentmond egy ténynek és egy meggyőződésnek:

(tény 1) A Edömér és Balambér agya nincs összekötve, nem működik egységesen ezért nem lehet egy közös megosztott elméjük sem;

(feltevés 1) Egy személyhez minden időpontban térben folytonosan összefüggő test tartozik, nem lehetségesek térben szétszított személyek.

Folytassuk a történetet Derek Parfit gondolatmenete alapján. Edömér és Balambér meggyógyultak, és külön-külön, két egymást követő napon távoztak a kórházból. Elemér maradék testét a család illően eltemette, sírjára az 'Elemér' felirat került. Elemér halála azonban nem jelentett teljes pusztulást. Elemér testének egy része halála után is tovább él. De nem Elemét szíve vagy veséje él tovább, hanem az agya másik testekben. Azonban Edömér és Balambér teste semmiben nem hasonlított Elemérhez, azért egyikük sem tért vissza a családjához. Mindkettőjük természete megváltozott, zárkózott, mogorva emberek lettek. Tudtak egymásról, de soha nem vették fel a kapcsolatot egymással. A család mindkettőjüket rendszeresen látogatta, de az idők folyamán ezek a látogatások megritkultak. A család úgy érezte, egyikük sem az ő egykori apjuk vagy férjük, hiába vannak közös emlékeik.

Sok év telt el az operáció óta. Edömér sakkozni kezdett, Balambér viszont kártya klubba járt. Két egymástól távoli városban laktak, saját új örömeikkel és bánatokkal, sikerekkel és kudarcokkal, új ismerősökkel, barátokkal. Egy alkalommal N.N. úr megkérdezte Edömért, hogy vajon hallotta-e Schubert befejezetlen szimfóniáját. Edömér így felelt:

(tény 2) Igen, biztosan halottam valamikor, csak azt nem tudom, hogy én hallottam vagy a korábbi énem.

Egy későbbi alkalommal, mind Edömér, mind Balambér erős késztetést érzett, hogy megvalósítsa régi vágyát, és akvarell festéssel kezdjen el foglalkozni. N.N. úr ezen nagyon elcsodálkozott, és így szólt:

„Barátom, nem is tudtam, hogy ilyen festői hajlamaid vannak, eddig ezt nem mondtad.”

(tény 3) „Valóban nem mondtam, mert nekem nincsenek is ilyen vágyaim, ez a vágy az előző énem, Elemér vágya, az ő vágyát valósítom most meg.”

Derek Parfit megvizsgál egy nyilvánvaló hitet a saját énünk mivoltával kapcsolatban. „Moglehet, az a tétel, hogy kizárólag saját tapasztalatainkra tudunk visszaemlékezni, logikai igazság.”ⁱⁱⁱ Szerinte a korábbi (tény 2) és (tény 3) állítás, azonban cáfolja ama hitünket. Hiszen (i) van egy emlékünknél, (ii) az emlékünknél egy személy emléke, (iii) ama személy nem mi vagyunk. Illetve (i) van egy vágyam, (ii) a vágyam egy személy vágya (iii), de ama személy nem én vagyok. Ezek alapján Parfit bevezeti a kvázi-emlék (q-emlék) illetve a kvázi-vágy (q-vágy) fogalmát, amire a továbbiakban erősen támaszkodik. Feltételezi, hogy (feltevés 2) „... a q-emlékezet fogalma koherens”^{iv} Figyeljünk föl arra, hogy minden

emlék q-emlék, de fordítva nem áll. Több szellemes példát is kidolgoz, ahol alkalmazza ezt a fogalmat. Ezek közül kettőt ismertetek röviden.

(Első példa) A kis zöld emberkék hozzánk hasonló lények, azzal a különbséggel, hogy az amőbákhoz hasonlóan osztódással szaporodnak. Tekintsünk egy ilyen A lényt. Ő egy időpontban kettéhasad, és két leszármazottja B^{+1} és B^{+2} . Az osztódás pillanatában B^{+1} és B^{+2} a megtévesztésig hasonlóak ősükhöz, A-hoz, azonosak az emlékeik, vágyaik és minden egyéb gondolati tartalmuk. Mivel a tér különböző helyein léteznek, életük során eltérő hatások, benyomások érik őket, így egy későbbi időpontban már sok mindenben eltér a tudatuk, de nagyon sok q-emlékük továbbra is közös. Sok idő múlva B^{+1} kettéoszlik B^{+3} és B^{+4} -re, B^{+2} pedig B^{+5} -re és B^{+6} -ra. B^{+3} és B^{+4} a megtévesztésig hasonlóak ősükhöz, B^{+1} -hez, azonosak az emlékeik, vágyaik és minden egyéb gondolati tartalmuk. Mivel a tér különböző helyein léteznek, életük során eltérő hatások, benyomások érik őket, így egy későbbi időpontban már sok mindenben eltér a tudatuk, de nagyon sok q-emlékük továbbra is közös. B^{+5} és B^{+6} a megtévesztésig hasonlóak ősükhöz, B^{+2} -hez, azonosak az emlékeik, vágyaik és minden egyéb gondolati tartalmuk. Mivel a tér különböző helyein léteznek, életük során eltérő hatások, benyomások érik őket, így egy későbbi időpontban már sok mindenben eltér a tudatuk, de nagyon sok q-emlékük továbbra is közös. És ez így folytatódik. Pl. B^{+4} és B^{+6} között kevesebb közös q-emlék van mint B^{+3} és B^{+4} és között, és ez a hasonlóság a leszármazottak között fokozatosan csökken. Két későbbi leszármazottnak, B^{+15} -nek és B^{+30} -nak már egyáltalán nincsenek közös q-emlékeik, bár mindketten A leszármazottjai. A közvetlen leszármazottak között a 'pszichológiai kapcsoltság', a távolabbi leszármazottak között a 'pszichológiai folytonosság' viszonya áll fenn. Belátható, hogy ha x és y pszichológiailag folytonos, akkor létezik közöttük egy kapcsolt tagokból álló időben folyamatos sorozat. Belátható az is, hogy míg a 'pszichológiai folytonosság' tranzitív reláció, addig a 'pszichológiai kapcsoltság' nem az, hiszen abból, hogy x-nek és y-nak valamint y-nak és z-nek van közös q-emléke, nem következik, hogy a x-nek és z-nek is van közös q-emléke. A zöld lények világában egy lény túlélését tudata, emlékei, gondolati tartalmi túlélése jelenti. Ezért a zöld lények világában 'pszichológiai kapcsoltság' viszonya, a *túlélés mértékét* írja le. Tehát ebben a világban a túlélés nem minden-vagy-semmi alapú, hanem fokozatos.

(Második példa) Kék emberkék világa. Ezek a lények is osztódással szaporodnak, de ugyanakkor egyesülni is képesek. Testük egyesülésekor tudati tartalmaik sajátos módon közös tudatot alkotnak, ahol az esetleges ellentétes hajlamok kioltják egymást, mások egymás mellett tovább élnek. Ha pl. az egyik lény a mákos tésztát szerette a másik meg a diós tésztát, akkor az egyesült lény mindkét tésztát szeretni fogja. A kék emberkék mindig összel egyesülnek és tavasszal válnak szét. A kék emberkék világában is értelmezett mind 'pszichológiai kapcsoltság', mind a 'pszichológiai folytonosság' fogalma, csak ebben a világban jóval bonyolultabb struktúrát kapunk.

Parfit a példákkal a következőket kívánja igazolni:

- (i) A túlélés fokozatosság kérdése, és nem vagy-vagy típusú.
- (ii) A túlélésből nem következik az azonosság fennállása, fennmaradása.
- (iii) A túlélés leírható – legalábbis Parfit szerint – az azonosságra való hivatkozás nélkül.

Tanulmányában így fogalmaz:

„Immár visszatérhetünk gondolatmenetem eredeti fonalához. Három célkitűzés maradt még hátra. Az első szerint értelmet kellene adjunk a 'túlélés' fogalmának úgy, hogy abból ne következzen

azonosság. A második célunk bebizonyítani, hogy ami a túlélésben számít, az többnyire fokozat kérdése. Végül pedig azt kell megmutatnunk, hogy e viszonyok mindegyikét lehetséges oly módon leírni, hogy a leírás ne tételezzon fel azonosságot.”^v

Ezek után térjünk rá Derek Parfit személyes azonosságról írt tanulmánya kicsit részletesebb ismertetésére. Parfit gondolatmenete két pilléren nyugszik: „Két meggyőződést veszek célba. Ezek közül az első a személyes azonosság természetére (a), a második (b) a kitüntetett szerepére vonatkozik.”^{vi}

(a) „Szerintem elképzelhetőek olyan esetek, amelyekben fogalmunk sincs arról, hogyan válaszoljuk meg a személyes azonossággal kapcsolatos kérdéseket – még akkor sem, ha az esettel kapcsolatos minden más kérdést meg tudunk válaszolni. Ezekre a kérdésekre ugyanis nem alkalmazhatóak a személyes azonosság ténylegesen használt kritériumai.”

Ez azt jelenti, hogy szerinte vannak olyan esetek, amikor nem tudunk válaszolni egy azonossági kérdésre, nem tudjuk megmondani, hogy két dolog azonos-e vagy sem. Nem azért nem tudjuk megmondani, mert nem pontosak a fogalmaink, vagy nem tudunk valami, hanem bár mindent tudunk a jelenségről, az azzal kapcsolatos azonossági kérdés mégis eldönthetetlen. Parfit szerint ehhez hasonló eset a nemezettek vagy a gépek önazonossága. Ezekben az esetekben szerinte senki nem vár válasz arra a kérdésre, hogy „Ez ugyanaz a nemzet?” vagy „Ez ugyanaz a gép?”. Ennek azonban ellentmond a következő meggyőződés:

(a-) „Bármilyen történjék is a jelen és egy jövőbeli időpont között, vagy létezni fogok akkor, vagy nem. Bármely jövőbeli tapasztalat az *enyém* lesz, vagy nem.”^{vii}

(b) Parfit második tézise az, hogy ezek az eldönthetetlen azonossági állítások – legalábbis a személyes azonossággal kapcsolatban – valójában nem okoznak gondot, tehát a kérdés nem olyan fontos mint első látásra tűnik. A személyes azonosság kérdése azért nem olyan fontos, mert a felelősséggel, túléléssel, emlékezettel kapcsolatos kérdések anélkül is megválaszolhatók. Ezzel szemben:

(b-) „... ha a személyes azonosság kérdésére nincs válasz, akkor nem tudunk megválaszolni bizonyos további fontos – például a túléléssel, emlékezettel és felelősséggel kapcsolatos kérdéseket sem.”^{viii} Ha Parfitnak (b)-ben igaza van, akkor meg kell tudja indokolni Elemér, Edömér és Balambér azonossága kérdése megválaszolása *nélkül* – legyen az pro vagy kontra – hogy az Elemér által fölvetett kölcsönt Edömér vagy Balambér kell tovább törlessze, avagy netán a kezesek?

Parfit álláspontjának a lényege a következő: „... adjuk fel az azonosság nyelvét. Mondhatjuk, hogy két különböző emberként túléltem az operációt anélkül, hogy ebből az következne, hogy ők én vagyok.” A mi esetünkben tehát szerinte, Elemér túléli az operációt Edömérként és Balambérként anélkül, hogy azonos lenne velük.

„... akik úgy gondolják, hogy a Wiggins-féle példában az azonosságra vonatkozó kérdés mindenképpen megválaszolható ... a következőt tehetnénk még hozzá: >>Az eredeti személy talán tényleg elveszti azonosságát. Ez azonban csak akkor történhet meg, ha valaki meghal; egy mási eset például az osztódás. Ezeket ugyanannak tartani nem más, mint a nullát összekeverni kettővel.<<

Azok számára, akik azt gondolják, hogy az azonosság kérdése eldönthető, nyilvánvaló képtelenség a Wiggins-féle operációt halálosnak tartani. Ezeknek az embereknek ezt kellene gondolniuk:

>>Választhattuk volna azt az álláspontot is, hogy én leszek az egyik előállított ember. Ha így döntöttünk volna, akkor nem tekinteném az operációt halálosnak. De mivel azt az álláspontot választottuk, hogy egyik személy sem vagyok, halálosnak kell tartanom.<< Ezt még megérteni is nehéz.” – pedig éppen az az én álláspontom is.^{ix}

„... az eredeti személy viszonya mindkét előállított emberhez tartalmazza mindazt, ami számunkra lényeges – mindazt, ami számít – a túlélés bármely szokásos esetében. Ezért van szükségünk arra, hogy valamiféle értelet adjunk annak, hogy egy személy két emberként képes túlélni valamit.”^x

(Kiinduló feltevés 1) Parfit úgy gondolja, hogy abból a tényből, hogy valaki képes túlélni fél agyféltekéje elvesztését, az következik, hogy túlélheti, ha fél agyféltekéjét egy másik testbe ültetik át. A másik test szerinte tehát nem zárja ki a túlélés azonosságát. Ez egyáltalán nem nyilvánvaló feltevés. A másik kiinduló feltevése a következő

(Kiinduló feltevés 2) Abból, hogy x -et túléli y , nem következik, hogy $x=y$. A köznapi felfogás, a józan ész ennek ellentmond, a józan ész így okoskodik. Ha létezik x t_1 -kor, és van egy későbbi t_2 időpont amikor x továbbra is létezik, mivel x túlélő, akkor létezik olyan y t_2 -kor, amikor $x=y$. Parfit szerint ezzel szemben a túlélésből *nem* következik az azonosság fennmaradása. (Ezt illusztrálja szellemes példáival.) Ez az álláspontja szerintem elfogadható, csak hogy ellentmond az azonosság eldönthetetlenségéről szóló tézisének. Hiszen akkor sem Edömér, sem Balambér nem azonos Elemérrel, bár mindketten egyfajta túlélők. És éppen ezért azt sem indokolja semmi, hogy kettejük együttese legyen azonos Elemérrel. Elemér túléléséhez nem kell egy vele *azonos* valami túlélését feltételezni – ezt éppen ő bizonyítja.

(Kiinduló feltevés 3) „... a személyes azonosságról szóló ítéletek jelentősége abból fakad, hogy pszichológiai folytonosság következik belőlük. Azt is megmutatja, hogy amikor hasznosan beszélünk az azonosságról, ezt a folytonosság alapján tesszük.”^{xi}

„Az azonosság egy-az-egyhez típusú viszony. Tehát az azonosság kritériumának olyan viszonyon kell alapulnia, amely logikailag egy-az-egyhez típusú. A pszichológiai folytonosság azonban logikailag nem egy-az-egyhez típusú. Ezért nem is szolgálhat kritériumként.”^{xii} Parfit nem ismeri föl, hogy ezzel szemben a testek világvonala folytonossága egy-az-egyhez típusú viszont, azért az jó kritériummal szolgálhat.

Ezek után mi az én válaszom a rejtvényre?

Szerintem a legjobb válasz az, hogy a személy azonossága a test önazonosságán alapul, utóbbi pedig a világvonalak folyamatosságán. Az agyátültetéssel Elemér agya tovább él, Elemér agya nem hal meg, de Elemér meghal, el is temetik, sírjára ki van írva a neve. Ekkor az agy önmagában nem dönti el az önazonosságot, mivel valódi része a testnek. Ezért Elemér nem élte túl a műtétet, de agya és emlékei fennmaradtak. Érdekes módon ezek a műtét során megkettőződtek, így két új személy keletkezett, melyek korábbi emlékei azonosak, de a későbbiek nyilván különbözőek lesznek. Sajnos azonban ez az álláspont sem megnyugtató, hiszen az következik belőle, hogy ha egy számítógépet új dobozba szerezlek, akkor az egy másik számítógép.

Kicsit nehezebb az utolsó mondatban megfogalmazott kérdés, miképp lehetséges az, hogy $a=b$, feltéve, hogy nem létezik c . Legyen ' c ' leíró predikátuma ' C '. Ekkor ' c ' létezése az ismert technikával így fejezhető ki:

$$\exists x \forall y (Cy \leftrightarrow x)$$

Feltevésünk szerint $a=b$, feltéve, hogy nem létezik c . Formális nyelven:

$$a=b \rightarrow \sim \exists x \forall y (Cy \leftrightarrow x)$$

Ez teljesül akkor, ha:

$$Cy := a=y \ \& \ b \neq y$$

Tehát:

$$a=b \rightarrow \sim \exists y (a=y \ \& \ b \neq y)$$

Így már nem olyan különös az a feltevés, hogy egy azonosság valami nem lététől függ.

Összefoglalás

Az azonosság filozófiai problémái

Értelmesek ezek a példák, vagy csak álproblémákat tárgyalnak? Az azonossági problémák a világban való tájékozódás fundamentális kérdései. Semminek a létezésére vonatkozó kérdés nem válaszolható meg, ha előzetesen nem tisztáztuk a kérdéses létező azonosítási feltételeit. (Quine) A közepes méretű tárgyak önazonosságát nem csak az ember, hanem már a fejlettebb élőlények is fölismerik, én annak megfelelően viselkednek. Az azonossági kérdésekre adott válasz tudást, gyakorlati tudást feltételez. Tudnom kell milyen egy fa, egy szobor, egy macska, egy autó, egy ember, melyek a lényeges és melyek a lényegtelen tulajdonságai, milyen változásokat képes túlélni, elviselni, és mikor szűnik meg létezni.

A példák igyekeztek körüljárni a lehetséges problémákat. Több ponton is hasonlítanak egymásra, ezért nem nyilvánvaló a csoportosításuk. Semelyik rejtvényre nincsen a józan észnek megfelelő egyszerű válasz, de van a logikailag korrekt válasz. Az alábbi táblázat egy megközelítése a csoportosításnak.

A csoportosítás szempontjai:

példa	típus	tárgya	problémák				
amőba	Diachror élőlény			osztódás			
gyík	Diachror élőlény	rész és egész					
tükör	Diachror fizikai tárgy				változás		
autó	Diachror fizikai tárgy	rész és egész					
fa	Diachror élőlény	rész és egész					
Thészeusz hajója	Diachror fizikai tárgy	rész és egész	szóritész				
szobor	Diachror fizikai tárgy					modális vagy kontrafaktuális tulajdonságok	
macska	synchror élőlény	rész és egész					
téglafal	Diachror fizikai tárgy	rész és egész	szóritész				
tantusz	Diachror fizikai tárgy				folytonosság		
agysebész	Diachror személy			osztódás			

A példák közötti hasonlóság leírása a problémák alapján:

Hasonlóság	amőba	agysebész	gyík	autó	fa	téglafal	Th. Hajója	szobor	tükör	tantusz	macska
amőba	1	1									
agysebész	1	1									
gyík			1	1	1						
autó			1	1	1						
fa			1	1	1						
téglafal						1	1				
Thészeusz hajója						1	1				
szobor								1			
tükör									1		
tantusz										1	
macska											1

Az azonossággal, ezen belül a fizikai tárgyak önazonosságával kapcsolatok problémáknak több forrása van.

Az egyik ezek közül, hogy sok filozófus nem értette meg kellő mélységben a klasszikus logika felfogását az azonosság relációról, nevezetesen nem értette meg, hogy ez a reláció a klasszikus

logikában az igazságfüggvény operátorokhoz hasonló logikai konstans, melyet tilos interpretálni. Az un. relatív azonosságot ekvivalencia relációkkal, a hasonlóságot pedig tolerancia relációkkal lehet leírni, kifejezni; nem értette meg a klasszikus logika felfogását az individuum nevekről, a tárgyalási univerzum – és a valóság különbségéről; az igazság időtlen mivoltáról.

Nem csak az igazság időtlen természetű a formális (szimbolikus) logika szemléletmódjában, hanem az individuum nevek referenciája is. Ez azért van így, mert a formális logika halmazelméleti modellekkel szimulálja a nevek és az általuk jelölt dolgok viszonyát, és a halmazelmélet időtlen viszonyokat ad meg, ír le. Tehát a formális logika szemléletében az idő és a változás épp úgy időtlen viszonyokban ábrázolódik, amiképp a mozgás a Galilei utáni matematikai fizikában. Egy korábbi példa jól megvilágítja mindezt. A tükört 'tükör' névvel jelölve a formális logikában, a 'tükör' névnek valamit jelölnie kell – üres nevek nem megengedettek a klasszikus logika szemantikai interpretációjában – és ezért a 'tükör' név jelöl valamit, és amit jelöl azt időtlenül jelöli. Ebből következik, hogy a 'A tükör ép t_1 -kor.' és a 'A tükör nem ép t_2 -kor.' mondatokban ugyanazt kell jelölje a 'tükör' név mindkét mondat formális logikai elemzésében, nem változhat a 'tükör' név jelölete az időben. Hogyan lehetséges ez, ha a tükör az egyik esetben kerek, a másik esetben pedig nem? Kézenfekvőnek tűnik az a válasz, hogy a 'tükör' név jelölete (referenciája) a tükör változatlan lényege, az a valami, ami időben változatlan marad, miközben maga a tükör változik. Ezzel a válasszal nem az a fő gond, hogy elkötelez bennünket egyfajta esszencializmus mellett – abban, hogy megkülönböztessük a tárgyak lényeges és lényegtelen tulajdonságait – hanem sokkal nagyobb a baj: ebben a felfogásban az a valami amit a 'tükör' név jelöl, nem lesz azonos magával a tükörrel, hiszen magának a tükörnek olyan akcidentális tulajdonságai is vannak, amelyek a tükör lényegének nincsenek. Ezért ebben a felfogásban arra az abszurd következtetésre jutunk, hogy nem a tükör ép egyszer, és nem ép máskor, hanem annak a változatlan lényege az ami változik, ami nyilvánvaló hamisság. Tehát a logikai-filozófiai probléma nem oldható meg ilyen módon, nem segít valamiféle esszencializmus elfogadása. (Megjegyzem, hogy a probléma a mindennapi életben vagy az automaták, vagy a mesterséges intelligencia tárgy azonosításában nem egészen így merül fel – de erre most nem térhetek ki.) Mi akkor a megoldás? A megoldás, amit korábban említettem: „A tükör időbeli példányai összességével azonos. Feltételezzük, hogy van egy ilyen összesség, még ha nem is ismerjük minden elemét. Halmazelméleti nyelven: tükör = {...tükör[t_1],... tükör[t_2]...}.”

Egy filozófus azonban az alapokra kérdez rá, megteheti, hogy megpróbál kilépni a klasszikus logika keretelméletéből – szemléletéből, és nem fogadja el az iménti megoldási javaslatot. (Nem biztos, hogy ez lehetséges.) Ezért Carnap követőjeként azzal tökéletesen egyetértek, ha egy filozófus előáll a saját logikai rendszerével, ezen belül a saját azonosság definíciójával, hogy megoldja az időbeli változással kapcsolatos problémákat. André Gallois mindkét az azonosság filozófiai problémáival foglalkozó könyvében egy sajátos 'azonosság' fogalmat védelmez. Az általa adott értelmezésről azt állítja, hogy megoldja a fizikai tárgyak önazonossággal kapcsolatos rejtvények jó részét, talán mindegyiket.

A másik forrása a problémáknak az, hogy az önazonosság számos extra-logikai feltevését, hallgatólagos tudást feltételez. Csak a létezők korlátozott körén – azaz egy ontológiai kategórián belül – használhatóak a következő feltevések, és nem is válaszolnak meg minden kérdést:

- (i) Russell elv: bármely összetett tárgyról szóló állítást helyettesíts a tárgy alkotórészei és azok viszonyiról szóló állítással. Pl. Thészeusz hajóját leírhatod a deszkák rendszere

- időbeli változásával, vagy a falat vagy az autót a téglák illetve alkatrészek rendszere időbeli változásával. Hasonlóképpen járhat el élőlények esetén is.
- (ii) Egy tömör, makroszkopikus fizikai tárgy nem létezhet egy időpontban egynél több helyen. Ez nyilván nem igaz egy szétszedett diódarálóra, melynek részei a kamra különböző polcain fekszenek.^{xiii}
 - (iii) A világvonal egyediségén alapuló azonosítás. Ha két tömör makroszkopikus tárgynak egyazon időpontban megegyezik a helye, akkor az egy tárgy. (Weak Lockean Principle)^{xiv}
 - (iv) A kicsiny változások elve, avagy natura non facit saltus.^{xv} Feltételezzük, hogy bármely fizikai tárgy változása közben létezik olyan közeli időtartomány, amikor csak egyetlen hozzá hasonló tárgyat találunk.

A személyek, államok vagy csillagrendszerek azonosítása másfajta tudást, másfajta feltevések rendszerét feltételezi, melyekkel nem foglalkoztam. Nincsen általános metafizikai szabály, amelyik minden azonossági kérdést megold, de a formális logika apparátusa minden esetben, még a fizikai parányok esetében is, alkalmazható.

Külön posztban fogok foglalkozni Gallois nézeteiről a 'változás' filozófiai problémájáról illetve az endurantizmus és perdurantizmus fogalmával.

A Thészeusz hajója rejtvényrel több írásomban is foglalkoztam:

<http://ferenc.andrasek.hu/blog/megj-theseus-hajója.pdf>

Az angol verzió a részletesebb:

<http://ferenc.andrasek.hu/papers/notes-sth9.pdf>

A szobor és anyag azonossága:

<http://ferenc.andrasek.hu/blog/szobor-es-anyag.pdf>

Az azonosság kérdéseivel a formális logika nézőpontjából egy régebbi írásom foglalkozott:

<http://ferenc.andrasek.hu/papers/id3.pdf>

A poszt innen letölthető:

<http://ferenc.andrasek.hu/blog/gallois-peldak.pdf>

Javasolt irodalom:

André Gallois: *Occasions of Identity* (1998) Oxford, Clarendon Press.

André Gallois: *The Metaphysics of Identity* (2016) Routledge.

Theodore Sider: *Review of André Gallois, Occasions of Identity* (2001) British Journal for the Philosophy of Science 52 pp. 401–5.

Achille C. Varzi (Columbia University): *Review of André Gallois, Occasions of Identity. A Study in the Metaphysics of Persistence, Change, and Sameness* (2001) The Australasian Journal of Philosophy, 79:2, pp. 291–295.

Alan Sidelle: *Reviewed Work: Occasions of Identity: The Metaphysics of Persistence, Change, and Sameness by André Gallois* (Jul., 2000) *The Philosophical Review* Vol. 109, No. 3, pp. 469-471.

ⁱ Analitikus filozófusok szeretnek olyat mondani, hogy „numerikusan különböző”, ami egy pleonazmus. Csak akkor lenne értelme a „numerikusan különböző” fogalmának, ha lehetséges lenne, hogy két dolog numerikusan különböző, de egyébként azonos. Ez azonban lehetetlen. Ami lehetséges az az, hogy két különböző dolog a megtévesztésig hasonló, pl. két csavar teljesen egyforma, csak a helyük különböző.

ⁱⁱ Többek között Sydney Shoemaker, David Wiggins és Derek Parfit is foglalkozik a problémával. Utóbbi elemzése magyarul is olvasható, Derek Parfit: *Személyes azonosság*, ford. Hardi János – az ő fordítását idézem az oldalszám megadásával – in. Farkas Katalin – Huoranszki Ferenc, *Modern metafizikai tanulmányok* (2004) Bp. ELTE Eötvös Kiadó. Az eredeti angol szöveg megtalálható a neten.

ⁱⁱⁱ i.m. 118

^{iv} i.m. 119

^v i.m.124

^{vi} i.m.111

^{vii} i.m.111

^{viii} i.m.112

^{ix} i.m. 117

^x i.m.118

^{xi} i.m.123

^{xii} i.m.122

^{xiii} A mikrofizikában ezek a kérdések másképp vetődnek fel, vagy az önzonosság kérdése nem is értelmezhető.

^{xiv} V.ö.: Robin Jeshion, *The Identity of Indiscernibles and the Co-Location Problem*. (2006) *Pacific Philosophical Quarterly* 87 (2) pp.163–176

^{xv} Ennek ellentmond a katasztrófaelmélet.