

André Gallois a változás filozófiai problémájáról

54. fizikai tárgyak önazonossága

András Ferenc – kézirat, 2019. július 11. <https://filozofiaiszeljegyzetek.blog.hu>

Bevezetés

A változás filozófiai problémája szorosan kötődik a fizikai tárgyak önazonossága kérdéséhez, így Gallois 1998-es és 2017-es könyvében is kitért annak elemzésére. Nem teljesen ugyanazt gondolja később, mint korábban, bár egyáltalán nem foglalkozik azzal, hogy akkor korábbi álláspontja hol, miben volt téves, és mi vezette rá mostani álláspontjára. Úgy tűnik mások írásai győzték meg.

Van-e filozófiai probléma a változással?

A válasz természetesen igen, de most arról lesz szó, hogy hogy miért nem. A világban épp úgy létezik változás, amiképpen fizikai tárgyak, vagy az idő és a tér. Mindezekről a józan észnek határozott véleménye van, és a józan ész itten nem téved, ez az ő illetékességi területe. Ugyanakkor, mind a tudományban, mind a filozófiában megkérdőjelezzük ezen jelenségek létezésének a valóságát. Ez a megkérdőjelezés hasznos, mert fontos belátásokra vezetett rá. A filozófiában változással kapcsolatban két egymással összefüggő kérdés merül fel: nem vezet-e ellentmondásra a változás létének feltételezése? (A kérdés nem lehet új annak, aki egy kicsit is ismeri a filozófiatörténetét.) A második kérdés, hogy miképp lehetséges változás, miképpen maradnak fenn a fizikai tárgyak, miközben megváltoznak? Ezzel korábban foglalkoztam, és Gallois két könyve is lényegében erről szól. Most nem erről, hanem az első kérdéstről lesz szó: konzisztens-e egyáltalán a változás fogalma?

Az 1998-as álláspont¹

Gallois úgy gondolta, hogy Leibniz törvénye az azonosak megkülönböztethetlenségéről (Indiscernibility of Identicals) kizárja a változás lehetőségét. Ebben a korábbi könyvében még logikai formulákat is alkalmaz, így pontosan érthető, hogy mire gondol. (Sajnos későbbi könyvében valamiért ezt kerüli.) Így fogalmazta meg Leibniz törvényét (A jelölésen a lényegét nem érintő módon változtattam):

(LL) $\forall x \forall y [x=y \rightarrow (\Phi x \rightarrow \Phi y)]$

Szerinte ez az axióma kizárja a változás lehetőségét.² Azért zárja ki a változás lehetőségét, mert kizárja a relációk alkalmazását, a változás pedig relációs kifejezések alkalmazását kívánja meg. Egy példa megvilágítja, hogy mire gondol. Szerinte (LL) egy interpretációja ez:

Ha x és y azonos, akkor ha x-görbe, akkor y-is-görbe.

vagy:

Ha x és y azonos, akkor ha x-egyenes, akkor y-is-egyenes.

Viszont semmi nem lehet egyenes és görbe, azért lehetetlen, hogy valami egyszer görbe, másszor egyenes. Ez azonban ellentmond a józan észnek. Hiszen meglehet, hogy egy drót görbe délelőtt, majd miután kiegyenesítem, egyenes délután. Ha Leibniz törvénye (LL) megfogalmazásában ezt tiltja olyan módon, hogy kifejezhetlenné teszi a formulák nyelvén, akkor valami nagyon nagy baj van a formális logikával, hiszen annak axiómája ez a törvény. Gallois úgy gondolta, meg kell változtatni ezt az axiómát, hogy kifejezhető legyen a változás. A javaslata a következő: „Leibniz (LL) törvényének szélesebb hatókörű konstrukciója a törvény következményeit idő-indexelt formában beépíti a törvénybe. A törvénynek ez a kiterjesztett változata így fest:”³

$(LL_1) (\forall x)(\forall y)(\forall t \in T)[x=y \rightarrow (at t: \Phi_x \rightarrow t: \Phi_y)]$ ahol t egy T idő tartományon értelmezett változó

(A formulát a lényegét nem érintő módon átírtam)

Az általa javasolt megformulázás azt sejteti, hogy az idő nem reláció, hanem valami sajátos kitüntetett viszony. Ha egyszerű reláció lenne, akkor Galloisnak így kellett volna fogalmaznia:

$(LL_1)^* (\forall x)(\forall y)(\forall t \in T)[x=y \rightarrow (\Phi_t x \rightarrow \Phi_t y)]$

De nem ezt választotta, és ez arra utal, hogy nem a formális logika szokásos keretein belül gondolkodik, hanem talán változó igazságértékű logikában. Ami az indexelést illeti, azt jobban kifejezné az alábbi megformulázás:

$(LL_1)^{**} (\forall x)(\forall y)(\forall t \in T)[x=y \rightarrow (\Phi_t x \rightarrow \Phi_t y)]$

Később elmagyarázom, hogy miért nem szerencsés az idő ilyen indexikus felfogása.

Valóban van ilyen korlátja az (LL) formulának? Ha van, akkor nem fejezheti ki azt, amire Leibniz gondolt. Ugyanis az ő szellemében, ha x és y azonos, akkor *minden* tulajdonságuk azonos. Tehát ha x és y azonos, akkor minden *belső és külső* tulajdonságuk is azonos. Márpedig a külső tulajdonságok relációkat jelentenek, és ha ezeket nem foglalja magában az (LL) formula, akkor ez a formula nem fejezi teljesen az azonosak megkülönböztethetlensége törvényét, azaz a formula hibás.

Szerencsére nincs ilyen korlátja a formulának. Gallois nem értette meg, hogy tetszőleges reláció egyargumentumú predikátummá válik, ha a többi argumentum helyét kitöltjük névvel vagy változóval. Valójában tehát az (LL) formula ezt jelenti:

$(LL)^{***} \forall x \forall y [x=y \rightarrow (\exists x u \dots v \rightarrow \exists y u \dots v)]$

A lényeg, hogy egyazon változók szerepeljenek ugyan olyan sorrendben mindkét esetben.

Példák:

Ha $x = y$ akkor (ha x magasabb mint Péter, akkor y magasabb mint Péter)

Ha $x = y$ akkor (ha x Hanna és Borbála között áll, akkor y Hanna és Borbála között áll)

Az idő is épp ilyen reláció ezért:

Ha $x = y$ akkor (ha x görbe délelőtt, akkor y görbe délelőtt)

Ha $x = y$ akkor (ha x egyenes délután, akkor y egyenes délután)

Általánosan fogalmazva:

Ha $x = y$ akkor (ha x alakú t -kor, akkor y alakú t -kor)

Következésképpen Gallois logikai reformjára – legalábbis ez okból – nincsen szükség.

A 2017-es álláspont⁴

Gallois a változás problémája vizsgálatával kezdi újabb könyvét. Az egyik útja a kérdés bemutatásának, hogy miképpen marad meg a fizikai tárgyak önazonossága, miközben megváltoznak? A legtöbb vizsgálódás ezen belül egy sajátos kérdésre fókuszál: hogyan maradhatnak meg a fizikai tárgyak, miközben némelyik részük kicserélődik? Itt az ideje azonban – írja Gallois – hogy a

problémát általánosabban is megfogalmazzuk. Az egyik oka ennek, hogy az utóbbi időben több jelentős filozófus is tagadta, hogy a változás a maga általánosságában fölvet problémákat, azaz a puszta létezésének a feltételezése is ellentmondásra vezet. Szerintük a változás lehetőségét cáfoló érvek elhibázottak vagy valójában másvalaminek a létezését cáfolják. Gallois sorra veszi ezeket a gondolatmeneteket. Lehetséges-e egyáltalán változás? Ha lehetséges, akkor miképpen lehetséges?

A változás lehetőségét cáfoló érvek arra futnak ki, hogy a változás fogalma inkonzisztens (ellentmondásra vezet), ezért nem létezik változás. De ha sikerül kimutatnunk, hogy egy ilyen cáfolata a változásnak elhibázott vagy megalapozatlan következtetésen alapul, azzal még egyáltalán nem küszöböltük ki a problémát magát. Gallois egy példával magyarázza meg utóbbi véleményét. Képzeljük el, hogy apró hibát találunk a 'hazug' paradoxonban. Ebből azonban hiba lenne arra következtetni, hogy az ismert paradoxon nem vet föl alapvető kérdéseket az igazság természetével kapcsolatban. Szerinte hasonló a helyzet a változással kapcsolatban. Gallois szerint, ha az ismert ellenérvek el is buknak, attól még a változás filozófiai kérdése továbbra is nyitott, és számos kérdés megválaszolásra vár.

Mik a változás lehetőségét cáfoló releváns érvek?

A filozófusok, akik azt állítják, hogy a változás fogalma ellentmondásos, három ilyen érvre összpontosítanak. Gallois a három argumentumot és az arra adott válaszát is kizárólag természetes nyelven fogalmazza meg. Én alább három definíció alkalmazásával adok ezekhez egy lehetséges formális nyelvi fordítást, a jobb megértést segítő. A három érv megfogalmazása természetes nyelven látszólag egyszerű, könnyen érthető. Figyeljük meg azonban, hogy a természetes nyelven egyszerűnek, és világosnak tűnő gondolatok lefordítása a formális logika nyelvére egyáltalán nem egyszerű. Talán csak az a (iv) premissza fordítása kézenfekvő, de ott is két értelmezés között kell választanunk. Az második premissza esetén kénytelenek vagyunk másodrendű logikát alkalmazni, de a többi esetben is a 'leszármazottja' reláció fogalmának az alkalmazása túlmutat az elsőrendű logikán. Mindez biztos jele annak, hogy a természetes nyelven egyszerűnek tűnő gondolatok valójában nem egyszerűek.

Def. Her($xy_{t_1t_2}$):= t_1 -beli x -nek a t_2 beli y a leszármazottja

Def. Per(xt_{1t_2}):= x fennmarad t_1 és t_2 tartományban

Def. Mod(xt_{1t_2}) := x megváltozott t_1 és t_2 tartományban

Az első argumentum:⁵

(i) Miközben valami megváltozik, valaminek változatlanul kell maradnia a változás során.

(i.1) $\exists x \text{Mod}(xt_{1t_2}) \rightarrow \exists y \text{Per}(yt_{1t_2})$

(ii) Ahhoz hogy valami fennmaradjon a változás során, az *ugyanaz* kell legyen a változás után, mint annak előtte volt.

(ii.1) $\text{Mod}(xt_{1t_2}) \& \text{Per}(xt_{1t_2}) \rightarrow \exists y (\text{Her}(xy_{t_1t_2}) \& \exists \mathcal{R} (\mathcal{R}x_{t_1} \& \sim \mathcal{R}y_{t_2}) \& x=y)$

A formula feltételezi, hogy valami változik, és ugyanakkor fennmarad.

(iii) De ahhoz, hogy valami megváltozzon, annak a változás után *különböznie* kell a változás előtti önmagától.

(iii) kétféle módon is érthető:

(iii.1) $\text{Mod}(x_{t_1}t_2) \rightarrow \exists \mathcal{R}(\mathcal{R}x_{t_1} \ \& \ \sim \mathcal{R}x_{t_2})$

(iii.2) $\text{Mod}(x_{t_1}t_2) \rightarrow \exists y(\text{Her}(xy_{t_1}t_2) \ \& \ x > y)$

(iv) Semmi sem lehet egyszerre ugyanaz és különböző.

(iv) is kétféle módon is érthető:

(iv.1) $\sim \exists x \exists t (\mathcal{R}xt \ \& \ \sim \mathcal{R}xt)$

(iv.2) $\sim \exists x \exists y (x=y \ \& \ x > y)$

Gallois szerint nyilvánvaló, hogy ez az érv hibás, és nem okoz valódi problémát a változással kapcsolatban. Szerinte a (ii) és (iii) premisszák kétértelműen használják az 'ugyanaz' és 'különböző' terminusokat. Az (ii) premissza esetében, hogy valami változatlan maradjon a változás során, azt kell mondjuk, hogy valami – egy *dolog* – a változás után azonosnak kell legyen valamivel – egy *dologgal* – a változás előtt. A (iii) esetében azt kell mondanunk, hogy egy dolognak ha megváltozik, akkor különböző *minőségekkel* kell rendelkeznie a változás előtt, és a változás után. Tehát szerinte (ii) a dolgok azonosságáról beszél, míg (iii) a minőségek különbségéről. Nem meggyőző Gallois cáfolata, mivel természetes nyelven fogalmazza meg azt amit cáfol, és a cáfolatát is. Így homályos hogy pontosan mit állít a (iii) premissza és mi a cáfolat. (iii) premissza érthető úgy is – lásd. (iii.2) –, hogy Gallois cáfolata célt téveszt. (Szerintem ii.1 és iii.2 között levezethető az ellentmondás.) Az a baj Gallois cáfolatával, hogy miközben a minőségek eltéréséről beszél, eleve feltételezi a bizonyítandót. Eleve feltételezi, hogy a különböző minőségek tartozhatnak egyazon dologhoz, és nem válaszolja meg, hogy mitől marad fenn az önazonosság, miközben a tárgy minőségei megváltoznak.⁶ (Az én korábbi írásaim erről a kérdéstről szintén ebbe a hibába estek.)

A második argumentum Gallois interpretációjában:⁷

(i') Semminek nem lehetnek inkompatibilis – egymást kizáró – tulajdonságai.

(ii') Azért hogy létezzen változás, valaminek inkompatibilis tulajdonságai kell legyenek.

(iii') Változás nem létezik.

Amint Thomas Hofweber rámutat (i') kétértelmű. Egyrészt azt jelentheti, hogy semminek nem lehetnek inkompatibilis tulajdonságai egyazon időben, ami önmagában nyilvánvaló. Az így értelmezett (i') azonban nem jelent problémát a változással kapcsolatban. Senki sem mondaná, hogy a változtatás egymást kizáró tulajdonságok egyidejű fennállását jelenti. Más értelmezésben (i') úgy értendő, hogy semmi nem tartalmazhat összeegyeztethetetlen tulajdonságokat különböző időpontokban. De így értelmezve, Hofweber azt mondaná, hogy az argumentum nyilvánvalóan hamis. Tehát (i') semelyik értelemben nem okoz problémát a változással kapcsolatban.⁸

A harmadik argumentum:

Gallois, a harmadik változás elleni érveléssel kapcsolatban, már a perdurantizmus különböző értelmezéseinek tárgyalása során foglalkozott könyve hatodik fejezetében.⁹ Azt a kérést feszegeti, ha egyáltalán lehetséges változás, az miképpen lehetséges? A harmadik változás elleni érv, az időbeli belső tulajdonságok természetére alapoz. Gallois szerint ez a legerősebb érv a változás ellen, de végső elemzésben nem fogadja el a változás e cáfolatát sem.

Az érv David Lewis felfogásában így fest. Valamit egyszer meghajlítanak, és máskor kiegyenesítik. Lewis kiinduló pontja, hogy a belső tulajdonságok monadikus predikátumok és nem relációk.

Valaminek a görbe mivolta a dolog belső tulajdonsága, így a 'görbe' tulajdonság monadikus predikátum és nem reláció. Ez azt jelenti, hogy ha argumentum helyeket rendelünk a tulajdonságokhoz, akkor a 'görbe' predikátumhoz csak egyetlen argumentumhely tartozik – legalábbis Lewis szerint. Ha ez így van, akkor miképpen lehet fenntartani azt az álláspontot, hogy valaminek egy intrinzikus (belső) tulajdonsága megváltozik? Miképpen lehet, hogy valaminek az a belső tulajdonsága, hogy görbe megváltozik, és az a valami egyenes lesz? Hiszen a görbe és egyenes inkompatibilis, egymással összeegyeztethetetlen tulajdonságok. A szokásos válasz az, hogy valami egyszer görbe, másszor egyenes. De – Lewis szerint – ez csak azt a kérdést vetíti fel: mit jelent az, hogy azt mondjuk, hogy valami valamikor görbe? A szokásos válasz nem kielégítő, kivéve a négydimenziós szemlélet által adott választ. Különösen nem kielégítő azt állítani, hogy a görbeség valójában egy kétargumentumú relációs tulajdonság, azaz x -görbe- t -kor, ahol t egy időpont – így Lewis.

Gallois szerint Lewis tévesen értelmezi a 'görbe' tulajdonságában lévő argumentumok számát. Az érv ugyanis egyáltalán nem kapcsolódik az intrinzikus (belső) tulajdonságokhoz, mivel ugyanígy megfogalmazható külső tulajdonsággal kapcsolatban is. Tegyük fel – mondja Gallois – hogy Anna korábban alacsonyabb mint Gertrude, de később megnő, és magasabb lesz, mint Gertrude. Anna tehát megváltozott a 'Gertrude-nál alacsonyabb' tulajdonság vonatkozásában. De hogyan lehetséges ez – kérdezi Gallois David Lewistől – hiszen a 'Gertrude-nál alacsonyabb' tulajdonság inkompatibilis a 'Gertrude-nál magasabb' tulajdonsággal. A lehetséges válasz ez: Anna korábban volt alacsonyabb mint Gertrude, és később lett magasabb. Ezek alapján mit jelent az, hogy valaki alacsonyabb valakinél egy időpontban? Ha azt válaszoljuk, hogy az azt jelenti, hogy van egy háromargumentumú relációnk: x -alacsonyabb- y -nél- t -időpontban, akkor Lewis és követői azzal vádolnának, hogy tévesen értelmezzük az argumentum helyek számát az 'alacsonyabb' relációnál. Szerintük az 'alacsonyabb' reláció kétargumentumú külső reláció és nem három argumentumú, azaz szerintük nem tartalmazza az időt argumentumként. Ez pontosan ugyanaz az érv, amelyet korábban feltételezett monadikus belső tulajdonságról állítottunk, mint például a 'görbe'. De ha ez így van, akkor az érvnek sem a monadikussághoz, sem a tulajdonságok intrinzikus mivoltához nincsen köze!

Ha az időbeli intrinzikus tulajdonságokra apelláló érvnek valójában nincsen köze a tulajdonságok intrinzikus mivoltához, sem azok monadikus jellegéhez, akkor miről szól Lewis érve? Gallois szerint Lewis érve nem a változásról szól. Hogy ezt belássuk, képzeljünk el egy világot, amelyben nincsen változás, minden változatlan. Ebben a világban semmi nem változtatja meg az alakját, nem lesz görbéből egyenes, és más tulajdonsága sem változik meg. Annak ellenére, hogy egy görbe objektum soha nem változik meg, különböző időpontokban görbe. Ezért megkérdezhetjük, mit jelent azt mondani, hogy az objektum egy időben görbe. Ez ugyanez a fajta érv, amit Lewis alkalmaz a változás ellen, csak hogy ebben a világban nincsen változás. Tegyük fel, hogy azt állítjuk, ebben a világban egy tárgy azért görbe - azért görbe mindvégig - mert a görbe tulajdonság ilyen relációban áll az időben a tárggyal. Lewisnak ismét joga lenne panaszkodni arról, hogy tévesen ábrázoltunk egy monadikus tulajdonságot relációs-ként. Ez azt mutatja, hogy a változás elleni érve, egy változatlan világában is működik, ennél fogva ez az érv nem képes megragadni azt, ami a változás problémájának a lényege.

Ha a fenti érvek egyike sem bizonyítja, hogy valós probléma van a változással kapcsolatban, akkor van-e itt egyáltalán bármiféle egyéb probléma? Függetlenül attól, hogy a korábbiakban Galloisnak igaza van-e, vagy sem, Gallois úgy véli, a fizikai tárgy önazonossága korábbi problémái ezzel nem szűnnek meg, azok továbbra is megoldandó filozófiai kérdéseket vetnek fel. Ha elfogadjuk, hogy van változás, a változás továbbra is zavarba ejtő kérdéseket vet föl a rész és egész problémájával kapcsolatban.

Néhány záró megjegyzés

A köznapi nyelv viszonya a relációs kifejezésekhez

Köznapi nyelven ilyeneket mondunk:

- (1) Péter magas.
- (2) N.N. úr ősz.
- (3) A piszkavas forró.

Az első mondat nyilván úgy értendő, hogy Péter magasabb mint az átlag, tehát rejtetten itten egy viszonyt adunk meg, aminek elfedjük az egyik tagját, mert az nyilvánvaló.

A második mondat nyilván úgy értendő, hogy N.N. úr az utóbbi években ősz és nem arról van szó, hogy mindig is ősz volt, már őszén született. De azt se így fejeznénk ki, ha N.N. úr hirtelen megöszült volna, a vállát nyomasztó gondok súlya alatt. Itten tehát, N.N. úr hajszíne időbeli viszonyként értendő, ami azonban a társalgás megszokott körülményei között nyilvánvaló, így a köznapi nyelv figyelmen kívül hagyja az időt, mint relációt.

A harmadik mondat biztosan nem azt jelenti, hogy a piszkavas időtlenül forró, azaz mindig forró volt, és a későbbiekben is forró lesz, hanem hogy éppen most, amikor ezt a mondatot kimondva figyelmeztetünk valakit, éppen akkor a piszkavas forró. Itt is relációról, viszonyról van tehát szó, a piszkavas a kimondás időpontjában forró, azaz egy adott időpont viszonylatában.

A filozófiában viszont gyakran zavarok, félreértések forrása, ha nem fedjük fel a köznapi nyelv mélyebb logikai szerkezetét, és megtéveszt bennünket a nyelv felszíni szerkezete. Pl. a Lewis által említett mondat, hogy 'A drót görbe.' szintén időbeli relációként értendő, ellentétben azzal, amit felszíni szerkezete mutat. Pl. a 'A drót görbe.' mondat nem biztos, hogy azt jelenti, hogy mindig görbe volt, görbe volt már létrejötté pillanatában, valószínűbb az a jelentés, hogy éppen most görbe, de korábban lehetett egyenes is.

Fizikai jellemzők időbelisége

A megfigyeléshez, méréshez, kísérletekhez kapcsolódó fizikai jellemzők – leszámítva néhány újabb különös mikrofizikai elméletet – tér-időben értelmezettek, még akkor is, ha ez alatt, az 'itt és most'-indexikus fogalmát értjük. Azért van ez így, mert mérni, megfigyelni időbeli folyamat, időbeli történés, és az eredmény is mindig az időhöz kapcsolódik. Valójában közelebb áll az igazsághoz Lewis tézisének az ellentéte: minden fizikai jellemző időbeli relációt ad meg.

Intrinzikus tulajdonságok alapvető relációssága

Sok filozófus úgy véli, a tárgyak intrinzikus tulajdonságainak monadikus (egyargumentumú) predikátumok felelnek meg, a relációk ezzel szemben mindig külsők, külső viszonyokat írnak le. Pl. Anna magasabb mint Gertrúd. Ez azonban súlyos tévedés. Közelebb áll a valósághoz a szokásos nézet ellentéte. Gondoljunk bele, a vizet azok a *viszonyok* teszik vízzé, ahogy a két hidrogén atom az oxigén atomhoz kapcsolódik; a széket azok a *viszonyok* teszik székké, ahogy a lábak, az ülés, és a háttámla egymáshoz van rögzítve, ha más viszonyban állnának, nem beszélhetnénk székről. Valójában tehát minden összetett tárgy lényegét alkotják a tárgy alkotórészei belső viszonyai, amit relációk írnak le, és ezért a tárgyak belső tulajdonságai többnyire relációk. Még valójában egy olyan tulajdonság, mint a 'görbe', az is reláció, nem csak az időbeli mivolta miatt, hanem azért, mert valójában egy adott koordináta rendszerben, az euklideszi térben görbe a drót, csak ezt a teret önkéntelenül feltételezzük. Egy másik geometriai rendszerhez viszonyítva a görbe drót egyenesnek számít.

Indexek és relációk

Sok filozófus indexekről beszél ott, ahol relációkról kéne beszélnie. Ez félreértések forrása lehet több okból. Egy olyan jel, mint pl. 't₁' azért használ indexeket, mert nincsen elég betű, továbbá ilyen módon fejezi ki, hogy az egymáshoz hasonló tipográfiájú betűk csoportja arra utal, hogy azok egyazon logikai-grammatikai szerepet játszanak a formális nyelven. Valójában a 't₁' jel tehát egyetlen egység, egyetlen egy jel. Egy példa jól megvilágítja, hogy miről van szó. Abból az atomi formulából, hogy '℞xt₁' logikailag következik, hogy '∃t℞xt', viszont hiba lenne így következtetni: ℞xt₁→∃i℞xt_i. Egy ilyen következtetés legalábbis magyarázatra szorulna. Ezért amikor indexek használatával fejezünk ki relációs tulajdonságokat, akkor kellő körültekintéssel kell eljárni, nehogy szem elől té vesszük azok viszony jellegét.

Összefoglalás

Az utolsó fejezetben Gallois így összegzi álláspontját: „A fejezetben tárgyalt utolsó téma a változás állítólagos problémája. Az úgynevezett meta-problémája a változásnak, nevezetesen, hogy gondot okoz-e a változás föltételezése. Megvizsgáltunk néhány érvet azzal kapcsolatban, hogy a változás problémája valós, de azt találtuk, hogy mindegyik hiányos, gyöngye lábakon áll.”¹⁰

A szöveg innen tölthető le: <http://ferenc.andrasek.hu/blog/gallois-a-valtozasrol.pdf>

¹ André Gallois: *Occasions of identity: A study in the Metaphysics of Persistence, Change, and Sameness* (1998)

² „Is (LL) plausible? The trouble with (LL) is that it rules out change.” p.36

³ “A more charitable construal of (LL) takes the consequent of (LL) to have an implicit time-indexing built into it. Making the time indexing explicit results in: (LL₁) (x)(y)(t)[x=y→(at t: Φx→ t: Φy)]” p.37

⁴ André Gallois: *The Metaphysics of Identity* (2017) Routledge, 7.6. Is there a problem of change? pp. 190 - 193

⁵ (i) In order for there to be change something must persist through a change.

(ii) In order for something to persist through change it must be the same after the change as it is before.

(iii) But in order for something to change it must be different after the change from what it is before.

(iv) Nothing can be both the same and different.

⁶ „Clearly this argument is unsound, and introduces no genuine problem about change. Premises (ii) and (iii) equivocate on being the same and different. In the case of (ii), that something must be the same to persist through change is to say it must be identical after the change with something before the change. In the case of (iii), to say that in order to change something must be different is to say that it must have different qualities.”

⁷ (i') Nothing can have incompatible properties

(ii') In order for there to be change something must have incompatible properties.

(iii') There is no change.

⁸ „As Thomas Hofweber points out (i') is ambiguous. It could mean that nothing has incompatible properties at the same time, in which case it is self-evident. But so construed (i') does not pose a problem about change. No one would say that change requires something to have incompatible properties at the same time. Alternatively it could mean that nothing could have incompatible properties at different times. But so construed, Hofweber would say, it is self-evidently false. So, on either way of taking it, (i') poses no problem about change.”

⁹ How can a changing thing have incompatible intrinsic properties at different times? According to Lewis, it is not enough to say that the times are different. We need to say what it is for something to have a property at a time which shows how the apparent contradiction can be avoided. The four-dimensionalist has no problem showing how it can be. On that view when I say that a surface is uniformly red at one time and uniformly green at another, I mean that it has a red temporal stage and a green temporal stage. i.m. p.168

Lewis' second argument assumes a principle called Humean supervenience. According to Humean supervenience, all facts supervene on facts about the distribution of intrinsic properties across all points of space-time. With that supervenience principle in hand we envisage a possible world with the same distribution of intrinsic properties as in the actual. In the possible world we are envisaging objects are made up of stages. Since that is so, Humean supervenience tells us they are made up of stages in the actual world.

¹⁰ „The last topic discussed in the chapter is a problem about the alleged problem of change. The so-called meta-problem of change is whether there is a problem of change. We examined a number of arguments purporting to show that there is a problem of change and found them wanting.” i.m. p.194.