

A fotonösszefonódás *távolhatása* értelmezhető a *T*-modellben!

Az [1]-ben közölt kísérletben ún. (kvantumfizikailag) *összefonódott fotonokból álló fotonpárok* egymástól bő 15 km-re távolodott tagjai között észleltek **a fénysebességnél legalább 10 ezerszer gyorsabban terjedő „állapothatást”**. A cikk – igencsak figyelemfelkeltő módon – arról is említést tesz, hogy „*a fizikusok nem zárják ki annak a lehetőségét, hogy a hatás valójában azonnali, tehát nincs sebessége. Ezt azonban nem tudják kimutatni.*”

A [2] alatti (egyébként az [1]-nél korábban született) cikkben leírtak szerint pedig a fotonpárok kvantum-összefonódással (angolul: *quantum entanglement*) egymáshoz kapcsolódó tagjai már majdnem 100 km távolságból észlelték *közvetlenül* egymást – mintha a közöttük tátongó 3-dimenziós tér a maga fizikailag kimérhető távolságaival ott sem lett volna! (A *foton-teleportálás*, *foton-összefonódás* jelenségének technikai kivitelezéséről további részletek olvashatók [3]-ban.)

*

A fenti kísérletek – látszólag – teljesen ellentmondanak (többek közt) a *T*-modellnek is. Mert bár a *T*-modellben is elképzelhető, hogy a lokális éterhez képest elegendően nagy (c_0 -t alulról közelítő) v sebességgel mozgó hiperbolikus $K_v^{(hip)}$ -ben az *egyik* (a v -vel *ellentétes*) irányban a fotonok a lokálisan abszolút $K_0^{(hip)}$ -ben tapasztalható – hiperbolikus (és egyben elliptikus) éterbeli – c_0 fénysebesség *számértékét*¹ sokszorososan meghaladó c_v sebességgel mozogjanak, ám ez szükségképpen együtt jár a modellben azzal, hogy ekkor a fény terjedése már elképesztő mértékben irányfüggő, azaz *anizotrop*. Márpedig a fényterjedés vonatkozásában ezt a durva anizotrópiát egyáltalán nem tapasztaljuk Földünkön – ahol pedig a fönti méréseket végrehajtották.

Ezek szerint *kísérletileg* máris megdőlt a *T*-modell..? (Csak halkán jegyzem meg: *Einstein* agyonajnázott speciális relativitáselméletével bizonyosan nem egyeztethetők össze a hivatkozott mérési eredmények... Márpedig a *kísérlet*, a *tapasztalat*, vagyis a – helyesen értelmezett – **VALÓSÁG** szava kell, legyen a *perdöntő elmélet* és **gyakorlat** összebékíthetetlennek bizonyuló vitáiban!)

*

Nos, hosszas (hetekig tartó) – ám mindvégig bizakodóan kitartó – töprengés után megnyugodva közölhetem: a *T*-modell nemcsak hogy nem roppant össze a foton-összefonódás/foton-teleportálás kétségbevonhatatlanul létező jelenségének ellentmondást nem tűrő súlya alatt, hanem épp’ ellenkezőleg: ***e mellbevágóan meghökkenítő jelenségek a modell keretrendszerében természetes módon értelmezhetők és magyarázhatók!*** (Sőt: nem lehetetlen, hogy csakis ott..)

¹ mint *egyetemes* (univerzális) *fizikai állandót*

Amint azt korábbi dolgozataimban már számtalanszor kifejtettem (ld. pl. [4] és [5]), a T -modell a – lokális (akár *hiperbolikus*, akár *elliptikus*) éterhez képest nyugvó alaprendszereiben mérhető – sebességekre olyan **szimmetrikusan ciklikus** rendszert alkot, amelynek ciklushossza $4c_0$. Ennek *szemléltetésére* az **ideális földgömböt** hívtam segítségül (ld. [5]):

Az **Északi sark** jelentse a (lokálisan abszolút) *hiperbolikus* alaprendszert (azaz $K_0^{(hip)}$ -t), a **Déli sark** pedig feleljen meg a (lokálisan szintén abszolút) *elliptikus* alaprendszernek ($K_0^{(ell)}$ -nek). Továbbá az **északi félteke** képviselje a *hiperbolikus sebesség tartományt*, a **déli félteke** az *elliptikus sebesség tartományt*, míg a sarkoktól egyenlő távolságra ($\pm c_0$ -ra!) lévő, a két féltekét egymástól elválasztó pontok (egydimenziós) halmazából álló kör, vagyis az **Egyenlítő** jelenítse meg a **fotonok** (a fénysebesség) birodalmát. (Mint [5]-ben részletesebben is leírtam: ez a még *elképzelt* modell a „VALÓSÁG”-nál eggyel alacsonyabb dimenziószámú.)

Először tekintsünk egyetlen foton, amely $K_0^{(hip)}$ -ből nézve az $\mathbf{r}_0=0$ helyvektorral jellemezhető térpontban, a t_0 időpillanatban ($K_0^{(hip)}$ *origójában*) keletkezik, majd ezt követően $+c_0$ sebességgel távolodik az \mathbf{r}_0 ponttól. Ugyanezen hiperbolikus téridőpont *elliptikus* párjának lokálisan abszolút vonatkoztatási rendszere $K_0^{(ell)}$; melynek szintén origójában keletkezett vizsgált fotonunk. Csakhogy $K_0^{(ell)}$ -ből megfigyelve **ez a foton ugyanakkora sebességgel, de éppen ellenkező irányba, azaz $-c_0$ sebességgel kezd távolodni keletkezése helyétől**. (Az Egyenlítő bármely kiszemelt pontja éppen ellenkező irányba esik az Északi sarktól, mint a Délitől!) **Következésképpen ugyanaz az egyetlen (és „oszthatatlan”) foton a – keletkezése helyéül szolgáló – összetartozó hiperbolikus-elliptikus tér-pontpár egészétől valójában soha nem távolodik el egy fikarcnyit sem**; hiszen annak hiperbolikus felétől „jobbra”, míg elliptikus felétől „balra” halad – még hozzá ugyanakkora sebességgel.

Föltétlen megjegyzendő, hogy **ha vizsgálatunk tárgya nem éppen egy foton, hanem egy nyugalmi tömeggel is rendelkező részecske lenne, akkor az imént taglalt furcsa jelenség nem következhetne be a T -modell szerint!** Ugyanis *abban* valamely m_0 nyugalmi tömegű részecske soha nem haladhat a hiperbolikus/elliptikus alaprendszerekből nézvést *pontosan* c_0 sebességgel! (Csak alulról – vagy fölülről – tetszőlegesen megközelítheti azt.) Márpedig ha ez így van – és a T -modellben valóban ez a helyzet –, akkor ha (mondjuk) a hiperbolikus alaprendszer origójában sebessége $+0,99c_0$ lenne, az ugyanezen téridőponthoz tartozó elliptikus alaprendszer origójában sebessége szükségképpen $-(1+0,01)\cdot c_0 = -1,01c_0$ értékűnek adódna. Utóbbi viszont abszolút értékben sem egyenlő a hiperbolikus alaprendszerbeli $+0,99c_0$ értékkel!² Következésképpen a kiszemelt egyetlen (és szintén „oszthatatlan”) m_0 tömegpont eltérő mértékben távolodna hiperbolikus, mint elliptikus irányban – tehát összességében a kiindulási hiperbolikus-elliptikus tér-pontpárhoz (origó-párhoz) mint *egészhez* képest is elmozdulna/„elmászna” valamely irányba (esetünkben az *elliptikus* tértengelyen a *negatív* irányba.)

*

² A földgömb Egyenlítőn kívüli bármely pontja szükségképpen különböző távolságokra esik a sarkoktól.

Végezetül pedig tekintsünk egy **összefonódott fotonpárt** – vagyis két olyan fotont, amelyek a t_0 időpillanatban **pontosan egyetlen térpontban** (a ponthoz tartozó hiperbolikus és elliptikus éter lokálisan abszolút alaprendszerének origóiban) keletkeztek. (Hiszen éppen a t_0 időpillanatban váltak „kizárólagos jogutódjaivá” a keletkezésükkor megszűnő – mert optikai eszközökkel „kettéosztott” – eredeti fotonnak. Ld. még [3]!)

Az előzőekben elmondottak értelmében az így összefonódott fotonpár tagjai külön-külön – azaz mind foton_1 , mind foton_2 – helyben maradnak a keletkezésük **közös helyszínéül** szolgáló tér-pontpárban. **Így viszont egymástól sem távolodnak el semennyire sem!** (A $t_1 > t_0$ időpontok mindegyikében végtelenül közel lesznek/maradnak egymáshoz.) Ugyanez *tömegpontok* esetében – még ha egyetlen térpontból is indulnak (természetesen egyazon időpillanatban) – azért nem következhet be, mert ők szükségképpen más-más *eredő* irányba (mert c_0 -tól eltérő, még ha a hiperbolikus éterhez képest akár **pontosan** azonos nagyságú sebességgel haladva is) kezdenének el távolodni a kiindulási hiperbolikus-elliptikus tér-pontpártól. (Ugyanis a földgömb hosszúságkörei csak az *Egyenlítő*t metsző pontjaikban – vagyis csakis a *fotonok* szintjén – nem távolodnak egymástól/közelednek egymáshoz!)

Mi persze – egyoldalúan, mert *kizárólag a hiperbolikus tartományból* szemlélve a folyamatot – úgy látjuk, hogy ezen összefonódott fotonpár tagjai egymástól akár 10 km-ekre is eltávolodhatnak; s így *valamiféle távolhatás* létét véljük kiolvasni az [1] és [2] alatt leírt kísérletekből. Ez azonban csupán a mi egyoldalú megfigyelésünk miatti *optikai csalódás*...

A Tisztelt Érdeklődő nyilván időközben arra is rájött, hogy a jelen dolgozat legelső bekezdésében olvasható ([1]-ből vett) idézet sejtése mennyire rátapintott a lényegre: Bizony, **pontosan azonnali az észlelt állapothatás** („tehát nincs sebessége”) – ám ez valójában mégsem jelent „*távolhatást*”; ugyanis távolhatás csak ott létezhet, ahol (nullánál nagyobb) tértávolság is van.

Márpedig épp’ az imént láttuk, hogy az összefonódott fotonpárok tagjai egymástól pontosan nulla tértávolságra maradnak – egészen fennállásuk végezetéig!

Budapest, 2013. április 16.

Topa Zsolt
fizikus, szakközgazdász

Hivatkozások

- [1] **Ami tízezerszer gyorsabb a fénynél** (index/Tudomány, 2013. március 8.; http://index.hu/tudomany/2013/03/08/ami_tizezerszer_gyorsabb_a_fenynel/)
- [2] **97 kilométerre teleportáltak fotont** (index/Tudomány, 2012. május 16.; http://index.hu/tudomany/2012/05/16/97_kilometerre_teleportaltak_egy_fotont/)
- [3] **3D kép egyetlen pixelből** (Voyager Blog, 2013. január 30.; http://voyager.blog.hu/2013/01/30/45_3d_kep_egyetlen_pixelbol)
- [4] *Topa Zsolt: Egy kis számmisztika* (Kézirat, Budapest, 2011. augusztus 1.)
- [5] *Topa Zsolt: A T-modell és annak alapvető sajátosságai* (Kézirat, Budapest, 2012. május 22.)