

EINSTEIN RELATIVITÁSELMÉLETÉNEK ELSŐ HAZAI INTERPRETÁTORAI

„Az Einstein-féle elmélet kérdései tulajdonképpen egyáltalán nem is valók a nem-szak-közönség elé. Gyakorlati értelme nincs, sőt még a fizikára sincs észrevehető hatása . . .

Minden józan ember és minden tárgyilagos tudós elveti a papíroson kicirkalmazott, de a valóságban abszurdumokra vezető elméletet, s nem szédül meg a látszattól, nem elégszik meg azzal, hogy bizonyára valami tüneményesen mély értelem rejlik a relativitás mögött, amibe azonban egyelőre csak a kivételes elmék pillanthatnak bele, a józan ész azonban képtelen fölfogni. Majd elmúlik ennek a divatja is, mint minden divat, s a fizika és a geometria továbbra is olyan szilárdan fog állani, mint eddig.”¹

Ez volt a véleménye Sztróky Kálmánnak Einstein elméletéről 1920-ban. Aztán lassan-lassan „engedett”, mert nem sokkal később épp az ő fordításában jelent meg hazánkban az első önálló mű a relativitáselméletéről.² De haladjunk sorjában, nézzük meg, kik azok, akik már a század tízes éveiben reagáltak erre az elméletre, kik voltak hát az első interpretátorok.

A relativitáselmélet korabeli fizikai irodalmunkban

A legjobb hazai fizikusok és matematikusok – mondhatni – idejekorán felfigyeltek erre az elméletre, s nem csak szakcikkekben, de tankönyvekben is tárgyalták. A legkorábbi ilyen tankönyv szerzője Mikola Sándor volt, az a sokoldalú tanár, aki mind a fizika, mind a matematika oktatásában állandóan küzdött az újért, s aki elsők között tudta összeegyeztetni oktatásában a fizikatörténeti elemeket és a modern tanokat. *1911-ben megjelent összefoglalójában* még óvatosan foglalt állást.

„Mit szólunk végül az Einstein- és a Minkowski-féle fizika alapfogalmairól? A tér, az idő, a tömeg mint alapfogalmak, be vannak szüntetve. Maradt ugyan belőlük valami. De senki a világon nem tudja megmondani, hogy mi . . . Úgy látszik, hogy Einstein a sebességet és a gyorsulást tekinti a fizika alapfogalmainak, amelyekből minden más fogalom származtatható. De határozottan ez sincs megmondva és keresztülvéve.”³

Később persze már sokkal megalapozottabb véleményt tudott kialakítani, de 1911-ben ez is dicséretre méltó, hiszen *Zemplén Győzön* kívül ekkor még senki sem tudott az elmélettel „megbarátkozni”. Hogy Mikola barátkozása sikeres volt, azt az is bizonyítja, hogy tanítványai nagyon jól megtanulták a kor fizikájának alapjait, hiszen köztük oly nevekkel találkozhatunk, mint *Szilárd Leó*, *Wigner Jenő* és *Neumann János*.

Wigner például így emlékezett rá: „Különösen hálás vagyok az Ágostai Hitvallású Evangélikus Főgimnáziumnak, ami a Fasorban volt és ahol oly sokat tanultam . . . A tanárok jelentős része folytatott kutatómunkát; pl. Mikola Sándor egy igen kitűnő fizikakönyvet írt.”⁴ Nem említi Wigner, hogy az idézett könyvre gondol-e, de valószínű, mivel

¹ SZTRÓKAY KÁLMÁN: Új világnézet? Új idők, 1921. 110. l.

² H. SCHMIDT: A relativitás tanának világszemlélete. Révai, Bp., 1921. 123. l.

³ MIKOLA SÁNDOR: A fizikai alapfogalmak kialakulása. Hornyászy, Bp., 1911. 402. l.

⁴ Beszélgetés *Wigner Jenő*vel. Valóság, 1973. 1. sz. 73. l.

Mikola többi fizikakönyve jóval később jelent meg, s akkor Wigner már külföldön hasznosította a Mikolától elsajátított tanokat.

A már említett Zemplén Győző két évvel volt fiatalabb, mint Mikola Sándor, de sajnos jóval kevesebb könyve jelent meg, mint kortársainak, s ezt az a tény is magyarázza, hogy fiatalon hunyt el az első világháborúban. Pedig Zemplén az egyik legképzettebb hazai fizikusunk volt, hiszen járatos volt az akkori modern fizika majd minden ágában, így a relativitáselméletben is. Az itthoni szakemberekkel ő ismertette meg elsőként a speciális relativitáselmélet *matematikai apparátusát*, s ő készítette főprengésre a filozófusokat a négydimenziós világ felfoghatatlannak tűnő elveivel. Galois-szorgalmú ember volt, aki a világ néhány békés éve alatt fel tudta térképezni a fizika új eszméit, sőt korrigálni is tudta őket, s még egy erénye volt: befogadhatóvá varázsolta azokat. Kítűnő szakíró és egyben ismeretterjesztéshez is értő elme volt, hadd idézzünk hát egy ilyen célt szolgáló gondolatot relativisztikus tanításából.

„Van a relativitás elvének egész sereg, kísérlettel ugyan nem ellenőrizhető, de az alapelvől szigorú matematikai okoskodás alapján levont következménye, melyek az eddigi felfogásunktól annyira elütnek, hogy szinte relativitási paradoxonoknak nevezhetők . . . Ezen eredmények csak szokatlanok, csak mai felfogásunknak mondanak ellent, de kísérleti tényekkel nincsenek ellentmondásban és minthogy alapjuk, a »relativitás elve« alig vonható kétségbe, minden valószínűség szerint felfogásunkat, megszokott gondolkodásmódunkat kell majd megváltoztatni, nem pedig a relativitási elméletet.”⁵

Igenszak magabiztos állítás volt ez 1914-ben, jóval az elmélet általános elfogadása előtt. Ezek a gondolatok az akkor fontos szerepet betöltő Természettudományi Közlönyben jelentek meg. E folyóirat a fizika szinte valamennyi változására azonnal reagált, s ha sokszor óvatos megjegyzések kíséretében tette is azt — mint pl. 1889-ben, a Maxwell-elmélet esetében —, mégis közölte az újat, s többnyire elsőként.

1916-ban jelent meg *Sulek József*nek, a Matematikai és Fizikai Lapok cikkírójának fontos ismertetése, melyben egy, Zemplén Győző immár postumus elméletével kapcsolatos tanulmányról ír, s annak gondolatmenetét így summázza: „Fő oka a relativitás elve elterjedésének és sikerének abban keresendő, hogy a pillanat körülményeinek hatása alatt, a tudománynak oly útra kellett lépnie, amelynek hamissága csak akkor tűnik ki, amikor már az egészet végigírja. Lehetséges, hogy a tudomány majd csak akkor veti el, amikor már nemcsak 350, hanem 3500 értekezést írtak róla . . . Újra ismétlődik itt a tudomány történetében jól ismeretes jelenség, hogy csak tévedések árán ismerhetjük meg az igazságot.”⁶

E tévedések korrekcióiban Zemplén Győző már nem vehetett részt.

Már említettük, hogy Mikola Sándor tankönyvszerű összefoglalójában helyet szentelt Einstein elméletének, s ezt tette *Baumgartner Alajos* is, tömör fizikatörténetében.⁷ Baumgartner Alajos indította meg a századelőn — *id. Szily Kálmán* ösztönzésére — tudománytörténeti vizsgálatait, persze őt főként a klasszikusok, a görögök érdekelték, míg Szily inkább a hazaiak.⁸ Gimnáziumi tankönyvekről lévén szó, Baumgartner is óvatosan fogalmazott: „Sokan azt remélik, hogy a relativitási elvből az összes fizikai jelenségeket lehet majd megmagyarázni; döntő ítéletet azonban nem tudunk még róla alkotni, oly új, kiforratlan ez az elv, amelynek egyik igen nagy nehézsége az is, hogy elemi módon még vázlatosan sem ismertethető.”⁹ 1921-re a hipotézist elméletté nyilvánította a tudósvilág,

⁵ ZEMPLÉN GYŐZŐ: A tér és idő fogalma. Term.tud.Közl., 1914. 64. l.

⁶ SULEK JÓZSEF: A relativitás elvének kérdéséhez. Math. és Phys. Lapok, 1916. 53. l.

⁷ BAUMGARTNER ALAJOS: A fizika története. Stampfel, Bp. 1913.

⁸ Vö.: SZILY KÁLMÁN: Adalékok a magyar nyelv és irodalom történetéhez. Hornyánszky, Bp., 1898. 97 — 201. l.

⁹ Vö. BAUMGARTNER *id.* művével 145. l.

s már ennek tudatában írhatta később Baumgartner Alajos második, részletesebb összefoglalóját az Új Magyar Szemle hasábjain.

Palatin Gergely is tanárember volt, a pannonhalmi bencéseknel tanított fizikát. 1914-ben hatvan év felett járt, Baumgartner kortársa volt, de hogy ő is megőrizte szellemi frissességét, igazolja a Michelson kísérletről írott átfogó cikke. Ő tehát nem annyira Einsteinnel, mint inkább a századvég legfontosabb negatív kimenetelű kísérletével, a Michelson–Morley kísérlettel foglalkozott korai tanulmányában.¹⁰ Ekkor ugyanis már elterjedt nézet volt — ami később több vitára is alkalmat adott —, hogy Einstein a Michelson kísérletből indult ki a speciális relativitáselmélet megalkotásakor. A tudománytörténészek véleménye az, hogy a két dolog 1905-ben még független volt egymástól, Einstein ekkor még nem foglalkozott e kísérlet értelmezésével, s a két esemény közötti logikai kapcsolat csak később alakult ki. A speciális relativitáselmélet tehát nem azért jött létre, mert szerzője az említett negatív kimenetelű kísérletre keresett választ. A népszerűsítő irodalom mindenütt ennek ellentétét állítja, hazánkban ugyanúgy, mint külföldön.¹¹

Ha tovább vizsgáljuk a honi fizikus tanulmányírók sorát, *Farkas Gyula* nevével találkozhatunk, aki a legidősebb az Einstein-interpretátorok között. A fizikatörténészek azt mondanák: természetes, hogy e sorban szerepel Farkas Gyula neve, akárcsak az, hogy vele egy sorban szerepel Zemplén vagy *Ortvay Rudolf* neve. Az viszont már nehezen érthető, hogy Farkaséval miért találkozunk oly keveset mai fizika könyveinkben, amikor az egyik legképzettebb elméleti fizikusunk volt. Különösen Kolozsvárott írt és kiadott tanulmányai ismeretlenek ma már, igaz viszont — és ez egész munkásságára áll —, hogy rendkívül nagy matematikai apparátussal dolgozott, s így hatalmas tanulmányainak értékelése komoly szaktudományos és tudománytörténeti feladat.¹²

Míg Zemplén Győző a speciális relativitáselméletet ismertette a hazai tudóskörrel (1911), *Ortvay Rudolf* az általánost (1916).¹³ *Ortvay* volt az, aki mindezt a felsőoktatásba is bevezette, részben Szeged, részben a főváros Tudományegyetemén, alapot adva ezzel a magasabb szintű tanárképzéshez.

1916-tól kezdve egyre többen foglalkoztak a relativitáselmélet kérdéskörével a hazai szakirodalomban, s közöttük az egyik legtöbbet publikáló *Olasz Péter* volt. Nem kétséges, hogy az egyetemi tanár és akadémikus *Ortvay Rudolf* sokkal mélyebb matematikai alappal helyezte az egész tant, mint kortársa, az akkor 25 esztendőes *Olasz Péter*, vitathatatlanul viszont, hogy *Olasz* cikkeire jóval többen felfigyeltek, részint azok nagy száma, részint közérthetősége és „matematikamentessége” miatt.

Olasz a jezsuitáknál tanított Szatmáron, s bár matematika-fizika szakos tanár volt, sokat foglalkozott biológiai, fejlődéstani kérdésekkel is. Ő adott hírt elsőként *Eddington* híres méréséről, mellyel e tudós Einstein hipotézisét igazolta a fényelhajlásról. *Olasz Péter* könyvalakban is közzétette, vagy inkább összegezte szakmailag mélynek nem mondható írásait, melyek lényege az, hogy még *Eddington*t elismerve sem látjuk bizonyítottnak a relativitáselméletet, s hajtsunk ugyan fejet előtte, de ne túl mélyen! „A relativitáselmélet nincsen megcáfolva, jóllehet minden hónap meghozza az elmélet megdöntésére vállalkozó, de kellő fölkészültség nélkül megírt cáfolat újdonságát . . . A népszerűsítő iratok rendszeren úgy állítják be Einstein elméletét, mintha »tan« lenne, azaz olyan állítás, amely más

¹⁰ PALATIN GERGELY: A relativitás elvének alapját alkotó Michelson-féle kísérlet. Pannonhalmi Főapátsági Szt. Gellért Főisk. Évk. 1913–14. 349. l.

¹¹ Ld. erről részletesebben: ifj. GAZDA ISTVÁN: A Michelson kísérlet helye a tudománytörténetben. Természet Világa, 1978. 171–172. l.

¹² Vö. ORTVAY RUDOLF: Farkas Gyula. MTA Emlékbeszédék XXI. köt. 15. sz. Bp., 1933. MTA 41 l.

¹³ ORTVAY RUDOLF: Az általános relativitás elméletének alapvonalai. Math. és Phys. Lapok, 1916. 147. l.

magyarázatot nem tűr meg maga mellett. Ez nem áll, mert a relativitáselmélet attól, hogy »tan« legyen, még igen távol van . . . a legjogosultabb ma még a tartózkodó, várakozó álláspont.”¹⁴

E sorokból úgy tűnik, hogy Olasz nem tudta eldönteni, ki mellé álljon. Érdeme az, hogy felhívta a nagyközönség és a természettudományok iránt érdeklődő teológusok figyelmét e vitákra, miközben ő maga várakozó álláspontra helyezkedett. Hogy Olasz cikkei valóban elérték céljukat, azt hadi illusztráljuk a kitűnő irodalmár, *Juhász Gyula* egyik megjegyzésével, aki a kor alapvető mozgóit közt természetesen Einsteinre is felfigyelt:

„Az Einstein elmélet körül forog ma a világ érdeklődése, egy *látszólag* beavatottaknak szóló és elsősorban a fizikai tudományok körébe vágó fölfedezés lázba hozta a legkülönb elméket, a legelső szaktekintélyeket . . . Einstein ma az új Galilei, akit, mivel most már börtönbe vetni nem lehet, hát legalább abcugolással és verekedéssel iparkodnak megcáfolni a tudatlanok és értetlenek . . . Milyen fölemelő, hogy amikor Németországban a vallás nevében tiltakoznak Einstein elmélete ellen, akkor a lesajnált kis Magyarország egy tudós jezsuita csillagásza a Magyar Természettudományi Közlönyben elismeri Einstein igazságát egy csillagászati megfigyelés alapján és kijelenti, hogy ez a *relativitáselmélet* érdemes arra, hogy komolyan számba vegyék.”¹⁵

Az a jezsuita, akire Juhász Gyula utalt: Olasz Péter volt.

Az óvatos filozoferektől a nagyvonalú irodalmárokig

A 20-as években a relativitáselmélettel kapcsolatos írások egyre filozofikusabbak lettek, a cikkek szerzői közt oly nevekkal találkozunk, mint *Sós Aladár*, *Fáj Árpád*, *Nagy Lajos*, *Komjáthy Aladár*, *Szende Pál* és *Dienes Valéria*. Mindnyájan érezték, hogy itt valami megfoghatatlanul új dolog született, és ez a valami épp azért csodálatos, mert megfoghatatlan. Az eredetileg építész Sós Aladár szellemesen idéz a Nyugatban írt cikkében: „Rilke keserű megállapítása, hogy »a hír végeredményben csak azoknak a félreértéseknek összessége, amelyek egy név körül összegyűlnek«, nemcsak a híres emberekre, de a híres teoriákra nézve is találó . . . Einstein professzor, éppen azért, hogy munkáját megóvhassa a népszerűsítő és a népszerűsítő népszerűsítőinek deformálásaitól, maga írt egy közérthető füzetet a relativitás teóriájáról.”¹⁶

Persze ez azért nem óvta meg őt teljes egészében, mert többen érthetetlennek tartották könyvét és elméletét, így pl. *Pécsi Gusztáv* vagy *Silbermann Jenő* mindvégig anti-einsteiniánus maradt. Pécsi Gusztáv azt próbálta bizonygatni, hogy ez az elmélet tetőtől-talpig helytelen, s nyilván csak az ő elmélete a helyes. Pécsi kontra Einstein? Mosolyogtató. Az viszont már kevésbé, hogy ez az áltudós, akiről már 1908 táján bizonygatták, hogy — enyhén szólva — tudatlan, még a húszas években is árasztotta borzasztóbbnál borzasztóbb könyveit. Pécsi műveinek terjedelme majdnem azonos a magyar nyelvű relativitáselméleti irodalom egészével, ami igencsak szomorú tény.

¹⁴ OLASZ PÉTER: Világproblémák és a modern természettudomány. Magyar Kultúra, Bp., 1924. 41. l.

¹⁵ JUHÁSZ GYULA: Margó. Szeged (napilap), 1920. szept. 30.

¹⁶ SÓS ALADÁR: A relativitás theóriája. Nyugat, 1920. 901. l.

¹⁷ E két anti-einsteiniánusról az alábbi három, korabeli kritika készült: PÉCH ALADÁR: A modern fizikai axiómák válsága. Math. és Phys. Lapok, 1908. 278—288. l.; OLASZ PÉTER: Relativitáselmélet és nagyközönség. Magy. Kultúra, 1923. 586. l.; uő.: Magyar szerző Einstein ellen. uo., 1924., 52. l.

De miért említsük a rossz példákat? Természetes dolog, hogy egy ennyire új elméletben sokan kételkedtek. A nyílt cáfolók — mint pl. Pécsi — nem értették az egészét, az óvatos kommentátorok viszont inkább.

Maga Sós is óvatos volt, de mégis másképp: „Machnak egy gyönyörű megjegyzése jut eszünkbe arról, hogy »egy gyermeknek egész világnézete kibővíülhet, ha abban a házában, amelyben régóta lakik, egy falat törhet át«. A relativitás theoriája egy falat tört át, még nem tudjuk világosan, mi van a falon túl. De hogy át lehet törni — az hallatlan szenzáció.”¹⁸

Hasonló mondható a Magyar Helikon tanulmányírójáról, Fáj Árpádról:

„Az euklidészi geometriának semmiképpen sem ártott, hogy a geometriai látás fejlődése folyamán túlnötte, így a klasszikus mechanika hitelét sem érintheti kereteinek kitágulása. Éppen ezért nem tudunk hinni a relativitás entusiastáinak a »jövő természeti látásról« szóló lelkes poémáiban sem, mert a valóságot legalább ugyanolyan megközelítésben visszaadó egyszerű évszázados alapról nem térhetünk oly könnyen át a jóval komplikáltabb relativitási alapra.”¹⁹

A húszas évek elején azután már mindenki egy kicsit a relativitáselmélet bűvkörében élt, vagy legalábbis tudott róla. Még az emigráció egyik fontos orgánuma, *Fényes Samu* Diogenese is minduntalan visszatért erre, maga Fényes nem kevesebb, mint 14 cikket publikált a relativitáselmületről 1923 és 1925 között. Fényes egyébként jogász, jogbölcselelő volt, de a Jogakadémia egyik tanáraként és drámaíróként is jól ismert. Igen széles érdeklődési körű ember volt, aki a konstruktivizmustól a gyarmati gazdaságig mindenről írt, és e „minden”-be beletartozott a relativitáselmélet is.²⁰ Ebben az időben (1927) Bécsben élt *József Attila* is, akinek több verse először épp Fényes lapjában jelent meg, s így valószínű, hogy a lapot olvasva — Fényes cikkei nyomán — ő is felfigyelt a relativitáselmületre. Persze már korábban Szegeden, Ortvy Rudolfnál is hallhatott erről, hiszen József Attila fél évig Ortvy tanítványa is volt. Nos, e hipotézist mindössze két levél igazolja: az egyiket Párizsból írta 1926 októberében *Gáspár Endrének*, a másikat még az év elején Bécsből *Galamb Ödönnek*.

Gáspár Endrének:

„ . . . arra törekedtem, hogy minél tényszerűbben fejezzem ki az elmondandót, mégpedig a szimbólumi lehetőségek kizárásával, vagyis hogy az elmondott tény minden mellékgondolat kizárásával jelentse az érzést, ami által — a forma és tartalom azonosságát folytán — a mondanivaló is módosul annyival, hogy pontosabb, tehát mondanivalóbb lesz, azaz a vers léte szükségesebb s maga a vers versebb. (Felfokozott életigenlés és megnögt alkotóerő. Lásd Einstein: Annak az erőnek bizonyos része, mely a fénysebességnél nagyobbat ad.)”²¹

Galamb Ödönnek:

„ . . . előáll, de pszichikai kvalitásban az az Einstein állította eset, hogy ti. egy bizonyos sebességi erő hat egy bizonyos testre, s ha az erő akkora, hogy a sebesség határánál (300.000 km sec⁻¹) nagyobb gyorsasággal kéne haladnia a testnek, akkor az erő maga is átalakul anyaggá . . . Légy szíves írd meg, hogy van-e görbe sík . . . ”²²

¹⁸ Vö. Sós idézett cikkével 901. l.

¹⁹ FÁJ ÁRPÁD: Néhány szó a relativitás elméletéhez. *Magy. Helikon*, 1921. 1318. l.

²⁰ L. erről részletesebben: ILLÉS ILONA: Diogenes 1923—1927. Bp. 1977. 97—103. l. Petőfi Irodalmi Múzeum.

²¹ FEHÉR ERZSÉBET (szerk.): József Attila válogatott levelezése. Akadémiai Kiadó, Bp., 1976. 120. l.

²² Vö. a fenti művel 90—91. l.

Hogy hogyan reagált erre *Galamb*, az kiténik a Makói évek címmel frott munkájából:

„Az Einstein-féle relativitás elmélete — a nagyközönség számára írt népszerűsítő könyvek alapján — a húszas évek elején java divatját élte. Attilával folytatott megbeszéléseinkben többször szóba került. Azokra a fizikai és geometriai kérdésekre azonban, amelyeket Attila levelében felhozott, aligha adhattam érdemleges választ.”²³

Miért figyelték fel olyan sokan erre az igen absztraktnak s elvontnak tűnő elméletre? Elképzelhető, hogy azért, mert mindez egybe esett az absztrakt művészet elfogadásával, az izmusok nagy áramával, s egy kicsit divat lett erről is beszélgetni, sőt mindezt megmagyarázni. *Hatvani Pálnak* a MA hasábjain megjelent magyarázata is „izmusos” indíttatású, s érdemes talán egy részletet idézni belőle:

„Szellemi élmények figyelemreméltó találkozása: az új expresszionista művészet születésével majdnem egyidőben kezdi az új viszonyosság elmélet (mindenekelőtt Einstein) uralni a természettudományokat. Erre a legnagyobb absztrakcióra itt, mely az emberi gondolkodásnak e művészetén kívül valaha sikerült, csak röviden akarok utalni. A relativitáselmélet is kiemel minden egyes tárgyat a statika merevségéből, és kozmikus dinamikában oldja fel. Minden mozgás. Csak fel kívánom említeni, hogy sikerült Einstein professzornak Newton gravitáció elméletét újjal pótolni, melyet »psychocentrikusan orientált«-nak neveznek: megszünteti az ultra- és intraphyzikális gondolkodás minden kétséghemességét és magát a gondolkodó ént feloldja a »gravitáció« öntudattartalmában . . . És nem műveli-e ezt minden expresszionista mű? Az expresszionizmus kényszerít bennünket az eddigi életfolyásunk minden haladékosságát feladni. A néző helyezze magát a képbe, az olvasó a gondolatba, a színházlátogató a cselekménybe. Hogy a kép, a gondolat, a cselekmény organikus egységét később ne zavarjuk, a szemlélet eme relativitásúra van szükség, amelyik pedig a fizikusnak is kell. Mászt nem is tehetnénk, mint hogy feladjuk eddigi *szempontunkat*: az érzés és gondolkodás »psychocentrikus tájékozódása« tiltja, hogy álláspontjaink legyenek. Így minden visszazuhan oda, honnét egyszer jött: az öntudatba.”²⁴

Mint e sorokból kiténik, Einsteint többen félre is értették, főként azok, akik a bölcseleti relativizmus alapjait vélték fölfedezni nála. Persze nem mindenki. Így a publicista *Nagy Lajos* a Múlt és Jövő hasábjain vagy *Illés Endre* Karinthy otthonában. A „Gellérthegyi éjszakák”-ban mindez így rögződött (a beszélgetésben most Karinthy következik, aztán Illés):

„A felrobbant ötlet a legizgalmasabb. A legkisebb részek hasadása adja a nagy hőt. Fizikát kell tanulni, kedves fiatal kritikus. Fizikát, sok fizikát! Ezzel megsértett. Akkor már olvastam és ismertem Einstein nyolcvanoldalas füzetét: Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. De egyelőre nem tértem ki Einsteinre . . .

— Az is izgalmas a Karinthy-könyvekben — folytattam [mármint Illés] —, az a felfedezés: ha jobban odafigyelünk a világra, minden másképpen van. De ez a »minden másképpen van« még nem Einstein tanítása. Ez nem a relativitás elve . . .

Mindennek az a szerencsétlen *relatív* szó az oka, mely teljesen alaptalanul került be az elmélet nevébe, hiszen az a fénysebesség állandóságáról és az egyenes vonalú egyenletesmozgást végző rendszerek egyenrangúságáról szól. A relativitáselmélet éppen a természeti törvények *abszolút* voltát hangsúlyozza.

Ismétlem, akkoriban olvastam Einstein füzetét, s valamennyire megértettem.”²⁵

²³ GALAMB ÖDÖN: Makói évek. Cserépfalvi, Bp. 1941. 71. l.

²⁴ L. HATVANI PÁL írását a MA, 1919. jún. 1-i számában.

²⁵ ILLÉS ENDRE: Gellérthegyi éjszakák. Szépirodalmi Kiadó, Bp., 1965.

És hogy nem csak ők beszélgettek róla, de az íróvilág egésze, a nyugatosok is, az ki-tűnik már abból is, hogy a Nyugat jó néhány ilyen témájú cikket közölt sorozatban. Az elsőt, a már idézettet Sós írta — de az még csak amolyan könyvismertetés volt —, az első önálló tanulmány szerzője viszont a költőként is ismert Komjáthy Aladár volt.²⁶ Nem könnyen jelent meg ez utóbbi, melyhez nem kisebb „név” ajánlása kellett, mint *Babitsé*.

Ezt az ajánlást pedig *Gellért Oszkár* őrizte meg, keressük hát elő visszaemlékezéseiben:

„Nem mindig értettem egyet Osváttal abban, hogy mit helyes kiadni a Nyugatban, mit nem. S Osvát döntését Babits nem egyszer fellebbezte meg hozzám, s nem egyszer eredményesen. Ilyen eset adódott például akkor, amikor Osvát nem akarta közölni Komjáthy Aladárnak *A relativitás elvéről* című ismeretterjesztő cikkét Einsteinról. Akkor — 1921 októberében — Babbitstól ezt a levelet kaptam: » . . . Komolyabb kifogás lehetne a laikus szemek előtt fiatalosan túlzottnak látszó lelkesedés Einstein alakjának fontosságával szemben, de ez a mi „keresztény” folyóirataink célzatos kicsinybevévesei után talán nem árt. (Bizonyos, hogy Einstein felfedezése csakugyan korszakos.)» . . . [És Gellért ehhez hozzáfűzte saját véleményét is]: . . . Komjáthy Aladár a költő, azt írta bevezetőben, hogy az emberi léleknek úgy látszik örök szenvedélye marad a metafizikai spekuláció, és Einstein tanainak bizonyos oldalait úgy tüntették föl, mintha ezek új lehetőségeket nyújtottak volna ilyenféle fejtegetésekre — holott ennek éppen az ellenkezője igaz!»²⁷

Tehát nemcsak a fizikusok tudtak Einsteinról, de minden „nyitott” elme: Komjáthy és Babits, *Németh László* és *Bálint György*, *Gaál Gábor* és *Dienes László*, *Varjas Sándor* és *Fábry Zoltán*.

Gaál Gábor pl. a bécsi emigráció éveiben (1920 — 23) készített jegyzeteket „Az Einstein-féle relativitáselmélet és a világirodalmi kölcsönösségek” címmel,²⁸ *Dienes László*, a *Korunk* alapítója pedig több helyütt írt is róla,²⁹ sőt felesége, *Götz Irén* is több ilyen témájú cikket tett közzé a *Korunkban*.³⁰ *Varjas* 1927-ben írta „A jelenkori fizika néhány problémája és a dialektikus materializmus” című tanulmányát — az akkor még csak oroszul jelent meg³¹ —, *Németh László* viszont magyarul, mégpedig a *Tanuban*.³² Ez *Németh László* egyetlen nagyobb tanulmánya Einstein elméletéről. *Fábry Zoltán* is sokszor visszatért az üldöztetésekkel kapcsolatban az Einsteinnel történetekre, de a legmélyebben mindezt talán *Bálint György* látta, aki ezeket nemcsak „horizontálisan”, de „vertikálisan” is átérezte. Ime egy sziporka „A kultúremler válságá”-ból:

„A relativitás megtanított bennünket arra, hogy nincsenek méretek, nincsenek mértekegységek, és elvben igaz ugyan, hogy minden úgy van, ahogyan látjuk, de *valójában mindent aszerint látunk, ahogyan éppen véletlenül nézzük*. Saját magunkon múlik tehát minden — de mik és kik vagyunk mi? . . . Minderről persze nem Einstein tehet és nem Freud, mint ahogyan a kakas sem tehet arról, hogy felkel a nap. Nem ők tették

²⁶ KOMJÁTHY ALADÁR: *A relativitás elvéről*. Nyugat, 1921. II. 1629. 1. Hogy Komjáthy mennyire járatos volt a természettudományokban, arról meggyőződhet az olvasó „A tudás fája” (Egy. ny. Bp., 1947.) c. tudománytörténeti könyvéből is.

²⁷ GELLÉRT OSZKÁR: *Egy író élete 1902 — 25*. Szépirodalmi Kiadó, Bp., 1958. 412 — 414. l.

²⁸ VÖ. TÓTH SÁNDOR: *Tanulmány Gaál Gáborról*. Kriterion, Bukarest, 1971. 244. l.

²⁹ DIENES LÁSZLÓ: „Sejtelve egy földindulásnak”. Kriterion, Bukarest, 1971. 244. l.

³⁰ L. pl. *Harc Einstein körül*. *Korunk*, 1926. 137. l., továbbá *KABDEBŐ LÓRÁNT* (szerk.): 50 éves a *Korunk*. Bp., 1971. 39. l. Irodalmi Múzeum.

³¹ VÖ. SELMECI JÓZSEF (szerk.): *VARJAS SÁNDOR: Válogatott filozófiai tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Bp., 1971. 49. l.

³² NÉMETH LÁSZLÓ: *A fizika átalakulása*. (2. rész: *Az Einstein-elmélet*). Tanu, 1933. 330. l.

a mai kultúrembert azzá, ami — az emberek lettek öntudatlanul, fokozatosan relativistákká és pszichoanalistákká másfél évtized fantasztikus eseményein át.”³³

Bálint György tanulmánya 1929-ben íródott. Az a másfél évtized pedig, amelyről szól, egybeesik a relativitáselmélet igenlésének, megtűrésének, befogadásának, támogatásának és cáfolásának másfél évtizedével; Einstein dicsőítésével és a fajellenes kirohanásokkal, és egybeesik mindennek hazai visszhangjaival, az interpretátorok és filozofiták megjelenésével, eltűrésével, eltűnésével és megdicsőülésével is.

„Nietzsche, Tolsztoj, Einstein, Marx, Ramus frissen olvasott gondolatai mosódnak egymásba és egyfajta *morális szemléletmódba*, — ez az etikai magatartás, erkölcsi kritika egyformán jellemző a forradalmak bukását követő nagy eszmélkedés idején a polgári liberális (Jászi Oszkár, Hatvany Lajos) és az avantgarde (Kassák és köre) gondolataira és a bolsevizmust bíráló érveire is . . .

[A relativitáselméletet] sokan magyarították olyanok is, akik természettudományos jelentőségét alig értették; ez a nagyszerű fizikai felfedezés — mint korábban Mach és Avenarius eredményei — a szellemtudományok területén határozottan idealista irányban hatott, filozófiai magyarázatai csak a szellemi zűrzavart fokozták . . . [József Attila] grundeles gondolatmenetében [is] sok a naivitás.”³⁴

Ez valóban így van, József Attila magyarázatai nem vallanak a relativitáselmélet mély ismeretére, de ezt tőle nem is követelné meg senki. Ami viszont evvel kapcsolatos szép eszme-futtatását illeti, az akár az öregedő, sok vihart átélt és sokszor meg nem értett Einstein irracionális ars poeticája is lehetett volna:

„Ez az anyag vagyok én és ez az erő vagyok én. Azonban az anyag több lesz, az energia pedig ellenkező erők behatása folytán állandóan csökken és az ember csöndesen elfárad.”³⁵

ifj. Gazda István

³³ BALINT GYÖRGY: A toronyőr visszapillant. 1. köt. Magvető, Bp. 1966. 38–39. 1.

³⁴ BOKOR LÁSZLÓ: József Attila Bécsben. Tanulmányok a szocialista irodalom történetéből II. Akadémiai Kiadó, Bp. 1967. 108. 1.

³⁵ Az idézetről ld. a 21. számú jegyzetet. — Az áttekintésben nem szoltunk az Einstein-művek magyar fordításairól: ebben az időszakban három ilyen fordítást adtak ki, ezek közül kettő a Természettudományi Közlöny 1919, ill. 1922-es évfolyamában jelent meg, egy pedig önálló kiadványként 1922-ben a Pantheon gondozásában. Nem került be az áttekintésbe Palágyi Menyhért neve sem, mivel az ő relativitáselmélettel foglalkozó írásai csak németül jelentek meg, melyek közül a legfontosabb a Berlinben 1914-ben kiadott műve: Die Relativitätstheorie in der modernen Physik. Palágyiról az utóbbi időben a leg részletesebben Simonovits Anna írt „Palágyi Menyhért filozófiai nézetei” címmel (l. „A magyar filozófiai gondolkodás a századelőn” c. kötetben. Kossuth, Bp., 1977.).

Nem térünk ki azokra az írásokra sem, amelyek közvetve, tehát *Ostwald* vagy *Poincaré*, *Mach* vagy *Bergson* kapcsán foglalkoznak Einsteinnel. Nem hagyhatjuk viszont említés nélkül *Illy József* alapvető relativitáselmélet-történeti publikációit, melyek közül hazai folyóiratainkban az alábbiak jelentek meg: Einstein eltávolodása a pozitívizmustól (Magy. Fil. Szle., 1975. 151. l.) A speciális relativitáselmélet megszületése (Fiz. Szle., 1975. 405. l.); Az általános relativitáselmélet megszületése (uo., 1976. 293. l.); Einstein és a mozgó testek elektrodinamikája (Magy. Fiz. Folyóir., 1976. 249. l.).