



ÖSSZEMENT A FÖLDGOLYÓ

KARINTHY FRIGYES, A FELFÚJHATÓ FÖLDGÖMB ATYJA

▷ SZÖVEG: TELEK MÁTÉ

Idén emlékezünk Karinty Frigyes születésének 130. évfordulójára. Róla nyilván mindenkinek a zseniális író jut eszébe. Ám kevesen tudják, hogy az irodalom területén maradandót alkotó Karinty komoly természettudományos és műszaki érdeklődés is fűtötte. Sőt, egy bejegyzett találmány is öregbíti hírnevét!

BRAVÓ, EINSTEIN!

Karinty már gyermekkorában is foglalkoztatták a természettudományok: „Olyanformán érdekelt mindez, külön-külön, mint akinek lehet is, lesz is köze az elektronokhoz éppen úgy, mint a remeterákhoz” – írja Címszavak a Nagy Enciklopédiához című művében. Tizenöt éves volt (1902),

amikor a Magyar Képes Világ folytatásokban közölte Nászutázás a Föld középpontján keresztül című regényét, amely az író első tudományos-fantasztikus műve, és Verne erős hatását mutatja.

Az érettségi után a matematika–fizika szakon, a bölcsészkaron és a sebészetben is hallgatott egyetemi előadásokat. Bár diplomát sohasem szerzett, író társai között

ő mozgott a legothonosabban a természettudományok területén.

A tudomány és technika minden új eredménye lelkesítette, és volt is miért rajongania, hiszen a 20. sz. elején „... a szóbeli és fizikai közlekedés egyre gyorsuló irama összecsugorította a világot” (Láncszemek, 1929). A Nyugatban például így írt Louis Blériot-ról, aki elsőként repült át a La Manche csatornát: „Ez Blériot: a repülő ember. Óránként száz kilométeres sebességgel furja a levegőt, (...) de pár perc múlva fel fognak tűnni az angol partok és a Repülő Ember Dover mellett földre száll.” (L'Homme qui vole, 1909)

Karinty 1914-ben kötött barátságot Wittmann Viktorral, a Magyar Repülőgépgyár vezetőjével. A mérnök és pilóta („aviatikus”) segítségével az író maga is kipróbálhatta és gyakorolhatta a repülést. Miután Wittmann 1915. május 9-én lezuhant a gépével, és 26 évesen életét vesztette, Karinty összeállította emlékére A repülő ember című kötetet. „Azt hiszem, hogy hatezer méter magasságban (ennyi a világrekord), úgy érzi a pilóta, hogy a Föld csak egy bolygó,

ami az egy helyben álló, hatalmas égitest, az aeroplán körül kering.”

Karinty 1921-ben, A lift feljebb megy című novellájában írt a Henri Becquerel által 1896-ban felfedezett radioaktivitásról, vala-

„Ez a világek újjászületését jelenti: az egész tudomány csödjét, egy új tudomány hajnalát – romba dől a Newton-, Kepler-, Kopernikus-, Galilei-féle álomország, amiben éltünk... csodálatos korszak nyílik meg, kitárul előttünk a mindenség.”

mint a Curie házaspár által 1898-ban kimutatott rádiumról. „Hosszúcsú kékcső tengelye táján halvány, kékes fénypontocskák világol. Ez a betokozott, vastagon körülzárt rádium emanációja: a piciny fémdarab rettenetes fényenergiája keresztülvilágítja az ujjnyi acéllemezét.”

Einstein 1915-ös relativitáselméletét Karinty már hat évvel a kimondása után megjelenítette Miről van szó? című írásában. „Ez a világek újjászületését jelenti: az egész tudomány csödjét, egy új tudomány hajnalát – romba dől a Newton-, Kepler-, Kopernikus-, Galilei-féle álomország, amiben éltünk... csodálatos korszak nyílik meg, kitárul előttünk a mindenség.”

A relativitáselmélet megalkotója Karinty későbbi műveinek is visszatérő alakja, így például az 1930-ban írt Bravó, Shaw, úgy van, Einstein! című cikknek is. Ennek azonban már egy másik technikai újdonság, a rádió a fő témája, amely Budapesten 1925-ben kezdte meg a rendszeres műsor-sugárzást. „A térben egyszerre csak egy ponton való veszteglésre – az időben csak egy irányban (múltból a jövő felé) való utazásra kárhozott fizikai életünk

és lelki eszmélésünk számára a rádió és a mozgókép hozta el az Abszolút Bizonyosság isteni érzését.” (Megjegyzendő, hogy a 314 méter magas lakihegyi rádióadó-tornyot is még Karinty életében, 1933-ban adták át, azóta is ez Magyarország legmagasabb építménye.)

Az író 1931-es, Távoldal című írásában így értekezett a technika vívmányairól: „A repülőgép, az igen. Azt direkt restellem, hogy nem én találtam fel. A repülőgép az kiszélesíti a világot, föl-emel, elragad. (...) Meg a rádió. Az is szép. Szférák zenéje – talán repülőgépről hallgatva, jó magasról, ahonnan egyetlen szimfóniába olvad a jazz.”

◀ A LEGELSŐ

GEORGE POCOCK 1830-BAN KÉSZÍTETT FELFÚJHATÓ FÖLDGÖMBJÉT A GREENWICH NATIONAL MARITIME MUSEUMBAN ŐRZIK. FELFÚJT ÁLLAPOTBAN 1,2 MÉTER ÁTMÉRŐJŰ...

FÖLDGÖMB.ZIP

... LEERESZTVE, DOBOZBAN PEDIG MINDÖSSZE AKKORA HELYET FOGLAL, MINT EGY VASTAGABB A/4-ES KÖNYV. ENNEK AZ ANYAGA MÉG PAPIR, KARINTY GLÓBUSZA AZONBAN A TECHNIKA FEJLŐDÉSÉNEK KÖSZÖNHETŐEN MÁR GUMIHÁRTYÁBÓL KÉSZÜLT VOLNA, DE A SZABADALOM SAJNOS SOHASEM VALÓSULT MEG





ugyanis 86 éve még „mindössze” ennyi ember élt a Földön! (A 3 milliárdot 1960-ban, a 4 milliárdot 1975-ben, az 5 milliárdot 1987-ben, a 6 milliárdot 1999-ben,

gyunk legfeljebb. Elmeséli, hogy a Zeppelin járt már százötven méterrel a tenger szintje alatt, na, mit gondolsz, hol? Eltalálom, hogy a Holt-tenger fölött, megdicsér.” Almásy

„Bent jártam a Zeppelin belsejében. Félelmes. A háromszáz méteres keskeny folyosó két szélén, mint egy óriási hernyó belei, kígyó csontváza, az acélbordázat s a ballonok.”

László mellett egyébként egy másik híresség, a szintén pilóta Horthy István is ott volt Karinty utastársai között.

Az író útközben jól megfigyelte a léghajót: „Bent jártam a Zeppelin

belsejében. Félelmes. A háromszáz méteres keskeny folyosó két szélén, mint egy óriási hernyó belei, kígyó csontváza, az acélbordázat s a ballonok.”

A kedvezőtlen időjárási viszonyok ellenére a léghajó végül sikeresen landolt Csepelen, ahol az utasokat Horthy kormányzó és közel harmincezer érdeklődő fogadta. A léghajóból elsőként Karinty Frigyes lépett ki. Az író viszont még megérte a 80 évvel ezelőtti Hindenburg-katasztrófát is, amely a léghajózás alkonyát jelentette.

a 7 milliárdot 2011-ben értük el, jelenleg pedig már közel 7,5 milliárdnyian vagyunk...)

Másrészt Karinty valóban az egyik első magyar volt, aki kipróbálta a két világháború között virágkorát élő léghajózást. 1931. március 28–29-én a dél-németországi Friedrichshafenből Budapestre repült el a Graf Zeppelin nevű léghajón, és az utazást így örökítette meg Az Est hasábjain: „Almásy Afrika-utazó és pilóta barátom ül le mellém – véleménye szerint öt-hatszáz méter magasan va-

AZ ELSŐ MAGYAR LÉGHAJÓS

Karinty gyakran vett példákat a természettudományok köréből, ha műveiben bizonyítani vagy cáfolni szeretett volna valamit. Fordított világ című művében (1928) például valószínűleg Johannes Lang (1899–1967) elméletét mutatja be:

„Egy német csillagász (...) azt mondja, hogy (...) amit mi Földnek nevezünk, az egy belül üres gölyő, olyan, mint egy nagy buborék. A mi világunk pedig, Európa és Amerika

és Afrika és a tengerek, és mi magunk ennek az üres buboréknek a belső gömbfelületén vagyunk. Hogy kívül mi van, arról sejtelmünk sincs, valami nagy tüzzréteg lehet nyilván, mert ha a földkéregben kifelé ásvunk

(eddig azt hittük, befelé), rendszeren lávához és tűzhöz közeledünk.” Karinty bizonyosan tudta, hogy az „üreges Föld” (Innenwelkosmos) elmélete tudományosan cáfolható, azonban megmozgatta írói fantáziáját az érdekes felvetés.

„Tudtommal a földkerekség kétmilliárd embere közül eddig legfeljebb száz ült Zeppelinen (a magyarok közül meg éppenséggel én leszek az első).”

1933-as Vigyázat, robbanunk! című novellájában egészen pontosan ír le egy csillagászati jelenséget: „Ugorjunk gyorsan pár billió kilométert. Ez a két ikercsillag, egymás körül keringve – az egyik vörös, a

másik kék – mindjárt vigasztalóbb látvány. Szinte kinyújtod érte a kezéd – csak az tart vissza, hogy még ha odaérne is, nemigen találod a helyén: negyven esztendővel ezelőtt lehetett ott, ahol most látod. Ennyi idő kell hozzá ugyanis, amíg a fény eléri szemünket.”

„Tudtommal a földkerekség kétmilliárd embere közül eddig legfeljebb száz ült Zeppelinen (a magyarok közül meg éppenséggel én leszek az első)” – írta

Karinty 1931-ben, és ez a mondata több szempontból is érdekes. Egyrészt első olvasásra talán észre sem vesszük, másodikra pedig szinte hihetetlennek tűnik, de az író valóban kettőmilliárdot írt,

GULLIVER CSEPELEN

1931. MÁRCIUS 29-ÉN ERŐS SZÉLLŐKÉSEK ÉS HAVÁS ESŐ KÖZEPETTE 250 KATONA SEGÍTETTE A 60 TONNÁS „GRAF ZEPPELIN” LÉGHAJÓ LESZÁLLÁSÁT A CSEPELI REPÜLŐTÉREN. AZ ÓRIÁSI GÉPBŐL KARINTY LÉPETT KI ELSŐKÉNT

REPÜL A BÁLNA

AHOGY MA IS, 86 ÉVE SZINTÉN FELTÜNT EGY ÓRIÁSI CETHALUTÁNZAT A PESTI DUNA-PARTON, PONTOSABBAN FÖLÖTTE. MÍG AZONBAN A MAI ÜZLETKÖZPONT ÉPÜLETE 160 MÉTER HOSSZÚ, A ZEPPELIN A 230 MÉTERT IS MEGHALADTA!



LÁTHATATLAN LÁZMÉRŐ ÉS FELFÚJHATÓ FÖLDGÖMB

„*Lelkem mélyén mindig meg voltam győződve róla, hogy zseniális feltaláló lennék, ha hagynának*” – kezdi Szabadalmi irodám című írását Karinty. Számos tudományos-fantasztikus regényt és novellát írt, melyekben – a Verne-könyvekhez hasonlóan – egyaránt megjelenít képtelen találmányokat és később ténylegesen feltalált eszközöket is. 1916-ban jelent meg az Utazás Faremidóba, amely a világirodalom első robotregényei közé sorolható. Az 1921-es Capillária a víz alatti világgal foglalkozik, ahol Gulliver műköpoltyú segítségével közlekedik a tengerfenéken. Karinty egyébként az elsők között vetette fel a teleportálás és a negyedik halmazállapot gondolatát is.

Találékonyasága persze megjelenik humoros írásaiban is, a Szabadalmi irodámban például több komolytalan találmányát is felsorolja, például a vekker-szordínó-készüléket, a pislogó villanylámpát, a láthatatlan lázmérőt, a borotválható álszakállat és az úgynevezett automatikus készüléket. Másik, Szabadalmi iroda című művében sajátos humorral szól a találmányok elbírálóirol, miközben a Teremtés szabadalmaztatásának bizonyosságait meséli el.

Nem is gondolnánk, de írónk igazi feltalálóként is beírta nevét a tudománytörténetbe, hiszen hivatalosan is az ő találmánya a felfújható földgömb! „*Pardon – nem én találtam ki, csak én fedeztem fel!*” – szólhatna közbe Heuréka című novellájának szavaival. Igaza lenne, hiszen nem ő volt az első, aki előállt ezzel a találmánnyal. Az alapötletet 1830-ban egy angol tanár, George Pockock szolgáltatta, aki a felfújható földgömbön kívül létrehozott egy

olyan éggömböt is, amelynek belső felületén a tanulók megfigyelhették a csillagokat.

Karinty majdnem egy évszázaddal később, 1925-ben tett találmányi bejelentést a Magyar

„*Lelkem mélyén mindig meg voltam győződve róla, hogy zseniális feltaláló lennék, ha hagynának.*”

Királyi Szabadalmi Bíróságnál, a szabadalmi leírás pedig 1930-ban jelent meg nyomtatásban. „*A közlekedési és a hangtovábbító eszközök fejlődésével a régebben nagynak vélt távolságok csökkentek*” – kezdi Karinty a leírást. Mint láthattuk, a 20. század elején általános tapasztalat lehetett a világ „összeszűgödése”, hiszen a sorozatgyártásnak köszönhetően egyre jobban elterjedtek az autók, megjelentek az első rádiók, az I. világháború pedig

a repülés gyors kifejlődését (is) eredményezte.

Karinty szabadalmának tárgya egy „*geográfiai jelzéseket hordozó, rugalmasan táguló és összehúzódó anyagból, pl. gumihártyából*” készült földgömb. Bár ez a szabadalom sohasem valósult meg, anyagát tekintve biztosan újítást jelentett volna elődeihez képest. Charles Goodyear ui. 1841-ben találta fel a vulkanizálást, mellyel a kaucsukból valódi (természetes) gumit lehet előállítani. A közlekedéshez hasonlóan a gumiipar is a 20. század elején lendült fel igazán, mivel ekkor Amazónia mellett Délkelet-Ázsiában is beindult a kaucsuktermelés. Magyarországon 1890-től működött a Magyar Ruggyantaárugyár, a ma is működő német BASF-gyárban pedig 1925-től már műgumit gyártottak.



TÉRKÉP, LABDA, PROPAGANDA

Ahhoz, hogy a földrajzi jelzések anyaga egyenesen eloszolják Karinty földgömbjén, és ne gátolja a felfújást, „*egymástól különálló pontok vagy vonalkák alakjában*” kell felvinni a felfújható felületre, melyet ezután tovább kell fújni. Mivel a jelzések a felfújás különböző fázisaiban kerülnek a gömbfelületre, a „*földgömb a felfújás különböző fázisaiban mást és mást*” mutat.

Szabadalmi oltalomban részesült a jelzések rögzítésre szolgáló eljárás is, amely szerint a gömbfelületet „*fényérzékeny bevonattal látjuk el*”. Ezután a gömböt egy nyíláson keresztül belefújuk egy olyan üveggömb belsejébe, amely „*belső falain a felfújható testre rámásolandó, át nem világítható jelzéseket hord*”. Az üveggömböt kívülről megvilágítva „*a jelzéseket az üvegfal*

belső falához simuló felfújható testre rámásoljuk” és „*fényképeszeti vegyszerekkel rögzítjük*”.

Mint minden glóbuszon, Karinty felfújható földgömbjén is ábrázolhatók a szárazföldi, vízi és

„*... oktatási, utazási, propaganda- és reklámozási célokra kiválóan alkalmas*”.
„*Célszerűen csak a használat időtartamára fújjuk fel.*”

légi közlekedési útvonalak, a domborzat, a vízrajz, az éghajlat és a népesség, de készíthetők „*a legkülönbözőbb statisztikai szempontokból feldolgozott demonstrációs és történelem-geográfiai földgömbök*” is. A szabadalmi leírás szerint „*oktatási, utazási, propaganda- és reklámozási célokra kiválóan alkalmas*”. „*Célszerűen csak a használat időtartamára fújjuk fel*”, hisz „*összeszűgödött állapotban kis helyen elhelyezhető*” és könnyen szállítható.

Karinty 1934-ben Szigeti Jenő fakeskerdővel együttműködve továbbfejlesztette találmányát, így a második szabadalmi leírásban több kiegészítés és újítás is szerepel. Az egyik ilyen, hogy a felfújható földgömb nemcsak gumiból készülhet, hanem más „*levegőt át nem bocsátó anyagból, pl. impregnált szövött anyagból vagy papírból*” is. Karintyék itt már azt is kiemelik, hogy találmányuk „*nemcsak földgömb, hanem labda is, tehát a gyermeknek nemcsak taneszköze, hanem játéka is és így játszva tanul*”. Ezt a meglátást akár a napjainkban is divatos játékosítás (gamification) és szórakozva tanulás (edutainment) egyik előképének is tekintethetjük.

E második szabadalom olyanira kifaragott volt, hogy még a „*sarkoknál való belapulást és az egyenlítőnél való nagyobb*



◀ BIZONYÍTÉKOK

KARINTY TALÁLMÁNYAI HIVATALOSAN IS BEJEGYZÉSRE KERÜLTEK A MAGYAR KIRÁLYI SZABADALMI BÍRÓSÁG LAPJÁBAN, A SZABADALMI KÖZLÖNYBEN. AZ EREDETI, TÖBB MINT 80 ÉVES SZABADALMI LEÍRÁSOK MA MÁR BÁRKI SZÁMÁRA ELÉRHETŐEK A SZELLEMI TULAJDON NEMZETI HIVATALÁNAK HONLAPJÁN

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TRENDFM-EN
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR
A RÁDIÓBAN VENDÜGÜNK A TÉMÁRÓL:
TELEK MÁTÉ

TRENDFM
GAZDASÁG HÁZÓ CSOPORT

KORÁBI MŰSORAINK MEGHALLGATHATÓK:
WWW.TRENDFM.HU

ÖSTÉVÉ

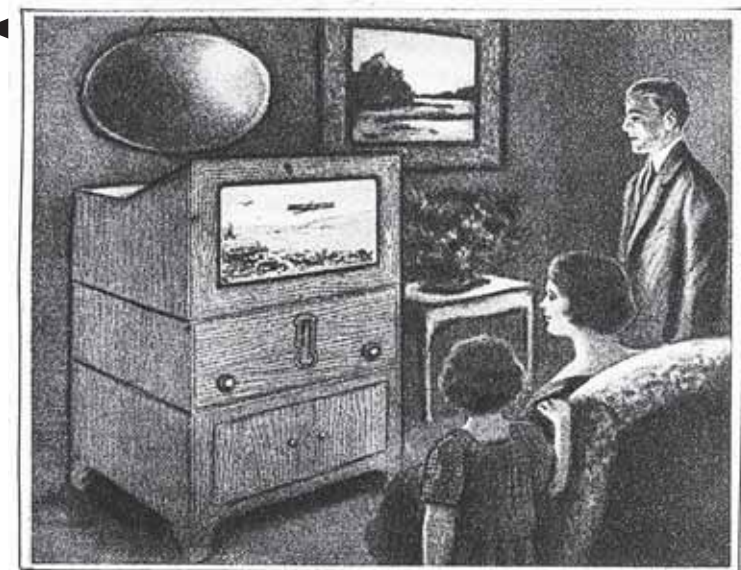
BÁR MAGYARORSZÁGON CSAK KARINTHY HALÁLA UTÁN VETTE KEZDETÉT A TELEVÍZIÓZÁS, A TOLNAI VILÁGLAPJA MÁR 1928. JÚLIUS 18-ÁN A „TÁVOLBALÁTÓ KÉSZÜLÉKRŐL” ÁLMODOZOTT

mérvü kidomborodást”, azaz a Föld forgási ellipszoiddal közelelhető alakját is rekonstruálta. Ennek egyik módja az volt, hogy a földgömb pólusait összekötötték egy vékony rúddal (amely egyébként tengelyként is szolgálhatott), így a sarkok irányában nem tágulhatott szabadon a gömb, tehát felfújáskor lapult alakot vett fel. A másik módszer alapja, hogy *„a földgömb gumianyaga a sarkok felé fokozatosan vastagodhatik*”, és így a vastagabb, kevésbé táguló részek okozzák a lapult alakot.

Szintén újítás, hogy a földgömb egyes ábrái csak belső átvilágítás hatására jelennek meg. Ez vagy a gömbfelület belsejére elhelyezett jelzésekkel, vagy pedig egy jelzéseket hordozó belső gömb hozzáadásával oldható meg. A szabadalom szövege ezen a helyen kiválóan jellemzi a korszellemet: *„A rejtett kiegészítő jelzések politikai propaganda célokra jól használhatók, ha pl. hazánk történelmi határai, elszakított területek magyarok lakta részei, szövegek és szimbolikus jelzések átvilágításkor előtűnnek.”*

HAT LÉPÉSRE EGYMÁSTÓL

A felfújható földgömbhöz hasonlóan kevésbé ismert, hogy Karinty a társadalmi hálózatok tudományában is újat alkotott, hiszen 1929-es Láncszemek című novellájában bukkan fel először a *„hat lépés távolság”* elmélete. Eszerint a Földön bárki kapcsolatba hozható bárkivel egy ismerőségi láncon keresztül, melyben a két végpont között maximálisan öt elem van. *„Annak bizonyításául, hogy a Földgolyó lakossága sokkal közelebb van egymáshoz, mindenféle tekintetben, mint ahogy valaha is volt, próbát ajánlott fel a társaság egyik tagja. Tessék egy akármilyen meghatározható egyént kijelölni a Föld másfél milliárd lakója közül, bármelyik pontján a*



A jövő rádiókészüléke. Ujabban mind inkább tökéletesedik a távolbalátó készülék és így kétségtelen, hogy nemsokár a rádióelőfizető nemcsak hallani, hanem látni is fogja a távolból leadott műsort, híreket, képeket

„Egész életemben a fejlődést és haladást hirdetem. A technika csodája által megváltott embert. Aki előtt nincs akadály, tűzben és vízben, égben és pokolban. És nincs határ...”

Földnek – ő fogadást ajánl, hogy legföljebb öt más egyénen keresztül, kik közül az egyik neki személyes ismerőse, kapcsolatot tud létesíteni az illetővel, csupa közvetlen-ismeretség alapon.”

Karinty megjegyezte, hogy a láncon növekedésével a benne lévő ismerősök száma exponenciálisan növekszik, így elegendő néhány kapcsolat, hogy az ismerősök köre

kiadja az egész emberiséget. Épp fél évszázada, 1967-ben Stanley Milgram amerikai pszichológus az úgynevezett kisvilág-kísérlettel igazolta az elméletet.

Karinty a maga korában azon kevesekhez tartozott, akiknél az irodalmi–művészeti–történelmi műveltség nem vált külön a matematikai–természettudományi jártasságtól. Életművének különlegessége az, hogy megpróbálta a tudományt, a művészetet és a metafizikát egységbe foglalni. Távolbalátás című írásában ezt vallotta: *„Egész életemben a fejlődést és haladást hirdetem. A technika csodája által megváltott embert. Aki előtt nincs akadály, tűzben és vízben, égben és pokolban. És nincs határ...”*



TELEK MÁTÉ
AZ ELTE FÖLDTUDOMÁNY ALAPSZAKOS HALLGATÓJA, A BOLYAI KOLLEGIUM TAGJA

ÚJ RÉSZEKKEL, TOVÁBBRA IS
MAGYARORSZÁG LEGNÉZETTEBB
ZÖLD CSATORNÁJÁN,
AZ **OzoneTv-n**

