

# MA Φ GYELŐ

A MAGYAR  
FIZIKUSHALLGATÓK  
EGYESÜLETÉNEK  
HAVILAPJA

XIV. évfolyam, 1. szám

2004. február

## Megint együtt

2. oldal

“Az új koncepció szerint a Mafigyelő szerkesztésében bárki részt vehet, aki rendelkezik valamilyen alapszintű internet-hozzáféréssel. A szerkesztés nem a hétvégén, hanem a megjelenést megelőző héten folya, továbbra is két olvasószerkesztővel...”

## Szkeptikus Konferencia

3. oldal

“A székesfehérvári Szkeptikus Találkozóra a hallgatók közül sajnos csak kevesen jutnak el. Ezért rendezünk a BME Fizikai Intézetében egy hasonló, a hallgatókhoz szóló, az áltudomány-tudomány kérdésében segítséget adó konferenciát.”

## Makroaero

6-7. oldal

“...a levegőben való gyakorlása még sok-sok felszállással később következett volna. Szerencsére ezeken az első “szoktató” repüléseken a növendék csak utas, a “bot” (azaz a kormány) még az oktató kezében van. Mindenesetre remegő lábakkal, de igen büszkén szálltam ki odalent a gépből, a körém sereglő irigy tanfolyamtársaknak mesélve, hogyan estem át a tűzkeresztségen.”

## Előtavaszi szeszélyesség

10. oldal

“A kezem odafagy az ablakilincshez, a mozdulatlan levegőben csendesen vitorlázgatnak a mínusz celziusz fokok – azt hiszem, én ma nem megyek haza, a radiátoron fogok aludni, mint egy kilencven kilósra nőtt macska. Hátha holnapra eldöntik, hogy milyen idő lesz, én meg légipostával rendelek magamnak egy nercbundát a környezetvédelem jegyében.”

## Megint együtt

### Mentegetőzés, könyörgés stb.

#### M e a c u l p a

Ezek a sorok azoknak szólnak, akiknek egyáltalán feltűnt, hogy elmaradt a vizsgaidőszak előtti utolsó Mafigyelő - akiknek a figyelmét eddig sikerült elterelni valahogyan, azok ugorjanak nyugodtan tovább a következő alcímig, és vegyék úgy, hogy nem szóltam semmit.

Szóval az úgy volt, hogy elkezdtük nézegetni a naptárat, hogy mikor is jelenjen meg az újság, aztán a nagy nézegetés közepette egyszer csak azon kaptuk magunkat, hogy a lapzártai időpontja már csak a szorgalmi időszak legvégére esne. Megpróbáltuk a lehetetlent, irreálisan rövid idő alatt elkészíteni a lapot, végül nem sikerült. A nagy kapkodásban mindössze csak negatív rekordokat tudtunk felállítani a cikkeket és a szerkesztés minősége terén, úgyhogy végül jól megsértődtünk saját magunkra, és hagytuk az egészet. Ettől függetlenül élünk és virulunk, remélhetőleg nagy meglepedésedre.

#### G y e r t e k !

Természetesen azért nem töltöttük henyéssel a vizsgaidőszakot sem. A lappal az egyik legnagyobb probléma az volt, hogy leginkább csak néhány pesti Mafihés kellemes hétvégi időtöltése volt a szerkesztés – végre sikerült kifundálni, hogyan lehetne ezen változtatni. A jövőben – amennyiben az új rendszer beválik, és mutatkozik legalább egy embernői érdeklődés – a szerkesztésbe vidékről is be lehet

kapcsolódni, amennyiben valaki kedvet érez magában ahhoz, hogy egy kis bepillantást nyerjen a kiadványszerkesztésbe.

A munka mindeddig a megjelenést megelőző hétvégén folyt, péntek este és szombat hajnalban belibentünk az akkor már erősen tartaléküzemen működő egyetemre, és a beállt csöndben, némi pizzafogyasztással egybekörve formába rántottuk az újságot. Ez a módszer kétségkívül nagyon hatékony, a fő- vagy vezetőszerkesztő rajta tudta tartani a szemét a szerkesztőségen, és szükség esetén oda is csördített a korbáccsal egy nagyot. Ugyanakkor ez bizonyos elitizmust is jelenthet, hiszen meglehetősen mértékű fanatizáltság kell ahhoz, hogy valaki Mafigyelő-szerkesztéssel töltse a hétvégéit, amikor annyi kellemesebb dolog létezik a világon – példaként most talán az analízistanulást vagy a Niagara megtekintését tudnám megemlíteni.

A jövőben lazítunk egy kicsit a rendszeren, bízva abban, hogy a közösségibb megközelítés nem megy majd a minőség rovására. Az új koncepció szerint a szerkesztésben bárki részt vehet, aki rendelkezik valamilyen alapszintű internet-hozzáféréssel. A szerkesztés nem a hétvégén, hanem a megjelenést megelőző héten folya, továbbra is két olvasószerkesztővel. Hétfőn mindenki megkapná a kijavítandó cikkeket (e-mailben, de le is lehet tölteni), a hét közepére mindenki végez a saját adagjával, amikor is az olvasószerkesztők cserélnek, így a hét végére mindenki minden cikket el-

olvas, amit szépen visszajuttat a szerkesztőségbe. A többi már a tördelő és a főszerkesztő gondja. Tekintettel arra, hogy egy rövidebb cikk alapos elolvasása semmiképpen sem vesz többet igénybe nyolc-tíz véres verejtékes munkapercnél, azt reméljük, minél többen kedvet éreztek majd ahhoz, hogy Ti is vállalatok ilyen feladatot. Se időhöz, se helyhez nem lennétek kötve, ugyanakkor a lap mégis csak többek közös ügye lehetne, mint jelenleg. Cseppet sem mellesleg az ilyen szerkesztőségi munkából (ha lelkiismeretesen végzik, s már miért ne végeznéd lelkiismeretesen) rengeteget lehet tanulni – a helyesírás és a stilisztikai érzék fejlődése pedig annak sem jön rosszul, aki kizárólag csak laborokban kutatva, majd konferenciákon előadva érzi magát igazán elemében. Arról már nem is beszélve, hogy milyen klassz érzés, amikor az ember kinyomtatva látja a nevét egy ilyen színvonalas újság impresszumában.

Tördelni egyelőre csak Pesten (Budán – a szerk.) van lehetőség, de ha történetesen már tudsz tördelni és vidéki vagy, azért mindenképpen keress meg bennünket akkor is!

Azt talán már teljesen felesleges hangsúlyozni, hogy a cikkeiteket is nagyon várjuk, bármilyen fizikus vagy fizikus – közeli témában – ha pedig arra is képesnek érzed magad, hogy félévente háromszornégyeszer is megismételd ezt a mutatványt, akár saját rovatód is lehetne.

További, megoldásra váró feladat a lap elektronikus megjelenésének elintézése. A terveinkben mindig sze-

repel, hogy mindenféle elektronikus formában (sima szöveg, hírlevél, weblap, Usenet fórum) is megjelenjünk, de aztán, mire oda kerülénk, már olyannyira belefáradtunk a mindennapok hajszájába, hogy a dolog végül ténylegesen nem kerül megvalósításra (tehát lusták vagyunk és elblicceljük). Amennyiben nem erősséged a HTML-szerkesztés, a honlapkészítés, akkor mindenképpen számítnék rád, ez esetben ugyanis nagyon szívesen megtanítanánk rá, cserébe te pedig rögtön egy négyszáz példányos lap honlapjának menedzselgetésével kezdheted webszerkesztői pályafutásodat. Tekintettel arra, hogy ez végképp olyan terület, ami mindenkinek jól jöhet, lehet, hogy érdemes lenne kihasználni az alkalmat. Amennyiben máris a kisujjadban van a HTML és a CSS, ugyanakkor ellenállhatatlan vágyat érez arra, hogy ezt a tudásodat ilyen formában is kamatoztasd, akkor sem érdemes sokáig gondolkodnod azon, hogy jelentkez-e.

#### A s z o k á s o s

Természetesen szívesen látunk bármilyen észrevételt, véleményt az újsággal kapcsolatban – bármilyen ügyben a **mafigyelo@mafihe.hu** e-mail címen lehet bennünket megtalálni. Amennyiben nagyon erősen buzog benned a tettvágy, különösen érdemes mielőbb megkeresned bennünket, hogy felvételi eljárásodat – egyperces személyes elbeszélgetés vagy egy háromsoros e-mail – mielőbb megejthessük.

A jövőben természetesen igyekeznénk mindent megtenni, hogy egy szám se maradjon ki, se minőségi, se technikai, se semmilyen okok miatt – azoktól pedig, akik még mindig haragszanak ránk, reméljük, hogy legalább ennek a kissé talán hosszúra nyúlt cikknek a keretes szerkezete meglágyítja a szívét.

Balás Márk

# Budapesti Szkeptikus

## Konferencia

Szólj be, kötekedj, vagy  
egyszerűen csak hallgasd

meg: Budapesti

Kétekedők Konferenciája!

Sokan kérdezik, miért kell fellépni az áltudományos nézetek ellen, kinek és miért káros az, ha valaki nem fogadja el, vagy nem ismeri a "hivatalos tudomány" álláspontját? Az írott és elektronikus sajtó szívesebben mutat be örökmozgókat, mindent gyógyító csodaszereket, természetfeletti képességeket – függetlenül azok igazságtartalmától –, mint igazi tudományos eredményeket. Egyébként sem igazán hálás feladat a kritikus gondolkodás népszerűsítése. Ezt a világhírességet kommentálva Kendrick Frazier, a Sceptical Inquirer című szaklap főszerkesztője a szkeptikusok tevékenységét a lépcsőház felmosásához hasonlította. Amikor már éppen végeznék a takarítással, jön valaki, és összemáskálja, úgyhogy kezdhettük előlőről az egészet. Fárasztó dolog, de rendetlenségben nem lehet huzamosabb ideig élni.

1995-ben a székesfehérvári csillagászok egy úfőlesztívál hatására megelégték a tehetetlenséget. A Szkeptikus Találkozó ötletét az egyik helyi kulturális központ, a Szabadművelődés Háza karolta fel. A kezdeményezés ugyanis találkozott Tóth Lászlónak, a művelődési ház igazgatóhelyettesének törekvéseivel.

Azóta is minden évben megrendezik Székesfehérváron a Szkeptikus Találkozót. Az ál-

tudósok évről-évre bőségesen szolgáltatnak megbeszélni valót. A nyilvánvaló tudománytalanságokat legtöbbször mind az írott, mind az elektronikus sajtó valódi szenzációként találja. Ezek a média által "hitelesített" dolgok ezután élnek az utóéletüket, becsapva a hiszékeny, természettudományokban járatlanokat.

Sokszor találkozhatunk a média által megtévesztett emberekkel. Elgondolkoztató, hogy ezek alól a főiskolai és egyetemi hallgatók sem kivétel. A székesfehérvári Szkeptikus Találkozóra a hallgatók közül sajnos csak kevesen jutnak el. Ezért rendezünk a BME Fizikai Intézetében egy hasonló, a hallgatókhoz szóló, az áltudomány-tudomány kérdésében segítséget adó konferenciát. A rendezvény céljaival egyetértve, ehhez a kezdeményezéshez segítséget nyújt az ELFT (Eötvös Loránd Fizikai Társulat), a Szabadalmi Hivatal, a Természet Világa, az Élet és Tudomány szerkesztősége, és a Mafihe (Magyar Fizikushallgatók Egyesülete) is.

A Budapesti Szkeptikus Konferencia tehát alapvetően egyetemistákhoz szól, problémafelvetésében, az előadások szintjében a hallgatókat tekinti célközönségnek. Elsősorban arra a kérdésre keresi a választ, hogy hogyan lehet megkülön-

böztetni az áltudományt a tudománytól. Mi lehet az oka annak, hogy bár a természettudományok eredményei mindennapjaink szerves részét képezik, sokan mégis az áltudományoknak hisznek.

Rendezvényünk egyaránt kíván szólni a leendő bölcsészekhez, jogászokhoz, közgazdászokhoz és mérnökökhöz, de minden érdeklődőt szívesen látunk.

### Program

**Időpont:** 2004. február 28.

**Helyszín:** BME Fizikai Intézet, F29-es terem.

**10<sup>00</sup> Megnyitó:**  
**Kertész János** egyetemi tanár, BME Fizikai Intézet igazgatója

**10<sup>15</sup> – 11<sup>00</sup> Szabó Gábor** egyetemi tanár, a fizikai tudomány doktora (Szegedi Tudományegyetem): A természettudományok helye a közoktatásban

**11<sup>00</sup> – 11<sup>45</sup> Almár Iván** csillagász, úrkutató a fizikai tudomány doktora: Koszmikus hatások, áthatások és áthallások

**12<sup>00</sup> – 12<sup>45</sup> Orosz László** egyetemi docens (Műegyetem): Áltudományos mechanika

**12<sup>45</sup> – 13<sup>30</sup> Füstös László** egyetemi docens (Műegyetem): Miért népszerűbb a babona a tudománynál?

### Ebédszünet

**14<sup>30</sup> – 15<sup>15</sup> Hraskó Péter** nyugalmazott egyetemi tanár: Energia vákuumból (Casimir effektus)

**15<sup>15</sup> – 16<sup>00</sup> Magyar Tamás** főosztályvezető (Magyar Szabadalmi Hivatal): Világmegváltó találmányok

**16<sup>15</sup> – 16<sup>45</sup> Jupiter (Molnár Gergely)** bűvész, Bűvészek Világszövetsége elnökségi tagja: Parajelenség vagy bűvésztrükk

**16<sup>45</sup> – 17<sup>30</sup> Härtlein Károly:** Párbeszéd a média felelősségéről Vágó Istvánnal

### M F H B

#### Előadássorozat

Tavalyi ígéretünkhöz híven folytatjuk előadássorozatunkat. Az idén nincs kifejezetten egy téma, amit körbejáránk, inkább belekóstolgatunk ebbe-abba.

Az előadások helye ezúttal is a BME Wigner Jenő Kollégium Nagyterme. Az időpont tekintetében kicsit módosult a tavalyi menetrend, mivel csütörtökönként este 19 órától lesznek az előadások. Az időpontok: 2004. február 19., 26., március 4., 11., 18., 25., április 1., 8.

Az előadói kínálat: Aszodi Attila és Zagyvai Péter (BME TTK NTI NTI), Bóta Attila (BME VEK Fizikai Kémia Tsz.), Dávid Gyula (ELTE TTK Atomfizikai Tsz.), Orosz László (BME TTK Fizika Tsz.), Horváth Zoltán és Tél Tamás (ELTE TTK Elméleti Fizika Tsz.), Zombory László (BME VIK Szelessávi Hírközlés és Villamosság-tan Tsz.).

Témaízelítő: hálómélet; Internettérkép-készítés (vajon mi köze lehet ehhez a fizikusoknak?); Paks, és ami mögötte van, avagy közelítsük a pít hárommal; intelligensek a hallgatók meg az anyagok, és sok érdekes dolog, definíció szerint fizikus- és nem fizikushallgatóknak, azaz mindenkinek!

Megjegyzés: a Mafihe MFHB a felvázolt program megváltoztatásának lehetőségét fenntartja, mivel a fent említett előadók közül még nem mindegyiket sikerült utolérni. További részletekért folyamatosan figyeljétek a levlistákat, a plakátokat, és olvassátok a következő Mafigyelőt!

KJS

# Marsbéli krónikák

## Január: a Mars hónapja

Tavaly augusztusban történelmi közelségben volt bolygó-szomszédunk, a Mars. A hadak istenének bolygója szemet gyönyörködtető látványként uralta az égboltot, s már kisebb távcsövekben is a kíváncsi szemek elé tárultak a bolygó pólussapkái és felszíni alakzatai. Am a látványosságot megelőzően, 2003 júniusában és júliusában, három, pontosabban négy űreszköz indult Földünkről a vörös bolygó felé. Elsőként az európai űrszonda-páros, a Mars Express és a Beagle-2 kelt útra, majd a két amerikai Mars-járó,

szárguldott a bolygó mellett, s örökre az űr vándorává vált.

A nagy Mars-invázió kezdeti kudarcát európai részről félsiker követte: 2003. december 25-én ugyanis a Mars Express sikeresen pályára állt a vörös bolygó körül, s ezzel beírta magát az űrtörténelembe, hiszen ez az első teljes egészében európai kivitelezésű Mars-körül keringőegység. Ugyanekkor vált le róla a brit fejlesztésű leszállóegység, a Beagle-2, amely az élet nyomait kutatta volna a Marson. Sajnos azonban a leszállást követően máig

nes pontján. Azóta számos fantasztikus felvételt küldtek környezetükről szenzációs felbontásban, sőt, sztereo kamerájuknak köszönhetően speciális szemüveggel háromdimenzióban is élvezhetjük a Mars-béli tájat.

A Spirit a Gusev-kráter területét vizsgálja, amely a keringőegységek felvételei alapján egy kiszáradt tómedernek látszik, valaha tehát folyékony víznek adhatott otthont. Az Opportunity a Meridiani-síkság területén dolgozik, ahol a víz kémiai nyomát, a szürke hematit nevű ásványt sikerült

**A Mars Society Magyar Tagozatának internetes honlapja december 23-tól megújult, teljes verzióban működik. Itt tekinthetők meg a Marssal kapcsolatos legfrissebb hírek és összefoglaló anyagok is. Ha érdekel, mi történik odaát a vörös bolygón, és szeretnél megismerkedni hasonló érdeklődési körű emberekkel, látogasd meg honlapunkat, és regisztrálj!**

[www.marssociety.hu](http://www.marssociety.hu)

móriájában fellépő hibát azóta sikerült helyrehozni, s mindkét eszköz már a felszínre gördülve vizsgálódik.

Az Opportunity érdekessége, hogy egy körülbelül 22 méter átmérőjű kráterben sikerült leszállnia. Ez az eddigi legextrémebb környezet, amit valaha leszállóegységnek sike-



**Az Opportunity leszállóhelyéről készült panorámakép a Meridiani-síkság térségéből**

a Spirit ("szellemiség") és az Opportunity ("lehetőség") is elindultak.

A több hónapos űrutazást követően, tavaly decemberben érkeztek meg első követőink: a hónap közepén, a már öt éve a világűrben bolyongó japán űrszonda, a Nozomi szárguldott el a Mars mellett. Az eredeti tervek szerint pályára kellett volna állnia a bolygó körül, ám balszerencsével kísért, s a tervezettnél jóval hosszabbra sikeredett űrutazása után már nem volt működőképes az űreszköz. Így tehetetlenül el-

sem adott életjelet a műszer-együttes, bár kitartóan keresték a leszállóegység rádiójelét a Mars körül keringő űrszondák és több földi rádiótávcső is – hiába. Egyre valószínűbb, hogy Európa leszállóegysége, amely az Isidis-síkság területére kísérelt meg leszállni, kudarcot vallott.

A NASA robot-geológusai, a Marsi Felderítő Járművek (MER), azonban teljes sikerrel jártak. A Spirit 2004. január 4-én, az Opportunity pedig január 25-én hajtott végre sikeres leszállást a vörös bolygó felszínének két áttelle-

kimutatni még 1998-ban, a Mars Global Surveyor mérései alapján. A hematit Földünkön is előfordul, s víz jelenlétében jöhetett létre. A két robot-geológus feladata, hogy megvizsgálják a felszín anyagának és kőzeteinek ásványi és elemi összetételét, hogy megállapítsák, valóban folyékony halmazállapotú víz nyomait őrzik-e.

A Spirit működését január 20-át követően technikai hiba hátráltatta, a szoftver ugyanis több napon keresztül, körülbelül óránként újraindította magát. A Mars-járó me-

rült "látnia". A környéket ugyanis nagyon finom, sötét-vörös poranyag borítja, s néhol felszínre bukkan az alapkőzet is, aminek eddig közvetlenül még sohasem lehetünk szemtanúi.

Az elmúlt hónap új fejezetet nyitott a Mars-kutatás történelmében. A két Viking, valamint a Mars Pathfinder sikeres leszállása két újabb sikerrel gyarapodott, s reméljük a Spirit és az Opportunity eredményei hozzájárulnak majd, hogy a marsi víz utáni nyomozásban előrébb léphessünk.

*Csengeri Tímea*



**A Spirit leszállóhelyéről készült panorámakép a Gusev-kráter térségéből**

# Új lehetőségek az űrben

## Nemzetközi Asztronautikai Kongresszus

2003. szeptember 29. és október 3. között került sor Brémában az 54. Nemzetközi Asztronautikai Konferencia (IAC) megrendezésére. Idén kilenc magyar diáknak (Apagyai Katinka, Bacsárdi László, Csengeri Tímea, Dianiska Balázs, Haidegger Tamás, Kerezsi Eszter, Kóvágo Csaba, Opitz Andrea, Sándor Ferenc) nyílt lehetősége arra, hogy részt vegyen rajta az Európai Űrügynökség (ESA) támogatásával. Ez, tekintetbe véve, hogy nem vagyunk tagjai a szervezetnek, valamint hogy a többi országból hány résztvevő érkezett, igen jelentős szám.

A konferencia meghökentően grandiózus volt a kétezernél is több résztvevővel, valamint a pompázatos megnyitó ünnepélyvel teljesen elképesztett minket. Lelkes résztvevőkként mindent látni és hallani szerettünk volna, az egy hét napi bontása így könnyen áttekinthető: koránkeles, bőséges reggeli, előadásokkal zsúfolt, szünetek nélküli délelőtt, pocsék kávék, egy szendvicsnyi ebéd, és a délelőtt méltó folytatásaként hasonlóképp zsúfolt délután.

A konferencia az űrkitűzés, emberes űrutazás és az űrszondás Naprendszer-felderítés témakörén belül rendkívül széles palettán tárgyalta az aktuális világűrrel kapcsolatos terveket, eseményeket. A látogató ízelítőt kaphatott a világűr-jog ismereteiből, a mikrogravitációs fizikai, biológiai, kémiai és élettani kutatások legfrissebb eredményeiből, rakétameghajtó-rendszerek és új generációs űreszközök legváltozatosabb, néhol pedig egészen futurisztikus terveiből, valamint a Hold- és Mars uta-

zás különböző forgatókönyvtervezeteinek mérnöki, orvosi és technikai problémáiba is bepillantást nyerhetett.

Az általunk látogatott előadások közül néhány érdekes témát emelnénk ki. Nagyon izgalmas előadás kínált megoldást a Föld körüli, napenergiával működő műholdakra: nagy tükkör fókuszálja az energiát egy víztartályra, és a vizet több száz fokra felhevítve, hatalmas nyomással működteti a turbinákat.

A naprendszerkutatással foglalkozó szekciók előadásain kiemelt téma volt a Hold- és a Mars-utazás. Az utazás megvalósításáról és az utazási körülmények vizsgálá-

táról több lehetséges forgatókönyvet hallhattunk, de érdekes prezentáció szólt a "kozmosz távgyógyításról", azaz a Mars-utazók orvosi ellátásának problémáiról is. Egyben azonban minden előadás egyezett: 2030 környékén lesz várható, hogy valósággá váljon az emberes Mars-utazás.

Egy másik előadás szintén mély nyomokat hagyott bennünk, hiába, szakemberek is nagyot bakiznak néha... Egy amerikai tartott előadást arról, hogy – szerinte – hogyan kellene a Holdra a jelenlegi Space Shuttle technológiával eljutni. Nem térnénk ki az előadás részleteire, mindössze a gondolatmenet hibáját emel-

jük ki: szerinte a hajtóanyag elfogytával odaér az űrhajó a Holdhoz, majd szépen leszáll. Úgy, hogy már üres a tank. Hogy ebben mi a hiba, annak kitalálását kedves fizikustársainkra bízjuk.

Az előadások mellett a város nevezetességeit megtekinteni szinte nem is maradt időnk. Az ESA oktatási részlegének szervezésében azonban eljutottunk a városnak abba a híres ejtőtornyába, amely gigantikus ceruzaként mered az égbe. A brémai ejtőtorny (ZARM) az egyetemi városrész mellé épült: kb. négy másodpercig tartó súlytalanságot lehet az ejtések során kihasználni.

Szakmai részről állatorvos, csillagász, fizikus, programozó és villamosmérnök szemmel is izgalmas volt a konferencia, rengeteg új ismerettel lettünk gazdagabbak. Minden űrkutatás iránt érdeklődő számára ajánljuk, próbálja meg megpályázni a részvételt jövőre.

*Csengeri Tímea,  
Dianiska Balázs*

## Mafihé Országos

### Előadói Verseny 2004.

A Magyar Fizikushallgatók Egyesülete Mérnök-fizikus Helyi Bizottsága idén is meghirdeti a Mafihé Országos Előadói Versenyt fizikus, mérnök-fizikus, fizikus-informatikus, csillagász, meteorológus és fizikatanár szakos hallgatók részére.

A MOEV 2004. időpontja: 2004. április 6. kedd, 10 óra, helye: BME Wigner Jenő Kollégium Nagyterme.

A verseny filozófiája idén sem változott. A legfőbb értékelendő szempont az előadói készség, azaz az előadás milyensége, nem pedig a tudományos mélység. A fődíj ezúttal is az idei ICPS regisztrációs díja, ami augusztusban Újvidéken (Szerbia-Montenegró) lesz megtartva, a további helyezetteket pedig értékes könyvutalványok várják. A versenyzőket természetesen egyetemi oktatókból álló zsűri bírálja, értékeli. Ha éppen van egy félig, vagy egészen elkészült TDK témád, azzal már indulhatsz, így pl. gyakorolhatsz őszre, esetleg az OTDK-ra. Jelentkezni tehát érdemes, hiszen csak nyerhatsz vele! Az előadásoknak 20 perceseknek kell lenniük, utána 5 perc kérdéses idő áll a zsűri és a hallgatóság rendelkezésére. Az előadáshoz projektort és vizuál táblát tudunk biztosítani. Vidékiek esetében korlátozott számban tudunk szállást adni.

Ha ezek után úgy döntesz, hogy jelentkezel, akkor küldd el előadásod absztraktját 2004. március 16. kedd 24 óráig a [nagkar@wigner.bme.hu](mailto:nagkar@wigner.bme.hu) e-mail címre, illetve további kérdéseiddel is bátran írd ide! Jó versenyzést kíván az MFHB!

*KJS*

# Makroaero

## Felhők között, szelek szárnyán

Nemrég kezembe került a már évek óta a polcon porosodó startkönyvem. Lapozgattam, emlékeztem, nagyokat sóhajtoztam; hűj, azok a régi szép idők...

Tessék? Hogy nem tudjátok, miről beszélek, és egyáltalán, mi az a startkönyv? Hátkéremszépen, természetesen ezúttal a repülésről lesz szó a rovatban, azon belül is a vitorlázórepülésről. És hogy miért pont erről? Egyrészt azért, mert ez a legjobb. A repülőknék mindig az a legjobb repülősporthoz, amit ők csinálnak. A sárkányrepülő szerinti az az igazgy, ha a pilóta az arcán érzi a szelet, és nem értik, mi a jó abban, ha valaki egy dobozba van zárva repülés közben. A motorosrepülő arra vágnak fel, hogy ők nem függenek az időjárástól, és a motor olyan magasra emeli őket, amilyenre csak akarják. A vitorlázórepülő meg természetesen a vitorlázórepülést tartják a szárnyalás csúcának, mert a vitorlázógépek olyan szépek, csöndesek, meg különben is... Az ejtőernyősöket pedig mindenki bolondnak nézi kicsit. Van is egy ilyen mondás: ép gépből, ép ember ép ésszel nem ugrol ki... De persze közben mindenki nagyon irigyli a másikat, akármit mondanak is egymásra.

Szóval, mint a fentiekből már kitalálhattátok, azért a vitorlázórepülésről lesz szó, mert én azt próbáltam már, a többi repülősporthoz írnék Te, aki motorossal/sárkánnyal/ernyővel/vadászgéppel repülsz... Most már csak egy válasszal vagyok adós: a startkönyv egy hivatalos okmányok számító repülési napló, amibe minden egyes felszállást pontosan be kell jegyeznie a növendékeknek és a pilótáknak is.

Mert az nem úgy van ám, ahogy Ti gondoljátok, hogy csak úgy felszáll az em-

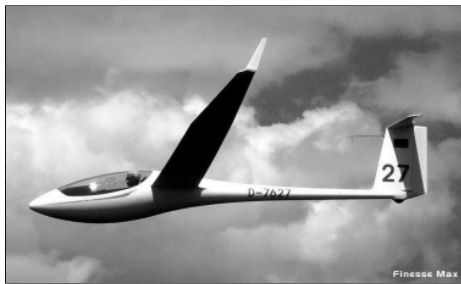
ber, aztán röpköd össze-vissza! Itt kérem pontos szabályok vannak, pontos tanmenet, amitől nemigen lehet eltérni. Ha valaki felszáll, akkor meghatározott feladatot kell végrehajtania a levegőben. Amíg növendék, addig természetesen egy tanuló feladatot kell gyakorolnia. Az első néhány felszálláskor csak ismerkedik a repülőgéppel, aztán megtanulja az egyenesen repülést, a fordulást, a felszállást, leszállást, a vészhelyzetek kezelését... Épp ezért tojtam be annak idején nagyon, mikor második gépbeszállásom alkalmával az oktató, csak hogy megmutassa a lentieknek, hogy ilyenkor koratavasszal is vannak emelő légáramlatok (termikek), jó pár száz métert "csavart" velem fölfelé. Én még addig soha nem repültem, úgyhogy már akkor megijedtem, mikor a gépet a nyugis iskolakör közben egyszer csak jól bedöntötte, és a felszálló meleg levegőt meglövegolvagolva spirálvonalban emelkedni kezdünk. Hát még amikor úgy vélte, gyorsan le kell jönnünk a magasból, és ezt a legrovidebb módon, dugóhúzóval vitte végbe... Dugóhúzóban a gép orra a föld fele néz, és közben a hossz tengely körül forgunk. Amellett, hogy egy műrepülő figura, igen komoly vészhelyzet, aminek kezelésére elméletben ugyan felkészítettek a tanfolyamon, de a levegőben való gyakorlása még sok-sok felszállással később következett volna. Szerencsére ezeken az első "szoktató" repüléseken a növendék csak utas, a "bot" (azaz a kormány) még az oktató kezében van. Mindenesetre remegő lábakkal, de igen büszkén szálltam ki odalent a gépből, a köröm seregő irigy tanfolyamtár-

saknak mesélve, hogyan estem át a tűzkeresztségen.

Apropó, tanfolyam! Aki vitorlázórepülni akar, annak mindenekelőtt be kell iratkoznia egy tanfolyamra valamelyik repülőklubnál. A műegyetemistáknak szerencsésük van, nekik van saját klubjuk, de az ország minden táján vannak klubok, repülőterek, aki nem tudja, hol keressen ilyet, nézzen körül egy kicsit az Interneten ([www.termik.hu](http://www.termik.hu)). A tanfolyamok általában ősszel kezdődnek, és tavaszig mindenki megtanulja, mitől repül a repülő (ezt gondolom, nem kell fizikusoknak magyarázni), és egyáltalán, hogy néz ki (szerkezettan), milyen műszerei vannak (műszertan), kell tanulni egy kis meteorológiát, repülési szabályzatot, meg persze egy csomó gyakorlati tudnivalót a repülőgép vezetéséről. Tavasszal nagyon kemény és hivatalos vizsga következik, aztán a jó idő beköszöntével irány a reptér! Először megismerkedik az ember a repülőtér rendjével, hangulatával a gyakorlatban, aztán jöhet a várva várt pillanat: beül a repülőbe, beköti magát az övvel, az oktató beszáll a háta mögé, és irány az ég! A már leírt sorrendben haladnak a feladatokkal, 60-70 felszállás is beletelik, mire egye-

dül repülhet. Nyár elején-közepén jut el odáig, hogy megkapja az első egyedül repülési feladatát, ez attól függ, milyen gyakran jár ki a repülőtérre. Ha minden hétvégén reggeltől-estig kint van, akkor hamarabb, ha csak ritkábban van rá ideje, akkor persze ez elhúzódhat. Amíg húzódik, beavatlak Titeket néhány részletbe, nem a már említett repülési feladatokról, hanem gyakorlati apróságokról, mint például a piszkos anyagiak. Megnéztem jó pár egyesület honlapján, úgy tűnik, a tanfolyam mostani ára százezer forint körüli, majd minden klubnál. Ez nem olcsó, de számitásba kell venni, hogy ezt a C vizsga megszerzéséig számitják, ami azt jelenti, hogy ez az egész első éves repülésért fizetendő pénz. Természetesen, mint már írtam, ha valaki nagyon sokat kint van, sokat repül, akkor hamarabb is elérheti a C vizsgát, innentől viszont minden repülésért külön kell fizetni. Általában az a szokás, hogy a klubtagoknak olcsóbb a repülés, mégpedig a klub érdekében végzett munkával arányosan. Tagdíjat kell fizetni, és minél több közfeladatot vállalni, hogy olcsóbban repülhessünk. Fontos tudni, hogy a vitorlázórepülés közösségi sport. Ahhoz, hogy valaki repülhessen, 5-10 társa összehangolt munkája szükséges. A gép a földön önmagától nem képes mozogni, kellenek páran, akik tologatják, kell vontatópilóta, csörlőkezelő, hangármester, szerelő és repülésvezető, aki a felelősséget vállalja mindenért, ami a repülőtér történi. Ha tehát ki-megy valaki, akkor az ideje nagy részében segít, ahol tud





most fog életében először egyedül repülőgépet vezetni!

Ó, igen, az első egyedül repülés! Ti, földi patkányok, nem is tudhatjátok, milyen az

(természetesen eleinte nem repülésvezetőként, hanem inkább mondjuk a tologatásban), és kevesebbet repül.

Na, rízsáztam sokat, nézzük, hol tart a növendék a feladataiban... Ja, még csak a kötélszakadást gyakorolja, akkor még van egy kis időnk az egyedül repülésig, mesélek még egy kicsit.

A kötél, aminek a szakadását gyakorolni kell, a csörlőkötél. A vitorlázórepülő ugyanis úgy száll fel, ahogy a sárkány, amikor a kisgyerek szalad, és húzza maga után. Csak itt nem egy gyerek szalad, hanem a repülőtér túlsó végén áll egy nagy gép, az húzza a "madzagot", ami természetesen egy drótkötél. Ennek egyik vége az említett gép csörlődobjára van kötve, a másik pedig beakasztva a tőle majd egy kilométerre a földön álló vitorlázórepülő orrába. Aztán a csörlő nagyon gyorsan elkezd behúzni a kötelet, maga felé vonszolja a repülőt, a pilóta viszont, amint a gép megfelelő sebességre tesz szert, maga felé húzza a botkormányt, és elkezd emelkedni. A kötél fogy, a gép gyorsul, emelkedik, aztán mikor már a csörlőgép lefelé húzná (250-300 méter magasra lehet így emelkedni), lekasztja a kötelet. Néha az a gázos dolog történik, hogy a felszállás közben, pont, mikor kezdene gyorsulni és emelkedni a gép, elszakad a kötél. Ez bizony viszonylag gyakran megesik, ezért gyakorolta Példa Géza sporttárs az ilyen helyzetben való helyes viselkedést, épp mikor az imént megnéztük. Nem olyan nagy probléma egyébként, csak észnél kell lenni, észre kell venni, hogy nincs húzóerő, és a gép égnek fordított orrát vissza kell nyomni a normális repülési helyzetbe, hogy ne lassuljon, és legyen felhajtóerő.

Úgy látom, nagy esemény következik: Példánk

igazi szabadság! A három dimenzió csodálatos érzékelése, amikor csak Te vagy, és a gép, és végre nem szólhat bele semmiféle oktató, és Te irányítasz mindent! Felszállásnál izgul még az ember. Kívülről mindenki figyel, szurkol neki, de az oktatók és a repülésvezető hangja már csak távolról ér el hozzá. Vizsgálja a kormányokat, műszereket, minden rendben, jelez, aztán várakozás... Rándulás, a gép indul, pillanatok alatt felgyorsul, emelkedik, száz, százhusz kilométer per óra, a gép félelmetesen zúg, rezonál az egész, végtére is csak a váza van fémből, a borítás főleg vászon, remeg minden, a gyomrod is, koncentrálni kell, hogy oldom meg, ha most szakad a kötél... De nem szakad, fent vagy, lassulás, csöndesedés, a kötél lekad... És ahogy beáll az utazósebesség, a félelmetes zúgás és nyikorgás a menetszél halk bűgésévé szelődik, előnt az adrenalin-hullám, legszívesebben üvölténel... Van, aki meg is teszi. Úgysem hallatszik le...

Csodálatos érzés. Nem lehet mihez hasonlítani, ki kell próbálni, milyen egyedül repülni. A legjobb három dolog között van a világon, az biztos.

És ez még csak egy öt perces iskolakör. Ezután jön a termikeresés, és a termikben emelkedve körözés fogásainak megtalálása. Ez nem egyszerű, sajnos termiklátó szemüveg nem létezik, a felfele szálló levegő nincs megfestve, ugyanolyannak néz ki, mint az átlagos levegő. Ezt ismét oktatóval kell gyakorolni. Alapjában úgy néz ki a dolog, hogy vannak tereptárgyak, amelyek nagyobb hőmérsékletűek, mint a többi. Ezek felett felmelegszik a levegő, és mint tudjuk, felfelé száll. Amikor eléri azt a magasságot, ahol már olyan hideg van, hogy a benne levő vízpára kicsapódik, felhő képződik. A termik tehát spéci tereptárgyon

kezdődik, és felhővel ér véget - ideális esetben. Mert persze be-zavar a szél, a napsütés, a többi felhő árnyéka, a légnyomás... Nem olyan egyszerű, mint amilyennek látszik. Engem mindig a pecázásra emlékeztet, ott sem lehet látni van-e hal ott, ahova bedobom a horgot, de vannak "jó helyek"...

Egy csörlés után, 300 méter magasról, ha nem talál termiket az ember, 5 perc alatt visszaér a földre, ennyi idő alatt körbejárja a repülőteret, és olyan alacsonyra süllyed, ahonnan le kell szállni. A vitorlázórepülő ugyanis helyzeti energiáját alakítja át mozgásivá - tehát süllyed, miközben sebességet nyer. Erre pedig szükség van, hogy a szárny felett legyen áramlás, keletkezzen felhajtóerő. Alapállapotban tehát a repülő süllyed, legalábbis a levegőhöz képest. Ha viszont a levegő emelkedőben van (a termikben), akkor a repülő vele együtt emelkedik.

Ahhoz, hogy a C vizsga feladata, a tíz perc levegőben maradás sikerüljön, a rendelkezésre álló öt perc alatt találni kell egy emelő légáramlatot, ügyesen meg kell határozni a helyét, és benne kell maradni legalább még öt percig, hogy ne süllyedjünk vissza. Ha sikerült, jöhet a nagy ünneplés!

Ezután jönnek a következő feladatok: a levegőben maradni fél óráig, majd egy óráig, majd három óráig, végül öt óráig. Ez utóbbi már a következő vizsga feladata, a D vizsgáé, az ezüstkoszorúé. Ez három részből áll: az első a már említett öt órás levegőben maradás, aztán ezer métert kell önállóan emelkedni termikek segítségével, és meg

kell csinálni egy ötven kilométeres távolsági repülést.

A távrepülés nagyon izgi dolog, közben ugyanis úgy eltávolodunk a repülőtérről, hogy esetleg már nem is tudunk visszamenni oda. Ha elfogy útközben a magasság, és nincs felszálló légáramlat, nincs mese, terepre kell szállni. Ki kell nézni egy megfelelő mezőt, és ügyesen leszállni rá, mintha az lenne a repülőtér. Aztán telefonálni kell: srácok, itt és itt vagyok, aztán várni, amíg a reptérről jön egy mentőcsapat kocsival és repülőgép-szállító utánfutóval. Fődarabjaira kapják szét a gépet, a terepre szállt pilóta meghívja az egész társaságot valamire egy közeli kocsmában, ha sikerült a távrepülés akkor azért, ha meg nem, hát azért, aztán irány az otthoni repülőtér...

Ha megvan a három említett feltétel, a növendék "teljes jogú" pilóta lesz, megkapja a szakszolgálati engedélyt. Gyakorlatilag oda repül, azzal és akkor, ahova, akivel, és amikor csak akar. Persze ez nem pont így megy: egyre jobb teljesítményű típusokat kell meghódítani, amikkel egyre több az esélye a versenyeken, de mindegyikhez külön feltételeket, feladatokat kell teljesíteni...

Ebbe már ne menjünk bele, ez már komoly versenysport. Eltelik pár év, míg valaki ide eljut. Mindenképp érdemes azonban kipróbálni, ha versenyzésre talán nincs is idő, de egész biztosan sok gyönyörű élménnyel leszel gazdagabb odafent, a felhők világában...

Balu



## Jack Monroe kalandjai II.

### A hibernált

A Ceres lassan ereszkedett a marseille-i úrkikötő felé. A mozgásában megmutatózó végtelen nyugalomból a távolabb összegyűlt bámészkodó embersereg nem sejtette, valójában milyen feszült légkör uralkodott a hajótesten belül. Az erdő mellett főként külföldiek pikniktek; a Föld legnagyobb űrleszállópályája kedvelt célpontja volt a Lunáris Ingaprogramba nem bekapcsolódott országokból érkező turistáknak. Gyerek és felnőtt egyaránt megigézve nézte, ahogy a felhők közül előbukkanó ezüstös hajótesten meg-megcsillan a délelőtti napfény.

Jack Monroe, a kapitány, beszíjazva ült székében. Idegesen dobolt a karfán. Újjai újra és újra a kommunikációs gomb felé vándoroltak. Már-már azon volt, hogy megnyomja, és megnyitja az általa sem igazán kívánt veszekedést, amelyben újra szívesen elmagyarázná a doktornőnek, hogy bizony a leszálláshoz szüksége van a pilótájára. De a hátsó ajtó pár pillanat múlva kinyílt, és belépett rajta Andrew Gleensbury hadnagy. Az ingujját még igazgatta.

– Hello Főnök! Végre megszabadultam! Elegem van a mi drága doktornőnkéből! És főleg az injekcióiból! – bosszankodott a navigátor, miközben begombolta a mandzsettáját.

– Egyetértenék, és szívesen folytatnám a bájcevegést a női nem szépségeiről, de ha meg nem sértelek, inkább vedd át a kormányt! Nem bírom abban az ütődött robotpilótában.

– Kelltek nekem idegeskednem! – dohogott továbbra is Gleensbury, de amint le-

ült hőn szeretett pultja mögé, és beszívhatta a poros billentyűszagot, máris jobban érezte magát.

Újjaival végigzongorázta a szokásos kombinációt, és a hajó máris az irányítása alatt állt. Jack élvezettel hallgatta a halk kopogást, amire a Ceres erőteljesebb ereszkedésbe kezdett. Nagyot sóhajtva hátradőlt, és immár elégedetten szemlélte a felhőket. Az előtte álló pár nap teendői akaratlan is felvillantak agyában. Miután bepakolják a raktérbe az Einstein-bázisra szánt új asztronómiai számítógépeket, még lesz pár szabad napja. De már látja a végzetét, papírmunka, hivatalos látogatások, papírmunka, hivatalos megjelenés, és ez így tovább az idők végezetéig, azaz az eltávja végéig.

Ehelyett legszívesebben nagyokat sétálna a tengerparti háza környékén. A sós tengeri szél mindig gyógyírt nyújt a bajaira. De a teraszról csodálható napfelkelte látványát sem cserélné el semmivel. Talán ez vonzotta leginkább a piciny skótfelföldi házhoz, amely nem épült messze a szülőhelyétől. Már gyermekkorában is misztikus történeteket talált ki a házról, annyira megragadta benne valami. És most, hogy már az övé, olyan mintha ezek a történetek a valóságban is megestek volna száz, százötven évvel ezelőtt. A ház sokat mesél. Claire hányszor mondogatta, hogy megbolondult, amiért ilyen képtelenségeket talált ki, hiszen az csak egy öreg, majdhogynem romos ház.

Claire. Mióta nem találkozott a menyasszonyával? Négy hete, öt hete? Legfőbb ideje, hogy meghívja a törzshelyükre. A kedvenc francia kávézójában, ahol a kávé illata

olyan átható, hogy napokig éber tőle az ember, remélhetőleg nem veszekedne vele.

Jacket egy oldalrántás riasztotta fel éber álmából.

– Mi történt? – kérdezte, és egy szemvillanás alatt Gleensbury mellett termett, hogy saját szemével láthassa a képernyőn megjelenő adatokat.

– Semmi különös... – vont a vállát Andrew, de látszott, nehezen tartja egyensúlyban a gépet. – Igazán szólhatnál a trécselő bandának, hogy nézzék meg a nyomás-szabályzót, semmi kedvem becsapódó aszteroidát játszani!

– Szó, mi szó, a fiúk alaposan félrekalibrálták a fűvókákat – mondta Jack a képernyőt bámulva, majd visszalépett a székéhez, lenyomta a kommunikációs gombot és a szája elé húzta a mikrofont. De nem volt ideje beleszólni, ugyanis abban a pillanatban a Ceres újabbat rándult, és ő bezuhant két pult közé.

– Jól vagy? – pislantott hátra Andrew.

– Kitűnően – mordult fel Jack. – Egy gorillának is nagyobb érzéke van az űrhajó-vezetéshez, mint neked, te, te, ostoba szárazföldi angol patkány!

– Ne hívjam Beverly-t? Elég rossz modorban vagy, hátha tudna ezen is segíteni.

– Gleensbury, a kormánya! – üvöltötte el magát Jack feltápázkodás közben.

– Igenis, kapitány!

Öt perc múlva sikeresen leszálltak a Camarque űrkikötőben. Begurultak a Ceresnek kijelölt hangárba. Már éppen elhagyni készültek a hajót, mikor az irányítótorony hívást jelentett. Jack kelleetlenül ült bele újra a székébe. Lehúzta a

videoképernyőt, bekapcsolta, és egy ismerős arc jelent meg előtte. A felettese, James admirális vigyorgott rendületlenül, úgy, hogy kitakarta az egész látóteret. – Örülök, Monroe kapitány, hogy még a hajón el tudtam érni... – kezdte az admirális.

– Nem! Felejtse el! – vágott a szavába Jack. Ami már az admirális őszülő halántékát figyelembe véve sem volt egy udvarias gesztus. De ezt az admirális mintha észre sem vette volna. A rosszallás legkisebb jele nélkül folytatta mondanóját.

– Remélem, még nem tervezett holnap estére semmilyen programot!

– Hogyan is mertem volna? Hiszen az utolsó pillanatban úgyis le kellett volna mondanom ön miatt. Így megspóroltam magamnak a fáradságot – húzta el a száját Jack. Jól ismerte már az ilyen "holnap esti programokat".

– Ugyan, kedves fiam! Ne aggódjon, most nem egy unalmas megbeszélésre akarom magammal cipelni! Holnap este bált rendeznek a Petite Palace-ban, ahová önt is elvárom, természetesen díszegyenruhában. Hozhatja az aráját is, és tudassa Beverly Thomas doktornővel, hogy ő is hivatalos az estélyre... Estélyiben.

Jack bosszankodva hagyta el a hajót. A többiek a készenléti szobában várakoztak a további parancsra.

– Holnap délelőtt kilenckor találkozunk, most elmehetnek! – a férfiak villámgyorsan kezükbe kapták táskájukat és egyéb holmijukat, de a doktornő mintha sejtette volna, hogy rá még egyéb is vár, mozdulatlanul ült az asztal mellett. Bal keze az asztallapon, jobbjá az ölében heverő orvosi táskáján pihent. Jack eddig még ritkán látta ilyen nyugodtnak. Igaz, akárhányszor találkoztak, mindig veszekedtek valamin. A nő feltűnő komorsága most sem ígért jobbat.

– Doktornő! – Beverly nem reagált, így Jack újra megszólította. – Doktornő!



– Igen? – pillantott fel, és Jack megesküdött volna, hogy könnyeket vél felfedezni a szemeiben.

– James admirális kéri, hogy ön is jelenjen meg egy estélyen, amelyet a Petite Palace-ban rendeznek.

– Párizsban? – Jack bólintott. És már indult is volna, mint aki minden dolgát elvégezte. De a doktornő utánaszólt. – Kapitány, lenne számomra pár perce?

– Nézze, nem igazán... – Jacknek igen nyomós oka volt a sietségre, hiszen még előtte állt egy hosszú éjszaka, amely alatt meg kell gyógyítni Claire-t, hogy kísérje el az estélyre.

– Gleensbury hadnagyról szeretnék önnel beszélni – mondta nyomatékosan a nő. De Jack akkor sem akart most kettesben társalogni a doktornővel, mégha a legjobb barátjáról volt is szó.

– Ha netán személyes jellegű nézeteltérésük támadt a hadnaggyal, azt kérem, hogy maguk között intézzék el! – mondta erélyesen. – Én most igazán nem érek rá a beosztottaim közötti vitákkal foglalkozni – fűzte hozzá indulóiban.

– A hadnagnak súlyos szívelégtelensége volt a leszállás előtt, az utolsó pillanatban akadályoztam meg egy halálos kimenetelű szívrohamot. – Jack először nem hitte, hogy jól hallja a doktornő szavait. Illetve, hogy azt hallja, amit az valójában mond. Megdöbbenve ült le. Gyomra görcsbe rándult.

– Ezt nem mondja komolyan. Gleensbury tudja már? – a doktornő megrázta a fejét.

Jack rosszkedvűen szállt ki a neki kirendelt limuzinból. Kiszegítette Claire-t, karját nyújtotta neki, lassan felsétáltak a lépcsőkön. Az a pár másodperc sem telt másképp, mint az előző néhány óra. Már vagy három órája nem szóltak egymáshoz.

A bálterem tömve volt magasabbnál magasabb rangú katonákkal, politikusokkal, üzletemberekkel és hölgyekkel. A zászlós, aki az előtérben

fogadta a vendégeket, az asztalukhoz vezette őket. Jack sajnálkozva vette tudomásul, hogy James admirális mellett kapott helyet, aki annak ellenére, hogy a kártya szerint itt a helye, egy másik asztalnál szórakoztatta a hölgyeket, köztük Beverly Thomas-t.

Claire duzzogva foglalta el a székét; egy húzásra kiitta az aperitifet, majd az időközben kiérkező, sárga papagájra emlékeztető pincértől még két dupla whiskyt rendelt, és úgy tett, mintha a keringőző tömeget bámulná.

Jack magában számolta a percek, amelyeket némán töltöttek el egymás mellett. Már éppen bocsánatot kért volna az egész eddigi viselkedéséért, amikor rádöbbsent, már nem kettesben ülnek az asztalnál. Az ismeretlen nő elfoglalta az admirális helyét, de hogy mikor, arra nem emlékezett. Jack első ránézésre állítani merete volna, hogy nem a társaságba való. De akkor hogyan jöhetett volna be?

Fekete ruházata elég bizarr jelenségként hatott a színes forгатagban. Hosszú, szőkésbarna haját egy csattal pihentette meg a tarkóján. Talán túl feltűnően nézhetett, mert a nő hirtelen feléje fordult, és hosszú pillanatokig farkasszemet nézett vele. Átütő kék szeme arra készítette Jacket, hogy elfordítsa a fejét. De érezte, hogy a nő továbbra is vizsgálgatja. Claire időközben átült a James admirális által szórakoztatott hölgyek körébe.

– Anette Ladier vagyok. Azt mondták, ön tud rajtam segíteni, Monroe kapitány – hangja rekedtes volt, és Jacknek olyan érzése támadt a nő légzését figyelve, mintha még a halk beszéd is nehezére esne.

– Én? Miben?

– Megérteni a világot.

– Tessék? Ön viccel!

Ilyen képtelenséget! Mintha ön nem tudná, hogy ezt a világot nem lehet megérteni, csak élni lehet benne! És egyáltalán, ki küldte ezzel a kérdéssel hozzám?

– Jan James.

– Gondolhattam volna – sóhajtott fel Jack –, ez rá vall.

– Ne bántsa őt! Ő jót akar, még magának is. És legfőképpen jót akart, mikor úgy döntött, hogy velem összeismerteti.

– Miért? Kicsoda maga?

– Már mondtam.

Anette Ladier – a nő elmosolyodott Jack zavarodottságát látva. – Jan mondta, hogy ön mindenben kételkedik; még abban is, amit lát és hall. De remélem, az érzéseiben nem ilyen bizonytalan. De elég ebből! A választ a fel nem tett kérdésre egyszerű megadni, megérteni, felfogni annál nehezebb számomra. Engem kilencven évvel ezelőtt sztázisba helyeztek. A vérbetegségemet, a spontán fehérvérsejtbomlást ma már tudják gyógyítani, mindössze egy alkalmas donor kell számomra. Aki ön.

– Hopp-hopp. Ez túl gyors. Mihez vagyok donor, és mivel jár ez?

– Ne aggódjon, Beverly Thomas mindenről tájékoztatni fogja.

– Beverly-nek mi köze mindehhez?

– Ő az unokám – sóhajtott a nő. – Most kérdezhetné, hogy miért nem ő a donorom. De megelőzőm önt. A donoromnak különleges személynek kell lennie minden tekintetben. És hogy ön miben különleges? Nem vette még észre? – Jack sóhajtott. Hogyne jött volna rá már az első pillanattól kezdve? Amikor minden gondolata már a megfogalmazás előtt hallható volt a nő szájából. – Hogy is mondták ezt régen, Jack? Egy rugóra jár az agyunk. De úgy vettem észre, sajnos nem mindenben. Kudarcot vallottam önnel, azt hittem, könnyebben befolyásolhatom önt, de ön, Jack, ellenállt nekem. Ne aggódjon, nincs szükségem a vérére, nem lenne értelme, ön által nem lehetek erősebb, így visszatérek a sztázisba. Talán később eljön egy olyan világ, amelyben értik azt, amit én hosszú idők óta. Kellemes szórakozást!

Felállt és eltűnt a forгатagban.

Jiji

## Impresszum

Mafigyelő  
2004. február

Főszerkesztő:  
Babinszki Edit

Tördelőszerkesztő:  
Balás Márk

Olvasószerkesztők:  
Bernát Klára,  
Karcsei Balázs

Képszerkesztő:  
Sipos Balázs

Felelős kiadó:  
Oroszlány László

### Rovatvezetők:

Makrodinamika:  
Balu

Mikrofonállvány:  
Balás Márk

Most légy okos!:  
Szalkay Csilla

Star-Ace:  
Csengeri Timi

### Szerkesztőség:

Magyar  
Fizikushallgatók  
Egyesülete

Cím:  
1117 Budapest  
Pázmány Péter  
sétány 1/A.

Telefon:  
372-2701

www.mafihe.hu  
mafigyelo@mafihe.hu

Következő  
szám lapzárta:  
2003. március 19.  
12.00. óra

Nyomda:  
OOK-Press Kft.

Készült  
400 példányban.

MAFIHE

# Az előtavaszi szeszélyesség jegyében

## Február

Február van, itt az elő-rehozott tavasz, odakint csivitel egy kékcinke, átadok hát Nektek valamit ebből az optimista életérzésből a februári Mafigyelőben. A kreditrendszer szépségeinek hála, teljesen nyugodtan bliccelhettem el az egyik legfontosabb vizsgámat, és nincsenek konzekvenciák, nincsenek negatív jogkövetkezmények – szabad vagyok a szó legnemesebb értelmében. Nem kell többet télikabátban rohangásznom, félévkezdésnek pont jó ez az optimista idő.

Azaz, ha jól látom, most már hóvihár van odakint, anyukám meg az átmeneti kabátomat adta rám reggel; nem tudom, mi lesz így. Egészen sötét lett, ismét itt a tél – most kezdődik az új félév, tanrendet próbálok összerakni magamnak a hálózatban, de csak félig-meddig sikerül. A hóvihár felébresztette a lelkiismeretemet is, most látom, mennyivel jobb lett volna, ha azt a vizsgát sem bliccelem el. Elhatároztam, hogy mindennap elolvasok *x* oldalt, aztán *x* csak nőtt, nőtt, nap nap után – mármint az elhatározásaimban, mert a valóságban egy hihetetlenül meredek görbével érte el a nullát. És még Mafigyelő se volt a télen, ami feldobhattott volna!

Elállt a hó, na tessék, már pont kezdtem volna örülni, hogy van egy kis kellemes tél végi hangulat, feldobta volna a város unalmas szürkeségét a hó, lett volna egy kis friss szél, most meg eláll. Hazafelé caplathatok ebben a latyakban, lassan végképp össze-

folynak szemem előtt a különböző tárgyak és előfeltételeik. Gondosan áttervezem az órarendemet, tanítási gyakorlatokat választok, egyeztetek a barátaimmal, hogy ne legyenek olyan nagyon egyedül. Acélos elszántsággal megesküszöm: idén bejárom előadásra, és egy vizsgámat sem fogom elhalasztani.

Na tessék, most meg ki-sütött a nap, visszatükröződik a monitoromon. Nem tudom, mi van ma az időjárással, február közepe van, szerintem a minimum, amit elvárhatnék, hogy essen a hó, de legalább legyen hideg, ugyanis, ha nem venné senki se észre, *tél van*. Ilyenkor minden normális ember örül, hogy felveheti a télikabátját – igaz, nálam most átmeneti kabát van, így nem lesz *akkora* kinszenvedés a hazamenetel, de azért még így is melegem lesz. Most telefonált valaki, hogy az egyik gyakorlatra mehetnének együtt, ami tök klassz lenne, de én éppen most akartam kilépni a tanulmányi rendszerből, hogy a büfében némi sonkás szendviccsel frissítsem megfáradt szellememet. Kedvelem a barátomat, igazán rendes srác, helyettem is jegyzetel pedagógia előadáson, és mivel előreláthatólag idén se fogok bejárni, ezért igyekszem teljesíteni a szeszélyeit. Igaz, most már inkább oldané meg harmadrendű differenciálegyenleteket, mint hogy ismét az órarendemet rendezgessem, de hát így jár az, akinek túl sok barátja van. Némi kockázatvállalással azért teljesül a dolog: lehet, hogy egy-két vizsgát

majd le kell adnom év végén, de se baj, elvégre erre találták ki a kreditrendszert.

Szépen lassan beborul az ég, majd szállingózni kezd a hó. Sőt, ha jobban megnézem, nem is hó ez, ezek sokkal durvább jégkristályok, adjuk neki az ónos jégeső munkacímét. Már előre fázom, komolyan mondom, megkeseredik számban a sonkás szendvics, ha arra gondolok, milyen vacak lesz, ha az utcára kilépve a hajam tövében fog folyni ez a jéges lé. Nem baj, legalább az órarendem megvan, sőt, időközben be is iratkoztam; a rossz idő nyilván mindenkit elriasztott az egyetemre jöveteltől, mert meglepően rövid idő alatt sikerült. Tulajdonképpen klassz ez így: tél van, az idő is télies, a hangulatom is téliesen zord, csak a kabátom viseli magán a tavasz jegyeit. Ha hazamegyek, esküszöm, elégetem. Beleborzongok, ha az előttem álló elektronika gyakorlatok hosszú, végtelen sorára gondolok – épp tegnap csúsztak-másztak előttem, hogy végezzek mindenféle karitatív közéleti tevékenységet –, tulajdonképpen lett volna kedvem hozzá, csak nem tudom, lesz-e rá időm. Idén jó lenne végre komolyan venni ezt az egyetemesdit, lehetne a tanulás az első stb. stb... Néha már magam is elhiszem, olyan meggyőzően tudom ezt végiggondolni.

A szolid jégeső átment minden szoliditást nélkülöző viharba – a kétszázás szélben kergetőznek a hópelyhek, meg-

adó mosollyal vásárolok magamnak még egy teát. Elfog valami kellemesen melankolikus hangulat; öreg vagyok és sokat tapasztalt, nem kell kétségbeesnem egy elhalasztott vizsga miatt, sőt, ha jobban belegondolok, nem is a tanulás a legfontosabb, adott esetben más, sokkal hasznosabb dolgokkal is el tudnám tölteni az időt. Most például egy elsőéves botorkál be, szeretné tudni, miből kihez érdemes menni, ha már egyszer választhat. Ellátom néhány atyai jótanáccsal. Időközben odakint elzárják a szellet is, a havat is; kihasználom az alkalmat, és megpróbálok kiszellőztetni. A kezem odafagy az ablakilincshez, a mozdulatlan levegőben csendesen vitorlázgatnak a mínusz celziusz fokok – azt hiszem, én ma nem megyek haza, a radiátoron fogok aludni, mint egy kilencven kilósra nőtt macska. Hátha holnapra eldöntik, hogy milyen idő lesz, én meg légipostával rendelek magamnak egy nercbundát a környezetvédelem jegyében.

Hirtelen eszembe jut, hogy az alagsori büfében találkoztam van a kettes számú barátommal, akivel egész vizsgaidőszakban nem tudtunk találkozni (hiába győzködtem, hogy nyugodtan elhalaszthatja azt az előadást, amit én is elhalasztottam, azzal a nevetéses kifogással állt elő, hogy elvégre ő most egyetemista, neki a tanulás mindenképpen fontosabb). Újabb teát lövök magamnak a büfé néniénél, és fókuszandó az értelmiségi-fizikuspalánta imázsomat, kevergetni kezdem, miközben a beszámolóját hallgatom. Elcsevegünk egy másfél órát, majd visszajövök az irodába.

Szikrázó napsütés fogad, az ablakpárkányon lassan kienged a már emlegetett szécinke, és csivitelni kezd. Ismét eláraszt az optimizmus és az életöröm. Gyorsan befejezem, ami még hátravan a mai napi feladataimból, aztán felkapom a átmeneti kabátomat, és húzás haza. A vilamosmegállóban már érzem, ahogy a fejemre hullanak az első hópelyhek. *Trychydts*

# Téli olimpia

## Fociméccs

Eljött a február közepe. Ez egyrészt azt jelenti, hogy vége lett a vizsgaidőszaknak, másrészt pedig azt, hogy lassan itt a tavasz. Mindenkinek kellemes télvéget kívánok!

Természetesen jó drukkolást is...

A pályára ezúttal a Zebrák és a Tigrisek lépnek egy meccs erejéig. A játék során neked csak a középső, kiemelt betűtől kezdve kell követned a labda útját: vagyis a meghatározások alapján meg kell keresned, és ki kell húznod a megfelelő szót. A félidők elején és a gól után (ha a meghatározással a kapuba, vagyis a szélső T ill. Z betűhöz érsz) térfélcseré nincsen, de középkezdés van. Kik nyernek, és hány gólt lőnek a csa-

patok? Megoldásként (a ki maradt betűk összeolvasásából) három magyarországi folyó nevét várom!

### 1. félidő:

Városiasodás – Nehézfém – Bátrak hozzá – Magyarországi város – Fekete István regényének hőse – Ragadozó állat – Nehéz – Kontinentális – Nekilendül – Testrész – Kutya is ezt teszi – Messzi – Virág – Terményt betakarít – Szerencsejáték – Háziállat lakhelye – Lista – Tantárgy – Forma – Odaadnak neki valamit – Professzor röviden – Fás szárúak egyik típusa – Teherautó-márka – Indítéka – Névelő – Csuk – Részvénytársaság – Festék – Sérülés-

nél keletkezik – Frissítő ital – Ilyen változás is van – Tészta jelzője – Téli sport – Papírra vetett szöveg – Maró anyag – Lányának férje – Erdei állat – Szivar alakú lég-hajó – Egyik évszak – Páratlanul rakó! – Női név – Mosolygó.

### 2. félidő:

Meg nem művelt, legelőnek használt terület – Pakol – Gyümölcs – Okos – Repül – Hajón lyuk – Éles eszköz – Nemzetközi mértékrendszer röviden – Erős – Futó – Időmérő eszköz – Fejének része – Rangjelző szó – Azon a helyen élő - ... a csodák csodája – Állatelel – Kígyó – Idegen levegő – Ráz határai! – Nem köti le

a figyelmét – Kis emlősállat – Férfinév – Hitetlenkedő – Forgatócsoport – Ügyetlen, butácska – Romlott zsír jelzője – Rögtönítelő eljárás – Halad – Építész volt – Kikötői híd – Legényember – Tagadószó – Beszél – Betű kiejtve – Öncél – Szín – Knock Out – Eredményez – Ruhán van – Szemtermés – Betű kiejtve.

A kérdésekre adott választ elküldheted március 18-ig a következő címre: [rejtveny@mafihe.hu](mailto:rejtveny@mafihe.hu).

## Adm in isztráció

**Az előző számban megjelent rejtveny megfejtése:**

– Mi az abszolút gond?  
– Amitől még a paróka is megőszül.

A szerencsések, akik Mafihés pótlót kapnak:

1. Beni Noémi,
2. Dobrik Gergely,
3. Béky Bence.

Gratulálók! A nyereményeket mindenki a saját Helyi Bizottságánál veheti át.

Szalkay Csilla

S	O	M	Z	I	A	K	I	T	A	M	E	T	A	M	S	A	J	T	O	S		
Z	Ó	Z	S	Z	Á	L	L	I	B	O	L	Y	A	O	O	S	Á	R	Í	S		
A	K	A	É	É	D	É	A	R	L	A	F	A	R	R	K	S	A	Á	A	T		
L	A	B	M	V	K	A	R	K	Z	O	K	R	A	T	A	O	A	V	Ő	A		
A	L	O	L	E	D	U	A	A	R	Á	V	O	T	S	Z	J	A	S	Z	T		
Z	D	L	A	E	T	R	Ö	K	P	G	T	R	Á	O	J	S	A	G	Ú	E	Á	T
Z	Ó	I	C	Á	Z	I	N	A	B	R	U	G	A	T	A	V	T	L	L	P	R	T
Z	R	R	R	É	D	T	S	E	Y	N	S	E	B	Ó	L	É	U	A	Y	P	I	T
É	N	A	R	N	A	A	S	K	E	C	S	K	E	M	É	T	B	O	E	U		
O	K	I	D	O	M	A	R	I	D	L	Ö	F	Z	A	R	Á	Z	S	L	M		
K	B	É	E	M	Á	Ő	T	E	V	E	N	I	L	A	T	A	K	I	I	E		
O	É	A	K	E	S	Z	K	E	P	T	I	K	U	S	Ó	R	Á	Y	N	G		
Z	S	E	B	N	O	Z	R	A	G	É	T	S	Ó	L	K	I	M	L	B	Y		

Csere-  
állások  
újraelosztása  
Érdeklődni:  
[csere@mafihe.hu](mailto:csere@mafihe.hu)

csak

**1 %**

19025128-1-43

Magyar

Fizikus Hallgatók

Egyesülete

## Szkeptikus Konferencia

február 28. 10.00

BME

Fizikai Intézet  
F29

## NYIFFF 2004.

Érdeklődni:

**Harangozó József**

**06-70-530-7265**