

Leng az inga

Hazánkban először 1880-ban mutattak be Foucault-inga kísérletet a szombathelyi székesegyházban. Azt, hogy a Föld forog, alighanem már 1880-ban sem kellett bizonygatni senkinek, azonban az egyszerű ingakísérlet által szolgáltatott bizonyíték akkor is, ma is megragadja az érdeklődő nagyközönség képzeletét.

A szombathelyi székesegyházban 111 év szünet után, 1991-ben végeztek újra ingakísérletet, amelyről a Meteor is tudósított. Ugyancsak hírt adtunk a szegedi és a miskolci kísérletekről. (A borsodi megyeszékhelyen 2008-tól működik állandó Foucault-inga.) Már ekkor felmerült, hogy össze kellene állítani a magyarországi Foucault-ingák listáját, de a jóval több mint egy évszázad eseményeinek teljes áttekintése lehetetlen feladatnak tűnik. Hol és kik végeztek ilyen kísérletet? Mennyire lehetett része az oktatásnak, és mennyire számíthatott társadalmi eseménynek egy-egy ingakísérlet? Mi lehet az oka, hogy az utóbbi évtizedben olyan-nyira megszorodtak a Foucault-ingák Magyarországon?

Az angol nyelvű Wikipédia mindössze egyetlen magyarországi Foucault-ingát ismer, azt, amelyik állandó helyet kapott az ELTE látványosi épületében. A magyar Wikipédia a szombathelyin kívül ismeri még a ceglédit és a debrecenit is. Ennél azonban sokkal több inga leng hazánkban, akár állandóan, akár időszakosan!

A gyűjtőmunkában nagy segítséget kaptam fizikatanároktól, akik az ELFT Fizinfo levelezőlistáján közzétett felhívásomra küldtek hosszabb-rövidebb beszámolókat az általuk ismert, illetve az általuk folytatott ingakísérletekről.

Kezdjük az ingák sorát a már említett látványosi Foucault-ingával! Az 1880-as szombathelyi kísérlet tanúja volt Eötvös Loránd is, aki a pesti egyetem újonnan felépülő fizika előadóját már eleve úgy alakította ki, hogy

Ekkor láttam meg az Ingát.

Hosszú huzal legvégén a szentély boltozatáról függve, méltóságtelki kimértséggel rötta széles lendületű íveit a gömb.

Umberto Eco: A Foucault-inga (1988)

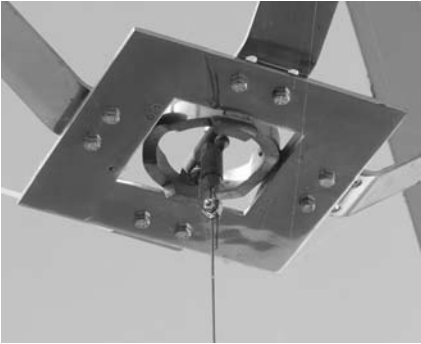


Meteorral a világ körül: Hegyesi Béla a párizsi Panthéon Foucault-ingájánál

ingakísérletekre is alkalmas legyen. Átadom a szót Dávid Gyulának, aki a következő ismertetést küldte:

„A (későbbi) ELTE Puskin (akkor még Esterházy) utcai D épülete az 1880-as években épült Eötvös Loránd személyes terveinek figyelembe vételével. Eötvösnek volt egy lakása is az épületben (lányaik még a hatvanas években is ott laktak). Ebben az épületben végezte gravitációs mérései egy részét, egy erre a célra tervezett speciális márványszalonon, aminek lába homokkal telt mély gödörbe volt ágyazva, a rezgések elkerülése végett. Amikor 1998-ban a TTK kiköltözött, és az épületet átvette a bölcsészkar, légkalapáccsal is alig tudták szétverni a rezgéscsillapított márványtömböt.

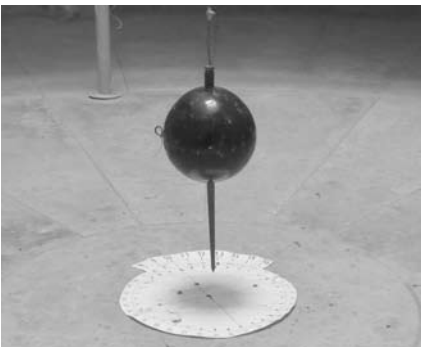
A fizikai előadások a több emeletet betöltő lépcsős Nagyteremben folytak. Ugyanitt tartott Eötvös rendszeres – mai szóval: ismeretterjesztő jellegű – előadásokat a művelt nagyközönségnek a fizika legújabb eredmé-



A lágymányosi Foucault-inga felfüggesztése

nyeiről. Ezekre az előadásokra valósággal sikk volt járni, rendszeresen megjelentek a politikai és kulturális élet, az arisztokrácia és az értelmiség vezető képviselői. Az előadásokat általában kísérleti bemutató is színesítette.

Ebbe a terembe volt beépítve a Foucault-inga is, amely a terem egyik sarkában, az előadó és a kísérleti asztal mellett, az előadást nem zavarva lengett, és a lejtős padosorokban ülő közönség az előadás közben megfigyelhette, ahogy az inga néhány percnként ledönt egy bábút. Amikor én a hetvenes évek elején egyetemre jártam, az elsőéves mechanika előadáson mutatták be a kísérletet, és miközben az inga lengett, a táblán levezették a megfelelő elméleti formulákat. Ez a kísérleti bemutató egészen addig rendszeres volt, amíg a TTK a Trefort-kertben működött.



Az ELTE lágymányosi épületében elhelyezett Foucault-inga.
A vasgolyón jól látható az a fül, aminél fogva indítás előtt rögzítik az ingatestet

Ez az inga a TTK 1998-as költözésekor átkerült a lágymányosi északi tömbbe. A Fizikai Intézet (akkor még Tanszékcsoport) ragasztott hozzá, hogy az eredeti inga változtatás nélkül működjön az új helyen. Itt az előadóterem nem olyan magasak, mint a Trefort-kertben, ezért külön ebből a célból az épülethez speciális kis kerek tornyot terveztek. Ez a torony az épület legnyugatibb pontján áll, stílusában eléggé elütve az épület jellegétől. Benne három emeletnyi csigalépcső vezet fel a nagy előadóterem háta mögött az alagsorból a második emeleti nagy teraszra. A torony csúcsos kupolája néhány méterrel a terasz fölé emelkedik. A tornyot úgy tervezték, hogy a csúcsába épített kampóra akasztva épp elférjen Eötvös Loránd eredeti Foucault-ingája.

Az inga lengéseit a csigalépcső alagsori vége által határolt kis kör alakú területen végzi. Alá szögbeosztású skála van ragasztva. Alapállapotban az ingát a korláthoz kötik. Kísérletek előtt legalább egy órát pihentetni kell, hogy az inga drótkötélében lecsengjenek a zavaró rezgések. Az indítást nem mechanikai lökessel, hanem a kikötő fonal elégetésével végzik.

Mivel az inga ezúttal nincs jelen az előadásokon, a kísérletet zárt láncú videokamerával közvetítik a mechanika előadások színhelyül szolgáló, Eötvösről elnevezett előadóterembe. A kamera az egymás mellé állított bábukat veszi, és az előadóterem falán, a táblák mellett elhelyezett képernyőn lehet követni a bábuk egymást követő feldőlését.”

A Polaris-szakkörösök számára szervezett idei ELTE-planetáriumi látogatásunk alkalmával láthattuk is az ingát működés közben, Belucz Bernadettnek köszönhetően.

Foucault híres kísérletét – kis túlzással – minden jobb iskolában megismételték a századfordulós években. A Fasori Evangélikus Gimnáziumban Mikola Sándor fizikatanár mutatott be ilyen kísérleteket. A gimnázium 1906/1907. évi Értesítőjében többek között ezt írja: „...Ebből az Értesítőből megtudhatjuk azt is, hogy igen gazdag a házi készítmények sora is. A régi kapcsoló tábla helyett egy új nagyobb és célszerűbb készült saját

rendszer szerint. Az Atwood-féle ejtőgép és a Foucault-inga részére elektromos eleresztő készülék szerelgetett..." Verzár Frigyes így emlékezett a faszori kísérletre: „Maradandó, mély benyomást tett rám Mikola Sándor, a fizika tanára [...] a legnagyobbat azzal tette rám, hogy a gimnázium csigalépcső lépcsőházában a kupoláról egy Foucault-ingát akasztott fel [...], amelynek emlékét a csigalépcsőn meg kellene tartani..." Iskolakultúra 1992/2., Eppur si muove, Kovács László

A pesti Főreáltanoda (a mai Vörösmarty Gimnázium) épülete 1873–74-ben készült el, kora egyik legjobban felszerelt oktatási intézménye volt. Az újonnan átadott intézményt Ferenc József uralkodó is megtekintette 1876-ban. Hogy akkor folytattak-e már Foucault-ingakísérleteket, nem tudni, lehetséges, hogy csak a század végén kezdődtek ezek a bemutatók, egy visszaemlékezés szerint azonban az 1920-as években a hátsó lépcsőház állandó „lakója” volt egy ilyen inga. N. Kósa Judit Fordított szereposztás című cikkében így ír erről (nol.hu):

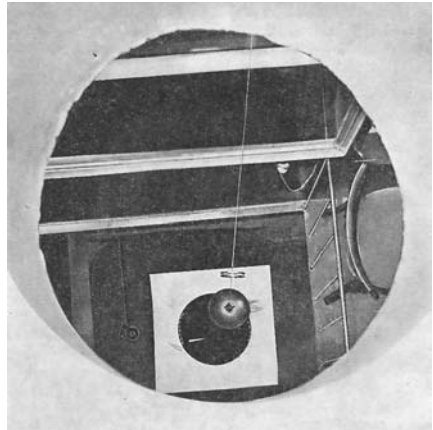
„Ötven évvel később, a húszas évek elején persze már minden másként volt. Az utcát Horánszkyknak, az iskolát Vörösmarty főreálnak hívták, és a hajdan 250 fiúra méretezett, de annál jóval többet befogadó osztályok diákjai sem fértek már el az ívbén kanyarodó hátsó lépcsőn. Oda már inkább csak a rosszcsontok jártak.

Kifejezetten azért – mesélte apósom –, hogy amikor senki sem látja, lódítsanak egyet a lépcsőház tetejére rögzített, s odalent, a kőpadlóra szórt homokba csillagot rajzoló Foucault-ingán, majd vihogva figyeljék, az aprócska mozdulattól hogyan zavarodik össze a föld forgása.”

A közszemlére kitett, könnyen elérhető, megérinthető Foucault-ingák sorsa már csak ilyen: talán soha nem fejeznek be egy teljes lengést anélkül, hogy valaki meg ne érintse a huzalt, meg ne taszítsa az ingatesetet... Ezt megtapasztalhattuk a budapesti Uránia Bemutató Csillagvizsgálóban is, ahol a hatvenes években létesítettek ilyen ingát. A szűk térben nem sok lehetősége volt szegény ingának a zavartalan lengésre, hol a

gyermekcsoportoktól, hogy a szakkörösöktől „perturbálva” folytatta különös lengéseit. De az egri Speculában is hasonló a helyzet, ott még felirat is figyelmezteti a látogatókat (Az ingához nyúlni tilos és balesetveszélyes!). Ennek a kitétségnek lett áldozata a 2012-ben avatott pécsi Foucault-inga. A Zsolnay Negyed megnyitóján még láthattuk az ingát, melyet később megrongáltak, emiatt leszerelték. Reméljük, hamarosan ismét leng!

Az Óbudai Egyetem Bánki Donát Karán 2011-ben létesítettek egy Foucault-ingát Kégl Tibor tervei alapján. Bizonyára szép számmal találkozhat még a fővárosi diákság Foucault-ingával, ha máshol nem, az Országos Pedagógiai Múzeumban, ahol időről időre „üzembe helyeznek” egy régi ingatesetet.



Az ózdi bemutató csillagvizsgáló Foucault-ingája az 1970-es évek elején készült. Az épület jelenleg magántulajdonban van, az inga sorsáról nincs információk

Ami a csillagvizsgálókat illeti, az 1970-es években az ózdi bemutató csillagvizsgálóban is működött inga – hogy mikor szűnt meg, nem tudni pontosan. Azt azonban jól tudjuk, hogy sajnos az intézmény épülete már régóta magánkézben van, csillagászati funkciója megszűnt, jelenleg eladó az épület.

A kiskunhalasi csillagvizsgáló a kilencvenes években kapott állandó Foucault-ingát. A lépcsőházban tekinthető meg, ahol elegendően nagy a belmagasság ahhoz,

Umberto Eco: A Foucault-inga

A Foucault-inga (Il pendolo di Foucault) az olasz regényíró, Umberto Eco második regénye, mely 1988-ban jelent meg. A mű az összeesküvés-elméletek népszerűségével foglalkozik az idők folyamán, valamint ezek állandó jelenlétével mint az átváltság egy formájával.



A Foucault-inga tíz elkülöníthető része osztható, melyek a tíz Sefirah-t szimbolizálják. A könyvbe számtalan ezoterikus utalást, kabbalisztikus és alkímista utalást zsúfoltak. A történet egy héber idézettel indul, és a következő 119 fejezet mindegyikét egy-egy idézet indítja, melyek főleg ezoterikus könyvekből származnak. Diotallevi kabbalista. Casaubon egyetemi szakdolgozatát a templomos lovagokról írja. A könyv első része leírja életének azt az időszakát, amikor szerelmével Brazíliában élt. Itt részt vettek két afro-brazil vallásos (Candomblé és Umbanda) szertartáson. Később a főszereplők Olaszországban rózsakeresztes, majd druida rítuson vesznek részt. A templomos motívum újra meg újra előbukkan a regényben. A Terv alapja egy, később rejtélyes körülmények között eltűnt férfi (Ardenti ezredes) által talált régi irat, amit a templomosoknak tulajdonítanak. A Terv szerint a rózsakeresztesek és a szabadjóművesek is a világméretű összeesküvés részei.

Szemben azokkal az ezoterikus, összeesküvés-elméletekről szóló könyvekkel, amelyek a bennük kifejtett nézetekről kívánják az olvasót meggyőzni, Eco nem esik ebbe a csapdába. Ellenkezőleg, regénye mintegy az ilyen írások szatírája. Noha szereplőinek története az ezoterikus szál mentén halad, ők cseppet sem veszik komolyan a hozzájuk beérkező kéziratok szerzőinek elméleteit (a szerzőiket csak mint „ördögösöket” emlegetik).

hogyan ilyen kísérleteket folytathassanak. (Kiskunhalasi vonatkozás, hogy a Bibó István Gimnáziumban 2011. november 11-én szerveztek Foucault-inga kísérletet Csorba Imre tanár úr és diákjai.)

Minden bizonnyal a megfelelő tér, és a megfelelő belmagasság hiánya az oka annak, hogy sok hazai csillagvizsgálóban még csak gondolni se lehet egy ilyen egyszerű, mégis szemléletes ingakísérlet megtartására, vagy állandó inga felszerelésére. Megfelelő belső tereket középületekben, templomokban találunk – amint azt Szombathely példáján láthattuk, manapság is társadalmi eseménynek számít egy ilyen Foucault-bemutató. A szegedi domban 2002-ben történt az első ingakísérlet, amiről a jelenleg is elérhető www.inga.szeged.hu honlapról tájékozódhatunk. Az SZTE Ságvári Endre Gyakorló Gimnáziuma fizikatanárának és növendékeinek köszönhetően jöhettek létre ezek a kísérletek, amint arról a gimnázium 2003-as évkönyve is beszámol:

„2002. szeptemberében Kondé Lajos, a Dóm plébánosa és Csiszár Imre tanár úr beszélgettek a Dóm kupolája alatt. A plébános úr hallott egyszer egy templomban felállított ingáról, és arra gondolt, mi lenne, ha itt is volna egy ilyen inga. A tanár úr azonnal tudta, hogy csak a Foucault-ingáról lehet szó, és nagyon jónak találta az ötletet. Már azt is sejtette, hogy hol találhat segítséget az inga elkészítéséhez. A 11.d. osztályban hirdette ki egy ilyen inga elkészítésének lehetőségét.

Elvállaltuk. Még azon a héten tartottunk egy megbeszélést arról, hogy hogyan lehetne készíteni egy ilyen ingát, megbeszéltük a megvalósítás fő lépéseit: kell egy nagy ólomgolyó, illetve egy speciális felfüggesztés. Ezzel elkezdődött a több hónapig tartó munka.

A Foucault-inga nagyon hosszú, a végén lévő tömeg lehetőleg nagy, és a felfüggesztése olyan, amely lehetővé teszi azt, hogy a Föld „ki tudjon fordulni alóla”. Ha a világtűrből szemlélnénk az ingát, azt látnánk, hogy a Föld kifordul alóla, és az inga megtartja a lengési síkját pl. a Naphoz viszonyítva. Ha a Földön állva és azzal együtt forogva szemlél-

jük az inga mozgását, akkor azt látjuk, hogy a Föld (Dóm) van nyugalomban, és az inga lengési síkja elfordul a kezdeti állapotához képest.



Diákok a 2004-es ingakísérletek során, a szegedi Dómban
(www.inga.szeged.hu)

A minta elkészítéséhez gipszet, ennek alapjául gumilabdát használtunk. Ezek segítségével előállítottuk először a minta negatívját, utána pedig a gipsz pozitívját. A következő lépés az volt, hogy ólomból is elkészüljön végre a gömb. Itt nem sok tennivalónk volt, mivel ezt az öntést a Szegedi Fémöntő Kft. munkatársai végezték el. Munkánk harmadik része az ékpáros felfüggesztés elkészítése volt.

Három időpontot tűztünk ki a tavasz folyamán (2003. április 23., április 30. és május 9.), amikor az ingát középiskolai osztályoknak is bemutattuk. A bemutaton rövid előadást

is tartottunk a Dómban, és utána indítottuk az ingát. A fenti három alkalommal összesen 35 osztály, több mint ezer középiskolai diák látta a bemutatónkat. A Délmagyarország és a Szegedi Egyetem újságok is tudósítottak az eseményről, illetve a Szegedi Városi Televízió és a Regionális Televízió is bemutatta kísérletünket.”

Szeged szerencsés helyzetben van, mert a régi víztoronyban 2006-ban állandó kiállítást rendeztek be régi iskolai kísérleti eszközökből, és a kiállításon egy Foucault-inga is helyet kapott. Groma Géza közlése szerint az SZTE Budó-termében időről időre szintén bemutatnak ilyen kísérletet az oktatás keretében.

Szegedről csak egy ugrás Hódmezővásárhely, ahol két Foucault-ingát is őriznek. „A Bethlen Gábor Református Gimnázium ingáját 1898-ban szerezték be. Sándy Gyula – feltehetőleg az akkori fizikatanárok kérésére – a fizika előkészítő mennyezetébe építette be az inga felfüggesztő szerkezetét, így az több mint egy évszázada az épület része. Az idők során a felfüggesztő szerkezet elmozdítható része eltűnt, de az épület centenáriuma, 1996-ra pótoltuk.” – írják az intézmény honlapján.

A városnak van azonban egy sokkal újabb keletű ingája is, amelyre méltán büszkék a vásárhelyiek. A Németh László Gimnázium ingáját 2011-ben létesítették, Szitnyai István fizikatanár kezdeményezésére. A legemlékezetesebb kísérletet 2012. július 18-án tartották, amikor Roy J. Glauber Nobel-díjas fizikus indította el az ingát, melynek rögzítő zsinórját mécsessel égette el.

Maradjunk még az Alföldön – bőségesen akadnak még itt Foucault-ingák! A kecske-



A hódmezővásárhelyi Németh László Gimnázium Foucault-ingája megörökíti lengései: 40 Hz szaporasággal tintát fröcsköl az alatta elhelyezett papírlapra, melynek alapján mozgása utólag is bemutatható, elemezhető (Szitnyai István felvétele)

méti Piarista Gimnázium növendékei például időről időre a piarista templomban láthatnak ilyen kísérleteket. Foucault-ingát a fogyasztás helyi „templomában”, a Malomban is láthatnak a bevásárlók. 2011-ben a GAMF és a Református Gimnázium közösen valósított meg egy kísérletet: a 30 kg-os ingatest acélgolyó volt, amely 24 méter hosszúságú acélsodronyon lengett. A kísérletekre a bevásárlóközpontok is kiváló lehetőséget nyújthatnak. Belmagasság és érdeklődő közönség egyaránt bőséggel található egy ilyen épületben.



Borsos Tibor útjára indítja a ceglédi ingát (cegledinfo.hu)

Kecskeméttől nem messze, Cegléden is rendszeresen az ingakísérletek a Református Nagytemplomban, első ízben 2007-ben.

A ceglédi történet szinte szóról szóra meg egyezik a szegedi Dómnál már olvasottakkal. A Cegledinfo cikke szerint Túri László fizikatanár még 2006-ban vendégeket kalauzolt a Református Nagytemplomba, ahol is Lizik Zoltán nagytiszteletű úrral beszélgetve felmerült egy Foucault-inga létesítésének gondolata. A szót tettek követték, és 2007. március 25-én először indult útjára a ceglédi Foucault-inga, hogy egy hét alatt mintegy 3000 diák és 500 felnőtt tekinthesse meg a kísérleteket. 2012 márciusában megismételték a kísérletet, ekkor már Földi László polgármester is jelen volt, akárcsak Kégl Tibor, az Óbudai Egyetem docente, aki

segített tökéletesíteni a felfüggesztő-tartószerkezetet.

Ceglédtől nem esik messze Szolnok, ahol 2008 decemberében a Szolnoki Műszaki Szakközép- és Szakiskola Jendrassik György Gépipari Tagintézményében egy TÁMOP program keretében mutatták be a diákoknak Foucault kísérletét.

De térjünk vissza kicsit a korábbi kísérletekhez! Az adatgyűjtésben természetesen nagy segítségemre volt az internet, akárcsak Perkö Zsolt – a nagykanizsai ingakísérletek tekintetében.



Nagykanizsai diákok Foucault-ingával kísérleteznek 1952-ben

Kugler Sándorné fizikatanár emlékére jelent meg egy emlékkötet 2008-ban, a nagykanizsai Batthyány Lajos Gimnázium kiadásában. Bognár Zoltán visszaemlékezésének részlete különösen érdekes számunkra: „Milovics Lacival és Pusztai Györggyel (néhai) igen jól sikerült az alsó, emelhető szögmérő szerkezet, saját kezű lombfűrész munka. A képen a rövidnadrágos nyurga fiú én vagyok, a fizika szertár lépcsője előtt, a tornaterem bejáratánál. Ott volt nyugalmas lehetőség a kb. 8–9 méter hosszú, 1–1,5 fok kitérésű inga telepítéséhez, 1952. október körül.” Az ötvenes évek elején az intézmény neve Irányi Dániel Általános Gimnázium volt, még korábban pedig a Notre Dame rend Leányliceuma. Meglehet, hogy az ingatest még azokból az időkből származott. Az intézményt a nyolcvanas években ismét más néven említik (Landler Jenő Gimnázium), ekkoriban (1982-ben) mutatott be inga-

kísérletet Dr. Kovács Károly fizikatanár az intézmény nagyobbik aulájában (Perkó Zsolt visszaemlékezése), azonban nem a képen látható ingatesttel, hanem újabb készítésével.

Jeles év volt 2005, a Fizika Éve. A nemzetközi év tiszteletére végeztek ingakísérletet a győri Krúdy Gyula Gimnáziumban (majd 2010-ben a Csillagászat Éve tiszteletére megismételték) Mészáros Péter tanár úr szervezésében. Voltak azonban további győri kísérletek is. Tolnai László Horváth András javaslatára készített egy ingát 2006-ban, a főiskolán tartott Tudomány Napja alkalmából mutatták be. Első alkalommal a Zsinagóga 23 méter belmagasságú kupolatermében állították fel. Az inga tömege egy régi csillagászati távcső óraszerkezetének mozgó súlya volt, kb. 50 kg. „A második alkalommal, a főiskola aulájában már öntettem egy gömb alakú ólomsúlyt, ami szintén kb. 50 kg-os volt.” – írja Tolnai László. A Mobilisben is van egy ingatest, amelyet szintén Tolnai László készített (Mészáros Péter tájékoztatása szerint jelenleg nincs használatban).



A miskolci Foucault-inga sohasem áll meg

Hazánk legérdekesebb Foucault-ingája Miskolcon található. A Föld Bolygó Nemzetközi Éve (2008) alkalmából a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara az Egyetem főbejáratának üvegcsarnokában állandó jelleggel egy Foucault-ingát állított fel, Dr. Ormos Tamás szervezésében. A Kar munkatársai egy olyan elektronikus egység-gel látták el a szerkezetet, amely a léghellenállás fékező hatását elektromágneses tér erejé-

vel kiegyenlíti. Ennek következtében az inga sohasem áll le, és mintegy mobil szoborként folyamatosan mutatja bolygónk forgását.

A dunaújvárosi Széchenyi István Gimnáziumban is rendszeresek a kísérletek, melyek 1995-ben kezdődtek. Kispál István tanár úr tájékoztatása szerint legutóbb 2014. szeptember 26-án lengt az inga.



Ingakísérlet a dunaújvárosi Széchenyi István Gimnáziumban

Az utóbbi néhány évben egyre-másra létesülnek az állandó elhelyezésű Foucault-ingák. A lőkösházi Vásárhelyi-Bréda kastélyban például 2012-ben kapott helyet állandó Foucault inga, az alsómocsoládi Turisztikai Központban pedig 2013-ban (utóbbi helyszínen észlelőterasz is segíti a csillagászati megfigyeléseket). A tatai Magyar Zoltán Művelődési Központban 2014. november 15-én avattak ingát, melyet Simon János és Suhai Kristóf készített.



A debreceni Agora állandó felállítású Foucault-ingája (agoradebrecen.hu)

Alsómocsolád

Turisztikai Központ, 2013

Budapest

ELTE északi épület, 1996 (1884)

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Kar, Népszínház u., 2011

TIT Uránia Csillagvizsgáló, 1975, 11,5 m

Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum

Jedlik Ányos Gimnázium, 1951

Fasori Gimnázium, 1900

Vörösmarty Gimnázium (Főreáltanoda) 1900

Cegléd

Református Nagytemplom 2007, 30 m, 46 kg

Debrecen

Agora Tudományok Háza. 2015, 20 m, 40 kg

Szent József Gimnázium

Vörös Templom, 2004

Dunakeszi

Radnóti Miklós Gimnázium, 2006

Dunaújváros

Széchenyi István Gimnázium, 1995, 8,2 m, 21 kg

Eger

Varázstorony, 2005, 32 m

Győr

Krúdy Gyula Gimnázium, 2005

Széchenyi István Egyetem, aula, zsinagóga

Mobilis

Hódmezővásárhely

Németh László Gimnázium, 2011, 11 m, 31 kg

Bethlen Gábor Református Gimnázium, 1898

Kecskemét

Malom Központ, 2011, 24 m, 30 kg

Piarista templom

Kiskunhalas

Városi Csillagvizsgáló, 1999, 10 m, 46 kg

Bibó István Gimnázium, 2011.11.11.

Lőkősháza

Vásárhelyi-Bréda Kastély, 2012, 15 m

Miskolc

Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar,

2008, 10,4 m, 45 kg

Nagykanizsa

Notre Dame Leánygimnázium (Irányi Dániel Gimnázium,

Landler Jenő Gimnázium), 1952, 8 m

Ózd

Elek Imre Bemutató Csillagvizsgáló, 1970

Pécs

Zsolnay Negyed, 2012, 9,2 m, 8 kg

Szeged

Fogadalmi templom, 2003-

Viztorony, 2006

SZTE Budó Ágoston Terem

Szolnok

Szolnoki Műszaki Szakközép- és Szakiskola Jendrassik

György Tagintézmény, 2008

Szombathely

Székesegyház, 1880-, 30 m, 30 kg

Tata

Magyar Zoltán Művelődési Központ, 2014, 6,5 m

Hazánk legújabb állandó Foucault-ingáját a debreceni Agóra Tudományok Házában adták át, ez év februárjában. A 40 kg-os ingatest 20 m hosszúságú huzalon függ. Debrecenben azonban nem ez az első Foucault-inga. Csatári László a Szent József Gimnáziumban rendszeresen mutat be ingakísérleteket, a Vörös Templomban pedig 2004-ben volt ilyen kísérlet Nagy Mihály tanár úr szervezésében.

A nemrégiben megnyílt szolnoki Agórában is terveznek állandó elhelyezésű Foucault-ingát.



A győri Krúdy Gyula Gimnázium Foucault-ingája 2010-ben

Foucault-ingát lehet bérelni is! A budapesti BioDigit Kft.-től egyebek mellett Foucault-ingát is lehet bérelni, hacsak valaki el nem készíti a saját példányát...

A lista valószínűleg nem teljes, bizonyára számos iskolában mutatnak be ilyen kísérleteket fizikatanárok, és bizonyára a múltban is számos bemutató volt akár iskolai, akár szélesebb körben. Különösen érdekes lenne a XIX. század második felében folytatott kísérletek részletes feltárása.

Jól látható tehát, hogy korántsem pontos a Wikipédia Magyarországra vonatkozó „felsorolása”! Hazánk valóságos Foucault-inga nagyhatalom, egyre-másra ismétlik meg ezt a nevezetes kísérletet szerte az országban, jelentős közfigyelem mellett. Bízunk benne, hogy ezek a kísérletek egyre több és több gyerek érdeklődését felkeltik, és mind többen választják a természettudományos pályát. Nagy szükség lenne erre!

Mizser Attila