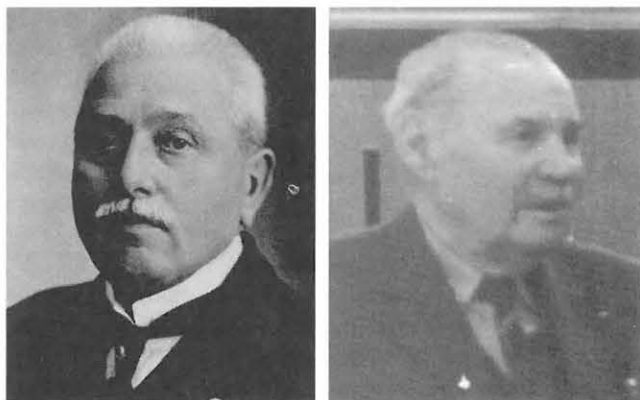


Z. SZABÓ: Selected passages of the history of Hungarian geophysics IV

A tanítványok versengése és civakodása

Bevezetesként tisztázzuk, hogy kiket fed a kissé talányos fejezetcím. PEKÁR Dezsőről és RYBÁR Istvánról, EÖTVÖS Loránd közvetlen munkatársairól van szó. PEKÁR Dezső 1895-től kezdve dolgozott EÖTVÖS mellett, kiváló szervezőként elsősorban a terepi mérések szervezésével és vezetésével foglalkozott. RYBÁR István kezdetben ugyancsak a terepi mérésekben vett részt, majd professzora egyre jobban elhatalmasodó betegsége idején átvette az oktatási feladatokat. EÖTVÖS 1919-ben bekövetkezett halála után PEKÁR BÖCKH Hugóval szövetkezve leválasztotta a geofizikai kutatásokat az egyetemről, ezzel megerősítve azok önállóságát. RYBÁR az egyetemi oktatást választotta, hamarosan a Gyakorlati Fizikai Tanszék vezetője lett.



PEKÁR Dezső (1873–1953) (vs.) RYBÁR István (1886–1971)

Mindketten felismerték az Eötvös-inga gazdasági jelentőségét és egymás riválisaként foglalkozni kezdtek az inga továbbfejlesztésével. De lássuk a történetet.

Az I. világháború befejeztével, miután az egebli mérés megalapozta a torziós inga alkalmazhatóságát a kőolajkutatásban és megteremtette a szénhidrogén-kutató geofizika alapját, megnőtt a külföldi szakemberek érdeklődése az Eötvös-féle torziós ingák iránt. Az olajtársaságok emberei egymás után keresték fel a Bárány Eötvös Loránd Geofizikai Intézetet, hogy megismerkedjenek a torziósinga-mérésekkel. A kedvező tapasztalatok alapján hamarosan megérkeztek az első megrendelések is. Az ingák mechanikai és optikai alkatrészeit a korábban kialakult gyakorlatnak megfelelően a Süss Nándor-féle Precíziós-mechanikai és Optikai Intézet Rt. gyártotta. Az inga „lelkének”, a torziós szálnak preparálása, az ingák beszabályozása, az észlelési állandók meghatározása azonban az Eötvös Intézetben tör-

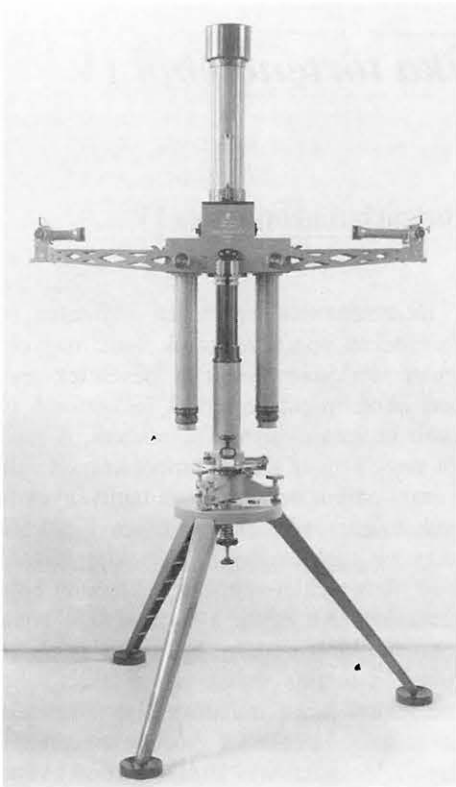
tént. A két intézmény tehát egymásra volt utalva, mindkettő egyformán érdekelt volt a műszerek minél nagyobb számú előállításában, sűrűlódásra csak a bevételek megosztása szolgáltatott okot, miután mindkét fél, érthető módon, a saját érdekeit kívánta előnyben részesíteni. A sorozatgyártás a kettős nagy eszköz alumíniumból készült változatával indult, de ezzel párhuzamosan a volt tanítványok folytatták professzoruk műszerének tökéletesítését. Kezdetektől fogva a legnagyobb problémát a hőmérsékleti zavarok okozták. A külső hőmérséklet-változás két módon befolyásolja az ingaméréseket. Az egyik a torziós szál hőmérséklet-változás okozta elcsavarodása. Ezen úgy segítettek, hogy meghatározták a torziós szálak hőmérsékleti állandóit, a nagy hőmérsékleti járást mutató szálakat kiselejtezték, a megmaradt szálak hőmérséklet okozta elcsavarodását pedig az észlelések feldolgozásánál járásként (drift) vették figyelembe. Nagyobb nehézséget okozott a műszer egyenletlen felmelegedéséből származó hőmérsékleti gradiens, mely a műszer belsejében zavaró légáramlatot keltett. Ehhez járult a műszer burkolatainak megmunkálási és illesztési pontatlanságaiból fakadó hatás. A hőmérséklet-változás következtében fellépő légáramlatok teljesen tönkretelhetők az észleléseket. A probléma megoldása megkívánta a műszerek egyedi és aprólékos vizsgálatát. Éppen a műszerek nagyfokú hőérzékenysége volt az oka, hogy kezdetben a kellő pontosságú méréseket csak éjszaka, és jó hőszigetelő anyagból készült műszerházban tudták végezni.

A fejlesztés általános célkitűzése a hőmérsékletjárás lehető minimalizálása mellett a műszer méreteinek csökkentése és az észlelési idő rövidítése volt. Mindezt lehetőleg úgy kellett megoldani, hogy közben a torziós szál hosszát is rövidíteni lehessen. A horizontális variométerben alkalmazott 100 cm, sőt még a sorozatban gyártott nagy ingákban használt 56 cm hosszúságú torziós szálak készítése és kezelése ugyanis roppant körülményes volt.

Két eltérő fejlesztési irányzat alakult ki: PEKÁR a méretek és a lengésideő csökkentésére helyezte a fő hangsúlyt és a műszerek egyszerűségének megőrzésére törekedve ragaszkodott a vizuális leolvasás megtartásához. E módszer kétségtelen előnye, hogy nem volt szükség komoly hibaforrást jelentő forgató berendezésre, az észlelő pedig addig folytathatta az észleléseket, amíg megfelelő eredményre nem jutott, ellentétben a fotografikus észlelésű ingákkal, melyeknél csak a fotólemez előhívása után derült ki a mérés jósága. E megoldás hátránya, hogy folyamatos észlelői jelenlétet igényelt. A Pekár-féle ingák a hazai gyakorlatban *Eötvös-Pekár*-inga elnevezéssel szerepeltek, de hivatalos típusjelzésük *Small Original Eötvös G-2* volt. A műszernek három változata alakult ki, melyek lényegében csak a torziós szál hosszában különböztek egymástól.

¹ Beérkezett: 2008. április 23-án

² Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet,
H-1145 Budapest, Kolumbusz u. 17–23.



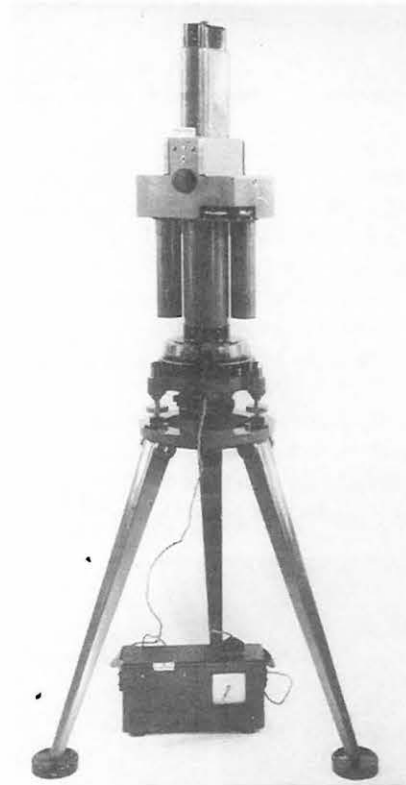
Az Eötvös-Pekár-inga

A későbbiekben RYBÁR István a Gyakorlati, majd a Kísérleti Fizikai tanszék vezetőjeként, a méretek és a hőmérséklet-változások okozta zavarok csökkentése mellett az észlelések automatizálását igyekezett megoldani. Visszatért a wolframból készült torziós szálak használatához, mert ezek nagyobb szakítószilárdságuk folytán lehetővé tették vékonyabb, azaz kisebb torziónyomatékú, szálak alkalmazását. Ezáltal lehetővé vált az inga érzékenységeinek növelése, illetve rövidebb szálak alkalmazásával az inga méreteinek csökkentése. A 20-as évek második felében kifejlesztett *Auterbal* (Automatic Eötvös-Rybár Balance) GR-5 típusú ingáknál a 40 percre csökkent észlelési idő mellett a legjelentősebb változás a műszer forgatásának rugós óraszerkezettel történő megoldása és a műszer leolvasási értékeinek fotografikus rögzítése volt. Az észlelés automatizálása szükségtelessé tette az észlelő állandó jelenlétét, így lehetővé vált, hogy egy észlelő két ingával párhuzamosan végezzen méréseket. Kétségtelen azonban, hogy a kényes óraszerkezet a terepi körülmények között könnyen meghibásodott és ezért folyamatos műszaki készenléletet igényelt. A későbbiekben kialakult, de gyártásba nem került a típus 20 perces változata is.

A két fejlesztési irányzat természetesen riválisa volt egymásnak. PEKÁR Dezső 1921-ben minden, ingával kapcsolatos kérdésben kizárólagos szakértői megállapodást kötött a Süss céggel. A szerződés szerint PEKÁRT kezdetben minden legyártott inga után 10% jutalék illette meg. A jutalék nagysága szinte a kezdetektől fogva vita tárgyát képezte a szerződő felek között, minnek következtében a százalék nagysága az évek során 5, majd 3,5%-ra csökkent.

PEKÁR pénzügyekben nem ismert tréfát, megszerzett pozícióihoz foggal-körömmel ragaszkodott. A Süss céggel nemcsak a jutalék kérdésében vitatkozott, kettejük viszonyában állandó téma volt az ingák beszállításáért az

intézetnek járó összeg nagysága is, ami kezdetben az inga gyári előállítási költségének 50%-a volt. A cég ezt az összeget kezdetől fogva soknak tartotta, és mikor a vevők árengedmény után érdeklődtek, mindig az intézetre, illetve PEKÁR Dezsőre mutogatott, hogy ott tessék árengedmény felől érdeklődni.



Az Auterbal-inga

PEKÁR idegeit tovább borzolta, amikor értesült arról, hogy a Rybár-féle Auterbal-ingákat is a Süss cég fogja gyártani. A cég szemére hányta, hogy a Rybár-féle ingákat az intézettel szemben előnyben részesíti, ezért ingáinak gyártásáról tárgyalásokat kezdett az 1920-ban alakult GAMMA Finommechanikai Gépek és Készülékek Gyára Rt-vel. Természetesen ebbeli szándékáról hamarosan értesültek a Süss gyárban is, ahol ráadásul már folyamatban volt 10 db vizuális változatú Rybár-inga gyártása. (Ez új információ, legalábbis e sorok írója számára újdonság, hogy RYBÁR vizuális ingát is kívánt építeni, sőt épített is, amint ez az indiai expedíció kapcsán folytatott levelezésből kiderült. Úgy tűnik azonban, hogy ez a változat a gyakorlatban nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket és ezért feledésbe merült.) PEKÁR szóban és írásban is tiltakozott az öt ért sérelmekért. Leveléből álljon itt néhány idézet:

„A mi már most a 10 vizuális Rybár-féle inga ügyét illeti, szabadjon mindenk előtt a következőket felemlíteni:

a mint azt szóbeli tárgyalásaink alkalmával is megállapíthattuk, minden esetre súlyos sérelem esett jogaimon és érdekeimen, hogy Önök, a kik megállapodásunk értelmében «az összes különböző Eötvös-féle eszközök» konstruálásával engem bíztak meg, előzetes megkérdezésem és megegyezésünk nélkül a Rybár-féle eszköz gyártását is vállalták. Ugyancsak kétségtelenül sérelmes, hogy azt a jó hírnevet, a me-

lyet kiváló eszközeinkkel úgy Önöknek, mint külföldi képviselőiknek mi szereztünk, akarva nem akarva a Rybár-féle eszközök részére is igénybe veszik.

Még nagyobb fokban is sérelmes, hogy mi a tisztán vizuális, kifejezetten eredeti Eötvös eszközök mellé is egy másik ily fajta típust állítottak, dacára annak, hogy ez eszközöknek cikkeim útján a tudományos, a megfelelő szerkesztés útján a gyakorlati elismerést én szereztem meg, s ily módon Önöknek nagy hasznot hajtottam. ...

A mikor a fentiek alapján veszteségeimért kártérítés illetve meg engem, még nekem kell fizetnem azért, hogy kegyesen a 10 drb Rybár-féle vizuális inga gyártását elejtik. Sajnos azonban az adott kényyszerhelyzetben nem tehetek egyebet, mint hogy tetemes pénz áldozatot hozzak ...

Számot vetve az összes körülményekkel, hajlandó vagyok azt a részünkről igazán túl nagy áldozatot meghozni, hogy 10 drb Rybár-féle eszközök után darabonként \$ 120 fizessünk Önöknek."

Az így kialakult meglehetősen zavaros helyzetből egyetlen kiút kínálkozott, mégpedig az, ha az érdekelt felek leülnek tárgyalni egymással. 1929 elején a Süss cég képviselői, valamint PEKÁR és RYBÁR tárgyalóasztalhoz ülnek és a következőkben állapodnak meg. RYBÁR részére csak automatikus ingákat gyártanak és PEKÁRT ezek után is megilleti a jutalék, RYBÁR elfogadja ezt a kikötést azzal a megszorítással, hogy a jutalék nem őt, hanem a Süss céget terheli. Az 1929 májusában kelt megállapodás három évre szól, és ezzel úgy tűnt, nyugvópontra jutott a szakítással fenyegető vita. De nem árt az óvatosság, PEKÁR továbbra is éberen őrizte az intézet és természetesen a saját érdekeit. Erre utal a Süss céghez ugyanezen év május 20-án írt levelének alábbi részlete:

„Egy bizalmas levelet kaptam Adamtól¹, amelyben írja, hogy egy londoni nagy társaság valószínűleg 4 db eszközt fog tőlünk rendelni augusztusi szállításra. A levélben kifejezetten a mi eszközeinkről van szó, amely Templeton tapasztalatai szerint a legjobb a forgalomban levő torziós ingák között.

Mint hogy ez ügyben Adam Önöknek is írt, szükségesnek tartom szíves figyelmüket nyomatékosan felhívni arra, hogy az Önök részéről elfogadott szóbeli megállapodás szerint a szándékolt megrendelések épségben tartandók és a másik fajta eszközre át nem terelhetők! Éppen ezért jogos érdekeink megóvása szempontjából idejekorán felkérem és figyel-

meztetem Önöket, hogy ez esetben a Rybár féle eszközöt sem írásban, sem szóval fel nem ajánlhatják."

Az anyagi érdekeltségen kívül PEKÁR jogosan volt büszke a hagyományos Eötvös-ingák hírnevére, melyet W. F. ADAM PEKÁRnak címzett privát és bizalmas megjelölésű levelének részlete is alátámaszt:

„... Érdekelni fogja Önt, amit ma dr. McLintocktól hallottam. Ő gyakorlatilag kiselejtette az Oertling-ingát², amit együtt tesztelt az Anglo-Persian Co. tulajdonában levő nagy Süss-ingával. Ez a műszer eredetileg Perzsiában volt, de július óta itt Észak-Angliában dolgozik. Ebben a munkában Captain Shaw és Lancaster Jones is részt vett, és arra a meggyőződésre jutottak, hogy a nagy Süss-inga messze a legjobb műszer, amit a doktor valaha is kipróbált. ..."

TELEGRAMS:
"ADAM, CHANCERY 8722, LONDON."
CODES: A.B.C. 5th EDITION, BERKELEY.

TELEPHONE: CHANCERY 8722.

THE BRITISH GEOPHYSICAL AGENCY.

WM. F. ADAM
BANKERS: MIDLAND BANK, LTD., 120, HIGH HOLBORN.

Sole Agents in the British Empire for the

ORIGINAL EÖTVÖS TORSION BALANCES.

As Manufactured by FERDINAND SÜSS, A.G., BUDAPEST, HUNGARY.

All instruments are prepared, standardized,
and certified as:
THE BARON ROLAND EÖTVÖS GEOPHYSICAL INSTITUTE,
BUDAPEST.
Under direction of Dr. D. PEKÁR.

Geophysical Surveys
under direction of
qualified experts
quoted for, and complete outfits supplied.

20, HIGH HOLBORN,
LONDON.
W. C. I.
[Adjoining Chancery Lane Tube Station.]

20th February 1930

Dr. D. Pekar
Budapest.

Private and Confidential.

Dear Dr. Pekar,

It will interest you to know that Dr. McLintock told me today that he has practically discarded the Oertling balance as he has been testing it along with the large Süss belonging to the Anglo Persian Co. This instrument which has been in Persia, has been in this country since July and the work in the North of England in which Captain Shaw and Lancaster Jones were also engaged on, has evidently been sufficient test to determine that the large Süss balance is by far the best instrument that the Doctor has tested.

W. F. ADAM levelének részlete

PEKÁRnak nem voltak közelebbi ismeretei a Rybár-ingákról, ezért minden alkalmat megragadott, hogy információt szerezzen az új konstrukcióról. Ilyen lehetőség csillant fel OSZLACZKY Szilárd 1929. december 3-án kelt levelében, aki a James C. TEMPLETON angol geológus által alapított IGPC (International Geophysical Prospecting Company, London) keretében köolajkutató Eötvös-ingaméréseket végzett Venezuelában, Puerto Cabello környékén. Részlet a levélből:

„Steiner³ már hirdeti a Süss gyár legújabb, legkisebb regisztráló eszközét. Ez a hír vet fel nálam egy rég óta tollra kínálkozó kérdést.

Templeton többször árulta már el érdeklődését a Rybár-eszköz iránt. Eddigi politikám az volt, hogy ezt mondtam neki: «lehet, hogy nem rossz a masina,

² Az Oertling-ingát egy angol cég gyártotta.

³ Steiner György aradi születésű geológus és üzletember, az Eötvös-ingák kizárólagos terjesztője az amerikai kontinensen. Történetét l. Magyar Geofizika 47, 1, pp. 36–42. E két képviseleti jog néhol ütközött, de PEKÁR kifogyhatatlan volt a trükkös megoldásokból.

¹ W. F. Adam, a British Geophysical Agency egyik társtulajdonosa. A cégnek kizárólagos képviseleti joga volt az Eötvös-ingákra a Brit Birodalom területén.

de még nincs kipróbálva s mivel igen drága, nagy a rizikó». – A regisztrálásért ő se lelkesül. De nagyon szeretne egy Rybár-masínát közlőrl látni, sőt próbaképpen venni egyet.

A dolog feltétlenül érdekes volna, ha bele kukucskálhatnék egy Rybár-eszközbe. Eddig azonban inkább lebeszéltem Templetont a próbáról. Egész határozottan kérdezem Méltóságodat, milyen álláspontot foglalj el ebben az ügyben? Lebeszéljem-e őt teljes határozottsággal, vagy pedig buzdítom őt, vegyen egyet próbaképpen (avval a céllal részemről, hogy a masínát megtanulmányozzam)? Ha Méltóságodnak az egyik, vagy a másik eset nem felel meg, tisztelettel kérem legsürgősebb értesítését, mert Templeton februárban indul Európába. Bármelyik fajta állásfoglalásomnak, majdnem biztos, hogy hatása lesz.

Ha több pénzem volna, akkor egyszerűen, a szerződésem lejárta után átsétálnék egy-két hétre USA-ba és bérelnék egy Rybár ingát Steinertől. Akkor aztán minden titok kiderülne.

En teljes bizalommal írtam Méltóságodnak, bár nekem kellemetlenségem lehetne belőle. Természetes, hogy amit én az eszközökről tudok, vagy velük csinállok, azt szigorúan titokban tartom mindenki előtt.”

Pekár válasza a fenti levélre:

„A Rybár-féle eszközzel kapcsolatban felvetett kérdésre a következőket közölhetem. Az eszköz tanulmányozására itt Budapesten is alkalmunk fog nyílni és így nincs semmi értelme annak, hogy emiatt egy rendelést elvesztünk. Éppen ezért Templetonnal való beszélgetéseiben, legyen szíves továbbra is azt az álláspontot érvényre juttatni, hogy ezután is kizárólag a mi eszközeinkből vásároljanak.”

A levélben jelzett szándéknak megfelelően PEKÁR 1931-ben vásárolt egy Auterbal-ingát az intézet részére. De mit is takart ez a kukucskálás kifejezés? Mint sok egyéb területen, a hőmérsékletjárással kapcsolatban is különbözött a két rivális nézete. PEKÁR szerint „a járást az eszköz belsejében a különböző magasságokban, tehát vertikális irányokban fellépő hőmérséklet-különbségek okozzák.” RYBÁR szerint viszont a lengő és az inga burkolata között fellépő vízszintes irányú hőmérséklet-gradiens okozza a zavarokat. A hőmérséklet-változás okozta járást mindkettlen az inga függőleges csövének torkolatánál elhelyezett terelőlemezek segítségével próbálták megoldani. Kettejük vitája 1930–31 fordulóján vált nyilvánossá, amikor néhány hónap eltéréssel mindkettlen előadást tartottak az Akadémián. PEKÁR 1931. április 20-án tartott előadásában már hivatkozhatott RYBÁR 1930. november 17-i előadásában kifejtett nézeteire:

„... ütőközeinkkel és szabályozó felületeinkkel a légáramlásokat kellően irányíthatjuk, a járást lényegesen csökkenthetjük, s eszközeinket megjavítva a szabadban való mérések legkedvezőtlenebb viszonyi között is teljesen megbízhatóvá tehetjük ... s ezzel, szerte a nagyvilágban használt eszközeink kifogástalan jó hírnevét biztosíthatjuk, amit a jövőben még fokozottabb mértékben fenn kell tartanunk. Éppen ezért a tekintetes Akadémia kegyes elnégését kell kérnem, hogy az erre vonatkozó részleteket és

általában a járást előidéző légáramlások elméletét nem közölhetem. A magyar érdekek külföldön való érvényesülését szem előtt tartva ezt nem lehet, sőt egyenesen nem szabad megtennem. Mindezeket az itt megőrzés végett átnyújtott zárt levélbe foglaltam. Ezzel egyúttal prioritásomat kívánom biztosítani az Eötvös-ingák járásának légáramlások elméletére és az ez alapon a járás megszüntetése céljából alkalmazott különböző felületeimre vonatkozólag.

Rybár István tagtárs úr a légáramlások elméletét alapjában helytelennek tartja, szerinte, amint azt előadásában kiemelte, a fizika elementáris ismereteivel ellenkezik, hogy a légáramlás irányára merőlegesen a torziós rudat kitéríti. Szóval és írásban leszögezte továbbá, hogy az ő légkorlátjai lényegükben teljesen mások, mint az én szabályozó felületeim. Elmélete szerint a járást a horizontális irányokban fellépő hőmérsékletkülönbségek okozzák, szerintem pedig a vertikális hőmérsékletkülönbségek idézik elő. A két elmélet, bár ugyanazon tárgyra, a járás jelenségére vonatkozik, egymástól teljesen különbözik és éppen úgy lényegükben különböznek az ezek alapján szerkesztett javító felületek is. Különböleg végzett vizsgálataink eredményei tehát teljesen szétágaztak, helyességüket azonban a kísérleti tényekkel való megegyezés dönti el. Magát azt a kísérleti eredményt pedig, hogy az eszköz belsejében elhelyezett megfelelő alakú felületekkel torziós ingákat megjavíthatjuk, már közel két évtizeddel ezelőtt nyomtatásban megjelent értekezésemben közltem.”

PEKÁR tehát azért akart bekukucskálni az Auterbal-ingába, hogy megnézze, riválisa milyen terelőlemezeket helyezett az inga lelógó csövének torkolatába. Fentiekből láthattuk, hogy ami az ingák hőmérséklet-változás okozta járását illeti, az okokról ellentétes nézeteket vallottak ugyan, de annak kiküszöbölésében mindkettlen hasonló megoldásra jutottak. Vitájuk ellenére a közös érdek most is kompromisszumra kényszerítette a feleket, annyira, hogy a terelőlemezes megoldást végül közösen szabadalmaztatták. A megoldás olyan sikeresnek bizonyult, hogy 1933-tól kezdve bevezethették a nappali észleléseket is.

Azt szokták mondani, hogy a baj csőstül jön. Ebben az esetben is erről van szó. Az 1929–31-es gazdasági világválság a torziós inga piacán is éreztette hatását. Nem elég tehát a konkurens Auterbal-inga megjelenése, de a befektetési kedv lanyhulásával is számolni kellett. 1931 végén már 18 db eladatlan inga hevert a Süss gyár raktárában, melyektől a cég akár önköltségi áron, de meg akart szabadulni. Azt tervezték, hogy az ingákat beszabályozás nélkül, demonstrációs célokra egyetemeknek és kutató intézeteknek értékesítik. PEKÁR hajlandó a beszabályozás költségeit mérsékelni, de, mint levelében írja:

„... feltétlenül ragaszkodnom kell ahhoz, hogy a saját konstrukciójú „Original Eötvös” ingák beszabályozását mindenkor és kivétel nélkül én magam végezzem el. Már tisztán tudományos hírnevemre való tekintettel, semmi körülmények között sem engedhetem meg, hogy ingáim a hozzá nem értő és meg nem felelő beszabályozás miatt, eddig megszerzett és az egész világon elismert jó hírnevüket elveszítsék.”

Ebből az idézetből is kiderül, hogy PEKÁR hajlamos saját személyét a Geofizikai Intézetével azonosítani.

Időközben az is kiderült, hogy OSZLACZKY nem tudta lebeszélni TEMPLETON-t egy Rybár-inga megvásárlásáról. Sőt mi több, Templetonék másik cége, a British Geophysical Agency, amelyet geofizikai műszerek és berendezések forgalmazására hoztak létre, elvállalta az Auterbal-ingák képviselőjét is, ami némi feszültséget okozott PEKÁR és TEMPLETON kapcsolatában. PEKÁR nem győzi hangoztatni, hogy az Auterbal-ingáknak semmi közük az eredeti Eötvös-ingákhoz (melyek Original Eötvös Balance néven szerepeltek a piacon). Az Auterbal-inga RYBÁR speciális fejlesztése, és semmi köze a Geofizikai Intézethez, annak ellenére, hogy mindkét műszert a Süss cég gyártja. Következésképpen azok minőségéért semmiféle felelősséget nem vállalhat. Közben a Templeton cég levélpapírjának fejlécéről lekerül a hivatkozás a Geofizikai Intézetre és helyére az Auterbal-ingák képviselője kerül.

COPIES: A. B. C. 5th EDITION BENTLEY'S.
PRINTED BY
MIDLAND BANK LTD., 120 HIGH HOLBORN

TELEPHONE: METROPOLITAN 6363
TELEGRAMS: G. C. SÜSS
'GEOPHYSICO, LONDON.'

THE BRITISH GEOPHYSICAL AGENCY
JAMES G. TEMPLETON H. P. AZAN
Suppliers of Geophysical Survey Instruments and Equipment.

Sole Agents in the British Empire for the

ORIGINAL EÖTVÖS TORSION BALANCE FOR VISUAL OBSERVATION.	and the	EÖTVÖS-RYBAR TORSION BALANCE FULLY AUTOMATIC WITH PHOTOGRAPHIC REGISTRATION.
---	---------	---

As Manufactured by **FERDINAND SÜSS, Ltd.**, BUDAPEST, HUNGARY.

10-12, COPTHALL AVENUE,
LONDON, E.C.2.

December 30th, 1931.

A British Geophysical Agency új fejléce

Ki volt az a titokzatos Weiss Oszkár?

Már csak hab a tortán a Pesti Napló 1931. augusztus 12-i számában „Az olajkutatás nagy fejlődése – a legnagyobb magyar tudományos sikert jelenti. Az Eötvös–Rybár-féle torziós inga világsikere” címmel megjelent cikk. A cikk írója találkozott Londonban „egy érdekes magyar fiatal emberrel, aki nem rég tért vissza indiai kutató úttjáról, ahol az egyik legnagyobb angol geológiai társulat számára végzett felderítő munkálatokat”. Ezt a fiatal embert WEISS Oszkárnak hívták és a továbbiakban a vele készült riportról szól a cikk. A kőolajkutatás újabb módszereinek ismertetéséből álljon itt néhány idézet:

„Az ismeretlen területek természetes olajrezervoárjainak meghatározására ma már valóságos tudományos varázsvesszős módszerek állnak rendelkezésre. ... Mindezeknek a kutatásoknak és kutatási módszereknek az alapja az Eötvös-féle gravitációs mérések, ami a legnagyobb magyar tudományos sikert jelenti. ... egy igen nagy társaság az Egyesült Államokban és egy másik Londonban magyar vezetés alatt áll és végez geofizikai kutatómunkálatokat. A nagy egyesült-államokbeli társaságnál Fekete Jenő, báró Eötvös Loránd kiváló munkatársa a vezető szakember, a londoni nagy kutató vállalatnál pedig Weiss Oszkár, Rybár István budapesti egyetemi tanár tanítványa tölt be vezető állást. Weiss Oszkár, aki mindössze 28 esztendő, három évvel ezelőtt került ki Angliába. Itt különböző olajtársaságok szá-

mára dolgozott. De volt már az Egyesült Államokban, Dél-Amerikában, Trinidadban és ezelőtt néhány hónappal fejezte be félesztendő északindiai expedícióját. Ennek során volt Waizirisztánban, Afganisztánban és a hirhedt Afridi-területeken. Weiss Oszkár igazi tudós családból származik. Édesatyja igen neves mérnökember volt: királyi műszaki főtanácsos, Bereg- és Beszterce megyék egykori műszaki főnöke, fivére pedig orvosprofesszor Amerikában, a harvardi egyetemen.

Kevés szerényebb emberrel találkoztam még életemben, mint a fiatal magyar olajkutató. ... Elmondja, hogy utolsó indiai expedíciója tulajdonképpen nagy magyar dicsőséget jelent. Az az érdekessége ennek a kirándulásnak, hogy első ízben alkalmazta az új rendszerű Eötvös–Rybár automatikus torziós ingát, mégpedig a legnagyobb sikerrel! A műszer jelenleg Londonban, Kensington-ban, a tudományos múzeumban van kiállítva s a szakemberek valósággal csodájára járnak; Rybár professzor és a pesti Süss-gyár igazán büszkék lehetnek alkotásukra. ... Működésében és megbízhatóságában messze-messze felülmúlja az eddigi legjobb műszereket.

Weiss Oszkár legutóbbi indiai expedíciója a gravitációs mérésekkel egyidőben úgynevezett szeizmikus méréseket is végzett. Ez volt az első eset az olajkutatások történetében, hogy magyar ember alkalmazta a szeizmikus módszert. ... A rezgéseket mesterséges földrengésekkel állította elő Weiss Oszkár; expedíciója 500–1000 kg dinamitot robbantott fel, földbefürt aknáknak és rendkívül érzékeny szeizmográfok segítségével vették fel a földrengések hullámain, több kilométer távolságban. ... Weiss Oszkár ezt a módszert, az Eötvös-féle gravitációs mérésekkel egyidőben alkalmazta és így egészen új lehetőségeket és igen megbízható módszert talált a gyakorlati olajkutatásra.

Magyarországon csak kevesen tudják, hogy egy nemzetközileg igazán elismert magyar tudóscsoport végez igazán fontos kutatásokat olaj után a magyar Alföldön. A csoport élén Böckh állami titkár áll, akit — Weiss szerint — Londonban sokkal jobban ismernek, mint Budapesten. Ő volt az Anglo-Persian Oil Co⁴-nak, a legnagyobb angol olajtársaságnak éveken keresztül a legfőbb olajgeológiai tanácsadója. Hihetetlenül fontos és nagy jelentőségű állás ez. Böckh állami titkár ebben az évben egyébként előadássorozatot is tartott a londoni egyetemen a hegyességgyűrődésekre vonatkozó elméletéről. Az előadást rendkívül sokan hallgatták és annak, tudományos körökben, igen-igen nagy sikere volt.

Magyarországon, Böckh állami titkáron kívül, Böhm miniszteri tanácsos, a bányászati osztály főnöke a másik irányítója a kutatásoknak. A kutatás szolgálatában áll, a pesti Eötvös geofizikai intézet Böhm tanácsos felügyelete alatt és dr. Pekár vezetésével lassú, de állandó munkával végzi és dolgozza fel az Alföld természetes földalatti olajrezervoárjának felkutatását és térképezését.”

⁴ A British Petroleum Co. elődje

A cikkben szereplő kitélt olvasván, miszerint az Auterbal-inga „működésében és megbízhatóságában messze-messze felülmúlja az eddigi legjobb műszereket”, PEKÁR fölháborodásában tollat ragadott és írt Templetonéknak, hivatkozva a Pesti Naplóban megjelenetekre, rákérdezve, hogy az Auterbal-inga vajon valóban olyan kiválóan működött-e Indiában, ahogy alkalmazottjuk, WEISS Oszkár azt a cikkben állítja. Vitába száll a cikkben megfogalmazottakkal, hivatkozással az intézet tulajdonában levő Auterbal-ingára, melynek kontakt órája és forgató mechanizmusa állandó javításra szorul, és a levél írása idején is éppen a Süss-gyárban van javításon. Kifogásolja, hogy a cikkben az Auterbal-ingát világszenzációnak minősítik, mikor eddig mindössze 3 db-t adtak el külföldre. Ugyanakkor az eredeti Eötvös-ingákból már több, mint 70 db készült, és azok szerte a világon kiválóan működnek. Kifogásolja azt is, hogy a Rybár-ingák elorozzák az ő jó hírnevét. Majd a következőket írja:

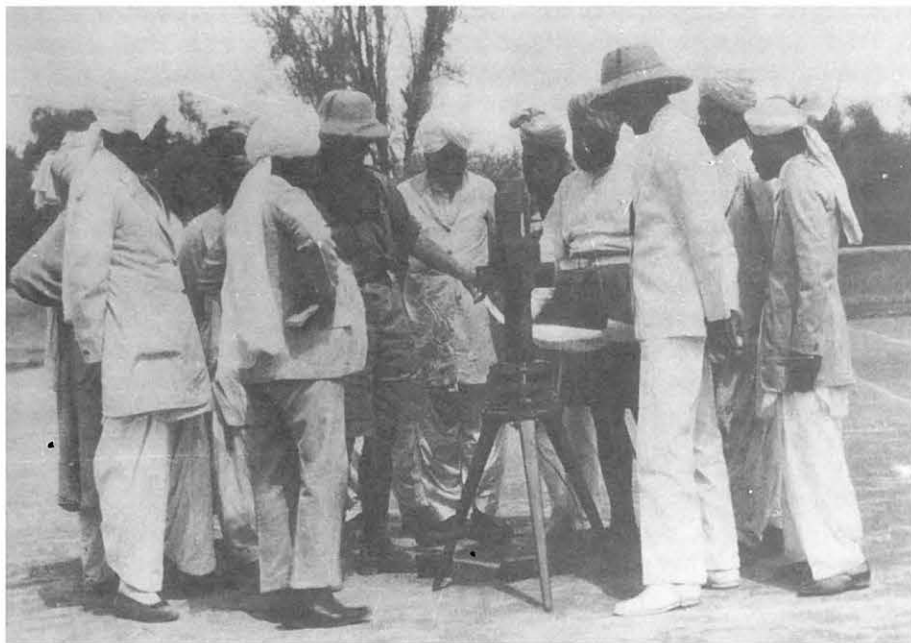
„Dr. Rybár titokban, és a hátunk mögött kereste meg a Süss-gyárat, és az illegálisan gyártja az ő ingáit, megszegve a velünk kötött szerződést. Ráadásul a 8 év óta tartó fejlesztést abból a pénzből finanszírozzák, amit a mi ingáinkon kerestek. Az ingák jó hírének kisajátításáért kártérítés járna, de legalább Weiss úrnak egy olyan nyilatkozata, mely ingáink jó hírnevét és érdemeinket e területen elismerik.”

Egyben felhívja Templetonék figyelmét, hogy tegyék vissza cégjelzéses levélpapírjukra az intézetre való hivatkozást, amit a Rybár-inga kedvéért lecseréltek. A „The British Geophysical Agency” ennek a kérésnek eleget is tett, amint azt ábránk is mutatja.

Fenti levélre postafordultával jött a válasz, melyben TEMPLETON kéri, hogy PEKÁR küldje el a Pesti Napló cikkét, és annak angol nyelvű fordítását. Egyben közli, hogy WEISS ugyan náluk dolgozik, de semmiféle felhatalmazása nem volt, hogy újságíróknak nyilatkozzék. Megígéri, hogy a cikk vétele után megvizsgálják, hogy az abban leírtak mennyiben tulajdoníthatók WEISS Oszkárnak, és mennyi róható fel az újságíró esetleges túlzásainak, és hogy melyik fél kezdeményezte az interjút.

PEKÁR elküldi az újságcikket és annak fordítását. Újfent felsorolja a cikkel kapcsolatos kifogásait, többek között, hogy a kensingtoni múzeumban egy eredeti Eötvös-inga van kiállítva (ez persze nem zárja ki, hogy ideiglenesen egy Auterbal-inga is ki legyen állítva). Kifogásolja azt is, hogy a cikkben közölt fénykép nem Auterbal-ingát ábrázol, ami valóban igaz, de a fénykép aláírásáról (A torziós inga) arra következtethetünk, hogy a fénykép csak demonstrációs célokat szolgált. PEKÁR megjegyzésével valószínűleg arra kívánt célozni, hogy WEISS esetleg nem is Auterballal mért Indiában. A Süss cég propagandaanyagai között viszont felleltünk egy Indiában készült fényképet, amelyen egy

nehezen felismerhető fehér ember (esetleg WEISS Oszkár!?) számos indiai érdeklődőnek bemutatja az Auterbal-ingát. PEKÁR levele végén ismét megköszöni TEMPLETON szándékát, hogy jóváteszik a cikkben kifogásoltakat, de ugyanakkor a következőket is írja: „...arra kérem, egyelőre ne tegyen lépéseket az ügyben. Nem akarok semmi kellemtelenséget okozni Weiss úrnak, akit régóta ismerek.”



Az Auterbal-inga bemutatója Indiában

Erre a levélre is gyorsan jön a válasz, melyben TEMPLETON ismét elhatárolódik WEISS kijelentéseitől, és megjegyzi, hogy dr. PAPP Simon, akivel szoros kapcsolatban állnak, szintén felháborodott WEISS bátorságán (audacity, amit lehet szemtelenségnek, arcátlanságnak vagy pimaszságnak is fordítani!), hogy ilyen nyilatkozatot tegyen. TEMPLETON az írja, hogy az ügy súlyosságára való tekintettel a kérdést a vállalat igazgató tanácsa elé terjeszti. Ez meg is történt, és 1932. május 27-i levelében közli, hogy az igazgató tanács döntése értelmében Mr. WEISS munkaviszonyát megszüntették.

WEISS Oszkár azonban nem kellett félni, hamarosan új cég jelent meg a piacon. TEMPLETON egy következő levelében elküldi a The Petroleum Times egy kivágatát, amely hírül adja, hogy már június 4-i bejegyzéssel megalakult az Allied Geophysics Ltd. azzal a célkitűzéssel, hogy bárhol a világon kőolaj- és vízkutatási célú geofizikai méréseket végezzen. A cikk felsorolja az alapítókat, köztük „O. Weiss, the Hungarian geophysicist and professor at the University of Budapest”. TEMPLETON felteszi a kérdést, hogy PEKÁRnak van-e tudomása arról, hogy WEISS Oszkár professzornak nevezték ki? PEKÁR válaszában közli, hogy WEISS sohasem volt professzor, sem docens, sem tanársegéd, sőt még hallgatója sem a pesti egyetemnek. A legutolsó megjegyzése ellentmondani látszik WEISS Oszkár azon kijelentésének, miszerint ő RYBÁR professzor tanítványának tekinti magát, valószínűleg nem minden alap nélkül, mivel az ingával való mérést valahol el kellett sajátítania. Mindezek lezárásaként TEMPLETON megállapítja: „Bármilyen történet, örülünk, hogy egy ilyen ember nem tartozik többé a cégünkhöz.”

További lépésekről nincs tudomásunk, a kedélyek nyilván lecsillapodtak, és a közös érdek újfent érvényesült: az 1930-as évek közepén WEISS Oszkár 4 db Eötvös–Pekár-ingát vásárolt, melyekkel kapcsolatban a következőket írta a Süss cégnek: „Az új Pekár ingák csillapodási ideje rövidebb és a műszerekkel nincs baj. Minden számár tudja kezelni. Ez nagy előny... Az új Pekár műszerek sokkal többet tapadnak, mint a régiek. Ez a lecsökkentet lengési köz miatt van így... Mi 24 órái munkával 125-135 állomást csinálunk havonta egy Pekár ingával.”

Ezt követően további magyar kapcsolatról nincs tudomásunk, legalábbis ami a szakmai vonalat jelenti. WEISS Oszkár azonban külföldön szép karriert futott be. 1936-tól haláláig az amerikai Society of Exploration Geophysicists tagja. Több, főleg érckutatással foglalkozó, geofizikai vállalkozás rész- vagy kizárólagos tulajdonosa, melyek elsősorban Afrikában és az észak-amerikai kontinensen tevékenykedtek. 1945–51 között a Union Corporation alkalmazottjaként meghatározó szerepet játszott a dél-afrikai Orange tartománybeli jelentős aranylelőhely felfedezésében. Az 1950-es évek elején, az akkor éppen nehézségekkel küzdő Rio Tinto vállalat új vezetőségének kezdeményezésére, részt vállalt a vállalat kutatási tevékenységének újjászervezésében. Eladta éppen aktuális cége, a Weiss Geophysical Corporation tulajdonjogának 80%-át a Rio Tinto Rhodesiában e célból bejegyzett leányvállalatának, a Mineral Search of Africa-nak úgy, hogy ő maradt a vállalat elnöke. 1952–54 között további kutatással foglalkozó leányvállalatok létesültek Kanadában, Dél-Afrikában és Ausztráliában, melyek szintén az ő irányítása alá kerültek. A nemzetközi kutatási profil megszervezésével jelentősen hozzájárult a cég multinacionálissá válásához.

Időközben Dél Afrikában telepedett le, megkapta az állampolgárságot és megbecsült tagja lett az 1977-ben alapí-

tott Dél-Afrikai Geofizikus Egyesületnek, az elsők között kapta meg az egyesület Krahmann-díját és a tiszteleti tagságot. Széles körben briliáns, sokat tapasztalt geofizikusként, kiváló képességű, dinamikus és innovatív személyiségként említik. Sok eredeti ötlete mellett azonban szeretlensége (very extravagant) is közismert. Személyében a magyar geofizika hőskorának egy újabb, nem mindennapi egyéniségével sikerült megismerkednünk. Azon közmondásos idegenbe szakadt hazánkfiái közé tartozik, akik mögötted lépnek be a forgóajtóba és előtted lépnek ki belőle. Hogy mikor született, azt pontosan nem sikerült kideríteni, a Pesti Naplóban megjelent cikk alapján valószínűleg 1903-ban. 25 éves korában hagyta el Magyarországot és települt át Angliába. Azt viszont biztosan tudjuk, hogy 1994. április 28-án halt meg Londonban.

Végezetül azonban, ne felejtkezzünk meg a legfontosabbról, arról, hogy WEISS Oszkár az első magyar geofizikus, aki már 1931-ben szeizmikus méréseket végzett. Elsőségét az a tény sem befolyásolja, hogy mindez nem Magyarországon, hanem Indiában történt.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- PEKÁR D. 1915: Kísérleti tanulmányok az Eötvös-féle csavarási mérleg zavarairól. Matematikai és Természettudományi Értesítő **XXXIII**, pp. 407–455
- PEKÁR D. 1934: Az Eötvös-ingák megbízhatósága. Matematikai és Természettudományi Értesítő **L**, pp. 301–330
- RYBÁR I. 1932: Az Eötvös-féle torziós inga zavarairól. Matematikai és Természettudományi Értesítő **XLVIII**, pp. 147–184