

Eötvös Loránd

1848 – 1919

Eötvös Lorándot a tudománytörténet a legkiválóbb természettudósok sorában tartja számon. Tudományos alkotó munkájának eredményei nevét nemcsak hazánkban, hanem világszerte ismertté és nagyrabecsültté tették.

Az 1848-as magyar szabadságharc évében született és 1919-ben a Magyar Tanácsköztársaság idejében halt meg. Bár jogot is végzett, érdeklődése, hajlama és tehetsége a természettudományok felé vonzotta. Egyetemi tanulmányai folyamán Heidelbergben és Königsbergben kiváló természettudósok előadásait hallgatta. Külföldről hazatérve a budapesti egyetemen az elméleti és néhány évvel később a kísérleti fizika tanára lett. Itt működött, oktatott és kutatott élete végéig és ez a munkája csak rövid időre szakadt meg 1894-ben, amikor kultuszminiszter lett. A Magyar Tudományos Akadémia már fiatal korában tagjává választotta és 1889-ben az Akadémia elnöke lett.

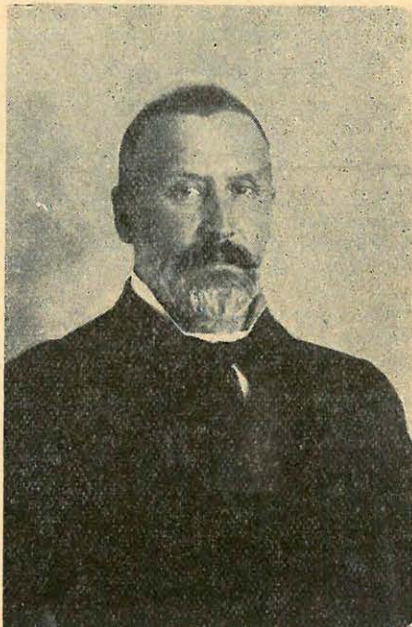
Tudományos pályájának kezdetén a folyadékok felületi feszültségének jelenségeit kutatta és megalkotta a róla elnevezett, alapvető fontosságú „Eötvös-törvényt”. Érdeklődése ezután a nehézségi és a földmágnességi tér felé irányult és élete munkájával ezen a területen sok maradandó értékű eredménnyel gazdagította a tudományt. Míg a folyadékok felületi feszültségére vonatkozó fontos eredményei lezártak tekinthetők, gravitációs és földmágneses kutatásai további vizsgálatokra ösztönözték mind a hazai, mind a külföldi kutatókat. A tömegvonzás és a tehetetlenség ekvivalenciájának nagy pontosságú kísérleti megállapítása nemcsak Eötvös életében volt nagy jelentőségű Einstein általános relativitási elméletének alátámazása szemszögből, hanem a mai korszerű nukleáris fizika alapvető problémáival is kapcsolatos. Gravitációs vizsgálatai során kifejlesztett igen nagy érzékenységű műszerei, a különböző típusú torziós ingák méltán ejtették bámulatba az akkori tudományos világot. Az Eötvös-inga néven ismert horizontális variométer, amellyel a nehézségi erőteret finom részleteiben meg tudta mérni, még életében a gyakorlati geofizikai kutatás igen hasznos eszközévé vált, halála után pedig különösen a szénhidrogénkutatásban világszerte elterjedt. Eötvös torziós ingájának gyakorlati alkalmazásával példát mutatott arra, hogyan lehet a felszínen végzett fizikai mérésekkel az eltakart rétegek sűrűségeloszlására és szerkezetére következtetni. Ezért Eötvöst a gyakorlati geofizikai kutatások megalkotójának tekinthetjük.

Eötvös kutatási eredményeit több tudomány értékésíti. A fizikán kívül főként a geofizika, a földtan és a geodézia számára alkotott maradandó értékű tudományos kincseket.

Ez év április 8-án volt Eötvös Loránd halálának félszázados évfordulója. Ebből az alkalomból április közepén a Magyar Tudományos Akadémia, az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, a Magyar Geofizikusok Egyesülete és a Bolyai János Matematikai Társulat közös rendezéssel tudományos ülészakot tartott. Ezen az ülészakon számos előadás méltatta Eötvös tudós egyéniségét, tudományos alkotásainak jelentőségét. Ezeknek az előadásoknak egy része a Magyar Geofizikusok Egyesületének előadó ülésén külön is elhangzott. Kegyelettel megemlékezéssel közöljük folyóiratunkban ezeket az előadásokat. Szolgáljanak buzdításul a mai geofizikusok számára további munkájukban, minél nagyobb kutatási eredmények elérésében.

В истории науки Лоранд Этвеш учитывается как один из самых выдающихся естествоведов. Благодаря творческой научной работе Этвеша его имя стало известным и почетным не только в нашей стране, но и во всем мире.

Л. Этвеш родился в 1848 г., в год вспыхивающей борьбы за свободу Венгрии, и умер в 1919 г. в период власти Венгерской Советской Республики.



Хотя Л. Этвеш окончил и юридический факультет, его интерес, склонность и талант повлекли его к естественным наукам. Во время своего студенчества в Хейделберге и Кёнигсберге он посещал лекции выдающихся естествоведов. Возвратившись из-за границы он стал профессором, сначала, теоретической, а через несколько лет — экспериментальной физики на Будапештском университете. Здесь он работал, преподавал и проводил свои исследования до конца своей жизни. Эту работу он прервал на короткое время только в 1894 г., когда он стал министром культур. Уже в юные годы Л. Этвеш был избран членом, а в 1889 г. — председателем Венгерской Академии Наук.

В начале своей научной деятельности Л. Этвеш изучал явления поверхностного напряжения жидкостей и разработал названный с тех пор его именем важный „закон Этвеша“. Затем его интерес был направлен на изучение поля силы тяжести и геомагнитного поля и в этой области он обогатил науку рядом прочных ценных результатов. В то время, как важные достижения Этвеша в области поверхностного напряжения жидкостей могут считаться законченными, его гравитационные и геомагнитные исследования заставили как венгерских, так и иностранных исследователей проводить дополнительные работы. Высокоточное экспериментальное определение эквивалентности притяжения массы и инерции имело большое значение не только при жизни Этвеша, с точки зрения подтверждения общей теории вероятности Эйнштейна, но оно связало и с основными проблемами современной ядерной физики. Разработанные Этвешем в процессе его гравитационных исследований высокоточные приборы, вариометры различного типа, справедливо поразили весь научный мир того времени. Горизонтальный вариометр, известный под названием „вариометра Этвеша“, при помощи которого Этвеш мог измерить самые тонкие детали поля силы тяжести, стал уже при его жизни весьма полезным средством прикладной геофизики, а после смерти Этвеша этот вариометр получил широкое применение по всему миру, в частности в области разведки нефтегазоносных месторождений. Практическим применением своего вариометра Л. Этвеш показал, как по наземным физическим измерениям можно судить о строении и плотностном распределении скрытых пластов горных пород. Благодаря этому Л. Этвеш может считаться основателем прикладной геофизики.

Результаты исследований Этвеша используются рядом отраслей науки. Кроме физики он внес вечноценный вклад главным образом в геофизику, геологию и геодезию.

8 апреля сего года исполнилось пятидесятилетие со дня смерти Лоранда Этвеша. По этому поводу в середине апреля Венгерской Академией Наук, Будапештским университетом им. Этвеша, Венгерским геофизическим институтом им. Этвеша, Физическим Обществом им. Этвеша, Обществом Венгерских Геофизиков и Математическим Обществом им. Я. Бояи была организована совместная научная сессия. На этой сессии в ряде докладов была дана оценка личности Этвеша как ученого, и значения его научного творчества. Часть этих докладов был прочитан отдельно на очередном заседании Общества Венгерских Геофизиков. Эти доклады публикуются в настоящем докладе с почетной памятью об Этвеше. Пусть они послужат стимулированием дальнейшей работы современных геофизиков для достижения как можно лучших успехов.

Roland Eötvös's Name wird in der Geschichte der Wissenschaften unter den Namen der besten Naturwissenschaftler registriert. Die Resultate seiner wissenschaftlicher Schaffung machten seinen Namen nicht nur bei uns in Ungarn, sondern auch in der ganzen Welt bekannt und geachtet.

Er wurde im Jahre des ungarischen Freiheitskampfes von 1948 geboren und starb in 1919 in der Zeitspanne der Ungarischen Räterepublik. Zwar machte er auch juristische Studien durch, doch wurde er durch sein Interesse, seine Neigung und sein Talent den Naturwissenschaften hingezogen. Während seiner Universitätsjahre in Heidelberg und Königsberg hatte er die Gelegenheit, den Vorträgen von bedeutenden Naturwissenschaftlern beizuwohnen. Vom Ausland zurückkommend wurde er an der Universität von Budapest Professor der theoretischen, später der experimentellen Physik. Hier wirkte er — als Lehrer und Forscher — bis zum Ende seines Lebens und diese seine Arbeit wurde nur für eine kurze Zeit unterbrochen, wenn er im 1894 den Posten des Kultusministers übernahm. Die Ungarische Akademie der Wissenschaften wählte ihn schon früh unter ihre Mitglieder und in 1889 wurde er Präsident der Akademie.

In der ersten Phase seines wissenschaftlichen Wirkens untersuchte er die Erscheinungen der Oberflächenspannung der Flüssigkeiten und entdeckte dabei das nach ihm benannte Gesetz von grundlegender Bedeutung, das „Eötvös Gesetz“.

Sein Interesse wandte sich danach dem Gravitations- und erdmagnetischem Felde zu und auf diesem Gebiet schaffte er seine Lebensleistung mit Resultaten, die von dauerndem Wert sind. Während seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Oberflächenspannung der Flüssigkeiten als abgeschlossen gelten können, spornten seine Gravitations- und erdmagnetische Untersuchungen die einheimischen, sowie die ausländischen Forscher zu weiteren Forschungen an. Die Fest-

stellung der Equivalenz der Massenanziehung und Trägheit durch Experimente von grosser Genauigkeit war nicht nur im Leben Eötvös's von hoher Bedeutung aus dem Gesichtspunkte der Begründung der allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins: sie steht aber auch mit den grundlegenden Problemen der heutigen nuklearen Physik in Zusammenhang. Die von ihm im Laufe seiner Gravitationsuntersuchungen konstruierten hochempfindlichen Apparate, die verschiedenen Arten von Torsionswaagen hatten nicht umsonst die Bewunderung der damaligen wissenschaftlichen Welt erworben. Sein unter dem Namen „Eötvös-Waage“ bekanntes „horizontales Variometer“, mit welchem er die feinsten Einzelheiten des Gravitationsfeldes auszumessen im Stande war, wurde noch in seinen Lebensjahren zu einem recht nützlichen Gerät der geophysikalischen Erkundung, nach seinem Tod aber hatte eine weltweite Verbreitung gefunden, besonders auf dem Gebiete der Kohlenwasserstoffschürfung. Mit der praktischen Anwendung seiner Drehwaage gab Eötvös ein Beispiel dafür, wie aus, an der Oberfläche ausgeführten physikalischen Messungen Folgerungen auf die Dichteverteilung der bedeckten Schichten und auf ihre Struktur gezogen werden können. Daher können wir ihn als Begründer der geophysikalischen Erkundung ansehen.

Die Forschungsergebnisse Eötvös's werden von mehreren Wissenschaftszweigen verwertet. Ausser der Physik schaffte er wissenschaftliche Erfolge von dauerndem Wert auch für die Geophysik, Geologie und Geodäsie.

Am 8-ten April d. J. hatten wir die fünfzigste Jahreswende seines Todes. Aus diesem Anlass veranstalteten die Ungarische Akademie der Wissenschaften, die Universität Roland Eötvös, das Ungarische Staatliche Geophysikalische Institut Roland Eötvös, die Roland Eötvös Physikalische Gesellschaft, die Gesellschaft Ungarischer Geophysiker und die Mathematische Gesellschaft Johann Bolyai in gemeinsamer Organisation eine wissenschaftliche Sitzungsfolge. Im Rahmen dieser Sitzungsperiode würdigten viele Vorträge die wissenschaftliche Persönlichkeit Eötvös's, und die Bedeutung seines wissenschaftlichen Schaffens. Ein Teil dieser Vorträge wurde auch in der Ungarischen Geophysikalischen Gesellschaft in einer besonderen Sitzung vorgelegt. Diese werden hier – teils in Auszug – mitgeteilt. Diese sollen als Aufmunterung für die jetzige Generation der Geophysiker dienen und sie auf weitere Arbeit und zur Erzielung von Erfolgen anspornen.

MAGYAR GEOFIZIKA X. ÉVF. 5. SZ.

Emlékezés Eötvös Lorándra*

RYBÁR ISTVÁN

Eötvös Loránd köztisztviselőben álló családból származott. Apja *József*, nagy megbecsülésben álló író, költő, az első alkotmányos magyar vallás- és közoktatásügyi miniszter, anyja *Rosly Ágnes*. A szülők gyöngéd szeretettel nevelték, tanították és taníttatták gyermeküket.

Bár kétségtelen, hogy családi otthonának magas tudományos légköre egyéniségének kialakulására nagy kihatással volt, de a tudóshajlam vele született. Mutatja ezt az is, hogy a még alig 17 éves ifjú korai hivatástudattal és csodálatos éleslátással tűzte ki életcélját, amikor édesapjához intézett levelében írja: úgy találta, hogy nemcsak hazájának, hanem az egész emberiségnek is legtöbbet tehet, ha tudományos pályára lép.

A tudomány iránti vágyódása vitte őt Heidelbergbe *Kirchhoff*, *Helmholtz*, a fizika és *Bunsen*, a kémia világhírű nagyjai mellé.

Három félévi intenzív egyetemi tanulmányok után *Kirchhoff* tanácsára a Königsbergi egyetemre iratkozott be, ahol *Franz Neumann* világhírű elméleti fizikusnak magasszintű előadásaiból szerezte meg alapos elméleti fizikai ismereteit.

Félévi egyetemi tanulmányai után Königsbergből Heidelbergbe visszatért, ahol folytatta tanulmányait. Egy év múlva, 1870. július 8-án, *Kirchhoff*, *Königsberger* és *Bunsen* cenzorok előtt „summa cum laude” fokozattal letette a bölcsészettudományi doktori szigorlatot.

* Szemelvények az Eötvös Loránd halálának 50. éves évfordulóján elhangzott előadásból.