

Yam Suph – Jedlik Ányos

Természettudós, pedagógus, feltaláló, bencés szerzetes

A finommechanika és elektromosságtan megalkotója

“... minden tudományban tanulhattam volna eleget és szépet, de a fizikában tanulok és egyszersmind mulatok, gyönyörködöm is.”

Dr. Jedlik Ányos István



Jedlik Ányos István

Komárom megyei *Szimő* helységben született (Csallóköz keleti peremén, a Vág folyó bal partján, Komáromtól kb. 35 km-re északra lévő kis falu; szlovák nevén: Zemné. A 2300 lakos több mint 70%-a magyar) 1800. január 11-én, földműves szülők gyermekeként. Eredeti nevén Jedlik István. Majdnem egyidős volt a XIX. századdal, csaknem végigélte az egészet. Tanulmányait szülőfalujában kezdte – itt tanult meg írni, olvasni – majd a nagyszombati, és a pozsonyi gimnáziumban folytatta. 1817 őszén a gimnázium hat osztályának bevezetése után a Szent Benedek-rend növendékei közzé lépett, ahol Anianus (magyarosan Ányos) nevet kapta. Komoly, kötelességtudó ember volt.

A novíciátus megkezdése döntő lépés életében, ahová, vele egy évben született, sokkal szertelenebb unokatestvérével együtt jelentkezett *Czuczor Istvánnal* a későbbi papköltővel (az ő rendi neve Gergely lett). A 17 éves fiatalokban *Gácsér Leó* (1787-1856), a pozsonyi bencés gimnázium latint tanító szerzetes tanára jóindulatával, példájával kedvet ébresztett, nemcsak a latin nyelvhez, de a szerzetesi hivatáshoz is. Az ő biztatására lépett be a bencés szerzetesek közé.

„A 19. században a szerzetesrendek általában maguk képezték tanáraikat: a hatosztályos gimnázium után két év líceumi bölcselet, egy év *repetencia* következett: a jelöltek ekkor sajátították el a tanítási módszereket, majd a főigazgató előtt vizsgáztak, és tanári bizonyítványt kaptak. A bencéseknek ez az iskolája Bakonybélben volt. Aki a bölcseleten akart tanítani, annak a pesti egyetemen két szigorlat letételével bölcsészdoktori oklevelet kellett szereznie. A szerzetesrendbe való végleges felvételhez általában egy év próbaidő (noviciátus), majd fogadalomtétel, a pappá szenteléshez pedig a teológiai tanulmányok elvégzése kellett.”

Tizennyolcadik életét már Pannonhalmán töltötte itt volt Novícius, amely döntő lépés életében, kezdete nemcsak tudományos pályájának, hanem egyénisége alakulásának, jelleme fejlődésének is. Rendíthetetlen hitt istenben, soha sem lankadó szorgalma, embertársai bajai iránti jó szíve, önzetlen hazaszeretete, mind olyan vonások, melyek jellemében rendjének hagyományos szokásai nyomán indultak fejlődésnek és erősödtek meg. Rendtársai közül *Ferenczy Viktor (1894-1943)* írta meg legrészletesebben (négy vaskos tanulmányban) életrajzát, munkásságát. Ő rendezte, katalogizálta egész írásos hagyatékát, melyet Pannonhalmán őriznek.

Latin tudásáról írja:

“...szorgalmával, kitűnő emlékezőtehetségével gazdag szókincset gyűjtött. Könnyebben írt és folyamatosabban latinul, mint németül. Sőt, a latin érzeteti káros hatását még tudományos magyar fogalmazásában is, ahogy ez abban a korban általánosan tapasztalható...”

Maga sem volt megelegedve saját stílusával, bár kézírataiban elenyésző a javítások, áthúzások aránya, 1840 előtt feljegyzéseinek nagy részét latinul írta.

Huszonkét évesen 1822. október 31.-én Pesten bölcsészdoktorrá avatták, matematikából, fizikából, filozófiából és történelemből szigorlatozott. November 4.-én letette az esküt a főigazgató előtt, majd 1824-ben a rend győri líceumába került, a bencés rend által működtetett gimnázium harmadik osztályában tanított egy évig minden tárgyat (hittant, latint, magyar nyelvet, magyar történelmet, földrajzot és matematikát). Néhány évvel volt csak idősebb tanítványainál. Latinul oktatott, nem sokat beszélt, annál többet olvasott, tervezett, kísérletezett. Német és latin nyelvű szakirodalomból tájékozódott hol áll a világ tudománya. Az újonnan felfedezett jelenségeket megpróbálta maga is előállítani, bemutatni hallgatóinak, sok kísérletet elvégzett. Az olvasott kísérleteket továbbgondolta, és – fejlesztette, újabb találmányokon törte a fejét.

Egy évi győri gimnáziumi tanítás után nem Bakonybélbe, hanem azonnal Pannonhalmára küldték, hogy befejezze teológiai tanulmányait. Teológiát, matematikát és fizikát tanult. Ez részben önképzés volt. Majd 1825. szeptember 3.-án huszonöt évesen pappá szentelték, azonnal tanítani kezdett. A következő években, Győrben a házi lyceumban oktatott fizikát, természetrajz és mezőgazdaságtant.

Bölcseleti fizikatanára, *Czinár Mór (1787-1875)* szemelhetette ki tanár-utódjául, aki megtanította tanulni, s felkeltette az érdeklődését a fizika iránt. Fejlesztette a szertárat, amit Czinár hagyott rá, szakirodalmat olvasott, megalkotta első találmányait.

1826-ban kémiai kísérletezései során felfedezte a „szódavíz” készítésének módját, mely készüléket latinul *apparatus acidularisnek*, magyarul „savanyúvízi készülék”-nek nevezett el. Később a tervei alapján felépült az első szikvízüzem. Sajnos ez hamar csődbe ment, így a nagy találmány akkor még kiaknázatlan maradt.



villanydelejes forgony

1827-1828-ban az elektromágneses vonzás (forgatás) törvényszerűségeit vizsgálta, hogy milyen erőhatás lép fel két tekercs között. Ezen hatások órai szemléltetésére építette meg, a folytonosan egyirányú forgó mozgást végző, kommutátoros villámdelejes forgonyát, amely tulajdonképpen az első tisztán elektromágneses hatás alapján működő [elektromotor](#) volt, ezzel feltalálta az első elektrodinamikus, áram-áram kölcsönhatáson alapuló motort, melynek a „*forgony*” nevet adta (győri tartózkodása alatt, tovább tökéletesítette). Az egyik tekercset rögzítette, a másik, vasmagos tekercs ennek belsejében volt, s az erő hatására elfordult. A belső tekercset higanyos áramváltóval látta el, amely félfordulatonként megfordította az áram irányát. Galvánelemmel táplálva a belső tekercs gyors, folyamatos forgó mozgást végzett. Ebben már megtalálható volt a mai egyenáramú motorok mindhárom fő alkotórésze: a tekercselt állórész, a tekercselt forgórész és az irányváltó kommutátor. Addig ilyen motor még nem készült. Ez volt az első mai értelemben vett, folyamatos forgó mozgást végző kommutátoros egyenáramú villanymotor. Bebizonyította, az áram járművek hajtására is alkalmas, megteremtette a későbbi elektromos mozdonyok, a mai áram hajtotta autók korai őst. Találmányával hat évvel előzte meg az első gyakorlatban alkalmazott elektromotort, ám sajnos nem publikálta, ezért a világ más feltalálók későbbi, tőle független alkotásait ismerte meg.

A bencés rend vállalta, hogy a győri és pozsonyi királyi akadémiákat is ellátja tanárokkal így 1831-ben Győrből, főapátja helyeztette át Pozsonyba az akadémiára ahol legfontosabb feladatának a meglehetősen hiányos fizikaszertár fejlesztését tekintette, melyre a rend minden évben csak egy meghatározott összeget adott, az állam pedig kizárólag a javítási költségeket fedezte. Továbbá tanít, kísérleteket végez, hozzáfog a tanterem átalakításához, fejlesztéséhez. Sok eszközt, műszert készíttetett vagy vásárolt. Az Európán végigsöprő nagy kolerajárvány itt éri (1831-ben). A maga módján próbál enyhíteni a betegek szenvedésén, saját előállítású citromos szódavizével próbálja oltani kínzó szomjúságukat.

1834-1835 között a nyári szünetekben, rendtársával és egyben barátjával, Bécsbe szakmai tanulmányutakat tesznek gyalog. Pestre szeretne kerülni az egyetem fizika tanszékére. 1837-ben meg is pályázza az egyetemi tanárságot, de csak hosszadalmas pályázati procedúra után negyven évesen került pestre, ahol végül is megkezdte tanári pályafutását, és az egyetemi szertár fejlesztését, melyre saját pénzéből is sokat áldozott. Kísérletei bemutatásához jól felszerelt szertárra volt szüksége, melyért harcolnia kellett, a berendezéseket sokszor alkatrészekből ő maga állította össze. Közvetlen a fizikaszertár mellé költözött be, mely hatalmas öröm egy kísérleti fizikus számára. Éjszakánként, ha eszébe jutott egy ötlet, felkelt és átment a szertárba, hogy kipróbálja. Kísérleteiről aprólékos feljegyzéseket készített. Nekilátott a galvánelemek tökéletesítésének, melyekkel sok elektrotechnikai kísérletet végzett, villamos készüléket szerkesztett, tökéletesített.

Pestre kerülése után egy évvel 1841. június 13.-án elsőként lépett be *Bugát Pál* (1793-1865) Természettudományi Társulatába, mint alapító tag – a szervezet célja kettős: a természettudósok összefogása és a tudományos ismeretterjesztés – részt vett a szervezésben, folyamatosan jelen volt a

társulatban, anyagilag is a társulat mellé állt (az 1873. május 10-i társulati ülésen „örökítő tag” lett, az alaptőkét 100 forinttal emelte). Jelen volt a társulatban, számítottak munkájára, el is ismerték azt, még ha kritizálták is a kevés publikáció miatt. Rendszeresen részt vett a társulat életében és ülésein. Többször elnökölt. Tisztelet övezte. Ugyan ebben az évben a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók első és második nagygyűlésén melyet Pesten tartottak, bekapcsolódott a munkába, előadásokat tartott – az 1826-ban Győrben feltalált és azóta továbbfejlesztett szódavízgyártó eljárását ismertette, érdekes elektromágnes jelenségeket mutatott be – igazi fizikus lévén, előadásait meggyőző demonstrációkkal szemléltette, mellyel számos érdeklődő elismerését és csodálatát vívta ki. Itt mutatta be azt a kettekerceses, szaggatott egyenárammal táplált indukciós készüléket, amelynek nagyfeszültségű áramimpulzusaival jó eredményeket sikerült elérni idegrendszeri és mozgásszervi betegségek, izomsorvadások gyógyításánál. Hallgatóságát az előre elkészített “mesterséges szénsavas vízzel” kínálta.

1844 novemberében a király szentesítette a magyar nyelv használatáról szóló törvényt, mely szerint magyar a közoktatás nyelve. Bár a latin nyelvű egyetemi oktatás mellett állt ki, úgy gondolta, akkor lehet majd az egyetemen a fizikát és a mechanikát magyarul tanítani, ha a hallgatók előbb magyarul tanulják meg a matematikát, másrészt aggódott, nehogy a latin nyelv „kiirtásával” eltépjék a „bennünket a művelt nemzetekkel összekötő kapcsot”. Ennek ellenére 1845-ben a tanév első előadását latin helyett, már „honi nyelven” tartotta, s az alábbi megszólítással kezdte: „Szeretett Hallgatóim!”

1846/47. tanévtől kezdve három évre, dékánválasztották az egyetem bölcsészkarán, ahol magyarul és e szavakkal szól az évnnyitóra összesereglett hallgatóságához:

“...Nincs egyéb hatalom tehát e földön, mint a tudományok varázsereje, mely mind egyeseknek, mind köztársaságoknak annyira óhajtott jóllétét eszközölhetné és biztosíthatná. Azért boldogok ti egyetemi polgárok! hazánk reményei! mert eddig szerzett ismereteiteknek szaporítására e mai naptól fogva új alkalom nyílik. ... Ne engedjétek e drága és üdvhozó alkalmat mellettek használatlanul elszurranni; mert csak így lehetséges, hogy a jobblét után sóvárgó magyar hazánk tinektek is, mint a jóllét józan előmozdítóinak valaha örvendjen.”

1847-ben tankönyvet írt az Institutum Geometricum hallgatóinak “*Compendium Hydrostaticae et Hydrodynamicae*” címmel, melyet félbe hagyott, majd magyarul folytatta. A már megírt részeket is elkezdte magyarra fordítani. 1850-ben könyvformátus kivitelben jelent meg “*Víznyugtánhoz tartozó Pótlékok*” néven, amelyben differenciál- és integrálszámítással tárgyalta az anyagot.

1848 márciusában hasonló, tanulásra buzdító szavakkal fordult a hallgatóságához, mint az előző évben, de a józanságra intő beszéd akkor ellentétes hatást váltott ki az ifjúságból. Hallgatóinak nagy hányadát mérnökhallgatók alkották, akik nagy számban vettek részt a március 15.-ei forradalmi megmozdulásokon. Ekkor nehéz helyzetbe került. Egyetemi tanári kinevezésekor, esküt kellett tennie, hogy nem volt és nem is lesz tagja semmilyen titkos társaságnak. Hivatali kötelessége volt a rend megőrzése az egész karon, ugyanakkor tanítványai sorsáért felelősséget érző és aggódó tanári magatartás vívódott a hazaszerető, nemzeti érzülettel.

A forradalmi ifjúság nem igen méltányolta tanárainak óvatoskodó, mérsékletre intő magatartását, s lemondásra szólították fel valamennyi dékánt, köztük Jedliket is. Szomorúan emlékezett vissza erre később: a dékánoknak „mivel a március 15.-e előtti napokon a már akkor fejlődő politikai mozgalmakban a résztvétől kéréssel és intéssel visszatartóztatni törekedtek, a legdurvább és lealacsonyító üldözéseket kellett kiállni anélkül, hogy létezett volna hatóság, melynek tekintélyére szorongó állapotukban legkevésbé is támaszkodhattak volna”.

Az is előfordult, hogy egy felbuztatott (felbérelt?) idegen részegen betört lakásába, és agyon akarta löni. Ma sem tudjuk, hogyan menekült meg. Mégsem az ifjúságot hibáztatta, hanem azokat, akik a fiatalokat félrevezették.

Az 1848/49-es tanévben már nem tarthatott előadást az egyetemen, még a szertár kulcsát is elvették tőle. Ennek ellenére 1849 májusában, mikor *Heintzi* Pestet lövette, a bombázás elől, saját élete kockáztatása árán, a szertárban lévő műszerek nagy részét az épület biztonságosabb pincéjébe mentette. Ostrom után senki se köszönte ezt meg senki, sőt, saját magát kellett tisztáznia. A tanításban beállt szünetet a nemzet ügyéért érzett felelősség végett, hazafias érzelmeinek gyakorlására – nemzetőrnek állt, árkot ásott, őrséget állt (de szívesen hagyta el órállomását, hogy fizika termébe visszavonulva dolgozhassék tovább), ott segített, ahol szükség volt rá – és egyetemi tankönyve kéziratának rendezésére használta.

1850-ben elkészült első részt saját költségén adta ki, mely az önkényuralom idején megjelent első magyar nyelvű egyetemi tankönyv volt. Két kis litografált füzetként jelent meg kézírásos formában. Több részesre tervezte: elsőnek a *„Súlyos testek természettana”* címet adta, melybe mechanika, hangtan és kémia került, de a folytatás elmaradt, mert 1850 után a bölcsészkar elvesztette előkészítő jellegét, a többi karral azonos rangra emelkedett. Ekkor csökkent a hallgatók létszáma, és új oktatási módszerek alkalmazását írták elő. Nem kellett átfogni a fizika egészét, hanem csak egy-egy részterület magasabb színvonalú tárgyalását kérték. Ezért nem írta meg a *Természettan* második kötetét. Igaz elkezdte a *„Súlytalanok természettana”* címmel, melybe az imponderábilisok, a fény, a hő, az elektromágneses jelenségek és hatások fizikáját tervezte, kézírásos formában, nyomtatott jegyzetekben maradt fenn, melyet több meg nem jelentetett kéziratával együtt Pannonhalmán, a Jedlik-hagyatékban őriznek.



a Jedlik-dinamó

1851-ig tanított a Műegyetem elődjén, a Mérnöki Intézetben (Institutum Geometricum). A szabadságharc bukása után hazafias magatartása miatt csak nehezen igazolták. Nehéz idők következtek, kereste a helyét. Bár visszavették az egyetemre, és újra taníthatott, de már (se latinul, se magyarul) csak németül lehetett előadásokat tartani. Az ország újra az Osztrák Császárság integráns részévé, tartományává vált, ugyanazok a törvények érvényesültek az egész birodalomban. A forradalom előtti tudományos mozgalmak elhaltak, az egyesületek vegetáltak, a Magyar Tudományos Akadémia sem tartott nagygyűlést 1858-ig. Ezekben az években több időt töltött találmányaival és tankönyvek írásával, szertárába visszavonultan, kísérleteibe merült: a Bunsen-elem javításán dolgozott, egyenáramú forgógépet fejlesztett ki, fénysugarak színtartományra bontásához (fénytani kísérleteihez) szerkesztett optikai rácsosztó gépével jobbnál jobb rácsokat állított elő. Ennek meghajtására megalkotta *„egysarki villamindítóját”* – az első unipoláris gépet, mellyel kapcsolatban végzett kísérletei során jutott a *„dinamo-elektromos elv”* felfedezéséhez – amelynek álló és forgó része is elektromágnes volt. Első írásos bizonyíték erről az 1861-ben készített leltár, amely egyik használati utasításában megtaláljuk a

dinamó működési elvének szabatos leírását. Műszerei tökéletesítése közben a segítségére levő műszerésszel letették a magyar finommechanika alapjait.

Az 1855-ös párizsi kiállításra 100 elemes telepet küldött, de ezek a gondatlan szállítás, tárolás következtében összetörtek, megrongálódtak. Az épen maradt darabokat áttanulmányozva a szakmai bizottság bronzéremmel jutalmazta találmányáért.

1856-ban a Német Természetvizsgálók vándorgyűlésén Bécsben előadást tartott, bemutatta javított Bunsen-elemét, valamint az általa feltalált elektromotort a „forgonyt”. Ezzel elérte, hogy néhány ezután írt tankönyvbe belekerült, mint a villanymotor egyik feltalálója. Ugyanezen évben unokatestvére *Czuczor Gergely* szótárkészítő tevékenységét megirigyelve, – mely a magyar nyelv iránti közös elkötelezettségüket mutatja – az ő és *Kazinczy Ferenc* unszólására elkezdte megalkotni a magyar műszaki és természettudományos nyelvhez szükséges szakszavakat. 1856-ban elfogadta a felkérést egy szakmai, mintegy 20 000 műszót tartalmazó „Német-magyar tudományos műszótár...” összeállításában való közreműködésre. Kémiai és fizikai szakszerkesztő lett abban a bizottságban, mely ezen műszaki szótárt összeállította. Mivel a magyar természettudományos és műszaki nyelvhez szükséges terminusok hiányoztak, sok új szót alkotott. Fizikai, kémiai és matematikai szókincsünk tekintélyes része tőle ered, illetve az ő nyomán terjedt el. Ilyenek például: merőleges, tehetetlenségi nyomaték, eredő erő, dugattyú, hullámtalálkozás, ejtőernyő, szállernyő - (ejtőernyő), összetevő, ferde (trapéz), sebesedés (gyorsulás), huzony, huzal, kitérés, kitérés szög, lejt mérő, lejt mérés, megfigyelni, mérke (minta), osztógép, villamfeszítő, feszültségnövelő villamszedő.

Ugyanezen évben – a szabadságharc óta először összehívott közgyűlésén – a Magyar Tudományos Akadémia a „Súlyos testek természettana” című egyetemi tankönyvét akadémiai nagyjuttalommal tüntette ki, és bronz emlékpénzt is kapott, őt magát pedig rendes taggá nevezték ki. Akadémikussá választásának különlegessége, hogy 1858. december 15.-i nagygyűlésén akkoriban teljesen szokatlan eljárással, a levelező tagság átugrásával választották az Akadémia rendes tagjává Arany Jánossal együtt (ez azóta is csak egyszer fordult elő fizikussal 1950-ben, a külföldről hazahívott *Jánossy Lajos* esetében). Ezzel egy időben három külföldi fizikust, *Faradayt* Londonból, *Ettingshausent* és *Baumgartnert* Bécsből is külső tagjává választott az Akadémia. Kutatási témáit maga választja meg, bár az Akadémia megbízásából is végez vizsgálatokat. Felkérésre szabályos kutatási beszámolót készít egy tragikus balesetről, az emberáldozatot is követelő, 1861-es, kőbányai pincerendszerben bekövetkezett beomlásról.

Kevesen készültek tanárnak a pesti egyetemen, ezért a bölcsészkarhoz csatolták az addig az orvoskaron folyó gyógyszerészképzés teljes első évfolyamát. Előadásain a hallgatóság nagy része gyógyszerészhallgató volt.

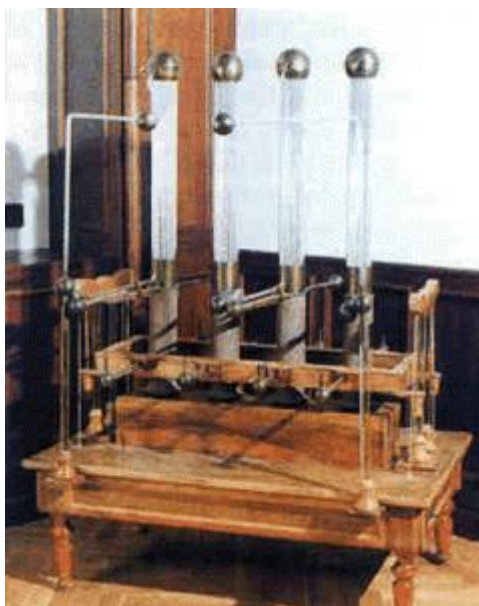
1862-ben végre a pesti egyetem bölcséleti kara is megkapta a tanárvizsgáztatási jogot, megalakult a „tanárvizsgáló bizottmány”, melynek tizenöt éven át volt tagja. Elnöke *Purgstaller József* piarista, a természettanból vizsgáztató tanár pedig *Jedlik Ányos* lett. Nála vizsgáztak fizikából, akik magyar középiskolában kívántak tanítani: *Eberling József (1849-1938)*, *Farkas Gyula (1847-1930)*, *Fehér Ipoly (1842-1909)*, *Kunc Adolf (1841-1902)*, *Salamin Leo (1832-1903)*, *Schmidt Ágoston (1845-1902)*. *Lutter János* 33 éves gimnáziumi tanár, majd négy évvel később *Antolik Károly (1843-1905)*, aki a kísérleti fizika iránt érdeklődött (a kísérleti fizika Jedlikről sugárzó szelleme termékeny talajra talált). Azonban e tekintetben sem volt átlagember, mivel minden egyes jelentkező számára, gondosan az illető egyéniségére szabott vizsgakérdéseket állított össze. Egy évvel a tudományegyetemi tanárvizsgáló bizottmány megalakulása után létrejött a műegyetemi tanárvizsgáló bizottmány is, *Sztoczek József* elnökletével. Jedliket akarták megtenni a természettanból vizsgáztató tanárnak, de nem vállalta, maga helyett a svájci születésű bencést, *Schenzel Guidót* ajánlotta.

A hatvanas években úttörő jelentőségűek voltak egyetemi előadásaival kapcsolatos fényinterferencia-kísérletei, itthon már elismert tudós, 1863/64-ben az egyetem rektora.

Barátai váratlan halála (*Czuczor Gergely: 1866, Eötvös József: 1871*) őt is az élet végességére figyelmeztették. Annyi minden volt még, amit ő szeretett volna kikutatni, azért nem szívesen vállalt már megbízásból munkát, egyre inkább visszavonult, hogy saját kutatásainak élhessen. E mellett azért az egyetem segítségére volt az oktatás fejlesztésében.

1866-ban a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók újból megtartják évenkénti vándorgyűlésüket, majd mindegyiken jelen van és beszámol saját kutatásairól.

1868-ban munkásságának elismeréséért királyi tanácsosi címmel tüntették ki. 1871 márciusában *Than Károly (1834-1908)* Jedlik Ányos támogatásával javasolja a Heidelbergben kitűnően doktorált Eötvös Lorándot az egyetemre, a természettan helyettes tanárának. Szó van arról, hogy felépül egy új természettani épület az egyetemen. Ezért 1871 szeptemberében egy hónapos tanulmányútra megy Németországba, hogy felkeresse a híres és új egyetemeket, tapasztalatokat gyűjtsön, majd megtervezhesse itthon álmai munkahelyét: az ideális előadótermet, szertárat, előkészítő helyiséget, laboratóriumot. Következő évben már készen vannak a tervek. Az új kultuszminiszter, *Trefort Agoston (1817-1888)* azonban először az egyetem régi épületét egészítetteti ki egy újjal. Az új természettani épület felépítése késik, csak a 80-as évek közepén kerül rá sor, akkor már Eötvös Loránd tervei szerint.



csöves villámfeszítő

1873-ban a Magyar Tudományos Akadémia tiszteletbeli tagjává választotta. Ugyanezen év bécsi világkiállításán Siemens javaslatára, a vezetésével működő bírálóbizottság Haladásért érdmével tüntette ki harmadik legjelentősebb elektrotechnikai találmányát a nagy kapacitású elektromos sűrítő: „csöves villámfeszítő”berendezését (feszültség-sokszorozóját az atomtechnikai kutatások első szakaszában használt lökésgenerátorok előfutárát). A kiállításra az 1855-ös párizsi rossz tapasztalatai miatt ment ki – ahová mást küldött el és tönkre is tették az akkori találmányát -, de a díj átvétele már nem érdekelte, nem utazott ki újra, sajnálta az elfecsérelt időt. Szikrainduktorokkal szintén ebben az időben foglalkozott.

1878-ban 53 évi tanári működés után nyugdíjazását kérte. *Trefort Ágoston* vallás- és közoktatásügyi miniszter októberben nyugdíjazta. A 78 éves egyetemi professzor helyét a tanszék élén az akkor 30 éves *Eötvös Loránd* vette át. A miniszter kitüntetésre terjesztette fel. 1879-ben a vaskorona-rend harmadik osztályának lovagja lett.

A nyugalomban eltöltött nyugdíjas éveit (18) Győrben, a bencés rendházban töltötte, abban a szobában, melyet 1823. november 4-én foglalta el. Itt is – élete utolsó pillanatáig – folyton kedvelt tudományával foglalkozott, amennyire a szűk hely és fizikai állapota megengedte. Szellemi frissességét megőrizve szakadatlanul folytatta a munkáját még halála előtt pár hónappal is a villamos sűrítőnek általa kieszelt módját írogatta egy füzetkébe, melyet íróasztalán találtak. Figyelme főként a nagyfeszültségű eszközök szerkesztése felé fordult. 1880-ban az Orvosok és Természetvizsgálók évi vándorgyűlésén, Szombathelyen a természettudományos kutatás személyi és tárgyi feltételeiről tart előadást.

Hallgatásának ellenére tudós kortársai az 1890-es években felderítették a „*dinamó-elv*” megfogalmazásának és az „*unipolar inductor*” feltalálásának titkát. A *Természettudományi Közönyben* szót emeltek az elsőbbségért. Így a magyar tudománytörténet 1861-et fogadta el a dinamóelv megfogalmazásának és a szerkezet megalkotásának dokumentálható – az eszköz leltárba vételének – időpontjául. A világon először ő ismerte fel, hogy a generátorból elhagyható az állandó mágnes, és hogy saját energiájával képes gerjesztését létrehozni és fenntartani.

Így fogalmaz:

„Mi történnék, ha netalán jelentékeny villanyfolyam mi előtt más célra használtatnék, a delejek körül helyezett tekercseken végig vezettnék? Ha ez a delejek erejét öregbítené, akkor a villanyfolyam is erősíttetnék, mi által a delejek ismét erősebbekké tétetnének, ezek pedig ismét erősebb villanyfolyamot adnának, és így tovább, bizonyos határig!”

Az írásos bizonyíték bármennyire is egyértelmű, találmánya nem vált ismertté és jóval azután került elő, hogy a német *Werner Siemens* működőképes dinamógépet készített, majd találmányát ismertette és szabadalmaztatta, így a világ Siemens-et ismeri el a dinamó feltalálójának.

91 éves korában lett a megalakuló Matematikai és Fizikai Társulat 1. számú tagja. 1894-ben köszönti Eötvöst, akit miniszterré neveztek ki. Eötvös József a kultuszminiszter és az Akadémia elnöke, amikor *Jedlik Ányos*t királyi tanácsosi címmel tüntették ki.

Idős kora nem akadályozta abban, hogy napokon át szakadatlanul a fizikai szertárban dolgozzék. Testi épsége mellett, szelleme is épen működött majdnem halála napjáig. Hallása gyengült, szeme sokáig ép maradt, szabad szemmel olvasott, s ritkán használt szemüveget. Emlékezete először az újabb, később már a régi dolgokra nézve is cserbenhagyta; az idő lassankint összefolyt emlékében, a napokat, heteket, később az éveket sem tudta már megkülönböztetni, de szelleme, értelmi képessége ép volt, bár fizikai kísérletek végzéséhez már alkalmatlan. Ez esett a legjobban terhére, mert munka, foglalkozás nélkül egy percig sem tudott létezni. Hosszú és fáradtságos életéről válaszolta:

“Kedves rendtárs úr, életem hosszú volt, de a munka sohasem fárasztott; hová kellene lennünk, ha az Isten a munkára való képességet megvonná tőlünk!”

Élete utolsó két hónapját folytonos utazásban töltötte, mindig menni akart. Halála előtt egy héttel, emlékezete teljesen elhomályosult, azt sem tudta, hol van, de a fizikai tételekről teljes ép elmével vitatkozott. E szellemi épsége utolsó napjaiban is megmaradt. A halálnak nehéz munkája volt. Majdnem 4 napi küzdelmébe került, míg végre sikerült legyőznie az erős szervezetet. 95 évesen, 1895. december 13-án hosszú és sikeres élet után utazott el véglegesen. Visszaadta lelkét Teremtőjének, akinek bölcsességét igyekezett felkutatni egész életén át.

Munkássága

Rejtélye bonyolult összetett téma, élete folyamán találmányainak jelentőségét nem ismerik fel, úgy él a köztudatban, mint el nem ismert tudós, akit sem saját kora, sem az utókor nem méltányolt kellően. Ezt szerzetesi szerénységével, az egyetem falai közé zárkózó kutató magányosságával s természetesen a kor meg nem értésével is magyarázzák. Az *“Ora et labora!”* (Imádkozzál és dolgozzál!) harmóniájában élt és alkotott.

Valójában el nem ismertségének legsúlyosabb oka a 19. századi Magyarország politikai, társadalmi helyzete, a gazdaság elmaradottsága (A magyar gazdaság az 1880–90-es években indult fejlődésnek, ekkor teremtődtek meg azok a feltételek, amelyek a Jedlik képviselte tudományra, technikára számítottak. Nem véletlen, hogy a századfordulón – amikor a magyar gazdaság kibontakozott – a magyar fizika és elektrotechnika Eötvös Loránd, Déry Miksa, Zipernowsky Károly, Bláthy Ottó majd Kandó Kálmán révén a világ élvonalában haladt.).

Korábban az elektrofizika, az elektrotechnika tudományos eredményeire nem volt igény és fogadókészség. Mégis az első magyar elektrotechnikust, a modern fizikatanítást megteremtőjét tisztelhetjük benne. A kísérleti fizika, ezen belül az elektromosságtan területén alkotott oly maradandót, amely nemzetközi összehasonlításban is elismerésre méltó (felfedezéseinek, találmányainak száma 80 körül van). Munkássága magán hordozza az elszigetelten dolgozó autodidakta és magántudós törekvéseinek bélyegét. Fiatal korára az általános érdeklődés volt jellemző, munkássága első szakaszában kémiával, elektrokémiával (elemekkel), később az elektromosságtan mellett főleg optikai kísérletekkel foglalkozott. Alaposan ismerte és értette kora tudományát, képes volt új dolgok kitalálására. Tanúja és formálója volt a természettudományok felvirágzásának. 1840-től 1878-ig tanár a Pesti Tudományegyetem természettani tanszékén. Tanítványait türelemre, önmérsékletre nevelte. Jó tanár és nagyon jó ember volt, aki világszínvonalon oktatta a fizikát, illetve mint kutató, társait is megelőzte.

A külső világ kevésbé érdekelte, szívvel-lélekkel fizikus volt, ennek élt fiatal korában, ezzel foglalkozott nyugalomban. Tudománya volt az egyetlen szenvedélye. Ha rajta állt volna, élete utolsó percéig sem hagyta volna el a tanári katedrát. Tanítási módszereit olvasmányai, és saját leleményessége alapján alakította ki, 292 előadási kísérletre építette fel, melyet latinul felsorolt az Ordo Experimentorumban, egy 58 oldalas bekötött füzetben. Minden szóba jövő jelenséget be is akart mutatni tanítványainak.

Előadasmódjáról Eötvös Loránd a következőket mondta:

“Előadása a kutató tudós előadása volt, ki hallgatóihoz úgy beszél, mint tudós társakhoz, kik előtt nem rejt el titkot, hanem felhívja leplezetlenül a maga gondolatmenetét. Az előadását, élénkítő kísérleteket nem szokta volt előre elkészíteni. Behozatta az eszközt, egybeállította, működésbe hozta hallgatóságának szemeláttára, úgy hogy a kísérlet nekik nemcsak mutatványul, hanem igazi tanulmányul is szolgált.”

A legtöbb gépet magának kellett megszerkesztenie, hogy magyarázataiban használhassa. Miközben összeállította berendezéseit, problémái is adódtak, melyeket új elvek, eszközök feltalálásával oldott meg. Az elektromosságtanról nem írt semmilyen tankönyvet, tanításakor akció-reakció mechanikai elvét, a kölcsönhatást hangsúlyozta. Ha új felfedezésről olvasott, azonnal megrendelte a szükséges alapanyagokat, elkészítette a berendezést. A megépítésnél a lényegét megértve továbbfejlesztette a gondolatot, átalakította a berendezést, új, addig senki által ki nem gondolt eszközöket készített. Új találmányú gép megtekintésekor mindaddig nem tudott megnyugodni, míg a gép szerkezetét és összefüggését meg nem értette. Logika után kutatott minden dologban, s ha meg nem találta, senki kedvéért el nem hitte bármily meglepő eredményről meséltek is neki. A természet nyelvén

gondolkodott, észrevette a külvilág minden érdekes, feltűnő jelenségét, beszélgetett az eszközökkel, s addig tűnődött, míg azok elárulták neki titkaikat. Önálló kísérletező hajlama alapján megalkotta a bemutatott kísérleteken alapuló fizikatanítást. Az egyes témák tárgyalását igen gondosan összeválogatott, egyszerű kísérletekkel kezdte. Lépésről lépésre haladt, betartotta a fokozatosság elvét. A problémák, melyekkel kísérletileg foglalkozott, előtte egyenlően érdekeseknek tűntek, közöttük tudományos értékbeli különbséget nem vett észre. Saját találmányai, kutatásai mellett munkálkodott a Bunsen- és Grove-féle elemek fejlesztésén, eljutott az ólomakkumulátorok előnyeinek felismeréséhez, fejlesztette a Holtz-féle „villanygépet”, foglalkozott az elektromos kapacitás növelésével, sűrítőtelepeket fejlesztett ki /leydeni palackok, csöves villamszedő, villamfeszítő, osztógép/, összetett rezgések megrajzolására szolgáló készüléket is szerkesztett.

Minden iránt érdeklődő lelke egész érdekes tárgyakat tudott felvetni, s érdekesen fejtegetni. Mindenben a logikát kereste. Hiába nevetett a jó érceken, ha nem találta meg benne a logikát, bosszankodott az elmondóra, és azokra is, akik ily értelmetlen dolgon nevetni tudtak. Ha valakit vendégül tisztelt, kifogyhatatlan volt a jószívűségből és kedveskedésből. A pedánságig udvarias volt, legcsekélyebb dologban sem hágtat volna át az illedelem szabályait. Az illemszabályok kötelességszámba mentek nála, s amint nem sértette meg az egyiket, nem hágtat át a másikat sem soha.

Kutató szelleme nyomot hagyott a világirodalomban is. Tankönyvírásba kezdett, mely kortársai hasonló műveihez képest nagy előrelépést jelentett. A fizika magyar szókincsének egyik megalkotójaként tartják számon. Nem írta le módszertani elveit, tankönyvei azonban tudatos tanárnak mutatják be őt. Azok közé tartozott, akik fogékonyak voltak a kor tudományos kihívásaira. Külön elmélete volt a világ rendszeréről, a régiek nem elégitették ki, a magáé sem teljesen. Tudománya tehetetlenségét élő hitével pótolta. *“Majd ha a másvilágra jutok, akkor megtudok erről a dolgról is mindent, most semmit sem tudok. Csak az lesz különös – tette hozzá kedélyesen – hogy az én tanítványaim, akik előbb haltak meg, s most ott már mindent tudnak, engem fognak majd felvilágosítani arról, amit nekik megmagyarázni nem tudtam.”*

Kortársai

Összegezzük kik voltak fizikus kortársai, és a nagyjából vele egyidős tudósok más országokban, mit és milyen módon kutattak.

Ugyanabban az évben született, mint *Vörösmarty Mihály* és unokatestvére *Czuczor Gergely* papköltő.

Franciaországban *Poiseuille* (1799-1868) folyadékok és gázok áramlását, belső súrlódását vizsgálta. *Clapeyron* (1799-1864) szemléletes geometriai értelmezést adott *Carnot* (1796-1832) bonyolult megfogalmazott gondolatainak, mellyel a hőerőgépek praktikus célú vizsgálatától a természet irreverzibilitását kifejező általános tételig jutott el. Elméleti jellegű vizsgálatokat végzett *Coriolis* (1792-1843) a forgó Földön lejátszódó mechanikai jelenségekre vonatkozólag, míg *Cauchy* (1789-1857) a deformálható, rugalmas testek elméleti tárgyalását dolgozta ki. Összehangolt elméleti és kísérleti kutatásokat folytatott optikából *Fresnel* (1788-1827) és *Arago* (1786-1853). Sokan keresték az optikai kép megőrzésének, megörökítésének – a fényképezésnek – valamilyen módját. Nagy lépést tett előre *Daguerre* (1789-1851) a látens kép közbeiktatásával, erre figyelt fel Jedlik. Megjegyzéseit a [Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára](#) őrzi.

Angliában élt és dolgozott a század leginvenciózusabb kísérleti fizikusa, a csupán kilenc évvel idősebb *Michael Faraday* (1791-1867). Felfedezései, találmányai az egész akkori fizikát előrevitték. Kémiai laboratóriumában *Daniell* (1790-1845) a kétfolyadékos galvánelem megjavításán dolgozott,

a Jedlikkel egyidős *Talbot* (1800-1877) fényképezőgépet fejlesztett ki. *Wheatstone* (1802-1875) számos találmánya közül mechanikai hullámgépét, elektromos mágnesűs táviróját, differenciál-galvanométerét, értékes mérési eljárásai közül az elektromos ellenállás és az elektromos jel terjedési sebességének mérését emelhetjük ki.

Az Amerikai Egyesült Államokban *Henry* (1797-1878) Oroszországban *Jakobi* (1801-1874) és *Lenc* (1804-1865). A német tudósok közül a berlini kísérleti fizikus *Magnus* (1802-1870) és a königsbergi elméleti fizikus *Neumann* (1798-1895). Göttingában *Weber* (1804-1891), de kortársa volt *Bunsen* (1811-1899) és *Siemens* (1816-1892), a folyóiratszerkesztő *Poggendorff* (1796-1877), aki ugyancsak elektromos mérésekben volt jártas. Az optikai rácsokat először készítő *Fraunhofer* (1787-1826).

Hosszú élete során többek közt tanította *Kirchhoffot*, *Eötvöst* (ő javasolta neki, hogy foglalkozzon a felületi feszültség vizsgálatával), *Magnus Helmholtzot*, *Clausiust* s még sok, később híressé vált tudóst számíthatott tanítványai közé, köztük az ír *Tyndallt*, aki *Faradayt* követte a *Royal Institution* élén.

Tanára, majd később rendtársa, elődje a kitűnő fizikus és kémikus *Czinár Mór* (1787-1875), aki azonban nem kötelezte el magát a fizika mellett. Történészként lett a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja (Győrben tanítványa volt Deák Ferenc is). Mégis kutató természettudósként aligha lehetett a segítségére.

Jedlikkel közel egyidős természetkutató fizikusról nem tudunk. Fiatalabbról is csak jóval fiatalabbakról. Három egyidős, Jedliknél hét évvel fiatalabb természettanár nevét lehet megemlíteni. *Petzval József* (1807-1891) pesti mérnök tanított a pesti egyetemen matematikát és mechanikát, ismerték egymást, de közös kutatást nem folytattak. *Schirckhuber Móric* (1807-1877) piarista tanár aki a gimnáziumi tanítás jobbításán munkálkodott, középfokú tankönyveket írt. Dolgoztak együtt a német-magyar tudományos műszótár megalkotásában. Jedlik a fizikai és kémiai, *Schirckhuber* a matematikai szakkifejezéseket gondozta. Természetkutatóként aligha lehetett volna Jedlik munkatársa. *Tarczy Lajos* (1807-1881) aki eléggé tisztelte szakmai tekintélyét 1833-tól volt a pápai református főiskola természettan tanszékének vezetője. Nemcsak fizikát, de matematikát és filozófiát is tanított, majd 1838-ban levelező, 1840-ben pedig már rendes tagja lett a Magyar Tudományos Akadémiának.

Ezek után méltán tehetjük fel a kérdést, kihez fordulhatott, kitől remélhetett erkölcsi, szakmai támogatást, kinek számolhatott volna be felfedezéseiről, kivel vitathatta volna meg találmányait, kitől kaphatott volna szakmai kritikát vagy biztatást?

Eötvös válasza:

“Ő sokat keresett és sokat talált, de mert maga nem hirdette, honfitársai nem vették észre, a külföld nem látta az ő találmányait...”

Andreas (1796-1878) bécsi egyetemi tanár volt az egyetlen, akivel fiatalon összebarátkozott, s akihez szakmai problémáival is bizalommal fordult. *Ettingshausen* eleinte csak matematikát, majd fizikát is tanított, előadásai már korán nagy feltűnést keltettek. Kollégájával, *Baumgartnerrel* együtt indították meg azt a „*Zeitschrift für Physik und Mathematik*” című folyóiratot melyben megjelent Jedlik első tudományos közleménye saját szódavíz-előállítási módszeréről. Kérésükre ismertette az akkor még gyártási titoknak számító eljárás helyett kitalált, s már többszörösen kipróbált saját eljárását, amit természetesen latinul, a tudomány nyelvén írt meg. Ők fordították le németre, s 1830-ban közölték a több mint tíz oldalas cikket (még életében megjelent Magyarul is: 1894-ben a Természettudományi Közönyben, *Hankó Vilmos* vette elő “*Egy elfelejtett magyar találmány*” címmel). *Ettingshausen* elektromágneses gépet tervezett Faraday 1831-ben felfedezett

indukciós törvénye alapján, amelyet egy prágai konferencián mutatott be 1837-ben. Jedlik kijárta, hogy a gépből öt magyar város: Pozsony, Győr, Kassa és Nagyvárad akadémiaja, valamint a pesti egyetem is rendeljen egy példányt, de előtte áttervezte *Ettingshausen* gépét. Kicsit megjavította: a nagyáramú és a kisáramú tekercseket közös mágnesmagon helyezte el és csökkentette a tekercspárok számát. Jobb lett, mint az eredeti melyet a bécsi egyetemen használtak. Sajnálatos, hogy munkakapcsolatukból több közös találmány nem született.

Az elfelejtett tudós, feltaláló

Életében nem sok cikk jelent meg, sem tudományos munkásságáról, sem találmányairól. A század jelentősebb írásaiban elhallgatták nevét, nem vettek róla tudomást.

Elhallgatta nevét a *J. C. Poggendorff* által megjelentetett *Biografisch – Literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften ...* című munka is 1863-ban, pedig élő kortársai közül szerepel benne például: *Görgey Artur* és *Nendtvich Károly*. Szily Kálmán szerint is „*sok érdemes magyar tudós*” hiányzik a műből.

Dictionary of Scientific Biography C. Gillispie szerkesztésében megjelent egy 16 kötetes óriási életrajzi lexikon az Egyesült Államokban. *Jáki Szaniszló* említi meg, hogy ebből is hiányzik *Jedlik Ányos* neve. Pedig ezt a nagy munkát úgy szerkesztették meg Amerikában, hogy minden ország tudományos akadémiaját bevonták tájékoztatást kérve az egyes országoktól, azok jelentős múltbeli tudósgárdáját illetően.

Világkiállításon elért sikeréről, a *Természettudományi Közlöny* sem 1873-ban, sem 1874-ben nem ad hírt.

R. A. „*Az elektromos világítás*” című tanulmányába is bele illett volna, ám még sem említi, pedig maga is foglalkozott az elektromos világítással. A cikk az áramforrások fejlődéséről szól – *Voltáról, Grove-ról, Bunsenről, Clarke-ról, Siemensről* – csak éppen a hazai tudóst nem említi.

Lengyel Béla, a *Természettudományi Közlöny* 1876. februári számában (41–47. old.) „*A szódavízről*” írt tanulmányt. Elmagyarázza a mesterséges ásványvíz fogalmát, részletesen leírja előállításának módját, megemlíti a *Liebig-féle* szódavíz-előállító készüléket, ám egyetlen szóval sem utal a szódavízgyártás magyar úttörőjére, Jedlik Ányosra, aki nemcsak hogy fiatalon megalkotta készülékét, de szódavízgyártó üzemet is létesített.

Természettudományi Közlöny 1894. januári számában „*Egy elfelejtett magyar találmány*” címmel *Hankó Vilmos* fordításban közli Jedlik 1830-ban németül megjelent cikkét.

Haláláról

“*Közöttünk már csak emléke él tovább,
nem mint szellemóriásé, akit csak
bámulni tudánk, hanem mint úttörő
munkásé, akit követhetünk.*”
(Eötvös Loránd)

Jedlikről az Akadémia Eötvös halála után kezdett megfeledkezni, nem volt, aki akadémikusi tekintélyével vigyázza tudományos hírét, emlékét is csak a Szt. Benedek rend tartotta életben. Az ő javaslatukra vette fel 1945-ben megnyitott csepeli bencés gimnázium a Jedlik Ányos nevet.

A *Természettudományi Közlöny* 1896. januári számában (42. old.) az 1895. december 18-i ülésről jelenik meg közlemény: „Az elnök (Szily Kálmán) mélyen elszomorodva jelenti, hogy Jedlik Ányos, utolsó ama 134 férfiú közül, akik 1841. május 28-án (Az aláírásgyűjtő-ív kibocsátását jelöli meg a társaság alapításának időpontjául) a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot létrehozták, s aki mindvégig tagja volt a Társulatnak, Győrött elhunyt.”

Győr városa nemcsak emlékezetében, a szellem panteonjában őrizte meg és ápolta Jedlik Ányos örökségét, hanem valóban is kifejezést adott tiszteletének és hálájának. Mintha megvalósult volna a haldokló Jedlik Ányosról a Győri Közlöny 1895. december 12-én írt gondolat: „...az immár megtört testtől búcsúzni készülő lélek a természettudományok mezején nagy dolgokat vitt véghez, míg ereje volt, nevét nagybecsű felfedezéseivel mélyen bevészte önmaga abba a gránitsziklába, melyet emlékezetnek hívunk.”

A közlöny 1896. februári száma (88–93. old.) beszámol az 1896. januári közgyűlésről, ahol szintén megemlékeztek „a Társulat nesztöréről, a kísérleti fizika buzgó munkásáról”, aki „előszeretettel elektromos készülékek szerkesztésével foglalkozott, de a fizika egyéb ágait is sikerrel művelte”.

Az 1896. novemberi szám (597. old.) arról tudósít, hogy a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 28., Budapesten tartott vándorgyűlésén szintén megemlékeztek a halottakról, köztük „Jedlik Ányosról, aki a vándorgyűlések egyik alapítója volt”.

Az 1896. decemberi számban róla is megjelent a nekrológ (637–638. old.) Az évek alatt, s az ekkor megjelentek közül is ez a leghosszabb, legrészletesebb. Ismerteti életútját, tanári pályáját, munkásságát, írásait. Találmányai közül megemlíti dinamógépét, leydenipalack-telepeit, csöves villamszedőit. Szól a Természettudományi Társaság és a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésein vállalt előadásairól, bemutatóiról.

Az egyetlen nagyobb szabású értékelés 1967-ben Dr. Holenda Barnabás tollából került be a *“Műszaki Nagyaink”* című könyvbe: *“Mi csak szellemünkben tudunk panteont készíteni nagy íróink, politikusaink, tudósaink emlékének. Ezek sorába kell, hogy méltó hely jusson Jedlik Ányosnak, a múlt évszázad csendben, önzetlenül dolgozó tudósának is.”*

Szobrot emeltek neki Szegeden a Dóm téren, Eötvössel közösen. Budapesten a Városligetben és Szimőn, mai nevén Zemne-n (1993 óta).

Állandó Jedlik-kiállítás van Győrben a Czuczor Gergely gimnáziumban és Budapesten az Elektrotechnikai Múzeumban.

Utcák és alapítványok, iskolák és tanulmányi versenyek viselik a nevét.

A győri belvárosi plébánia halotti anyakönyvébe “áldozár” nyelvújítási szóval jegyezték be. A szó nem vált általánossá a mindennapi használatban.

Kedvenc mondása, és síremlékének felirata:

“Az igazak örökké élnek”

Temetése, sírhelyének története

1895 december 14-i temetés egész napos tiszteletadást jelentett. Délelőtt 9 órakor a bencés templomban – ahol a holttestet felravatalozták – Acsay Ferenc mondott gyászmisét. Délután fél négykor Zalka János püspök szentelte be a halottat; a sírnál Fehér Ipoly főapát vezette a szertartást.

A régi, belvárosi temető bencés kriptájában (Győr-Budapest vasútvonal bal oldalán az akkori Lópróbáló tér, Marhavásártér (ma Bisinger József sétány) folytatásában volt található, melynek emlékét már nem őrzi semmi) helyezték “örök nyugalomra”, de nem ez a temető lett Jedlik Ányos végső nyughelye.

A város gazdasági fejlődésével, szükségessé vált a temető bezárása. (138./1939. sz. közgyűlési határozat, 1198./1942. sz. ügyirat a levéltárban.) A Szent Benedek-rend győri székháza 1935. május 21-én kelt levelében (Városi Levéltár-5738. /1935. sz. irat) bejelentette, hogy az új temetőben a 299-303. sz. sírbolthelyet megvásárolt. Ide szállították át a régi, a belvárosi bencés kriptá halottait.

Az áttelepítésre 1935. augusztus 1-jén került sor. Mindkét Győrött megjelenő napilap – a Győri Hírlap augusztus 2-i, a Dunántúli Hírlap augusztus 4-i száma – tudósított az eseményről. Jedlik Ányos hamvait csak ideiglenesen helyezték el a kriptában, ugyanis a város dízsírhelyen akarta eltemetni, melynek gondolata a város értelmiségében érlelődött meg. Szerették volna külön tiszteletben részesíteni azon „boldog emlékezetű polgárokat, akik a város életében szerepet játszottak, érdemeket szereztek”.

A város vezetése 1933-ban létrehozta “az érdeemes győri polgárok névsorának megállapítására szervezett bizottságot.” 1934-ben a névsor elkészült, amelyet aztán a következő években többször felülvizsgáltak, módosítottak.

A Győri Hírlap két héttel a bencés kriptá áttelepítése előtt a következőket írta: “Felújult a polgármesternek az a rokonszenves gondolata, amelyik a régi temető szép kápolnáját érintetlenül hagyja, a temetőt pedig emlékparkká alakítja át...Jedlik Ányos István maradványait ki kellene emelni a közös sírból, és a régi temető emlékparkjában külön ligetet alkotni a számára, amelyben köemlék, kőurna őrizné emlékét.” (1935. július 18.)

Az elképzelések, tervek (138./1939.-42./1940. sz. közgyűlési határozatok.) “A közgyűlés az érdeemes régi polgárok elhelyezésére a Bisinger-kápolna körül jelöl ki helyet, és nevüket itt alkalmas módon megörökíti” – illetve “a város dízsírhelyen helyezi el az arra érdeemeseket.” sajnos, nem valósultak meg. A II. világháború lelassította a munkálatokat. A főjegyző polgármesterhez címzett, 1942. április 28-án kelt levele még mindig csak összegezte a temető megszüntetésével kapcsolatos teendőket. A megörökítésre szánt harminc név után a következőket írta: “A felsoroltak közül Cruss Miksa lovagot, Dr. Kovács Pál írot külön elbánásban javasolom részesíteni, és kérem, hogy őket a város a köztemetőben dízsírhelyen helyezze fel a korábban exhumált Jedlik Ányossal együtt. Erre a polgármester úr ígéretet is tett.”

Újjászervezték a dízsírhelyadományozó-bizottságot, s 1942. december 4-én teljesült sokak vágya: dízsírhelyet kaptak az érdeemes győri polgárok. Mind a Győri Nemzeti Hírlap, mind a Dunántúli Hírlap tudósított az eseményről.

Érdemeikhez méltó elismerést: Jedlik Ányos, Karsay Sándor (és neje), Karpf Antal (és neje), dr. Kovács Pál (és neje), Cruss Miksa és Winterl Antal kapott.

Két különös feltételezés, illetve esemény.



a mai köztemetői vagy nádorvárosi temetői bencés kriptá



sírfá

Az egyik: Az utóbbi években többen kifejezték, hogy a város által adományozott díszsírhely csak jelképes, Jedlik Ányos hamvai továbbra is az 1935-ben épített bencés kriptában vannak. Ezt a feltételezést több bizonyítékkal vélik igazolni.

A következőkkel:

- Jedlik Ányos neve továbbra is ott szerepel az 1935-ben épített bencés kriptán. /Lásd fotó/
- Egy temetői alkalmazott azt állítja, hogy látta Jedlik Ányos koporsóját a bencés kriptában.
- A feltételezést erősítheti a temetésről szóló cikk azon mondata:”...a díszsírhelyek félig már be voltak hantolva.”

Vannak érvei azoknak is, akik a díszsírhelyen vélik tudni Jedlik Ányos maradványait.



a bencés kriptá, ahová Jedlik Ányost temették

- Az 1935-ös újratemetéskor a győri sajtó arról tudósít, hogy Jedlik Ányos holttestemét csak ideiglenesen helyezték el a közös sírhelyen, ui. a város díszsírhelyet fog számára adományozni.
- mind a levéltári anyag, mind a sajtó a halottak tetemeinek díszsírhelyre való szállításáról ír.
- A Halotti törzskönyv Jedlik Ányosnál megjegyzi: “Átszállított a belvárosi temetőből.” Tudjuk, hogy a belvárosi temető téves megjelölés, hiszen Jedlik Ányost az új temető bencés kriptájából vihették át, de az “átszállított” szó jelzi, hogy a tetemet mozdították.
- Dr. Holenda Barnabás, aki ekkor a győri bencés gimnázium igazgatója volt, tehát “megélte” az újratemetést, a Műszaki nagyjaink (Gépipari Tudományos Egyesület, Bp., 1967.) c. kötetben a következőket írta: “Nyugvóhelye nem lett végleges. 1935. aug. 1-re virradó éjjel exhumálták az orvos szerint alig romlott holttestét, és a megszüntetett belvárosi temetőből az új szabadhegyi temetőbe, a rend sírboltjába szállították át. Néhány év múlva érckoporsója a város által adományozott díszsírhelyre került Győr város nagyjai közé...”
- Közvetett bizonyíték lehet, hogy a feleségükkel együtt eltemetettek nevénél megjegyzik a Halotti törzskönyvben: “Egy koporsóban fekszenek.”
- Vajon Apor Vilmos püspök üres sírokat szentelt be?

A vitát csak a sírok feltárása és a holttestek exhumálása dönthetné el. A Bencés Rend győri háza, a Városszépítő Egyesület és a Jedlik Ányos Társaság képviselőiből alakult bizottság 1997. december 11-én felnyitatta a kriptát. A kérdést azonban nem sikerült eldönteni, ui. a kriptát egy korábbi temetői rablaskor szétdúlták.

Jogosan merül fel: Folytassuk-e a további – esetleg nagy költségekkel járó – kutakodást? Fontos-e tudni, hogy fizikai valóságában hol nyugszanak Jedlik Ányos hamvai? A történelmi hitelesség kötelességünké tenné a végső tisztázást, de Jedlik Ányos iránti tiszteletünket ez a bizonytalanság nem korlátozhatja.

A másik esemény:

Az új temetőben felhasználták a régi temető legszebb síremlékeit. Jedlik kőoszlopáról elmulasztották letörölni az előző halott nevét. Melyet később korrigáltak, a tétí ipari szövetkezetek szocialista brigádja elvégezte a szükséges javítást.”

Síremléke ma is ott áll Győr város “érdemes polgárai” díszsírhelyeinek sorában: szerényen, tisztán; mégis ünnepélyesen, kifejezve emberi, tanári, tudósi méltóságát, s hirdetve: “Az igazak örökké élnek, és az Úrnál az ő jutalmuk.”

Jedlik Ányosról írták

“Nagyságos rektorunk gondosan örködött, hogy tudományos intézetünkön a rend, csend s illem fenntartassanak, annak úgy, mint tagjainak becsülete és méltósága a legszigorúbban megőriztessék ... Tette ezt eréllyel párosult atyai szelídséggel; mert ha fölháborodott is a kihágás ellen, szíve mindig nyitva állott a hibázóknak; ha feddett, gyógyítani akart, nem bántani ...

/Ruzsicska János/

“Előadása a kutató tudós előadása volt, ki hallgatóihoz úgy beszél, mint tudóstársakhoz, kik előtt nem rejt el titkot, hanem felhívja leplezetlenül a maga gondolatmenetét ... Behozatta az eszközt, működésbe hozta hallgatóságának szemeláttára úgy, hogy a kísérlet nekik nemcsak mutatványul, hanem igazi tanulságul is szolgált. Valóban kísérleti előadásokat tartott már olyan időben, amikor még többnyire csak kréta és szpongya járta.”

/Eötvös Loránd/

“Egyszerű mint ő maga, volt az ő hazafisága is, nem különös jutalomra jogosító, hanem csak kötelesség teljesítése, és mégis sokszorozva milliók szívében egy szervezet életének és felvirágzásának legszilárdabb biztosítéka.”

/Eötvös Loránd/

“Mi csak szellemünkben tudunk panteont készíteni nagy íróink, politikusaink, tudósaink emlékének. Ennek sorába kell, hogy méltó hely jusson Jedlik Ányosnak, a múlt évszázad csendben, önzetlenül dolgozó tudósának is.”

/Holenda Barnabás/

Jedlik Ányos által írt szakkönyvek

1. Tentamen publicum e Physica ... ex Institutine primi semestris Aniani Jedlik. Posonii, 1839. 14 p. Typis Haeredum Belnayarum.
2. Tentamen publicum e Physica quod in regia univers. Hung. E praelectionibus ... Pestini, 1845. 16 p. Trattner – Károlyi ny.
3. Mathesis adpicata ... Pestini, é. n. 68 p. Kőnyomat. (52 ábrával)

4. Compendium Hydrostaticae et Hydrodinamicae usibus Auditorum Suorum adaptatum per Anianum Jedlik. Pestini, 1847. 80 p. Könyomat. (63 ábrával)
5. Súlyos testek természettana. Pesten, 1850. XVI, 543 p. Emich Gusztáv bizománya. Nyom. Eisenfels könyv-nyomda. /Sorozatcím: Természettan elemei. Első könyv. A súlyos testek természettana./ (388 illusztrációval)
6. Víznyugtanhoz tartozó Pótlékok. Pest, 1850. 75 p. Könyomat. (39 ábrával)
7. Fénytan. Kiadta Jedlik Ányos. Pesti egyetemen természettan tanára 1851-ben. Írta Goldsmith(!) Vilmos bölcész. (Pest, 1851.) 135 p. Könyomat. (105 ábrával)
8. Hőtan. Kiadta Jedlik Ányos. Pesti egyetemen természettan tanára 1851-ben. Írta Goldsmith Vilmos bölcész. (Pest, 1851.) 76 p. Könyomat. (11 ábrával) (új bőv. kiad.: Bp., 1990. Műszaki Könyvkiadó.)

Jedlik Ányos által írt könyvrészletek

1. A hévmérő s kellékei. In: Vagács Caesar: Olvasmány a főgymnasiumi középosztályok számára. Pest 1854. Hartleben. pp. 259-261.
2. A léggolyó. In: uo. pp. 256-258.
3. Német – magyar tudományos műszótár a csász. kir. Gymnasiumok és reáliskolák számára. Pest, 1858. VIII, 361 p. Heckenast. /Társszerzőkkel./
4. Ueber die Anwendung des Elektro-Magnetes bei elektro-dynamischen Rotationen. In: Aemtlicher Bericht über die XXXII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien im Sept. 1856. Wien, 1858. pp. 170-175. + Modification der Grove'schen und Bunsen'schen Batterie. Uo. pp. 176-178.
5. Egyetemes Magyar Encyclopaedia. 1-13. köt. Pest, 1859-1876. Szent István Társulat. /Társszerzőkkel/

Jedlik Ányos beszédei

1. Székfoglaló beszéd a magyar kir. tud. Egyetem 1863-64. évi rectorává beigtatásakor. = Beszédek, mellyek ... a m. kir. tudomány-egyetem 1863-64. rectora és tanácsa beigtatásakor tartattak. Buda, 1863. pp. 41-49. és klny.
2. Beszéd, melyet egyetemi rectorágának megszűnésekor mondott 1864. mindszenhó 1. napján. = Beszédek a m. kir. tud. Egyetem 1864-65. tanévi rectora és tanácsa beigtatásakor. Buda, 1864. pp. 5-46.
3. Beszéd a természettudományok fontosságáról az emberi- nem anyagi jólétére nézve, tekintettel hazánkra. = Beszédek a m. kir. tud. Egyetem újjá alakításának 84. emlék-napján, MDCCCLXIX Szt. Ivánhó XXV-én. Buda, 1864. Egy. ny. 34 p. (Hozzáfűzve: Leírása az újjáalakítási emlékűnnepélynek M. DCCC. LXIV. Uo. pp. 35-72.)
4. A k. magyar tudományegyetem n. é. nagys. Kormánynoká Jedlik Ányos bölcészetr. urnak f. é. oct. 1. tartott leköszönő beszéde. = Gyógyászat, 1864. pp. 906-909, 963-965, 982-984, 1011-1014, 1026-1029, 1042-1048.

5. Elnöki bezáró beszéd. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XX. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1879). Bp., 1880. pp. 85-86.

Jedlik Ányos által írt szakcikk

1. Bereitung künstlicher Säuerlinge. = Zeitschrift für Physik und Mathematik 7 (1829-30) pp. 47-58. (Latinról németre ford.: Andreas Baumgartner.)
2. Villany-magnesi tűnemények. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók II. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1841). Pest, 1842. p. 48.
3. Mesterséges szénsavas vizekrül. = Uo. pp. 49-50. Újra kiadva: Magyar nemzet, 1983. 38. sz. p. 9. (sajtó alá rend.: Gazda István)
4. A világsugarak tűneményéről általánosan és a sugárhajlásról különösen. = Magyar orvosok és Természetvizsgálók VI. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1845) Pécs, 1846. pp. 205-209.
5. Az asztal jártatása . = Pesti Napló, 1853. No. 930.
6. Az asztal-mozgásnak értelmezése. = Pesti Napló, 1853. No. 950-951.
7. A villanytelepek egész működésének meghatározása. Székfoglalólag olvasá nov. 14. 1859. = Magyar Akadémiai Értesítő. Matematikai és Természettudományi Osztályok Közlönye, 1859. pp. 291-311. (3 illusztrációval)
8. Delejező gép. = A kir. magyar természet-tudományi társulat évkönyvei IV (857-1859). Pest, 1860. 1. füz. pp. 1-7.
9. A Nagy Károly-féle csillagda. = Pesti Napló, 1862. No. 154.
10. Leydeni palaczkok láncolata eredetileg összeállítva. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók IX. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1863). Pest, 1864. pp. 338-347. (3 könyvatos mell.)
11. Rumpelles Mihály pinczéinek beomlása Kőbányán Augusztus 5-én 1861-ben. = Magyar Akadémiai Értesítő. A Matematikai Természettudományi Osztályok Közlönye, 1864. pp. 108-129. (1 táblával)
12. A fénytalálkozási készülékekről. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XI. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1865). Pest, 1866. pp. 309-312.
13. Csöves villamszedő. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XII. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1867). Pest, 1868. pp. 338-343. (1 könyvatos melléklettel)
14. Villamdelejes hullámgép. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XIII. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1868). Eger, 1869. pp. 312-313. (2 könyvatos melléklettel)
15. Villamdelejes hosszrezgési készülék. = Uo. pp. 322-330. (1 könyvatos melléklettel)
16. Villamdelejes keresztrezgési készülék. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XIV. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1869). Pest, 1870. pp. 365-367.

17. Rezgési mozgások összetételére szolgáló készülék. (Vibrograph). Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XVI. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1872) Bp., 1873. pp. 275-277.
18. Két egymásra merőleges irányú, vagy egymásközt párhuzamos rezgési mozgásnak egy harmadik haladó mozgással való összetételéből eredett utak szabatos leírási módja. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XVII. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1874). Bp., 1875. pp. 244-247.
19. Két vagy három rezgésszerű és egy haladó mozgás összetételéből eredő mozgás útjának leírására szolgáló készülék, és annak kezelési módja. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XIX. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1876). Bp., 1878. pp. 122-128.
20. A csöves villamszedők lánczolatáról. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XX. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1879). Bp., 1880. pp. 248-252.
21. A természettudományi ismeretek fejlesztése és gyarapítása végett a természetvizsgálók részéről megkívántató kellékekről. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXI. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai (1880). Bp., 1882. pp. 115-120.
22. Über Ketten aus Röhren bestehender Elektrizitäts-recipienten. Repertorium für Experimentalphysik und physikalische Technik 18 (1882) pp. 33-45.
23. Jedlik Ányos németországi útinaplója 1871. szeptember 2-29. Közread., bev. és jegyz. ell.: Papp János. In: Győri tanulmányok. 12. köt. Győr, 1992. pp. 155-165. (A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/I. 9. sz. fondja)

Források:

<http://www.scitech.mtesz.hu/06jeszenszky/jesz2.htm>

<http://www.scitech.mtesz.hu/06jeszenszky/jesz6.htm>

http://mek.oszk.hu/00500/00567/html/v_mons4.htm

<http://www.feltalaloink.hu/tudosok/jedlikanyos/html/jedanyindex.htm>

<http://www.kfki.hu/chemonet/TermVil/kulonsz/k011/43.html>

<http://www.jaisz.hu/100ev/652.htm>

<http://www.info.omikk.bme.hu/archivum/magyarok/htm/jedlikrov.htm>

http://www.mek.iif.hu/porta/szint/termesz/fizika/jedlik/html/v_mons3.htm

<http://www.jaisz.hu/index.php?mkt=ja>

Ferenczy Viktor: Jedlik Ányos István élete és alkotásai I- IV. Győr, 1936, MTA Levéltár, RAL 4/1856.

Radnai Gyula: Jedlik Ányos, Mons sacer. Pannonhalma, 1996, p. 264-279.

Fekete Gézané: Az Akadémia 1831- 1858 között alapított jutalomtételei és előzményei. MTAK, Bp., 1988

Fekete Gézané: A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. MTAK, Bp., 1975
Mayer Farkas: Jedlik Ányos mint tanár kézirat

Mayer Farkas: Megjegyzések Jedlik Ányos életrajzához. Horizont, 1995, XXXVIII. OKFTA, Eger, 1995

Radnai Gyula: Jedlik Ányos; Magyar életrajzi lexikon

Baksa Péter: Jedlik Ányos a Természettudományi Közlönyben (1869–1897)

Kovács László: Jedlik Ányos, a felfedező tanár

Acsay Ferenc: Nekrológ Dr. Jedlik Ányos István (1800-1895) halálára

Magyar Tudománytörténeti Intézet összeállítása Gazda István vezetésével: Jedlik Ányos (1800-1895) akadémikus, fizikaprofesszor könyveinek és cikkeinek bibliográfiája

Irodalom:

Eötvös Loránd: Jedlik Ányos emlékezete (Természet tudományi Közlöny 1890);

Verebély László: Jedlik Ányos két úttörő találmánya (Bp., 1930);

Ferenczy Viktor: Jedlik Ányos István élete és alkotásai (I–IV. rész, Győr, 1936–1939);

Horváth Árpád: Jedlik Ányos élete és alkotásai (Fiz. Szle, 1957. 5. sz.);

írta: yam suph

fényveled