

Dr. Rosta István

Kiemelkedő korszakok Magyarország tudománytörténetében

A következőkben 4 alapvető korszakot sorolunk fel, 3 korszakot csak jelzésszerűen, egyet pedig – a dualizmus korát –, a Magyar Tudományos Akadémia vonatkozásában részletesen is vizsgálunk.

A XIV. és a XV. század Magyarországon a középkori egyetemek alapításának korszaka. 1367-ben Nagy Lajos király Pécssett, 1389-ben (1395) Zsigmond király Óbudán, 1467-ben pedig Mátyás király Pozsonyban alapított egyetemet. (Az 1276-ban elpusztult veszprémi felsőoktatási intézmény egyes források szerint egyetem volt, más források szerint nem. Mátyás király budai egyetemi terve nem, illetve csak részben valósult meg.)

A XVIII. században (1735) indult meg az oktatás Selmecbányán, a bányászati iskolában, amelyet 1763-ban Mária-Terézia akadémiai rangra emelt. Ugyancsak 1763-ban kezdték meg az oktatást a piaristák Szentcencen, a Gazdasági Főiskolán. Ez az intézmény később Tatára került át. 1769-ben a nagyszombati egyetemen megalakult az orvos kar. (A bölcsészettudományi és a teológiai kar az alapítástól, vagyis 1635-től működött, a jogi kart pedig 1667-ben létesítették.) Az 1782-es évszám az Institutum Geometricum megnyitását, 1797 pedig a keszthelyi Georgikon alapítását jelzi.

A dualizmus korában 1867 és 1918 között elsősorban a Magyar Tudományos Akadémia megerősödése és tevékenységének társadalmasítása, kiterjesztése jelent számottevő tudománytörténeti folyamatot.

A Magyar Tudományos Akadémia jellegzetesen nemzeti intézmény. „...a magyar Akadémia elsősorban abban különbözött külföldi intézménytársaitól, hogy míg azokat uralkodói akarat, addig ezt a nemzet alapította. ...A Magyar Tudományos Akadémiát Széchenyi felajánlása, illetve a Széchenyihez azonnal csatlakozó országgyűlési nemesség hozta létre. ...Ez az a korszak, amikor a nemesség – mind a fő-, mind a köznemesség – legjobbjai nemcsak magukat képzelik a nemzet részének ..., hanem a nemzet alatt ők már az egész társadalmat értik. ... Joggal mondjuk tehát, hogy az Akadémiát a nemzet alapította.” (Glatz Ferenc. Magyar Tudomány. 2003./1. 79.)

Annak ellenére, hogy a Magyar Tudományos Akadémiát alapvetően nemzeti intézménynek alapították, a külföldi kapcsolatait a legkorábbi időktől fogva megmutatkoztak. Természetes, hogy ezeknek a kapcsolatoknak nem elhanyagolható része más nemzetek tudományos akadémiai felé irányult. Az Akadémia fejlődésében az egyik legjelentősebb és fel-

lendülést hozó korszak az Osztrák-Magyar Monarchia korszaka, a dualizmus periódusa.

A dualizmus korabeli Magyarországon, 1867 és 1918 között, a gazdaság jelentős mértékben fejlődött. Ez nem vezethető vissza egyetlen, vagy akár csak néhány okra, az okok igen széles skálájának van szerepe ebben. Valószínűsíthető azonban, hogy a legmarkánsabb befolyásoló tényezők egyike a Magyar Tudományos Akadémia tevékenysége és pozitív szerepe volt.

Hipotézisünk értelmében a dualizmus korabeli gazdasági fejlődésünk legfontosabb okai közé tartozott a tudomány fejlesztése és támogatása, ezen belül is az a tevékenység, amit a Magyar Tudományos Akadémia és tagjai végeztek. A cél ennek igazolása. A későbbi időszakokra nézve, – sőt akár napjaink történéseit tekintve is – az ilyen irányú kutatások következtetési lehetőségeket adnak. A múlt tanúsíthatja (konkrét időszak konkrét tényeivel) a tudomány hasznát. „Historia vero testis temporum.” („A történelem az idők tanúja.”) (Cicero: De re publica) A haszon a mának szóló üzenet felfogásában, „meghallásában” rejlik! „Historia est magistra vitae.” („A történelem az élet tanítómestere.”) – hangzik Ciceroétól a másik ismert mondás. A dualizmus korára vonatkozóan feltárt igazságok hasznosíthatóak a mai Magyarországon is!

Társadalmi, gazdasági, technikai fejlődésünk egyik vezető és meghatározó tényezője ma is a tudomány és a Magyar Tudományos Akadémia tevékenysége. Az egész mai magyar társadalomnak jobban kellene erre figyelnie! Hajtóerő, hajtómotor ma is az Akadémia. A társadalom nagyobb figyelme, nagyobb odaadása, bölcs és előrelátó magatartása nem eltékozolt energia, hanem sokszorosán megtérülő befektetés. Erre int „az élet tanítómestere”!

Előre kívánkozik két alapkérdés tisztázása: egyrészt az, hogy az ezredforduló korabeli (és utáni) Magyarországon szükséges-e kutatni a dualizmus korszakát, és ezen belül is a Magyar Tudományos Akadémiának a technikai kultúrára irányuló tevékenységét, másrészt pedig az, hogy vajon kaphatunk-e hiteles képet a dualizmus korának technikatörténetéről úgy, hogy a folyamatokat a Magyar Tudományos Akadémia tevékenységének oldaláról vizsgáljuk? Mindkét kérdésre igenlő választ adhatunk, – a hiteles kép felvázolásához azonban az Akadémia szempontjából vett vizsgálódás bőségesen kiegészül más szempontokkal, és ez így szükséges is.

1867-ben, a kiegészítés időszakában a Magyar Tudományos Akadémia már nem volt újnak mondható intézmény hazánk kulturális és társadalmi életében. Akkor már mintegy négy évtizedes múlt állt mögötte! Az

1825-ös alapítástól az addig eltelt időszakban az Akadémia nem elsősorban a technikai kultúra fejlődésében betöltött szerepe miatt lett híres és magasrangú intézmény. A XIX. század hatvanas, de még inkább a hetvenes, nyolcvanas éveiben azonban a technikai kultúra javára a Magyar Tudományos Akadémián is lassú ütemű, de lényeges változások történtek. Előbb azonban a változások előtti állapotokat illusztráljuk!

A Magyar Tudományos Akadémiát közel két évszázados fennállásának időtartama alatt többször illette az a vélemény, hogy a technikától távolságot tartó, sőt olykor arisztokratikusan elzárkózó intézmény. Kétségtelenül voltak az Akadémia történetének olyan időszakai, amikor egyes személyekre nézve – de talán nem az Akadémia egészére vonatkozóan – többé-kevésbé igaznak bizonyultak ezek a megállapítások. Illusztrálható is ez! Az illusztrációs történet a következő. (Csupán illusztrációnak szánjuk, de jól kitűnik belőle a lényeg!) A kiegyezéssel kezdődött új korszaknak még a legelején játszódott le az a jelenet, amellyel Horváth Árpád „A megkésett világhír” című könyvében azt érzékeltette, hogy az Akadémián nem könnyen találtak elfogadtatást maguknak a technika tudós képviselői. A rövid történet Jedlik Ányosról szól. (Mese-szerűek, de mégis igen kifejezőek a következő mondatok!)

Jedlik Ányos „Felballagott az Akadémia díszes lépcsőházába, a titkárságra tartott, hogy megbeszélje, mikor legyen az első előadás. Kisnagy akadémikussal, az ismert klasszika-filológussal találkozott, a bukolikus történetek – pásztörténetek – nagy szakértőjével. Neves tudós volt.

– Hova siet, kolléga úr? – így Kisnagy.

– A titkárságra.

– Előadás?

– Olyasféle, a dinamó villamos elvről és kiviteléről, dinamómról és forgonyaimról akarok három előadást tartani.

– Hármát? Nem lesz az sok?

– Miért lenne, nagy területet kell átfogni.

– Gondolja, hogy valakit az Akadémián a villamosság érdekel? Akkor legközelebb a bádigosok tartanak majd előadást az esőcsatornák forrasztásáról és a pékek a dagasztásról. Miért nem foglalkozik főtisztelendőséged valami komolyabb feladattal. Ki az ördögöt érdekli a maga morgonya?!

– Micsoda?

– Hát az a morgony vagy zörgöny, vagy nem is tudom, micsoda. ...

– No megyek, gondolja meg, valami tudományosabb tételt keressen, ne a morgonyról és a dumanóról beszéljen.

Jedliket előntötte a „szent harag” (így mondta néha hangulatváltózá-
sát). Összetépte az előadásvázlatot, belehajította egy szemétládába, és
zaklatott szívvel kiment a díszes épületből.

Szabó Dénesbe ütközött, ahogy a Váci utcán ballagott végig. ...

– Még elmondom, milyen mérgelem van. Három előadást akartam az
Akadémián tartani, főleg a villamos motort és dinamót szándékoztam
ismertetni, de a lépcsőházban valaki kioktatott, hogy a technika nem tu-
domány, ...” (Horváth 1980. 174., 175., 176.)

A dualizmus korának egészére azonban az Akadémia működésében
már nem volt meghatározó jelenség az a felfogás, amely a Jedlik-
történetből felsejlik, sőt a dualizmus korán belül különösen nem volt
meghatározó az már a századforduló éveiben. A honfoglalás milleniu-
mát ünneplő Magyarországon a tudomány legfelső régióiban is lassan
„polgárjogot” nyert a technika, pontosabban a technikának az a része,
amely tudományos megalapozást kívánt. Hiszen az előbb vázolt Jedlik-
történet egy másik részletében a humán műveltségű akadémikus így
szólt Jedlikhez. „Az irodalom, a nyelvészet a tudomány, kedves bará-
tom, nem a morgony. Más az eset, ha matematika is van benne. A
morgonyban van? – Van, persze hogy van – mondta Jedlik kedvetlenül.”
(Horváth 1980. 175.) Elsősorban tehát a matematikával megalapozott
technika kezdett lassan befogadottá válni, mert a történetben is az a lé-
nyeg, hogy „.... Más az eset, ha matematika is van benne. ...” Kritikát
azonban kapott a matematika is.

A III. osztály akadémikusaival kapcsolatban az 1867 előtti taggá vá-
lasztásokról Szénássy Barna matematika-történész meglehetősen elma-
rasztalóan írt. Szénássy Hunyady Jenő méltatásánál a következőket
emelte ki. „...., 1867. január 29-én – alig 29 éves korában – a Magyar
Tudományos Akadémia III. osztálya levelező tagjai közé választotta. Ő
valóban komoly tudományos eredményeivel érdemelte ki az akadémiai
tagságot, ellentétben a matematika-természettudományi osztály előtte
megválasztott legtöbb tagjával.” (Műszaki nagyjaink. 3. 1983. 181.) Eb-
ben természetesen nem egyes személyeknek szóló kritikát kell látnunk
elsősorban, hiszen nem hagyható figyelmen kívül Magyarország 1867
előtti helyzete, a tudományok és az Akadémia akkori fejlettsége.

A tudományos igényű technikai eredmények elősegítésének, szor-
galmazásának és elismerésének a dualizmus korában is több formája lé-
tezett. Az egyik leglényegesebb húzóerő és minősítő intézmény azonban
potenciálisan kétségtelenül a Magyar Tudományos Akadémia volt. El-
ismerései feltétlenül orientálóak és többnyire mértékadóak voltak abban
a korban is.

A Magyar Tudományos Akadémia taggá választásai, elismerései, kitüntetései a dualizmus korában kétségtelenül nem jelentettek abszolút mércét (mint ahogyan egyetlen mérce sem abszolút pontos és tévedhetetlen), ugyanakkor azonban jelentettek figyelembe vételre feltétlenül érdemes, és az esetek döntő többségében valóban a legkiválóbbakat megjelölő mércét. Abszolút mércét még a Nobel-díjak sem jelentenek, és ennek kimutatására tegyünk egy rövid kitérőt! Megerősíti ez azt a véleményt, hogy a tudósi munkásság megítélése is csupán közelítése (de nem feltétlenül elérése) az abszolút hibátlanságnak.

Simonyi Károly akadémikus (1916–2001) a Nobel-díjnak, mint „mérce” az eligazító, orientáló voltáról a fizikára vonatkoztatva a következőket írta. „Első megközelítésként azt mondhatjuk, hogy a fizikus közvélemény értékítéletét leghűbben a Nobel-díj fejezi ki: a nagy fizikusok Nobel-díjat kapnak ... ha megnézzük a Nobel-díjasok listáját, azt látjuk, hogy a tétel többé-kevésbé megfordítható: aki Nobel-díjat kap, az nagy fizikus. Kissé csodálkozva olvashatjuk azonban, hogy 1912-ben Nils Gustaf Dalén fizikai Nobel-díjat kapott világítótornyok és bóják számára készített automatikus gázszabályozójáért. Ez a szerkezet a hajózó népek számára minden bizonnyal igen nagy gyakorlati fontosságú, de a fizikát vajmi kevéssel vitte előre. Ennyi szubjektivitást azonban a Svéd Királyi Akadémiának meg lehet bocsátani. (Dalén (1869–1937) svéd állampolgárságú mérnök volt. – A szerző.) A listában megtaláljuk természetesen Planck és Einstein nevét is. Meglepő, hogy milyen későn jutottak ehhez az elismeréshez: Planck 1918-ban, Einstein 1921-ben. Az is meglepő, hogy Einstein nem a relativitáselmélet megalkotásáért, nem is a tömeg–energia–ekvivalencia tételének felállításáért kapta a Nobel-díjat. Az indoklásban kiemelve a fényelektromos jelenség magyarázata szerepel. Így az a különös helyzet adódott elő, hogy az atomkor szak legjelentősebb összefüggése, az $E=mc^2$ nem szerepel mint egyetlen ember kimagasló teljesítménye. ... Érdekes módon a magfizika vezéralakját és minden idők egyik legnagyobb kísérleti fizikusát, Rutherfordot hiába keressük itt. 1908-ban mint kémikus kapott Nobel-díjat a spontán radioaktivitás természetének kutatásáért. A kémikusok között találjuk Soddy nevét is, aki 1921-ben (amikor Einstein kapta a fizikai Nobel-díjat) nyerte el ugyancsak a radioaktív bomlás tisztázása terén végzett munkájáért ezt a kitüntetést. De ő legalább kémikus volt. Ugyancsak kémiai Nobel-díjat kapott Aston 1922-ben (ebben az évben Bohr kapta a fizikai Nobel-díjat) az izotópokkal végzett kutatásaiért. ... kutatási módszere teljesen fizikusi volt. Ezek után megérthetjük, hogy Rutherford a Nobel-díj átvételekor tartott beszédében hivatkozott arra,

hogy vizsgálataiban sokféle átalakulással találkozott: hosszabb ideig tartó s egészen gyors átalakulásokkal, de talán egyik sem volt olyan gyors, mint amilyen gyorsan ő maga fizikusból kémikussá alakult át...” (Simonyi 1978. 397., 398., 401., 403.)

Leszögezhetjük tehát a felhozott példák alapján is, hogy minden elismerés és „szak szerinti besorolás” hordozhat magában bizonytalanságokat, – ami azonban nem jelentheti az egészre vonatkozó irányadó jelleg kérdéseességét. A Magyar Tudományos Akadémia az Osztrák–Magyar Monarchiában is a tudomány (és a tudományos technika) magyarországi „vezérlő intézménye” volt, és az akadémikusok (a mérnök-akadémikusok is) általában véve valóban a legkiválóbbak voltak. Még akkor is igaz ez, ha a taggá választások az eseteknek nem a 100%-ban estek egybe a tudománytörténet későbbi értékítéletével.

Az Akadémia és az akadémikusi munkásságok vizsgálata tehát legalább részben alkalmas arra, hogy rajta keresztül következtetések legyenek megfogalmazhatók a korszak tudományának társadalmi-gazdasági beágyazottságáról, hatásairól, kölcsönhatásairól.

A Magyar Tudományos Akadémiának első dualizmus korabeli alapszabálya és ügyrendje 1869-ből való. (A megelőzőek 1858-tól, illetve 1860-tól voltak érvényben.)

Az 1869. évi alapszabály 13. §-a tartalmazza a tagokra vonatkozó előírásokat, köztük a külső tagokra vonatkozókat is: „...; külsők, kik a tudományt nem magyar nyelven művelik.” (Kónya 1994. 134.) A 17. §-ban a következő folytatást találjuk. „A külső tagok azon nem magyarul író tudósok sorából választandók, kik vagy a tudományosság körül érdemeik által hírt szereztek, vagy Magyarországot, vagy az Akadémiát közelebről érdeklő munkával az Akadémia különös kitüntetésére méltókká lettek. Az Akadémia mindennemű ülésében székök van.” (Kónya 1994. 135.)

A külső tagok (csakúgy mint a tiszteleti tagok) a megválasztásuk után azonnal megkapták az oklevelüket. A rendes és a levelező tagoknak a megválasztás után egy éven belül székfoglaló előadást kellett tartani, – oklevelüket és akadémiai jogaik gyakorlását csak ezután nyerték el.

A külföldi kapcsolatok egyik jellemzője az akadémiai nyomtatott kiadványok eljuttatása más országokba. Az 1869. évi ügyrend ötödik fejezetében a 176. pont tartalmazza a kiadványok forgalmazásában a külföldi cserepartnernek felsorolását. (Kónya 1994. 170., 171., 172.) A népszerű könyveken, a fordított könyveken és a kézikönyveken kívül az összes akadémiai kiadványt megküldték 11 külföldi nagyváros 12 intézményébe. (Bécsbe 2 intézménybe is.) Az Évkönyveket, Értesítőket, történelmi,

archaeologiai, statisztikai, geográfiai kiadványokat lényegesen több helyre küldték el.

Az Akadémiának, mint testületnek a törekvéseit fokozottan meghatározta a testület vezetőinek felfogása, gondolatvilága. Vajon az Akadémia vezetői miként törekedtek arra, hogy a dualizmus fokozódóan kapitalizálódó és iparosodó világában a technikai kultúrát befogadja, elismerje és ösztönözze az Akadémia? Az Akadémia vezetői között ugyanis voltak olyan személyek, akik közel álltak a mérnöki tudományok művelőihez, vagy egyenesen ők maguk voltak mérnök-tudósok. Nyilvánvalóan az ő törekvésük a technika elismertetéséért természetes igyekezet volt.

Az 1870-es évek közepétől – a korábbiakban leírt Jedlik-történet időbeli elhelyezésétől – három, három és fél évtized telt el Wartha Vincze másodelnökségéig, vagyis addig az időszakig, amikor Wartha az 1909. évi nagygyűlés megnyitó beszédében már a következőket fogalmazta meg. (Szavai igen fontosak a technikának a tudomány előtti elismertsége szempontjából.)

„»Ma a technikai tudományok korszakában élünk – mondja – és annak jelszava a gyors és praktikus cél felé való törekvés. Akadémiánk nem vonhatja el magát ezen iránynak támogatásától, mert a technikai tudományok nemcsak a gyakorlati élet, a közlekedés szükségleteinek kielégítésére törekszenek, hanem bámulatos eredményeikkel hozzájárulnak oly tudományos problémák megfejtéséhez, amelyeket a leghathatósabb állami segéllyel sem lehetne elérni. Moissan (megközelítően helyes kiejtése: moászán) nem érhetne volna el bámulatos eredményeit az Akadémia és az állam hozzájárulásával sem, ha a gyakorlat nem bocsátotta volna rendelkezésére óriási dinamógépeit és munkaerőit. (Moissan párizsi egyetemi tanár volt. 1906-ban kémiai Nobel-díjat kapott. 1893-ban elektromos kemencében mesterséges úton gyémántot állított elő.) És meg vagyok győződve, hogy a technikai tudomány Akadémiánk körében meghonosítottván, fölébreszti a nagyközönség figyelmét és ezáltal egy már lazuló félben levő kapcsolatot meg fog erősíteni.«” (Technikai fejlődésünk. 1929. 72. és Makkai 1975. 254.) Különös véletlen, hogy az 1870-es esztendő közepén Kisnagy akadémikus és Jedlik Ányos keserű ízű vitájában és 1909-ben Wartha Vince méltató hangvételű beszédében ugyanaz a technikai konstrukció, a dinamógép jelent meg.

Ilosvay Lajos (szintén akadémiai másodelnöki beszédében) 1918. május 5-én a „természeti és technikai tudományok” közötti elvi különbségtételt utasította el, és „a feltalálói gyakorlat segítségét” is be akarta vonni az Akadémia tevékenységébe. (Makkai 1975. 255.) Ez már a vizes-

gált korszakunk legvégén hangzott el, így a hatása átnyúlik a két világháború közötti időszakra.

A mérnöki tudományok akadémiai elismertetéséért helyzeténél fogva is igen sokat tudott tenni egy olyan szakember, aki egyaránt kimagasló volt a nyelvészeti munkásságban is, és a mérnöki felkészültségben szintén. Ilyen tudós volt Nagyszigethy Szily Kálmán (id. Szily Kálmán). „Magyar mérnökök nagy seregének magas színvonalon és választékos magyarsággal adta elő azt a tudományt, amelyet Leonardo de Vinci a tudományok paradicsomának nevezett, minden konstruktor mérnök tudásának alapját, a mechanikát.” (Technikai fejlődésünk. 1929. 46.)

„»A magyar mérnöknek, hogy a köznek használjon és érvényesüljön, a tudomány, a szó és a toll hármasságával kell az élet küzdőterére kilépni.« Ezt a tételt kötötte hallgatói szívére, ezt az elvet gyakorolta maga is.” (Technikai fejlődésünk. 1929. 46.) Szily hosszú ideig volt az Akadémia főtitkára. „... Szily Kálmánt, a fizikai és mechanikai tudományok kiváló művelőjét, a magyar nyelvnek alapos ismerőjét. ...” akadémiai tevékenységének és sikereinek oldaláról a következő sorok méltatják. „Arról, hogy Szily a magyar nyelvnek mennyire mestere volt: Adalékok a magyar nyelv és irodalom történetéhez és A magyar nyelv-újítás szótára, nagybecsű művei tesznek fényes tanubizonyosságot. A Magyar Tudományos Akadémia, amelynek másfél évtizeden át főtitkára, s azután két évtizeden át főkönyvtárnoka volt, utóbbi művének 1908-ban megjelent II. részét 1914-ben a nagy jutalommal tüntette ki és jutalmazta meg Szily-nek »egy egész életen át folytatott nagyértékű és nagyhatású nyelvészeti munkásságát.«” (Technikai fejlődésünk. 1929. 48.)

Az Akadémia egyik igen jelentős (de nem az egyetlen) elismerése volt az akadémikus rang, az akadémiai tiszteleti, levelező, illetve rendes tagság, mint arról már korábban is szóltunk. A dualizmus korának nagy mérnök-akadémikusai (Bánki, Hollán, Kerpely, Kherndl, Péch, Rejtő, Wartha, Zipernowsky, stb.) valamennyien a szakmai hovatartozásukat illetően, a matematikához és a fizikához csatlakozóan találták meg a helyüket a Magyar Tudományos Akadémián. A technikának (illetve a műszaki tudományoknak) a dualizmus korában még nem volt külön osztálya az Akadémián. A Magyar Tudományos Akadémia korabeli ügyrendje a „III. Matematikai és természettudományok osztálya” szervezetében az „A.) Matematika” résznél a következő szakterületeket sorolta fel: „Tiszta mathesis. Mechanika; matematikai természettan és földrajz; csillagászat. Építészet, polgári és vízi; géptani; hajózási tudományok; hadtudományok; műtan, bányászat.” A „B.) Természettudományok” résznél pedig ezt olvashatjuk: „Természettudományok: ásványtan, földisme: föld-

tan; növénytan, állattan és természeti földrajz. Kísérleti természettan, vegytan. Boncz- és élettudomány, növényi, állati, emberi, hasonlító. Gazdasági tudományok. Orvosi tudományok.” (Kónya 1994. 143.)

A technikát (műszaki tudományokat) művelő akadémikusok „hovartozása” az Akadémia osztályváltásaitól is függött. A dualizmus korában 1870. május 27-ig külön állt az „V. Matematikai osztály” és a „VI. Természettudományi osztály”. 1870. május 28-ától 1891. február 22-ig összevontan működött a „III. A matematikai és természettudományok osztálya”. Majd 1891. február 23-tól ez utóbbi III. osztály két alosztályra oszlott: „a.) Matematikai és fizikai alosztály” és „b.) Természettudományi alosztály”. Az osztályelnevezésekben a „műszaki tudományok” fogalomkör csak a II. világháború után alakult ki. (A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 1825-1973. 558., 559.)

1867 és 1918 között a Magyar Tudományos Akadémiának mintegy félszáz (pontosabban félszáznál kissé kevesebb) olyan akadémikusa volt, akik közvetlen befolyást gyakoroltak a technikai kultúra, – vagy az akadémiai terminológiának ma jobban megfelelő szóhasználat: a műszaki tudományok – fejlesztésére. Közülük a létszámnak mintegy fele a mai szakmai körök előtt az ismertebbek közé tartozik. Ismét egy felezéssel kb. egy tucatnyi az olyan akadémikusok száma, akiket az előbbiektől a magas szintű általános műveltséggel rendelkező mai emberek is, legalább hallomásból ismerhetnek. Ezek közül azonban az átlagos általános műveltségű mai ember talán még féltucatnyit sem ismer. (A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 1825-1973. 318.)

Bánki Donát, Jedlik Ányos, Steindl Imre, Zipernowsky Károly nevével, és még néhány néven kívül a többiek neve még az egy-két éve érettségizett fiatalok számára sem cseng túlságosan ismerősen, – hacsak nem szakirányban továbbtanulókról van szó. Pedig a műszaki tudományokat művelő akadémikusok a dualizmus korában is a magyarországi (és sok esetben az egyetemes) tudománytörténet és technikatörténet kiemelkedő személyiségei voltak. A továbbiakban (két csoportban) ABC sorrendben felsoroljuk azokat a tudósokat, akik a technika területén tevékenykedtek, és akik 1867 és 1918 között éltek és akadémikusi rangot viseltek. Nekik különösen jelentős részük volt a műszaki (mérnöki) tudományok fejlesztésében.

Bánki Donát, Bedő Albert, Bodola Lajos, Böckh János, Cserna János, Fest Vilmos, Győry Sándor, Hofmann Károly, Hollán Ernő, Hollósy Jusztinián, Hoór Tempis Mór, Horváth Ignác, Ilosvay Lajos, Jedlik Ányos István, Kenessey Albert, Kerpely Antal, Wittmann Ferenc, Zipernowsky Károly, Zsigmondy Vilmos; Kherndl Antal, Korizmics

László, Kruspér István, Liphay Sándor, Martin Lajos, Pálffy Móric, Péch Antal, Pettkó János, Petzval Ottó, Reitter Ferenc, Rejtő Sándor, Schenek István, Schulek Frigyes, 'Sigmund Elek, Skalniczky Antal, Steindl Imre, Stoczek József, Szabó József, Szarvasy Imre, Szentkirályi Zsigmond, Szily Kálmán, Than Károly, Tomori Anasztáz, Tóth Ágoston, Tuzson János, Vállas Antal, Vész János Ármin, Wartha Vince, Winkler Lajos. Létszámuk: 48 fő.

Ez a jegyzék vajon sok névből áll, vagy kevésből? Olyan kérdés ez, amit teljesen objektív mércék szerint szinte lehetetlen megválaszolni, – szubjektív, sajátos nézőpontok mindig belopakodnak a megítélésünkbe. Abban azonban talán konszenzus található, hogy annyira nem volt kevés a dualizmus korában a mérnök-akadémikusok száma, hogy az a technikai kultúra szempontjából kifejezetten hátrányos lett volna, vagy panaszra adott volna okot. A dualizmus korában a Magyar Tudományos Akadémián a legkiválóbb mérnöki teljesítmények akadémikusi ranggal is elismertek voltak, sokkal inkább, mint az 1825 és 1867 közötti időszakban. Ehhez nyilvánvalóan az is hozzájárult, hogy 1825 után közel 3 évtizeden át az egyetemi szintű magyar mérnökképzés már nem volt prosperatív ágban, és 1850/53-tól meg is szűnt, – 1871/72-től viszont újra virágzott, mert teljes jogú magyar egyetemen képezték a mérnökeinket. (A Magyar Tudományos Akadémiát 1825-ben egyébként sem elsősorban a természettudományok és a technika ápolására hozták létre.) Az Akadémia tudományos elismerései ilyen módon sem voltak függetlenek az egyetemen elérhető tudományos teljesítményektől. A mindennapi tudományos tevékenység jelentős részét az akadémikusok többsége is az egyetemeken végezte.

Az Akadémia és az egyetemek, főiskolák kapcsolatáról Zelovich Kornél 1926-ban a következő szemléletes jellemzést adta. „Akadémiánk a tudományok gyümölcseinek összegyűjtője, a tudományok gócpontja. A tudományok terebélyes fájának termőföldre azonban az egyetem, a főiskola. Ez a fa csak akkor hozhat értékes gyümölcsöket, ha a termőföld egészséges, ápolt.” ([Zelovich 1926. 279.](#)) A Műegyetem és az egyetemi szintű mérnökképzés tehát részese annak, hogy a Magyar Tudományos Akadémián a dualizmus korában a technikai tudományok megerősödtek.

A felsorolt nevek a reáltudományok (technikai kultúra, mérnöki tudományok, műszaki tudományok) területén olyan „kategóriájú” személyek nevei, mint amilyenek a humaniorákban Petőfi Sándor, Arany János, Jókai Mór, Zilahy Lajos, Herczeg Ferenc, vagy a művészetekben Kodály Zoltán, Munkácsy Mihály. Mi lehet az oka mégis annak, hogy pl. Zipernowsky, Wartha, Rejtő és társaik még megközelítőleg sem is-

mertek olyan mértékben a közvélemény előtt, mint az író, költő és művész kortársaik? Nyilvánvalóan az okok sokrétűek és összetettek, de talán a tudománytörténet- és technikatörténet-írásunk is többet tehetne, vagy tehetett volna? Van-e mentség?

A tudomány- és technikatörténet, mint diszciplína nem tekinthet vissza sok-sok évszázados hagyományra. A mérnök modern szemléletű szakember, az ő figyelme elsősorban nem a múltra, hanem a jelenre és a jövőre irányul. A történész számára sok esetben (érthető és megérthető módon) nehézséget jelentenek azok a fogalmak és eszköz-rendszerek, amelyekkel a mérnök és a természettudós dolgozik. A mérnöki és történelmi kiképzést együtt (esetleg még pedagógiai kiképzéssel kiegészítve) a hosszadalmas és fáradságos volta miatt nagyon sokan nem vállalják, – és ez is megérthető. Vagyis a tudománytörténet és technikatörténet – akár autodidakta, akár formálisan is kiképzett – művelői nincsenek sokan, – és így kevés a tudománytörténetet és technikatörténetet népszerűsítőik száma is. Ez mindenképpen lecsapódik abban, hogy a tudomány- és technikatörténet mennyire része a közműveltségnek. Vagyis az okoknak legalábbis egy el nem hanyagolható része magában a mérnöki tudomány (és természettudomány) sajátosságaiban kereshető. Fogalmi rendszere, megérthetősége, elsajátíthatósága távolabb esik a köznapi gondolkodástól, mint a humanioráké. Ezért sokak számára „nehéznek” bizonyul. Ennek ellenére a közműveltség gyarapításakor nem lehet lemondani a kettős Monarchia korában élt legnagyobb tudósaink hagyatékának közzétételéről. A továbbiakban tekintsünk a kb. félszáz akadémikus közül néhány olyan személyt, akik különösen sokat tettek a technikai kultúra akadémiai elismertetéséért! Elsősorban is nem az életutakat, hanem a munkásságok akadémiai vonatkozásait vizsgáljuk.

Bánki Donát (1859–1922) műegyetemi tanár gazdag akadémiai elismeréseiről külön fejezet is szólhatna. Bánki viszonylag fiatalon, már 1911-ben részesült az akadémiai levelező tagság megtisztelő kitüntetésében. (Makkai 1975. 250.) 1911. április 27-én kelt az a főtitkári levél, amely Bánkinak szólt arról, hogy „A Magyar Tudományos Akadémia mai napon tartott nagygyűlésében Nagyságodat a technikai tudomány terén kifejtett buzgó és sikeres munkásságát méltányolván, levelező tagjává megválasztotta. ... Ennélfogva tisztelettel fölkérem, hogy e levellem vételéről értesítve, méltóztassék az iránt is nyilatkozni, hogy mely időben szándékozik székfoglaló értekezését megtartani.” (Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára. Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok. 24. szám. Szögi László: A Budapesti Műszaki Egyetem Levéltára. Repertórium I. 1846–1960 (1967). Budapest, 1975. 263 oldal. 172-

175. oldalak. Budapesti Műszaki Egyetem Levéltára. Bánki Donát iratai 1880–1959. 10 doboz. = 0,70 fm. 1. doboz. 1-100. sz. 1. D.E.F. 32-53. Levéltári 32. szám. Magyar Tudományos Akadémia 252. sz. 1911. Kutatás a Budapesti Műszaki Egyetem Levéltárában 1998. október 27-én, kedden és 1998. november 3-án, kedden.) Az Akadémia Alapszabályainak értelmében a megválasztott levelező tag az osztályába tartozó dolgozattal egy éven belül volt köteles „széket foglalni”, és a fenti főttkári levél erről is értesítette Bánki Donátot. Bánki a székfoglaló előadását 1912-ben tartotta meg „Folyadékok mozgása hajlított csatornában” címmel.

Hankó Vilmos (1854–1923) főreáliskolai tanár (az 1894-ben megjelent „Műszaki chemia” című, élelmiszeripari kémiát tartalmazó mű szerzője) 1894-ben kapott akadémiai levelező tagságot. (Makkai 1975. 251.) Középiskolai tanár akadémiai tagsága akkoriban is ritkaság volt, még később pedig egyre ritkább, sőt szinte példa nélküli. Hankó Vilmos 1894-ben kémiai témában, az ásványvizek összetételének ingadozásáról tartott székfoglaló előadást.

Hollósy Jusztinián (1819–1900) csillagász 1863-ban lett akadémiai levelező tag. Olyan, számottevő munkássággal rendelkező tudós volt, aki igen korán – még a kiegyezés előtti Magyarországon – foglalkozott tudománytörténettel és technikatörténettel. 1863-ban megtartott székfoglaló előadása „A távcsők történelmének vázlatja” címet viselte.

Hoór Tempis Mór (1867–1944) műegyetemi tanár, tervező és szakíró az elektrotechnika szakterületén különösen sokat foglalkozott villamos erőművek tervezésével. 1902-ben megválasztott akadémiai levelező tag lett. 1908-tól magánmérnöki gyakorlatot is folytatott. (Makkai 1975. 250.) Akadémiai rendes tagsága 1937-től volt. Hoór Tempis Mór „Újabb adatok a dielektromos testek fizikájához” címmel tartott székfoglaló előadást, mint akadémiai levelező tag. Rendes tagsági székfoglalója 1938-ból már kívül esik a dualizmus korán, – ez utóbbi esztendőben az elektromos energiafogyasztásról értekezett.

Korai, magyar nyelvű szerves kémiai kézikönyvet adott ki 1905-ben Ilosvay Lajos (1851–1936), aki 1891-ben akadémiai levelező tagságot, 1905-ben pedig rendes tagságot kapott. (Makkai 1975. 251.) Ilosvay műegyetemi professzor volt, 1902/1903-ban a Műegyetem rektora lett, 1916-tól pedig betöltötte a Magyar Tudományos Akadémia alelnöki tisztségét. Első akadémiai székfoglalója a levegőben égéskor keletkező nitrogéntartalmú melléktermékek mennyiségi meghatározásáról szólt, a másodikban a hidrokénessav és a zinkhydroszulfid alkalmazásairól értekezett.

A korszak vízügyi szakemberei közül Kenessey Albert nyert el akadémiai levelező tagságot 1871-ben. Kenessey Albert (1828–1879) főleg a hajózási és csatornázási szakirodalmi munkásságával vált ismertté. (Makkai 1975. 251.) Akadémiai székfoglaló előadását is a „kapaszzkodó hajózásról” tartotta meg, 1872-ben.

Rejtő Sándor (1853–1928) 1912-ben lett akadémiai levelező tag, 1923-ban pedig rendes tag. 1913. november 17-én tartott székfoglaló előadást „A maradó alakváltozások mechanikájának alaptételei és alkalmazásuk” címmel. (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. 1913. Kutatás Budapest, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

Skalniczky Antal (1836–1878) építész, egyetemi tanár nemcsak 1865-ben történt akadémiai levelező taggá választásával írta be a nevét a magyar tudomány történetébe, hanem azzal is, hogy számos olyan épületet tervezett, amelyek tudományos funkciót is ellátnak. Ilyen épületei például a budapesti orvostudományi klinikai épületek (az Üllői úton), és szintén Budapesten az Egyetemi Könyvtár.

Szarvasy Imre (1872–1942) munkásságának egy része a vegyész-mérnöki és az elektrotechnikai tudományok határterületére esett. 1910-ben lett akadémiai levelező tag, majd 1922-ben rendes tag. Székfoglalóiban az elektromos lángokban megvalósuló gázreakciókkal és a fémek fényérzékenységgel foglalkozott.

Igen korán, a korszak elején, a kiegyezés után néhány évvel lett akadémikus Tóth Ágoston (1812–1889) térképész, hadmérnök, aki a szabadságharc ezredese volt. Szabadságharc szerepléséért előbb halálra ítélték, majd 18 évi várfogságot kapott, amiből 7 évet kellett letöltenie. A börtönből való szabadulása után 15 évvel már tagja lehetett a Magyar Tudományos Akadémiának! A két világháború között Irmédi-Molnár László a következőképpen vázolta fel az Akadémiára történt bekerülésének folyamatát. (A halálra ítélt ezredesnek még 18 év akadémiai tagság adatott meg!) „Alig jelent meg a topográfiairól szóló nagy munkája, máris belefogott egy kisebb cikkének elkészítésébe, a nemzetközi európai fokmérésről. (Teljes címe: Az európai nemzetközi fokmérés és a körébe tartozó geodetai munkálatok. Pest, 1870.) Ehhez utazásai során már gyűjtötte az anyagot s azt beható kutatások alapján kibővítve, megírta a fokmérés egész történetét, de a mellett megemlékezett a tudomány akkori törekvéseiről, főleg Bayer tábornok munkájáról. Könyvéhez magakészítette szép térképeket is mellékel. Amikor művével elkészült, bemutatta több szakembernek, többek között Sztoczek Józsefnek, a mű-

egyetem akkori tanárának, aki felszólította, hogy nyujtsa be kéziratát az Akadémiának. Tóth ezt meg is tette s rövidebb idő után meghívást kapott az Akadémiától, hogy művét olvassa fel. A munkát kissé népszerűen átalakította s 1869 július 12-én, nagy hallgatóság előtt megtartotta felolvasását. Az Akadémia a munkát kinyomatta s 1870-ben meg is jelentette. E munkája, valamint az előbb említett topográfiai könyve alapján választották az Akadémia levelező tagjává. ... 1871 május 30-án kapta kézhez az értesítést az Akadémiától megválasztására vonatkozólag s egyúttal a felszólítást, hogy székfoglaló beszédét mielőbb tartsa meg.” (Irmédi-Molnár László 1938. 210., 217.) Ennek még 1871-ben eleget is tett a következő címmel: „A földkép-készítés jelen állása, a mint az képviselve volt az antwerpeni kiállításon.”

Tuzson János (1870–1943) Selmecbányán végzett erdőmérnök-ként. A technikai alkalmazások számára is igen hasznos volt az a dolgozata, amelyben a bükkfa korhadását és konzerválását vizsgálta. (Az eredményeket a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye hozta nyilvánosságra, 1902-ben.) Egyik hatásos támogatója volt az 1920-as években az Alföld fásításának, amivel a trianoni döntések nyomán elvesztett erdőterületeket igyekeztek részben pótolni. Tuzson 1909-ben lett akadémiai levelező tag, és 1910-ben tartott székfoglalót „Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai”-ról.

Wartha Vince (1844–1914) az ipari kémia területén fejtett ki igen sokoldalú munkásságot, különösen a kerámiai iparra vonatkozóan. (Makkai 1975. 251.) Akadémiai levelező tagságot 1873-ban, rendes tagságot 1891-ben kapott. Wartha 1908 és 1910 között betöltötte a Magyar Tudományos Akadémia másodelnöki (alelnöki) tisztségét is. Wartha Vince az első székfoglaló előadását „A Bunsen-féle jégcalorimeterről” címmel tartotta meg 1875-ben. A második (a rendes tagsági) székfoglalója már művészettörténeti vonatkozásokat is tartalmazott, – ennek címe 1899-ből: „Az olasz kerámia remekművei a renaissance korában”.

A századforduló éveiben a Műegyetemen Wittmann Ferenc technikai fizikai munkássága is az elektrotechnika irányába mutatott, amelyhez minden bizonnyal ösztönzést adott Zipernowsky Károly és a magyar villamosipar siker-sorozata, lendületes fejlődése. Wittmann Ferenc (1860–1932) 1908-ban lett akadémiai levelező tag. (Makkai 1975. 249.) Székfoglalóját a „Kapcsolt körökben végbemenő elektromos rezgések kísérleti vizsgálata” címmel tartotta meg.

Zipernowsky Károly (1853–1942) 1893-ban lett műegyetemi tanár, és az Akadémiának iránta mutatkozó megbecsülését jelzi, hogy még ugyanebben az esztendőben levelező taggá is megválasztották. (Makkai

1975. 249.) Zipernowsky Károly 1893-ban tartott akadémiai székfoglaló előadásának témaköre a vasúti villamosítás volt. (Előadásának címe: „Elektromos üzem alkalmazása távolsági forgalmú vasutakon.”)

A Magyarországon művelt elektrotechnikáról Zelovich Kornél 1926-ban a következőket írta. „... az elektrotechnika 1885-ben hazánkból indult el világhódító útjára. Bláthy, Déri, Zipernowsky nevét kerek e világon mindenütt ismerik. Az elektromos nagy vasutak terén Kandó Kálmán az úttörők és magvetők dicsőségének nagyobbik részét magának foglalja le...” (Zelovich 1926. 319., 320.) (Kandó akadémiai tagsága azonban már kívül esik a vizsgált korszakunkon.)

Az Akadémián azonban nem az egyetlen elismerés volt a taggá választás. Voltak nagy megbecsültséget jelentő egyéb díjak, kitüntetések, elismerések is, amelyek nyomon követése, történelmi számon tartása része egy tudománytörténeti és technikatörténeti helyzetkép felvázolásának.

Tudományos munkásságért, illetve irodalmi alkotásért a legmagasabb elismerést az Akadémia nagyjuttalma jelentette, amellyel együtt járt a 200 arany anyagi juttatás is. A „rangban” következő elismerés az 50 arannyal járó Marczibányi-mellékjuttalom volt. Az 1910-es évekig egy-egy tudományra hét évenként került sor, majd az 1910-es évek elején az időköz kilenc esztendőre hosszabbodott, mert új, önálló tudományágak léptek be. Ettől kezdve kaptak külön jutalmazási lehetőséget „a matematikai és technikai tudományok”. (Vörös 1975. 172.) (1889-ben pl. Schenek és Farbaký akkumulátora nyerte el a Marczibányi-juttalmat, tehát ha nem is külön kategóriában, de technikai alkotás azért az 1910-es évek előtt is jutalmazható volt. (Makkai 1975. 255.)

A jutalmazásra beérkezett anyagokat az Akadémia vezetőinek küldték meg, ahonnan rendszerint a főtitkár továbbította azokat az illetékes osztályoknak. Erről tanúskodik az alábbi levél. „Magyar Tudományos Akadémia. 83. sz. 1903. Tisztelt Osztály! Szerencsém van a Nagyjuttalom és Marczibányi-mellékjuttalomra, melyek az idén a természettudományt illetik, f. évi január 31-ikéig beérkezett jelentkezéseket és munkákat – szám szerint hat szerzőtől – ide mellékelve átküldeni. Tisztelettel: Szily Kálmán főtitkár. Budapest, 1903. február 2. A III. osztálynak.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1903. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

Kherndl Antal (1842–1919) akadémikus „A statikailag határozatlan reakciójú csuklós tartók grafikai elméletéről” című (1904) munkájáért

megkapta az 1910. évi akadémiai nagyjutalmat. Az Akadémia Kherndl Antalt „A függő hidak többnyílású merevítő gerendáinak grafikai elméletéről” című (1895) munkájáért 1896-ban Marczibányi-jutalomban részesítette.

A Marczibányi-jutalom nyertese lett Péch Antal (1822-1895) is „Az ércek előkészítésének elvei és gyakorlati szabályai” című (1869) művével. (Makkai 1975. 248.)

Rados Gusztáv (König Gyulával együtt) tagja volt a „Bolyai-díj”-at odaítélő bizottságnak, a díj történetének első időszakában. A Magyar Tudományos Akadémia a Bolyai-díjat Bolyai János születésének centenáriuma alkalmából 1902-ben létesítette. 1905-ben Poincaré (francia: poenkáré), 1910-ben Hilbert (német: hilbert) részesült a magas elismerésben. (A díj 10.000 akkori arany korona, és egy 600 korona értékű díszes aranyérem volt. „... egy alacsonyabb beosztású vasgyári munkás 14-15 évi fizetése.” (Szénássy Barna. Magyar Tudomány. 1988. 12. 994-998.) Az adatok jelzés értékűek, és megfelelnek a magyarországi matematika akkori nemzetközi rangjának, ami igen magas volt. A magyar alapítású Bolyai-díj a matematikai tudomány művelői számára a legnagyobb nemzetközi elismerésnek számított.

Lipthay Sándor „A keskeny pályák” című értekezése 1874-ben jelent meg, és a szerző ezzel a munkájával akadémiai dicséretben részesült. (Makkai 1975. 248.) (Lipthay Sándor (1847–1905) hosszú időn át alapos és elmélyült kutatója volt Gróf Széchenyi István technikai munkásságának.)

A XIX. század utolsó évtizedében gazdagodott a kitüntetések sora a Wahrmann-díjjal. „... 1893-ban pedig az Akadémia elfogadta Wahrmann Mór díjalapítását, amely minden harmadik évben 1000 ft. jutalmat ígért »azon magyar állampolgárnak, aki az ipar és kereskedelem terén akár a tudomány előbbrevitele, akár a gyakorlati találmányok, szerkezetek vagy szervezetek és intézmények fejlesztése és felvirágoztatása szempontjából az illető évkörben legnagyobb érdemeket szerzett.« Azt is szabályozták, hogy egyszer ipari, másszor kereskedelmi érdemek kerüljenek jutalmazásra, így a műszaki alkotások hatévenként részesülhettek Wahrmann-díjban.” (Makkai 1975. 255.) Így lett Wahrmann-díjas Mechwart András, Pollák Antal, Virág József, Zipernowsky Károly, Bláthy Ottó Titusz, Déri Miksa, Hoszpótzky Alajos, Borbély Lajos, Kvassay Jenő, Kandó Kálmán.

A „Wahrmann-díjat” 1915-ben a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű „naggyá fejlesztője”, az eredményes „iparszervező” Borbély Lajos (1843–1923) nyerte el. A Magyar Tudományos Akadémia megbízásából

megalakult értékelő bizottság ekkor a következő tagokból állt: Entz Géza, Bánki Donát, Matlekovits Sándor, Földes Béla, Zipernowsky Károly. (Műszaki nagyjaink. 2. 1983. 447.) Wahrmann Mórról (1831–1892), a díj alapítójáról és számos dualizmus korabeli ipari vállalat létrejöttének közreműködőjéről Mérei Gyula írt tanulmányt. A Wahrmann-vagyont a halálakor, 1892-ben ötmillió forintra becsülték. (Mérei 1943. 317., 318.)

Wahrmann Mór nagykereskedő és politikus, a Kereskedelmi és Iparkamara, valamint a Lloyd Társulat elnöke volt. (1869-től haláláig Lipótváros országgyűlési képviselője.) A Magyar Tudományos Akadémiára a róla elnevezett alapítványt végrendeletileg hagyta. A díjak odaítéléséről bizottságok döntöttek, amelyeket az iratanyagok tanúsága szerint alkalmanként hoztak létre. A pályázatokat az osztályok alaposan megvizsgálták. Ez tűnik ki a következő főtitkári levélből is. „Tisztelt Osztály! A Wahrmann-féle alapítvány kamatai az idei nagygyűlésen ipari érdemek kitüntetésére lévén fordítandók, fölkérem a t. osztályt, hogy a III. osztály elnökének elnöklete alatt megalakítandó bizottságba két tagját kiküldeni méltóztassék. Kiváló tisztelettel: Szily K. főtitkár. Budapest, 1903. január 2.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1903. Magyar Tudományos Akadémia. 14. sz. 1903. A III. osztálynak. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

Része volt az akadémiai elismerésnek a könyvek, tanulmányok megjelentetéséhez adott támogatás is. Bogdánffy Ödön (1863-1944) „A vízierő” című (1914) munkája akadémiai támogatással jelenhetett meg. (Makkai 1975. 250.) Bogdánffy támogatásával közvetve a mérnök-egyesület is próbálkozott.

A Magyar Mérnök- és Építész Egylet (Budapest, IV., Reáltanoda-utca 13-15. sz. telefon: 9-45.) 376/913. szám alatt 1913. december 17-én kelt levelében az 1915. évtől számítva 3000 K (korona) átalány összegben kért segítséget Bogdánffy Ödön „A vízierő” című munkájának (kézikönyv mérnököknek) kiadásához. (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1913. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

A tankönyvírás a dualizmus korában sem volt kifejezetten anyagi hasznot hajtó tevékenység. Bogdánffy Ödön királyi mérnök és műegyetemi magántanár 1903-ban kért 1000 K (korona) segélyt a Magyar Tudományos Akadémiától „Hidraulika” könyvének kiadásához. (A többi költséget a szerző előfizetők gyűjtésével próbálta biztosítani.) Bogdánffy

kéziratának értékére utal, hogy arról – a szerző levelének tanúsága szerint – Szily, Liphay, Kherndl és Réthy akadémikusok mondtak kedvező véleményt. Bogdánffy kérvényében mégis ezt olvashatjuk. „Nincs reményem, hogy a nagy fáradtsággal, több mint 10 évi adatgyűjtés után megírt munkából anyagi hasznom legyen s éppen ezért talán nem szerénytelenség a tek. Akadémia pártfogását kérnem, hogy legalább anyagi áldozatom nélkül láthasson a munka napvilágot.” Maga a szerző így írt a munkájáról: „... Hidraulikámmal, mely tudományos alapon tárgyalja a vízmozgás problémáit s a gyakorlati követelményeknek is eleget tesz, hiányt pótlók irodalmunkban.” (A négy akadémikus véleményének tükrében nincs is okunk kételkedni ebben!) (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1903. „Budapest, földmiv. minisztérium, 1903, április 24”. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

Másfelől viszont a Bogdánffyhoz hasonló vállalkozásokat nyilvánvalóan csak azok engedhették meg maguknak, akik a hivatásukból adódó mindennapi munkáért gondtalan megélhetést biztosító anyagi javadalmazást kaptak, vagy egyéb megélhetési források álltak rendelkezésükre.

Az „Építőművészet története” című művet, – amely a Magyar Mérnök - és Építész-Egylet támogatását is elnyerte – kiadási segélyben részesítette az Akadémia. Az Akadémia III. osztálya „az 1903. és 1904. évekre szóló költségvetéseiben 500-500, összesen 1000 koronával segélyezte e művet. Fröhlich, r.t. (azaz akadémiai rendes tag) osztálytitkár.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1913. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

Az Akadémia nemcsak más kiadványok támogatásával, hanem saját kiadásokkal is segített. Alexander (Dr. Alexander Béla késmárki orvos) röntgendiagnosztikai tudását támasztja alá Lenhossék Mihály r. tag (akadémikus, akadémiai rendes tag) egyik levele, amely Budapesten kelt 1904. február 15-én. Lenhossék az alábbi indokokkal javasolta Alexander dolgozatának akadémiai kiadását. „A dolgozat a gerincoszlop csontosodását tárgyalja Röntgen-képek alapján. Értékesebb részét 38 gyönyörű Röntgen-fotografia teszi, a melyek a szerző rendkívüli technikai ügyességéről és türelméről tanuskodnak. ... A gerincoszlop csontosodásáról eddigelé se nálunk, se külföldön ehhez fogható szép és tanulságos Röntgen-képeket nem tettek közzé, ... nem habozok kijelenteni, hogy ...

a magyar tudományos világ diszére válónak tartanám, ha ... megjelenhetne. ...” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1904. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

Alexandernek 1907. május 31-én kelt leveléből tudjuk, hogy Lenhossék javaslatát méltányolta az Akadémia. „Tekintetes Osztály! Minthogy munkám kiadása tetemes költséggel jár, kérem a T. Osztályt méltóztassék az annak támogatására megszavazott 1500 korona összeget előlegképen nevemre utalványozni; – Ez esetben a munka körülbelül egy év lefolyása alatt megjelenhetik. – Kitűnő tisztelettel: Dr. Alexander Béla.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1907. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.) (Összehasonlításként közöljük, hogy a „Math. És Természettudományi Értesítő XXXI. Kötete (készülőben) 5. Füzete” ugyancsak kb. 1500 K (korona) előiránnyal szerepel egy 1913-ból származó akadémiai kimutatásban.) (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1913. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

A technikai kultúrát érintő magas szintű elismerések egy része az akadémiai szférán kívül valósult meg, de tudományos értéke következtében a minősítési folyamatoknak az Akadémia tagjai is részesei voltak, mint prominens személyiségek. A műegyetemi doktorátus a századelőn még ritka elismerésnek számított. A korszakban a vasbeton vízépítészeti létesítmények nemzetközi hírű szakembere Zielinski Szilárd (1860–1924) volt. Akadémikusi elismerést nem kapott ugyan, de az övé lett az első, Magyarországon megszerzett mérnökdoktori cím. (Makkai 1975. 251.)

Nem volt azonban példa nélküli az sem, hogy az Akadémia a támogatás helyett az indokolt elutasítás álláspontjára helyezkedett, valamilyen benyújtott munkássággal kapcsolatban. A Magyar Tudományos Akadémia technikai munkákkal érdemben akkor foglalkozott (illetve technikai munkákat akkor fogadott be), ha azok egyrészt viszonylagosan újak és eredetiek voltak, másrészt pedig elméletigényesnek, tudományos megfontolásokat igénylőeknek voltak minősíthetők. A két követelmény mindegyikének teljesülésére érzékeny volt az Akadémia.

Az alábbi levél Kruspér István és Eötvös Loránd akadémikusok minősítésében – 1887-ből – arra példa, hogy még elméletigényes technikai

munkák is visszautasításban részesültek akkor, ha azok nem voltak eléggé újszerűek. Íme a bizonyoságtétel! „Tisztelt Osztály! A Heinrich István mérnök beadványa a centrifugal erőnek alkalmazását szándékozik tárgyalni a levegőben való teherszállítás eszközlésére; de nem megyen tovább azon nyomás felemlítésénél, melyet a centrifugal erő kifejteni képes. Ez nem új, és minden physikai és mechanikai könyvekben benne van. Ezen erőnek alkalmazása a fentebbi célra csak meg van pedzve, az ahoz szükséges hatányok és eszközök tüzetes tárgyalása nélkül. Ennélfogva ezen beadvány akadémia elé való dolgozatnak nem tekinthető. Megerősíti ezen állítást beadónak azon sürgős kérelme, hogy ezen tárgyról semmi sem közöltessék a nagy közönséggel. Véleményem szerint a beadvány a beküldőnek visszadandó, vagy ha ez nem volna lehető, ad acta teendő volna. Budapest 1887. jan. 17. Kruspér István r. tag, b. Eötvös Loránd r. tag.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1887. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 19-én, kedden.)

Dr. Seefehlner E. Egon „Hét fejezet a váltó áramú technika köréből” című kéziratot dolgozatát Schuller Alajos akadémiai rendes tag és Hoór Mór akadémiai levelező tag bírálta meg 1903-ban. „A dolgozat tanulmányozása kiderítette, hogy csaknem egész terjedelmében megjelent már a bécsi »Zeitschrift für Elektrotechnik« című folyóiratnak 1900-ban megjelent XVIII-ik évfolyamában és a II ik fejezet ugyancsak 1900-ban külön kiadás alakjában mint doktori dissertatio.” – olvashatjuk Schuller levelében. A véleményező akadémikus ebből az alábbi következtetésre jutott. „Ez okból közlését a tud. akadémia részéről nem hozhatom javaslatba, ámbár a dolgozat arra különben feltétlenül érdemes lenne.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1903. Budapest, 1903. április 11-én. Schuller Alajos r. tag. (akadémiai rendes tag) Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.) Az Akadémia annak ellenére helyezkedett az elutasítás álláspontjára, hogy a magyar szöveg tartalmazott bővítéseket és sorrendi eltéréseket a már megjelent német változattal szemben, de ezeket Schuller nem ítélte olyanoknak, hogy új önálló értekezésként vállalta volna a közlést. Schuller álláspontja mindenképpen igényességet és eredetiségre törekvést tükröz, még ide értve a nem magyar területen megjelent anyagokat is.

A Magyar Tudományos Akadémiát ostromló, újnak és jelentősnek vélt, de valójában érdektelen „felismerések” kategóriájába tartozik az az

anyag, amelyet 1903-ban küldött a tudós testületnek Schneider Róbert budapesti építőmester. Schneider levelében a következők olvashatók. „A matematika terén néhány olyan tantételt fedeztem fel, melyek mindeddig ismeretlenek. ... bátorkodom a túloldalokon körülírt tantételeket, megítélés és megfelelő felhasználás végett a magy. tudom. Akadémia Méltóságos Elnökségének felajánlani.” Meglepődve olvashatjuk az „első tantételt”, amely azonban már a századforduló Magyarországon is része volt az elemi matematikai műveltségnek. „Egy szám négyzetét nyerhetjük, ha két ezen számtól egyenlő távolságra eső számot egymással szorozzuk és a négyzetre emelendő, és egy sorozat szám közötti különbséget négyzetét hozzáadjuk. Algébrai képletben kifejezve: $(a+b) \cdot (a-b) + b^2 = a^2$.” Nem is csodálkozhatunk azon, hogy Szily Kálmán főtitkár (aki lévén műegyetemi professzor, értett a matematikához) ezt írta Schneider beadványára: „258. sz. 1903. Ér. 1903. április 24. Noha semmi sincs benne, kötelességszerűleg kiadatik a III. osztály titkárának. Budapest, 1903. ápr. 24. Szily főtitkár.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1903. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.)

1889. december 15-én elutasította az Akadémia Plank Ferenc „gépészmérnök és műhelyvezető” eladási ajánlatát „30 írott ívre” terjedő tanulmányával kapcsolatban, amely tanulmány a szivattyúkról szólt. (A véleményező Schuller Alajos fizikus, egyetemi tanár volt.) „... a dolgozat a szivattyúk szerkesztésére vonatkozik, amely ... tisztán technikai irányú, az akadémia tárgykörébe nem tartozik, melynek megbírálására az akadémia magát hivatottnak nem tarthatja. Nézetem szerint Plank úr erről azzal a megjegyzéssel lenne értesítendő, hogy dolgozata sokkal inkább illenék a mérnökegyesület tárgykörébe. Schuller Alajos lev. Tag” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1887. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.) Az elutasítás azonban elsősorban mégsem a technikának, hanem a színvonalnak szólt. Még pontosabban fogalmazva csak az volt a probléma, hogy a munkában nem volt újdonság.

Az Akadémiának különböző intézményekkel, egyesületekkel kiterjedt belföldi kapcsolatrendszere volt. Illusztratív példa rá egy bányász-egyesületi meghívó. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület az 1913. szeptember 20., 21 és 22-én Budapesten megtartott közgyűlésére – egy 1913. szeptember 5-én kelt levélben – meghívta a Magyar Tudományos Akadémiát is. Heinrich Gusztáv főtitkár a meghí-

vót Fröhlich Izidornak (akadémiai rendes tag), a III. osztály titkárának küldte tovább, aki a következőket jegyezte fel a meghívóra. „Tudomásul szolgált. Számos akadémiai tag, köztük Koch Antal r.t. (akadémiai rendes tag; – a szerző) is részt vett a Közgyűlésen.” (Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. Iktatás és mutatókönyv nélküli iratok. 1913. 471/1913. Érck. 1913. szept. 5. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.) Külön kategóriát jelentenek az Akadémia nemzetközi kapcsolatai.

„A kiegyezés körüli években még meglehetősen rendszertelen, jobbra az egyes tudósok vagy tudományágak képviselőinek aktivitásán múló nemzetközi kapcsolatok korszakunkban öltének rendszeresebb formát.” – írta a Magyar Tudományos Akadémia dualizmus korabeli évtizedeiről Vörös Antal 1975-ben. (Vörös 1975. 175.) A szervezett és rendszeres nemzetközi kapcsolatok csekély száma és csekély intenzitása azonban az 1860-as években jellemzője volt a többi európai tudományos akadémiának is, a magyar akadémia ezzel nem volt a többinél lényegesen hátrányosabb helyzetben.

Kherndl kiterjedt külföldi kapcsolatait és nagy nemzetközi tekintélyét támasztják alá a következő mondatok. „Ő bírálta a budapesti Margit-híd és a szegediközúti Tisza-híd pályaterveit. Mind a két pályázaton korának legkiválóbb angol, francia, német és osztrák hídtervező mérnökei vettek részt. Majd a budapesti Ferenc József-híd és az Erzsébet-híd terveire hirdetett nemzetközi pályázat bírálóbizottságában ejti bámulatba széleskörű tudásával és éles judiciumával a jurybe meghívott leghíresebb külföldi kapacitásokat. Ezekben a nemzetközi bizottságokban Kherndl ítélte a döntő, a megtámadhatatlan.” (Technikai fejlődésünk. 1929. 64.)

Kherndl olyan egyéniség volt a magyar mérnöki kultúrában, mintha egy, a határainkon túl is, messzire világító fáklya lett volna. Munkásságát az Akadémia mellett szépen elismerte a műegyetem és a mérnök-egyesület is. „Kherndl a grafosztatikára vonatkozó ismereteket »A tartók grafosztatikája« című nagyszabású művében foglalta rendszerbe. Ezt a művét, melynek első kötete két részletben (1893-ban és 1903-ban) jelent meg, Egyesületünk (A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet; – a szerző) 1905-ben aranyéremmel tüntette ki. A sztatikailag határozatlan tartók elméletét magában foglaló második kötet kéziratban maradt hátra. Párját ritkító munkájának anyagát teljesen önálló felfogással, mindenkitől függetlenül, világos és egyszerű feldolgozásban adja elő.” (Technikai fejlődésünk. 1929. 63.)

A nemzetközi kapcsolatok ápolását jelentették azok a taggá választások, amelyek külföldi tudósokat érintettek. A technika (műszaki tudományok) legeredményesebb alkotói közül a Magyar Tudományos Akadémia 1867 és 1918 között kevesebb mint 10 külföldit tudhatott a tagjainak sorában. Ők voltak az úgynevezett „külső” tagok. (A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 321-403.) A nemzetközi kapcsolatok ápolására utal az 1869-es ügyrendben az osztályok tárgyainak felsorolásánál a következő néhány kitétel. „e.) Nagy figyelmet érdemlő bel- és külföldi munkákról tudósítás. F.) Bel- és külföldi nagy híru, s a tudomány vesztésével elhunyt férfiak munkálkodásai és hatásuknak méltatása, ha nem voltak is az akadémia tagjai.” (Kónya 1994. 146.)

Felismerte az Akadémia a külföldi konferenciákon való részvételek fontosságát is. Az 1860-as években kezdeményezték az európai kormányok azt a mértékügyi tanácskozást, amelyet végül is 1870-ben Párizsban tartottak meg. A Magyar Tudományos Akadémia III. Osztálya azt javasolta az Akadémiának, hogy forduljanak kéréssel az illetékes minisztériumhoz, mely szerint hazánk tudományos testülete is legyen résztvevője a tanácskozásnak. A kormány elfogadta a javaslatot, és az Akadémia képviselői Párizsban Szily Kálmán és Kruspér István lettek. (Vörös 1975. 175.) Így ők ketten a méterrendszer hazai bevezetésének előmozdítói. Egyben ez a tanácskozás, a technikai kultúra területén is, a Magyar Tudományos Akadémia dualizmus korabeli nemzetközi kapcsolatainak egyik megnyilvánulása. Kurspér István szerepét Oltay Károly így méltatta az 1920-as évek végén. „Ott találjuk őt a Commission Internationale du Mètre 1870-i első ülésén, később pedig a Commission egyik fontos albizottságának elnöki székében fejtett ki eredményes tevékenységet. Utóda, dr. Bodola Lajos öregbítette kiváló elődje ezirányú érdemeit...”. (Technikai fejlődésünk. 1929. 477.)

A századfordulóra az Akadémia nemzetközi kapcsolatai új lendületet kaptak. 1899-ben tíz európai akadémia képviselői Wiesbadenben egy tanácskozás keretében megalakították az Akadémiák Nemzetközi Szövetségét. A szövetség 1900-ban Párizsban megtartott első ülésén már meghívott volt a Magyar Tudományos Akadémia is.

„Tizenegyedik akadémiai ülés. Ötödik összes ülés. 1900. márczius 27-én. B. Eötvös Loránd akadémiai elnök úr... 69. Előterjeszti a berlini kir. porosz Akadémia átiratát, melyben ez a M. Tud. Akadémiát a nagyobb Akadémiák Szövetségében való részvételre fölhívja. – Sürgős véleményadásra kiadatik az osztályoknak” (Akadémiai Értesítő. Szerkeszti Szily Kálmán főtitkár. 1900. 124. füzet. 1900. április. Budapest. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. 1900. 203., 204., 205. oldalak.)

Párizsban 1900. július 30-án (és a következő napokon) a Magyar Tudományos Akadémiát Heller Ágost rendes tag, az Akadémia főkönyvtárnoka képviselte. (Akadémiai Értesítő. Szerkeszti Szily Kálmán főtítkár. 130. füzet. 1900. október. Budapest. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. 1900. 534. oldal.)

Az 1901. április 16-án tervezett párizsi közgyűlésre a kijelölt akadémiai képviselők Goldziher Ignác és Than Károly rendes tagok voltak. „A szövetség fenntartására évi 200 frank hozzájárulást kértek a tag akadémiaiktól.” (Vörös 1975. 176.) (A szövetség összejövele 1903-ban Londonban, 1907-ben Bécsben, 1910-ben Rómában és 1913-ban Szentpéterváron volt.)

Az Akadémiák Nemzetközi Szövetségének 1903. június 4-i londoni gyűlésén a Magyar Tudományos Akadémiát Lenhossék Mihály rendes tag képviselte. Itt hangzott el az az indítvány, hogy az akadémiai szövetkezzenek Leibnitz összes műveinek és hátrahagyott levelezésének kiadására. A becsült terjedelem ekkor 130-140 kötet könyv és a hannoveri könyvtárban őrzött 15.000 darab levél volt.

Az Akadémiák Nemzetközi Szövetségének 1907. évi, Bécsben megtartott III. nagygyűlésén bejelentették, hogy a magyar kormány anyagiilag támogatja báró Eötvös Loránd rendes tag nagyjelentőségű kutatásait. A bejelentést élénk helyeslés kísérte. (Akadémiai Értesítő. Szerkeszti Heinrich Gusztáv főtítkár. 1907. augusztus-szeptember. 212-213. füzet. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. Budapest. 1907.) (562. oldal.)

A szentpétervári összejövetelről Asbóth Oszkár rendes tag és Kövesligethy Radó rendes tag tartott beszámolót, amely megjelent az Akadémiai Értesítőben is.

Szentpétervárt már a XVIII. század végén szokás volt Oroszország Európára néző ablakának nevezni.

Néhány különlegesség nevezetessé tette ezt a találkozót. Itt mutatták be a Nagy Iszlám Enciklopédia I. kötetét A-tól a Dj-ig. Egy laboratóriumban bemutatták ott az Eötvös-ingát, a külföldi küldöttségek nevében pedig Asbóth Oszkár mondott a búcsúesten orosz nyelvű pohárköszöntőt.

1907-ben küldték meg a francia akadémiáról a Magyar Tudományos Akadémiának azt az emlékérmét, amely az Akadémiák Nemzetközi Szövetségének első, Párizsban tartott nagygyűlésének emlékére készült. Az értékes relikviát a főkönyvtárnok őrizetére bízták. (Akadémiai Értesítő. Szerkeszti Heinrich Gusztáv főtítkár. 212-213. füzet. 1907. augusztus-szeptember. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. Budapest. 1907. 562. oldal.) Az emlékérem ma is megvan! (Kutatás: 2003. október

2-án, csütörtökön, a Magyar Tudományos Akadémia Kézirattárában.
MTAK. Éremgyűjtemény. 148. sorszámú érem.)

Az emlékérem előlapján fiatal tudósok (tanítványok) láthatók, ligetes, fás környezetben. (A művész talán az ókori görög tudományos műhelyek hangulatát törekedett érzékeltetni.)

Az éremművész F. Vernon neve is olvasható a jobb alsó sarokban.

Az emlékérem hátlapján a következő felirat olvasható.

FOEDERATAE ACADEMIAE
PRIMUM HABVERE CONVENTVM
PRAESIDENTE G. DARBOVX
ACADEMIAE
PARISIENSIS SCIENTIARVM
SECRETARIO
PARISIIS MENSE APRILI
ANN. MCMI

A Magyar Tudományos Akadémia éremgyűjteményének jegyzékében az Akadémiák Nemzetközi Szövetségének 1901-et idéző emlékérméről az alábbiak olvashatók. 148. Akadémiák Szövets. 1907. bronz (Vernon F) 78/56 mm 160 gr. MTA Művészeti Gyűjtemény max. 5 évi időtartamra átvette 1994. szept. 8-án (Magyar Tudományos Akadémia Kézirattár. MTAK. Éremgyűjtemény. 148. Kutatás a Magyar Tudományos Akadémia Kézirattárában 2003. október 2-án, csütörtökön.)

Vajon ezen a szalon lehet-e találni törekvéseket – legalább nyomokban – a korabeli technikai kultúra befogadására, értő felkarolására? Igen, és egészében véve azt mondhatjuk, hogy a szövetségi együttműködés nem volt rossz hatással a magyar Akadémiára! Európa iparosodottabb, a kapitalizálásban előrehaladottabb, gazdaságilag már megerősödtebb nemzeteinél talán még kevésbé volt kétséges az, hogy a természettudományok és a technika nem rekedhet kívül az akadémiákon. Egy ilyen akadémiai szövetség hatással volt a hazai szemlélet alakulására, változásaira is. Az Akadémia első számú vezetőjének fogékonysága a természettudományok és a technika irányába a szóbanforgó időszakban nem lehet kétséges, hiszen a nemzetközi szövetség párizsi és londoni összejöveteleinek éveiben a magyar Akadémia elnöke éppen a természettudós és műszer-alkotó báró Eötvös Loránd volt.

Szólni kell még arról, hogy a hasznosítás miként lehetséges a kultúra különféle szféráiban, pl. a tudományos körökben, azonkívül a szélesebb körű populáció mindennapi műveltségében. A feltárt részletek ugyanis azt erősítik meg, hogy a dualizmus korában a Magyar Tudományos Akadémia jelentős részt vállalt a technikai kultúrán keresztül is Magyar-

ország gazdasági fejlődésében. Célszerű ezt az eddigieknél sokkal markánsabban megjeleníteni tankönyveinkben, a felsőoktatási intézményeink katedráin, de az ismeretterjesztési munkákban is.

Végül a 4. korszak az ún. Klebelsberg-korszak, amely 1922 és 1931 között tartott. Klebelsberg kultuszministersége alatt kaptak nagy fejlesztési lehetőségeket a tudományegyetemek Budapesten, Pécsen, Szegeden, Debrecenben. A Gyűjteményegyetem megalakítása, a Magyar Tudományos Akadémia jelentős anyagi támogatása, a Tihanyi Biológiai Intézet felépítése, a részben tudósoknak alapított Corvin-rend létesítése mind-mind a magyar tudomány nagymértékű fejlődésének és tiszteletreméltó elismerésének bizonyítéka.

Hivatkozások jegyzéke:

A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 1825-1973.

Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára. Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok. 24. szám. Szögi László: A Budapesti Műszaki Egyetem Levéltára. Repertórium I. 1846–1960 (1967). Budapest, 1975. 263 oldal. Budapesti Műszaki Egyetem Levéltára. Bánki Donát iratai 1880–1959. 10 doboz. = 0,70 fm. 1. doboz. 1-100. sz. 1. D.E.F. 32-53. Levéltári 32. szám. Magyar Tudományos Akadémia 252. sz. 1911. Kutatás a Budapesti Műszaki Egyetem Levéltárában 1998. október 27-én, kedden és 1998. november 3-án, kedden.)

Horváth 1980. Horváth Árpád: A megkésett világhír. Móra Könyvkiadó. Budapest, 1980. 221 oldal.

Irmédi-Molnár László 1938. Irmédi-Molnár László [Dr. phil.]: Tóth Ágoston honvédezredes, a XIX. századbeli magyar térképezés úttörőjének élete és működése. A „Térképészeti Közlöny” 8. számú külömfüzete. M. Kir. Honvéd Térképészeti Intézet. (Felsőszopori Tóth Ágoston). Budapest, 1938. 235 oldal.

Kónya 1994. Kónya Sándor: „... Magyar akadémia állíttassék fel...”. Akadémiai törvények, alapszabályok, ügyrendek. 1827-1990. A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának közleményei. 32 (107). Új sorozat. Sorozatszerkesztő: Fekete Gézáné és Vekerdi László. MTA K 1826. Budapest, 1994. 512 oldal.

Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár. (MTAK.) Kézirattár. RAL. K 1261. III. osztály iratai 1875–1929. 1913. Kutatás Budapesten, a megjelölt helyszínen 1999. január 26-án, kedden.

Makkai 1975. Makkai László: Műszaki és agrártudományok. In.: A Magyar Tudományos Akadémia másfél évszázada 1825–1975. (IV. A dualizmus évtizedei 1867–1918.) Írta: Kónya Sándor, Kosáry Domokos, Makkai László..., stb., stb. Készült a Magyar Tudományos Akadémia

Történettudományi Intézetében. Főszerkesztő Pach Zsigmond Pál. Szerkesztő Vörös Antal. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1975. 547 oldal.

Mérei 1943. Mérei Gyula: Wahrmann Mór. Különlenyomat az IMIT 1943. Évkönyvéből. Felelős kiadó: Dr. Mérei Gyula. Franklin-Társulat nyomdája. – Litvay Ödön. 313-343. oldalak. (Országos Széchényi Könyvtár 146.731. 2000. XII. 13., Budapest.)

Műszaki nagyjaink. 2. 1983. Műszaki nagyjaink. 2. kötet. 1983. Szerk.: Szőke Béla. A Gépipari Tudományos Egyesület kiadása. Budapest, 1983. 533 oldal.

Műszaki nagyjaink. 3. 1983. Műszaki nagyjaink. 3. kötet. 1983. Szerk.: Szőke Béla. A Gépipari Tudományos Egyesület kiadása. Budapest, 1983. 381 oldal.

Simonyi 1978. Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete. Gondolat Kiadó. Budapest, 1978. 487 oldal.

Szénássy Barna. Magyar Tudomány. 1988. 12. 994-998.

Technikai fejlődésünk. 1929. Technikai fejlődésünk története. 1867–1927. Kiad.: a Magyar Mérnök- és Építész Egylet. 2. kiadás. Stádium Sajtóvállalat Részvénytársaság, Budapest, 1929. 1000 o.

Vörös 1975. Vörös Antal: 6. A tudományos munka és anyagi feltételei. In.: A Magyar Tudományos Akadémia másfél évszázada 1825–1975. (IV. A dualizmus évtizedei 1867–1918.) Írta: Kónya Sándor, Kosáry Domokos, Makkai László..., stb., stb., Készült a Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Intézetében. Főszerkesztő Pach Zsigmond Pál. Szerkesztő Vörös Antal. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1975. 547 oldal.

Zelovich 1926. Zelovich Kornél: A Magyar Tudományos Akadémia hatása a technikai tudományok fejlődésére. (XI.) In.: A Magyar Tudományos Akadémia első évszázada. Az alapítás századik évfordulója alkalmából tartott ünnepi beszéd és előadások. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. Budapest, 1926. I. kötet. 459 oldal. 231-320. oldalak.