

## Egy elfelejtett polihisztor: dr. BARDOCZ Lajos

(Kivonat)

BARDOCZ Lajos 1832. augusztus 9-én született a ma Kézdivásárhelyhez tartozó Szászfaluban, Háromszéken. 2 könyvével és közel 100 írásával jelentősen hozzájárult a természettudományok és a technikatörténet ismereteinek terjesztéséhez - az első magyar technikatörténeti mű megalkotója. A dolgozat áttekinti BARDOCZ Lajos életútját és munkásságát, célja az, hogy felhívja a figyelmet a magyar tudománytörténet elfelejtett személységére. A kézdivásárhelyi származású szerző, az Országos Műszaki Múzeum könyvtárosa korábban is közölt háromszéki vonatkozású tanulmányokat, így a sepsiszentgyörgyi múzeumalapító technikatörténész LÓSY-SCHMIDT Edéről: LÓSY-SCHMIDT Ede (1879-1948). Újabb adatok LÓSY-SCHMIDT Ede életéről, munkásságáról és a kassai Országos Magyar Műszaki Múzeumról (Technikatörténeti Szemle XX. 1993 Bp.) Közbenjárására 1995 tavaszán LÓSY-SCHMIDT Ede emléktáblát lepleztek le a Műszaki Múzeum első budapesti épületén (K.Á.)

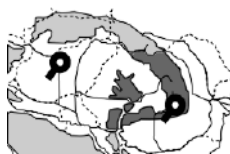
Ha valaki feltenné a kérdést, ki írt magyar nyelven könyvet találmányokról, felfedezésekről a 19. században? – a technikatörténet iránt érdeklődők feltehetően FRECSKAY János: Találmányok könyvét említenék. BARDOCZ Lajos neve kevésbé ismert a mai technikatörténészek előtt, noha őt illeti az elsőség. Erdélyben, szűk

szakmai körben már ismerősebben cseng a neve, mert az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság 1993. októberében tudománytörténeti pályadíjat alapított. E pályadíj SALLÓ Ervin temesvári műegyetemi tanár kezdeményezésére született, melyhez jelentős anyagi támogatást ajánlott fel, és amelyhez mások is csatlakoztak. A pályadíjat KÓNYA Ádám, a sepsiszentgyörgyi Székely Nemzeti Múzeum igazgatója javaslatára BARDOCZ Lajosról nevezték el.

Nagy könyvtáraink őrzik BARDOCZnak két akadémiai pályadíjat nyert művét. A Magyar Életrajzi Lexikon közli biográfiáját, igaz, halálának événél kérdőjel áll. Őt ábrázoló kép mindezeideig nem került elő. 1832. augusztus 9-én született Szászfaluban, Háromszék vármegyében. Szülei a község megbecsült lakói voltak. BARDOCZ az elemi iskolát szülőfalujában, a gimnáziumi tanulmányait Kantában, Kézdivásárhelyen, a minoritáknál kezdte meg. 1849-ben az oktatás szünetelése, majd a gimnázium megszüntése miatt egy évi várankozás után a hatodik osztály vizsgáit magánúton tette le. A tehetséges és szorgalmas fiú taníttatását megőzvegyült édesanyja szűkös anyagi helyzetük miatt vállalni már nem tudta. Ezért ő az anyai kívánságnak engedve elfogadta, hogy papi pályára lépjen. 1851-ben Nyírbátorba indult a rend képezdéjébe, de útközben szándékát megváltoztatta, és Kolozsváron maradt. A kegyes tanító rendiek gimnáziumában sikeres érettségi vizsgát tett. Rossz egészségi állapota miatt visszament szülőfalujába, s csak félévi ápolás után gondolhatott arra, hogy Pesten, egyetemen folytathassa tanulmányait. Az utazás költségeire sem volt fedezete, így először Brassóban a földadó-kataszter felügyelőségén dolgozott, hogy a kezdeti időre megélhetését biztosítani tudja. Pesten két év múlva szerezte meg az ügyvédi oklevelet. Az ELTE Levéltárában a „Manuale graduandorum Juris seu Protocollum Examinum rigorosorum” c. könyv II. kötetében található BARDOCZ szigorlati jegyzőkönyvei szerint első szigorlatát 1858. december 3-án tette le, jogtudorrá (mai kifejezéssel élve jogi doktorrá) 1859. december 18-án avatták.

Pestről Pozsonyba került, ahol SAMARJAY Károly ügyvédi irodájában dolgozott. Főnö-

\* Elhangzott 1995. november 22-én Budapesten az MTESZ Székházában, „A mérnök, a természettudós és az orvos szerepe a társadalomban” címmel rendezett országos ankéton (nov. 20-22.)



ke az irodalommal is foglalkozott, verseket írt, de jelentősek nyelvkönyvei is. Ezzel egyidőben SZINNYEI József, a később híressé vált bibliográfus szintén ott volt alkalmazásban. Valószínűleg az ő kettőjük hatása is érvényesülhetett, mert ettől az időtől kezdve jelentek meg BARDOCZ-nak első közleményei a Vasárnapi Újságban.

Újabb két év múlva érte el tulajdonképpeni életcélját, 1863-ban a kassai jogakadémia magyar történelem és statisztika tanszékére kapott tanári kinevezést. Egészségi állapotának romlása miatt 1865-ben feladni kényszerült tanári pályáját, és visszavonult szülőföldjére. Az Akadémia Kézirattárában sikerült rábukkannom egy levélre, melyben EÖTVÖS Józseftől támogatást kért. A mellékletként csatolt 1867 októberi keltezésű háromszéki orvos igazolása szerint „tüdőszűrődésben”, tüdőbajban szenvedett. 1885-ben a bibliográfus SZINNYEI Józsefhez küldött levelében – ugyancsak az Akadémia Kézirattárában található – sanyarú helyzetéről a következőket írja: „Ezelőtt annyira bolondja voltam a könyveknek, hogy egész anyagi tehetségemet, minden nélkülözhető garasomat azok vételére áldoztam: most oda változott sorsom, hogy kényszerülve vagyok könyvtáramat eladni, elveszítegetni.”

Életének utolsó szakaszában többször folyamodott segélyekért. Szülőföldjén hunyt el. Halálának pontos időpontját az Országos Széchényi Könyvtár Aprónyomtatvány Tárában őrzött gyászjelentésből tudtam meg. E dátum: 1898. szeptember 27.

Irodalmi munkásságát a már említett Vasárnapi Újságban kezdte el. E folyóiratnak 11 éven keresztül (1861-1872) volt szerzője. Folytatásos közleményekben számolt be többek között az üstökösökről, az üvegről, a kenyérgyákról és még sok másról.

De a mindennapi élethez gyakorlati tanácsokkal is szolgált: pl. a fogak és haj ápolásához, vagy a főzelék és a gyümölcs eltartására is hasznos információkat adott. Tájékoztatót a tej hamisításáról. „A titkos szerek” c. cikkben felhívta a figyelmet a drága kozmetikumok és egyes gyógyító készítmények gyakran félrevezető hirdetéseire.

A Vasárnapi Újságon kívül közleményei jelentek meg: a Magyar Ember Könyvtára sorozatban, a Falusi Gazdában, Az Ország Tükrében, a Hazánk s a Külföld c. folyóiratban és a Magyar Néplapban is.

Két nagylegzetű munkájának nyomtatásában történő megjelenését a Magyar Hölgyek alapítványa tette lehetővé. A Magyar Hölgyek alapítványáról az Akadémiai Értesítő 1859-es évfolyamában olvashatunk először. BALOGH Pál rendes tag több lelkes magyar hölgy részéről díjalapítványt nyújtott be tudományos kézikönyvek írására. Az alapítók között szerepel pl. gróf ANDRÁSSY Gyuláné, herceg ODESCALCHI Gyuláné, továbbá BATTHYÁNY Lajos özvegye és BALOGH Melanie költőnő is. Az alapítók szándéka szerint a cél: az Akadémia tekintélyének emelése, a tudomány és az irodalom haladásának elősegítése s a hazai nyelv művelésének előmozdítása. Az eredeti elgondolás szerint csak az Akadémia tagjai pályázhattak volna, azonban az alapítvány megvitatása és véleményezése után e kitévelt módosították, így bárki benyújthatott pályázatot.

BARDOCZ Lajos az 1863-as kiírásra küldte el kéziratát, s a pályázatot ő nyerte meg.

A mű könyv formájában 130 éve, 1865-ben látott napvilágot a Tudományok Csarnoka sorozat V. köteteként. Címe: „A felfedezések és találmányok története. Különös tekintettel a gőz és villanyosság alkalmazására és a fényképirás kifejtésére”, 57 fametszetes illusztrációval.

A pályázathoz 13 különböző német nyelvű könyvet, illetve folyóiratot használt fel, – ami valójában 1773-tól 1862-ig bezárólag több, mint 400 kötetet jelent.

A mű stílusát a szerző így jellemzi: „Az előadásban azon voltam, hogy a nehezebb tárgyakat is úgy állítsam elő, hogy azokat olyanok is megérthessék, kik a szükséges előismeretek birtokában nincsenek.” A valóban nagyon érdekes és olvasmányos könyv 23 fejezetre tagolódik. A mű részletes ismertetésére e helyen lehetőség nincs, de a tartalomjegyzéket mellékelem a gazdag tematika bemutatására (l. Függelék), a technikatörténet iránt érdeklődők közül bizonyára mindenki talál benne őt érdeklő témát.



A szerző leírja a találmányok születését, majd azok tökéletesítését s elterjedésük gyorsaságát, illetve akadályait. Háttérként megismerhetjük az adott kor természettudományos eredményeit, mint pl. azt, hogy az első igazi ösztönzést a mesterséges világítás javítására a vegytan szolgáltatta. LAVOISIER égélméletének megismerése után vált világossá, hogy a vastag és tömött lámpabél akadályozza az égést. De a szerző megjegyzése szerint „A mint a baj megismertette, a segítség a bajon azonnal bekövetkezett.” – Valóban, a svájci ARGAND Londonban 1783-ban feltalálja az üres vagy cső alakú lámpabelet, melyhez a levegő könnyen hozzájut, így az égés tökéletesebbé válik.

Vagy, – szintén a mesterséges világítás történeténél – megláthatjuk azt is, hogy egy találmány miként járult hozzá emberek életének megőrzéséhez, mint DAVY biztonsági lámpájának használata hogyan mentett meg bányászokat a sújtólégrobbanástól.

Néha a véletlen vagy a kényszer is hozzásegített egy-egy jelentős felfedezéshez: ez történt a 17. sz. elején a német BÖTTGERrel is, aki elhíresztelte magáról, hogy ért az aranycsinálás mesterségéhez. Drezdában sikerült a szász választófejedelmet rábeszélnie, hogy kísérleteit támogassa. Ám amikor már jelentős összegeket kicsalt a választófejedelemtől, s eredmény még mindig nem mutatkozott, a fejedelem félve szökésértől Königstein várába záratta. Itt raboskodott 6 évig. Ha aranyat nem is tudott előállítani, hosszú kísérletezés után bekövetkezett a szerencsés véletlen: a porcelán európai felfedezése.

BARDO CZ a történeti részekben gyakran utal a találmány elnevezésének eredetére, amennyiben az ismert. Talán ma már nem is gondolunk arra, vagy talán nem is tudjuk, hogy a fegyverek esetében a szurony, a bajonett, egy Bayonne dél-francia város nevéből származik, vagy a kanócos puska, a muskéta egy olaszországi majorról, MOSCHETTÁRÓL lett elnevezve.

Hatalmas tudásanyagot, klasszikus műveltséget takar a sokszorosított eljárások ismertetése, ehhez kapcsolódóan a papír előállítási módjainak bemutatása is. A papír jelentőségét így

méltatja a szerző: „A papír története az emberiség története. Papiros nélkül a könyvnyomdászat megmérhetetlen uralma csak nagyon korlátozott volna. Európa azon nagyszerű műveltsége, melyet e világrész tudományában, művészetében és iparában bámulunk, a papiros nélkül alig léteznék: mert a papiros azon első telegraf, mely által a föld népei könnyen összekapcsolhatják magukat, gondolataikat és találmányaikat egymással kicserélhetik. [...] A papiros tette lehetségessé, hogy ezrenként repülnek az újságok, a napi események hirmondói a világ minden szögleteibe, és ezrenként vándorolnak a könyvek egyik kézről a másikba, melyekből egypár forintért megbecsülhetetlen kincsek birtokába juthatunk.”

Könyve erényei mellett azonban meg kell jegyezni azt is, hogy kortársai minden biznnyal örömmel olvastak volna a magyarországi eredményekről is, mint pl. arról, hogy a Nemzeti Színházat már 1837-ben gázvilágítással szerelték fel, s az első gázgyár Pesten 1856-ban készült el, vagy az első hazai porcelángyárról, – s még sorolhatnánk. De e hiányosság a hatalmas témának és a szűkre szabott kereteknek tudható be, amit egyébként is túllépett.

BARDO CZ Lajos második kiemelkedő munkája „A mechanika alapvonalai”. Ezt szintén a Magyar Hölgyek Alapítványa pályázatára küldte be 1867-ben. Ezzel a művével is díjnyertes lett. Jelígeje a következő: „Minden, mit a föld és égen látunk a mechanika törvényei uralma alatt áll, a porszem nem kicsiny, a világ-mindenesség nem nagy arra, hogy ezen törvények működésének alá ne legyen vetve.” A bíráló szerint: „Mert [...] ámbár inkább physikai mint eróműtani szellemben van tartva, de alapos, ábrái jók, nyelve egyszerű, szabatos és jó magyar, olvasása inkább élvezet mint fáradság, s így, noha nem eredeti, hanem a szerző által megnevezett idegen munkákból van átdolgozva, a Magyar Hölgyek alapítványának szellemében alkalmas a köz értelmesség előmozdítására.”

Nyomtatásban 1874-ben jelent meg 350 oldalon, 225 fametszettel.

A könyv érdeme, hogy a mechanika tudománya tételeinek alkalmazását a gyakorlati tech-



nika tárgyaival, működésével mutatja be, és így az elvont tételek a nem magasan képzett szakember számára is azonnal szemléletessé válnak. Így pl. „A mérő testek mozgása” c. fejezetben a mozgás mechanikai szabályai mellett az ingaóra működését is megismerhetjük. „A folyadékok mozgása” c. fejezetben részletesen tárgyalja a „függőleges vízkerekek”, a „vízszintes vízkerekek”, a „vizzhatási kerék” vagyis (a SEGNER-kerék), továbbá a csavarturbinák működését. Így tesz eleget a könyv „előszavában” leírt célkitűzésnek: „Czélja e munkának az, hogy a mechanika alapvonalaival minél tágabb körben és könnyebb uton ismertesse meg a magyar olvasó közönséget. E célzt az által igyekeztem megközelíteni, hogy lehetőkép mellőzve a nálunk csak nagyon korlátozott számú közönségre számítható és csak terjedelmesebb munkába való matematikai fejtegetéseket és bizonyításokat, a felállított törvények igazságát gyakorlatilag, kísérletek által igyekeztem bemutatni s a természet és mindennapi élet tüneményeivel felvilágosítani: a nélkül azonban, hogy ez az alaposságnak rovására történnék.”

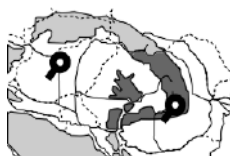
**Un savant uitat:**  
**dr. Lajos BARDOCZ**  
(Rezumat)

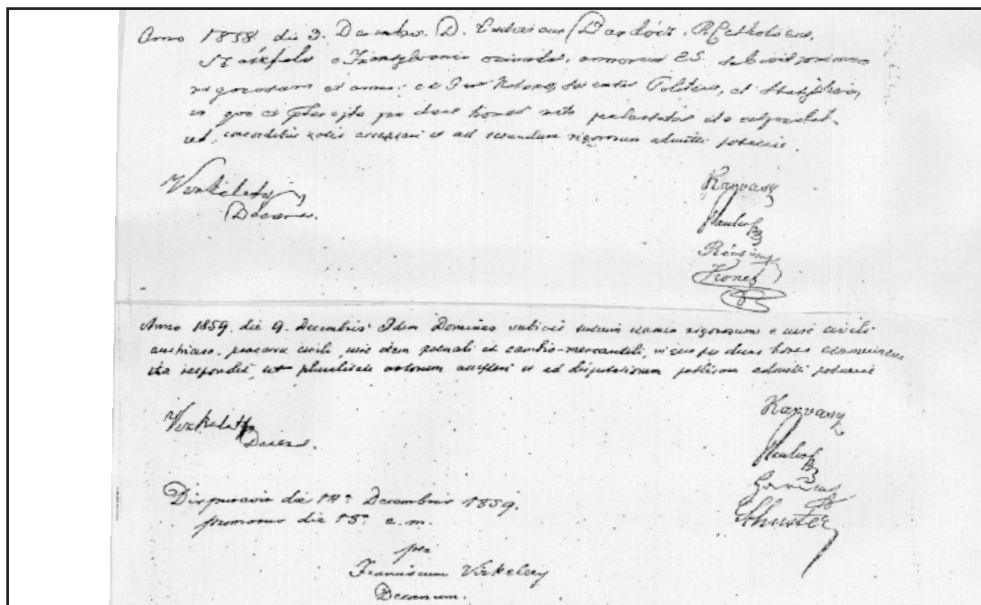
Lajos BARDOCZ s-a născut la 9 august 1832, într-un mic sat din Trei Scaune, azi suburbie a oraşului Tg. Secuiesc. Cu cele două cărţi ale sale şi cu cele aproape 100 de articole apărute, a adus contribuţii semnificative la propagarea cunoştinţelor din domeniul ştiinţelor naturale şi al istoriei tehnicii. Este autorul primei opere maghiare de istorie a tehnicii. Lucrarea parcurge viaţa şi opera lui BARDOCZ cu scopul de a atrage atenţia asupra figurii sale.

**A Forgotten Polihistor:**  
**Dr. Lajos BARDOCZ**  
(Abstract)

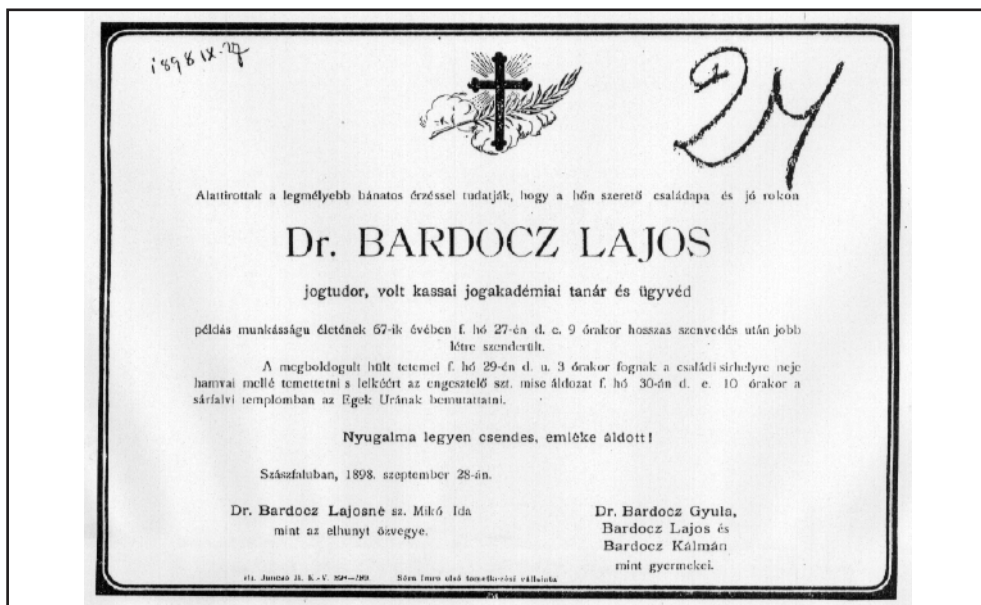
Lajos BARDOCZ was born in Háromszék on the 9th of August 1832, in the vil-

lage Szászfalu, today belonging to Kézdivásárhely. With his two books and over 100 writings he contributed to a large extent to the propagation of the natural sciences and the history of technics. He was the first author of a Hungarian history of technics. The paper is an overview of the life and work of Lajos BARDOCZ, its purpose being to call our attention to a forgotten personality of the Hungarian history of sciences.

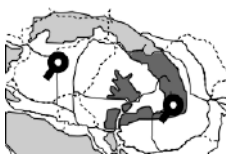


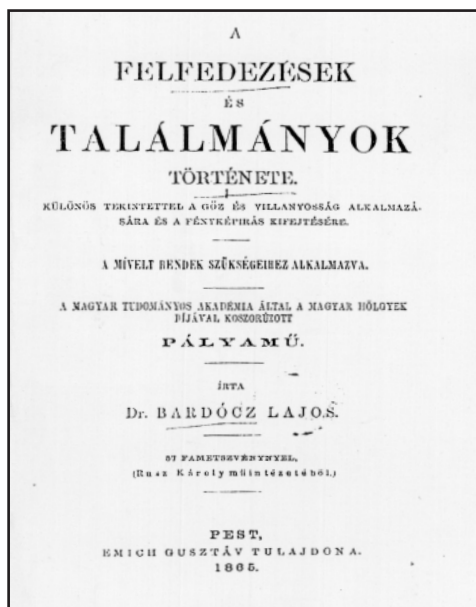


1. ábra Részletek a „Manuale graduandorum Juris seu Protocolium Examinum rigorosorum” II. kötetéből (ELTE) levéltár. Első szigorlatát hitelesítették: KARVASY Ágoston (1809-96) – közgazdaságtan, PAULER Tivadar (1816-86) – büntetőjog, RÉCSEI Emil (1822-64) – állam és közigazgatástan, KONÉK Sándor (1819-82) – statisztika (1858). Jogtudorrá avatása 1859. dec. 18-án. Hitelesíti a dékán: VIZKELETI Ferenc (1789-1875) az egyházjog tanára.

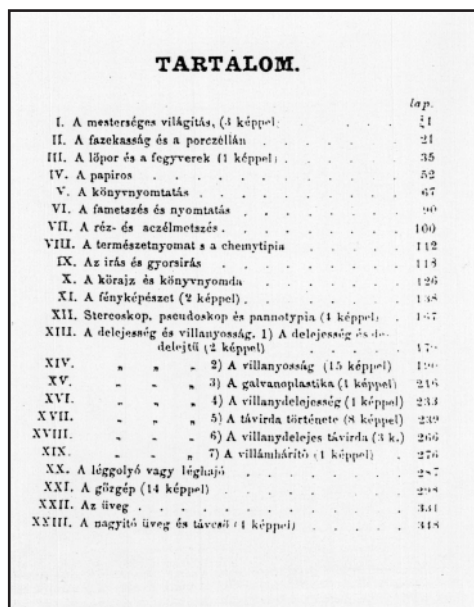


2. ábra Szülőfalujából keltezett gyászjelentése

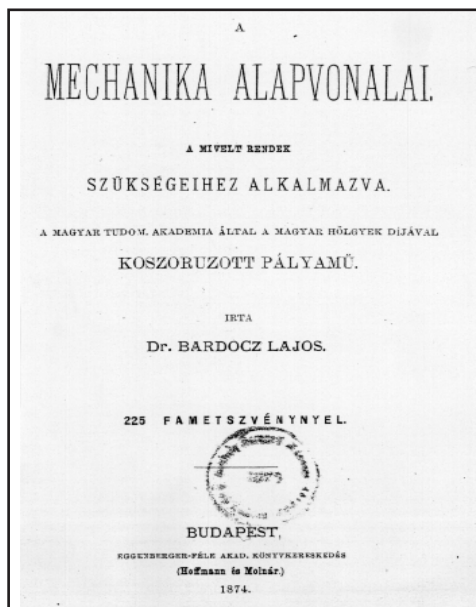




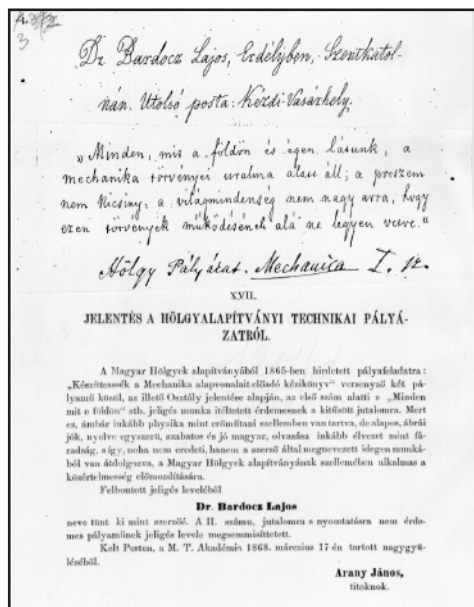
3. ábra



5. ábra Az első magyar találmánytörténeti könyv  
tartalomjegyzéke



4. ábra



6. ábra Második könyvpályázatának feladói címe,  
jellegje, valamint ARANY János jelentése az  
akadémiai évkönyben. Előbbiek a MTA  
Kézirattárában. Jelzet: RAL 1201/d/1868.

