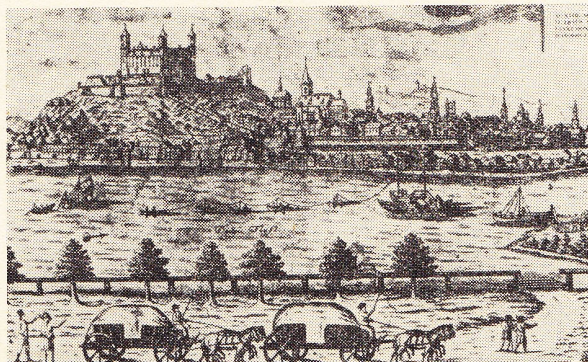


U. 1825

Dr. Segner János András szobrának leleplezése Debrecenben

LENGYEL ZOLTÁNNÉ*

Hosszú idő telt el 1960 óta, mire a sok adat, dokumentum, bizonyíték beszerzése, felkutatása után, az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület* védnöksége alatt álló Segner-mozgalom elérte célját. Debrecenben 1972-ben felavattuk a Segner-teret, a Segner-múzeumot, 1974-ben pedig az Orvostudományi Egyetem új elméleti épülete előtti parkban elnökünk Dr. Lőrinc Imre nyug. államtitkár, ünnepi beszéde elmondása után, leleplezte a nagy magyar tudós „Segner Hungarus” szobrát



1. kép

Nagyon sok gondolat merül fel bennünk a kitartó munka eredménye láttán. — Ezek elejéről, az 1972. októberi tér és múzeumavató ünnepségekről az „Energia és Atomtechnika” 1972. decemberi számában 42 oldalon számoltunk be. Ott voltak és előadásokat tartottak jeles tudósaink, közöttük a hallei egyetem professzorai, ill. képviselői és sokak előtt ismertté vált egy debreceni diáknak, majd a város orvosának ragyogó pályafutása, akit addig a „Segner-kerék” elnevezésről ismertek, de hovatartozásáról csaknem semmit sem tudtak.

Most egy magyar vonatkozású szakasz záródott le, mely folytatódik nemcsak nálunk, hanem külföldön is, elsősorban szülő-városában Pozsonyban (1. kép), ahol a Duna partján már áll a Segner-emlékmű (2. kép), a szülőföld megbecsülése jelként. 1977-ben Halle városa világméretű ünnepségen ad tiszteletet Segner halálának 200-ik évfordulóján — az Egyetemen 22 évig tanított „Professor primarius”-nak, ahol az Egyesületünk tiszteletadása sem marad el.

Debrecen Megyei Város Vezetőségénél a Segner-mozgalom nagy támogatóra talált. Ez így is van rendjén ott, ahol a kor szava érvényesül és nagyjaink tisztelete, újabbak nevelése természetes tett. Az ősi Református Kollégium — történelmünk alapkőeként évszázadok óta nevel kimagasló személyeket és ápolja emlékét a magyar tudomány minden irányú tevékenységének. Ily viszonyok között vált lehetővé a Segner-mozgalom is, amiért e helyen is tiszteletteljes köszönetét fejezi ki az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Elnöksége.

Csak ilyen viszonyok és támogatás mellett vált lehetséges az a szép október 5-i szoboravató ünnepség, melynek emlékét az igen szép számban megjelent személyek őrizni és továbbadni fogják.

Az Orvostudományi Egyetem Rektora, gazdasági főigazgatója, professzorai szívügyüknek tekintették e napot és az előkészítésről a legnagyobb elismeréssel emlékezhetünk meg.

Az ő ügyük is volt Segner emlékének őrzése és a kitűzött 11 órai időre ott voltak a város vezetésével, a külföldi és

* Lengyel Zoltánné, a Petrokémia Beruházási Vállalat előadója, a Segner János András Szakbizottság jegyzője.



2. kép



3. kép

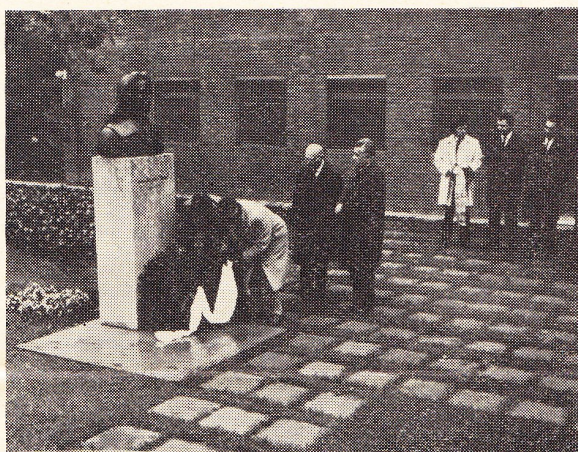
hazai egyetemek, iskolák, polgárok képviselőivel, — köszörűkkel a szoboravató helyén. Megérkezett Dr. Lőrinc Imre, egyesületünk elnöke is, kit a Segner Szakbizottság tagjai a megjelenteknek bemutattak.

A szívélyes ismerkedés után *Lengyel Zoltán* okl. kohómérnök, a *Segner János András Szakbizottság* vezetője üdvözölte az elnököt, a város vezetését, a professzorokat, élükön az Orvostudományi Egyetem rektorát *Dr. Szabó Árpád* professzort, a Szakbizottság tagjait, a vállalatok és iskolák tanárait, tanulóit és felkérte

Dr. Lőrinc Imre elnököt ünnepi beszédének elmondására. Az elnök a következő szavakkal fordult az ünneplő közönséghez (3. kép).

„Szoboravatató ünnepségre gyűltünk itt egybe, hogy jelen legyen *Segner János András*, *Debrecen* város volt orvosának, a világhírűvé lett matematikus-fizikus bronzszobrának leleplezésénél.

Debrecen városából sok nagy hírűvé vált tudós indult útnak, hiszen híres tanintézményei az évszázadok során a város lakosságának, vezetőinek támogatásával ezért igen sokat tettek, áldoztak. Emléküket – lelkesítésül és példaképként – helyes igyekezet megőrizni, ápolni. Ezt teszi most is *Debrecen* város vezetősége, lakossága, amikor – az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület* is – szobrot állít *Segner János* Andrásnak.



4. kép

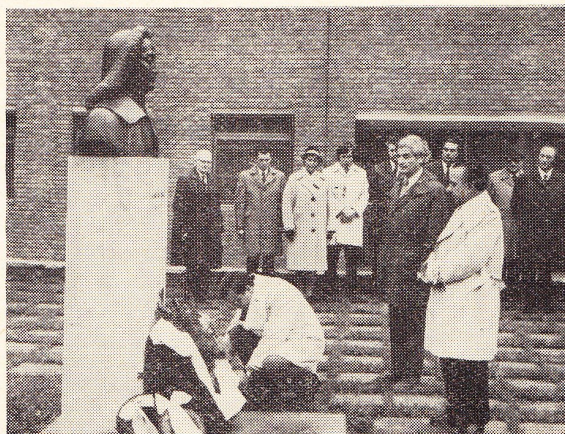
Szerte a világon ismert a *Segner-kerék*. De kevesen tudják, hogy a pozsonyi származású *Segner* család a magyar szabadságért küzdők sorában nyert magyar nemességet.

E család tagjai közt kiváló tehetségű emberek voltak, közülük is a legkiválóbb *Segner János András*.

Őt nevezi a tudományos irodalom a „turbina atyjának”, róla nevezték el a Hold egyik kráterét, a kort jellemző polihisztora volt, akinek emlékét a tudományos akadémiák egész sora őrzi.

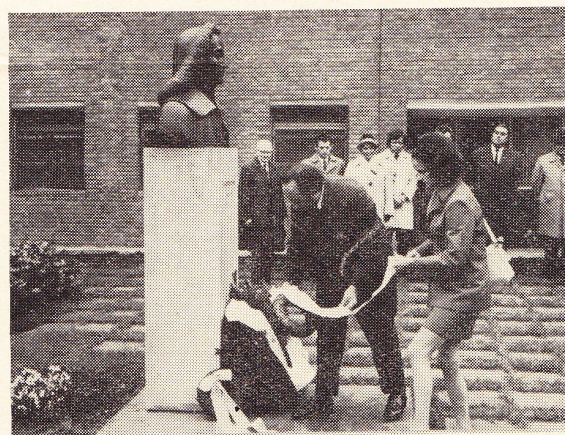


5. kép



6. kép

Úgy gondolom, hogy *Segner János András* nevét, tudományos eredményeit nem szükséges sem nekünk, sem más nemzetnek kisajátítani akarni. Nem ezzel szolgálunk legjobban a nemzet dicsőségét. De szolgálja a mi országunk és más országok dicsőségét az a tény, hogy országainkban az adott korban voltak olyan intézmények és emberek és ezáltal a szellem olyan ragyogása, amely lehetővé tette az arra termetteknek, a *Segner* Andrásoknak a tudomány ápolását, fejlesztését! És *Segner János András* esetében hazánkban *Debrecen* városának, akkori intézményének, polgárainak az érdeme és korunk *Debrecenének*, annak dicső múltjának része az, hogy az emberiség egy „csillagórájának” képviselője itt is élt és alkotott *Debrecen* városában.



7. kép

És jut ebből az ő hírnevéből, nagyságából *Pozsonynak* is, *Hallénak*, *Jénának* és *Göttingának* is és jószerivel az egész emberiségnek.

Ha ezt a mai, debreceni szoboravatást így értjük – és gondolom így is értjük – akkor szocialista hazafiságunk egyik szerény megnyilvánulásánál vagyunk most jelen – örömmel osztozva a nemesre való emlékezés ünnepélyében mindazokkal, akik, csakúgy mint *Debrecen* városa – örömmel és büszkeséggel vállaltak egy részt a tudós *Segner János András* alkotó életéből – emléke megőrzéséből.

Debrecen városa a város egyik terét nevezte el a nagy tudósról és azt emléktáblával jelölte meg.

A *Debreceni Kollégiumban* pedig *Segner* múzeum és kutatószoba őrzi a tudós élete, pályafutása emlékeit.

Örömmel hallottuk, hogy a Magyar Posta is a mai napot *Segner* bélyeg kiadásával kívánja emlékeztetessé tenni!

Mindez bizonyára nagy meglepéssel tölti el azokat, akikkel joggal valljuk, hogy a magyar nép nemes hagyomá-

nyainak, múltjának igaz megőrzője és ápolója a szocialista magyar haza.

Ennek íme egyik szép példája *Debrecen* városa által állított *Segner János András* tudós professzor szobra, amelynek jelen leleplezésénél reá emlékezve helyezzük el a tisztelet és a kegyelet koszorúit."

A beszéd után *dr. Lőrinc Imre* elnök a szobrot leleplezte, majd elsőnek az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület* piros szegfűs gyönyörű koszorúját a szakbizottsági tagok kíséretében (*dr. Kaspárek Lászlóné, Lengyel Attila, Lengyel Zoltán*) a szobor talapzatán elhelyezte (4. kép).

Ezután sorjában a *Városi Tanács* (5. kép), az *Orvostudományi Egyetem* rektora (6. kép), a *Hazafias Népfront, Halle város és egyeteme képviselői* (7. kép) helyezték el babérszuszorúikat.

A koszorúzás után *Lengyel Zoltán* kohómérnök köszönetet mondott *Mikus Sándor* kétszeres Kossuth-díjas szobrásznak a szép szobor alkotásáért és az ünneplő közönségnek bemutatva a professzor-szobrászművészt.

Az *Orvostudományi Egyetem* a *Városi Tanács* Művelődési Osztályának közreműködésével megvendégelte a résztvevőket, amiért köszönetünket fejezzük ki, mert itt a hazai és külföldi előkelőségek baráti eszmecsereje vált lehetővé.

A fogadást követte a *Segner-téri emléktábla* megkoszorúzása. Ide az orvostudományi Egyetem részéről rendelkezésre bocsátott autóbusszal mentek el a vendégek. A *Segner-téri emléktáblánál* már többszáz főnyi ünneplő közönség, diákok váraakoztak. *Szamosújvári Sándor* tanár a következő szavakkal méltatta a nap jelentőségét és köszöntötte a magas szintű hivatalos személyiségeket és megjelenteket. —

„*Dr. Segner János András* születésének 270 éves évfordulóját ünnepeljük. Ma délelőtt avattuk fel a világhírű orvosfizikus szobrát az *Orvostudományi Egyetem* új emeleti tömbje előtt. Az emléktábla koszorúzása ünnepségen is szeretettel köszöntjük a *Segner-szobor* alkotóját *Mikus Sándor* Kossuth-díjas szobrászművészt, ki megtisztelt jelenlétével benünket.

Amikor a *Segner-téren* tisztelgünk a tudós emlékét és debreceni kapcsolatait hirdető emléktábla előtt, idézzük fel színes életútjának néhány állomását. A pozsonyi származású *Segner család* a magyar függetlenségi harcokban szerzett érdemeinek elismerésül magyar nemességet kap. E család egyik tagja, — a mi *Segnerünk* — az országos híró *Református Kollégium* diákja, majd *Debrecen* város orvosfizikusa lesz. Ha a régi debreceni utcákat ismerjük, tudjuk, hogy a *Segner-térbe* futó *Hatvan utcától* nem volt messze a *Pozsonyi út*. A *Pozsonyi út*, az akkori közlekedési útviszonyok szerint — *Tiszafüreden, Budán* át, — nemcsak a szülővárosa felé vitte e nagyreményű, tehetséges diákot, hanem az egyetemi végzettség elnyerése céljából Jénába is. Városunk megtisztelte ugyan az orvosdoktori diplomával rendelkező *Segnert*, s meghívta 1731-ben a város orvosfizikusi állására, de mint tudjuk, rövid ideig látta el a hivatalt. A jénai, göttingai, halle-wittenbergi egyetemek katedrái hívják, ahol jobban kibontakozhat mint tudós és kutató.

Külön megtiszteltetésnek tekintjük, hogy a mai ünnepségeken a *Városi Tanács, a Hazafias Népfront, s az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület, s az iskolák* küldöttsége mellett velünk ünnepelnek a *Dr. Segner* professzort alkalmazó német egyetemek is, akiket *Dr. Wolfram Kaiser* hallei professzor és *Dr. Arina Völker* tudományos kutató képviselnek.

A „turbina atyja” nem a nemesi levelével, hanem a tudós, a szellemi nemességével írta be nevét a tudomány történetébe. A nemzetközi tudomány és a szellem e csillagóriása csak rövid ideig élt városunkban. *Pozsony, Jéna, Göttinga, Halle-Wittenberg* mellett egy kicsit mi is magunkénak érezzük. Szellemi pályájának egyik röpítő fészke, kezdőállomásainak egyike *Debrecen*. Nagy érdeme, hogy soha nem tagadta meg magyar voltát, s a köztudatban „*Segner Hungarus*”-ként is szerepel.

Szocialista hazafiságunk és kultúránk mély gyökerekkel rendelkezik, csak fel kell fedeznünk azt. A hagyományok ápolásában ez irodalmi, művészeti emlékek mellett egyre nagyobb szerepet kapnak a természettudomány és a műszaki élet úttörői is.

Emlékezzünk és emlékeztessünk, mert van mire! Nem *Segnernek* van szüksége az elismerésre, hanem nekünk van szükségünk az ő emberi és tudományos értékeire.



8. kép

Haladó hagyományaink ápolása örömmel és büszkeséggel tölt el bennünket. *Segner* emléke is felemel, erőt ad. Erősíti tudatunkat a mély gyökereken alapuló hagyományok ápolásában, mai életünk és jövőnk biztosabb formálásában."

Ezután az emléktábla koszorúzására került a sor.

Elsőnek az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület* helyezi el koszorúját, majd

a *Debrecen Megyei Jogú Városi Tanácsa, a Hazafias Népfront Városi Bizottsága, a Déri Múzeum, az ÁFESZ Segner Szocialista Brigádja, a MÁV Segner Szocialista Brigádja, a Műkö KTSZ Segner Szocialista Brigádja, a Fazekas Gimnázium Honismereti Szakköre, a KLTE Gyak. Ált. Iskola Honismereti Szakköre, végül a KLTE Gyak. Ált. Iskola Fizikai Szakköre* koszorúzott.

Az ünnepség lefolyása (8. kép) alapján hisszük, hogy a debrecenieknél és a külföldiekben hosszú ideig emlékezetes lesz a nap.

Nehezen oszlott el a közönség. Az volt az érzésem, hogy a szép ünnepség és impozáns koszorúsor a közönség tetszését elnyerte.

A vendégek és a szakbizottsági tagok az autóbusszal a kollégiumba mentek, hol az ünnepség 1/2 3h-kor a *Segner-múzeum* bemutatásával folytatódott.

A közbeeső időben a kollégium vendégszobájában szívélyes megbeszéléssel telt az idő.

1/2 3h-kor a Kollégium múzeum előtti folyosóján gyülekeztek a látogatók, kiket *Dr. Kürti László* főigazgató üdvözölt.

Ezután a *Segner Múzeum* elé vonultak, ahol *Takács Béla* múzeumigazgató mondott ismeretetőt (9. kép).

„Nem szükséges bővebb ismertetést tartanom arról, hogy ki volt *Segner János András*, milyen jelentős szerepet töltött be



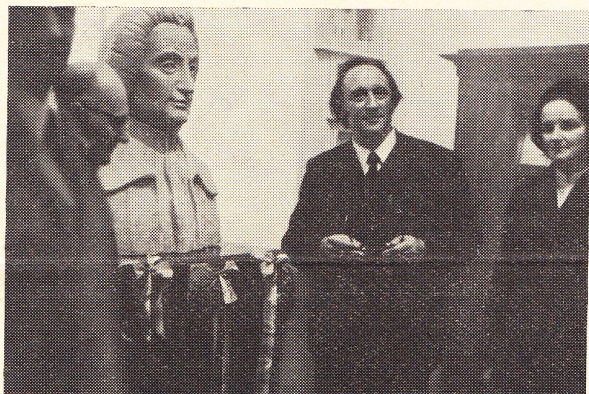
9. kép

a fizikai kutatás és oktatás történetében, hiszen ezzel külön előadás foglalkozott.

Ha mégis szólni kívánok, annak két oka van: egyrészt minden kedves vendégünk, látogatónk előtt ismertetni szoktuk a *Segner-emlékszoba* anyagát, másrészt örömmel szeretnék kifejezést adni, hogy a *Segner-gyűjtemény* értékes és szép ajándékkal gyarapodott: *Mikus Sándor* szobrászművész alkotásával, *Segner János* mellszobrával.

A Kollégium kiállításait évente több mint 50 ezer ember látogatja. Ezek a látogatók – belföldiek és külföldiek egyaránt – miután megtekintették a *Segner-emlékszoba* kiállítását, elviszik a hírét *Segner János*nak, tehát a Kollégium az ismeretterjesztés, a propaganda eszközeivel is hozzájárul ahhoz, hogy hazánk és városunk nagy fizikusának a nevét minél többen megismerhessék.

Szeretném megköszönni az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület*nek, valamint *Lengyel Zoltán* mérnök úrnak irántunk, illetve a Kollégium iránt már eddig is megmutatott jóindulatát, anyagi áldozatát, hogy a *Segner-emlékszobát*, sőt a hozzátartozó kutatóhelyiséget létrehozta. Köszönjük, hogy a *Segner-kiállításunk* gyarapítását mindig szívében viseli. Ennek bizonyítéka ez a most elhelyezett szobor is. A magunk részéről igyekeznünk fogunk, hogy *Segner János* tudományos jelentőségét a Kollégium méltóképpen mutassa be. Kérjük az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesületet*, *Lengyel Zoltán* mérnök urat, hogy ebben a nemes igyekezetben bennünket továbbra is támogasson.”



10. kép

Ezt követte a múzeum megtekintése, ahol nagy érdeklődéssel szemlélték meg a kiállított *Segner-szobor* eredeti modelljét, korabeli könyveket és fizikai eszközöket (10. kép).

A látogatókat Dr. Kürti főigazgató úr a kis diszterembe kérte, ahol kedves ünnepség keretében *Lengyel Zoltán* a *Segner-Szakbizottság* vezetője *Szamosújvári Sándor* vezető tanárnak, ki első debreceni munkatársa volt, átadta a kétoldalas „*Segner-Hungarus-émlékérmet*” (11. kép).

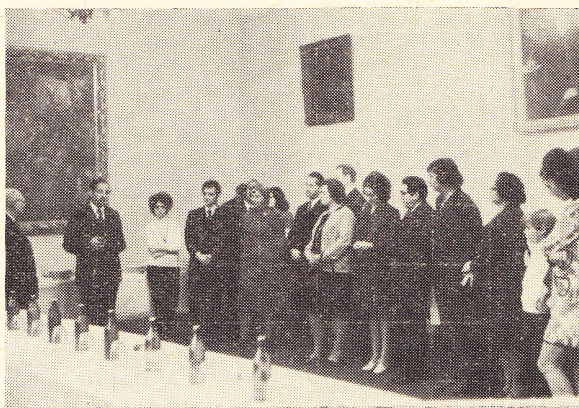
Szamosújvári Sándor meghatóan köszönte meg a megtiszteltetést és így szólt:

„A mai, felemelő *Segner-szoboravatás*, emléktábla koszorúzás és most a *Református Kollégium* épületében az átrendezett *Segner-emlékszoba* átadási ünnepsége után jóleső érzés egy kicsit megállni, elgondolkozni, s kötetlen formában szót váltani.

Most, amikor az *Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Segner Bizottsága* nevében *Lengyel Zoltán* a Bizottság vezetője, nekem átadta a *Segner-émlékplakettet*, engedjék meg, hogy az elismerő szavakra néhány gondolattal válaszoljak.

Kit látok én Segnerben, miért ápolom emléket a Bizottság keretében kb. egy jó évtizede, s mit jelent e hely, s ez ünnepség számomra?

A mai ünnepség iránti érdeklődés is mutatja, hogy *Segner*, aki büszkén vallotta magát „*Segner Hungarus*”-nak, nem kizárólag a debrecenieké, nem egyedül a magyarságé, hanem az egyetemes kultúra, az emberiség nagy alakjai közé tartozik. Az ő tudományos elismerését mutatják a leningrádi, berlini, londoni akadémiák elismerései, s megtisztelő tagságai is.



11. kép

Amikor úgy érzem, egy ilyen szellemóriást nem sajátíthatunk ki sem Debrecenben, sem e hazában, annál inkább kötelességünk ápolni emléket, példáját. Nemcsak mondhatjuk, de vele együtt némi büszkeséggel mondanunk is kell, – íme innen indultak, – íme ilyen szellemóriásokat küldtünk mi, – szegénységünkben, s bizonyos elmaradottságunkban is, – a tudomány katedrájára, az emberiségnek. S e szellemóriás felfedezésében, vagy újra felfedeztetésében én csak egy szürke munkatárnak érzem magam. E munkában a kezdeményezés, az irányítás a *Segner Bizottság*, s annak vezetőjének *Lengyel Zoltán* mérnöknek és fiának *Lengyel Attila* kohómérnöknek az érdeme. A mi helyi erőnk, erőfeszítésünk nem hozta volna meg azt az eredményt, aminek részben ma is tanúi lehettünk.

Öröm számomra átvenni e kitüntetést azon falak között, amely nekem is Alma-Materem volt.

S végül egy olyan szubjektív érzés, amit csak magamban érzek, de a *Segner Bizottság* tagjai előtt kikiváncsok belőlem. Nem vagyok sem orvos, sem természettudományos képzettségű ember, de a haladó hagyományok ápolásában rendkívül nagy, nemzetfenntartó erőt látok, aminek a szocialista kultúra kibontakozásánál is igen nagy szerepe van. A nagyobbik fiam a *Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karának* IV. éves hallgatója, s a fizika tanszéken demonstrátor. A kisebbik fiam a *Debreceni Orvostudományi Egyetem* III. éves orvostanhallgatója. Talán merem remélni, hogy e kitüntetésnek nemcsak én örülök, hanem a fiam is értékeli. Remélem ők nemcsak öröklik tőlem a *Segner-émlékplakettet*, hanem őrzik, megbecsülik, hisz *Segner* példája számunkra még közelebb áll, még többet mondó mint nekem, s életéből nemcsak példát merítenek, de igyekeznek méltó követői lenni tanulásukkal, majd munkásságukkal is.”

A beszéd elhangzása után a kollégium fogadást adott.

A baráti találkozáson felszólalt *Nagy Ferenc* – üdvözlőve a szépsikerű ünnepi rendezvény-sorozatot, majd *Dr. Kürti* főigazgató és *Dr. Wolfram Kaiser* mondott üdvözlőket.

Az üdvözléseket az ETE nevében *Lengyel Zoltán* kohómérnök köszönte meg. A szívélyes együttlét $\frac{1}{2}$ 5 óráig tartott, mikor a budapestiek a hallei küldöttekkel együtt eltávoztak.

Az igen szépen sikerült nap emléket kívántuk az utódok tanulására megörökíteni, dokumentálni és e helyen köszönetet mond a *Segner János András Szakbizottság* az ETE Elnökségének, Debrecen Városi Tanácsnak, a Képzőművészeti Lektorátusnak, a TITÁSZ vezetőségének, az iskolák igazgatóságának, a Református Kollégium főigazgatóságának és mindazon vállalatoknak és személyeknek, akik önzetlen segítségnyújtásukkal a szépsikerű nap végrehajtását lehetővé tették.

Külön kiemelten köszönetet kell mondani az MSZMP Központi Vezetőségének támogatásáért, ami miatt vált lehetővé az október 5-i tervezett nap valóra válása.

Ugyancsak a *Posta Vezérigazgatóságáról* is köszönettel kell megemlékezni, mert a *Postaforgalmi Ügyosztály* igazgatója kérésünket magáévá tette, a szoboravatásra kitűnő művésszel megterveztetette és kiadta a világ első *Segner-hélyegét*, ezzel a gyógyórú első napi siker fényét növelte.

Ismertetjük még a Magyar Rádióban elhangzott Segner-méltatást is.

Dr. Segner János András*
(1704 – 1777)

*Dr. Kasparek Lászlóné***

Megemlékezünk *Segner János Andrásról* és közöljük, hogy bronzszobrát, születésének 270. évfordulója alkalmával 1974. év október 5-én avattuk fel a Debreceni Orvostudományi Egyetem új tízemeletes épülete melletti parkrészben. (lásd a 3. képet).

Két évvel ezelőtt, a debreceni Segner-tér és múzeum avatása bejelentésekor *Dr. Zemplén Jolán* professzor ismertette a rádióban *Segner* pályafutását. Sajnos nagynevű tudománytörténészünk váratlanul elhunyt. Emlékét tisztelve, jelen előadásban az Ő gondolatait idézzük fel, ki tökéletes ismertetőt nyújtott a rádió hallgatóinak egy világhírűvé vált magyar orvosfizikusról, „*Segner Hungarus*”-ról.

„1731-ben *Szerémei Sámuel*, Debrecen nótáriusa azt a megbízatást kapja a várostól, hogy keressen „*egy jó medikust*”. *Szerémei* a híres pozsonyi földrajztudóshoz, *Bél Mátyáshoz* fordul segítségért és csakhamar megy a válasz Debrecenbe:

„Tegnap szölk Bél urammal. Fölötte igen commendálja *Segner* Uramat, hogy derekasan abszolválta studiumait, sőt kollégiumot is olvasott, jó mathematicus, odafel professzorságot is várhatna. Láttam magam is; elég activusnak látszik.”

Így lett a pozsonyi *Segner János András*, Debrecen város orvosa, vagy ahogy akkor mondták „fizikus”-a. De nem sokáig. Tudós Wesszprémi István, a magyar orvosok és természettudósok híres XVIII. századi biográfusának már ezt kell írnia Segneréről:

„Sajnos azonban csak körülbelül egy évet töltött ebben a dícséretesen viselt hivatalban, mert *Teichmeier Mária Karolina* Zsófia ezt a nagytehetségű fiatalembert kicsalta erről a helyéről csábító ígéretekkel s elrabolta azon a címen, hogy előzőleg titokban házassági ígéretet tett neki...”

Másszóval: *Segner János Andrást* valóban hívták professzornak Jénába és ezzel kezdetét vette egy olyan tudós életpálya, amely magyarországi tudósoknak a XVIII. században nem igen jutott osztályrészül.

Segner János András tekintélyes pozsonyi családból származott. *Stájerországból* bevándorolt ősei már a XV. században magyar nemesek voltak. 1704. október 9-én született, atyja kereskedő és városgazda volt, így módjában állt fiának az abban az időben legjobbnak tartott nevelést biztosítani. *Segner* először Pozsonyban, majd Győrben tanult, 1724-ben pedig a híres debreceni kollégium diákja volt. 1725-ben indult el a magasabb tudományos és szakképzéshez elengedhetetlen külföldi tanulmányútra Jénába, ahol ugyanabban az évben megjelenik egy jelentős matematikai, egy évvel később egy rektori dícséretet nyert kémiai dolgozata. 1729-ben orvosi, 1730-ban pedig orvosdoktori képesítést szerez.

„*Segner János András* életútja eddig a pontig nem különbözik lényegesen a XVII. és XVIII. század magyarországi tudósainak életrajzától: hazai iskolázás után külföldi, sikerekkel telt tanulmányút. Akár *Apáczai Csere János* (XVII. század), akár *Hatvani István* (XVIII. század) életével hasonlítjuk össze azt. E két példát mégsem véletlenül említettük. Mindketten ui. olyan tudósok voltak, akiknek külföldön – mindkettőjüknek *Hollandiában* – professzori katedrát ajánlottak fel. *Apáczainak* a *Magyar Enciklopédia* szerzőjének rövid életében haladó politikai nézeteiért sok üldözésben volt része. Tudós *Hatvani* életművét alig néhány nyomtatott munka, sok legenda őrzi,

* A szerzőnek a Magyar Rádió 3. műsorában 1974. X. 15-én 20,15-kor tartott előadása nyomán.

** Dr. Kasparek Lászlóné: ETE Segner Szakbizottság tagja.

lényegében azonban pontos tudományos értékét nem tudjuk felmérni, pedig *Apáczai* tanár volt, *Hatvani* tanár és orvos, tehát választott hivatásukban működtek, a legtöbb hazai tudós professzor azonban rendszerint boldog volt, ha a rögös, vagy alig fizetett tanári pályát a valamivel biztonságosabb lelkészivel cserélhették fel.

E hosszadalmasnak látszó kitéréssel azt szeretném hangsúlyozni, hogy a XVIII. század Magyarország gazdasági-társadalmi viszonyai nem voltak alkalmasak nagyobb tehetségek kibontakoztatására. Az itthon működőknek sok mindennel kellett foglalkozniuk: sokszor egyidejűleg kellett keleti nyelveket és fizikát, vagy teológiát és matematikát (vagy egyszerre mind a négyet) tanítaniuk.

Segner János András szintén polihisztor volt. Ez a XVIII. században a természettudományok differenciálatlansága következtében elég gyakori volt. Az általa művelt tudományterületek akkor még szoros kapcsolatban álltak egymással: matematika, fizika, csillagászat, kémia, orvostudomány, filozófia. Ezeket azonban nem kényszerűségekből művelte, mint honfitársai, hanem valódi érdeklődésből.

Segner tehát meghívták Jénába professzornak, ahol 1733-ban már a matematika rendes tanára és szóba került már ekkor a korabeli Németország legelőkelőbb egyeteme, *Halle* is, ahol a filozófia (és ebben a korban még a matematika és fizika) professzora, *Christian Wolff*, a pietizmus képviselője volt. A pozsonyi *Segner* lutheránus volt ugyan, de részben Debrecenben, a „*Kálvinista Rómában*” nevelkedett és szemben állt a pietizmussal, így csak *Wolff* halála után nyerve el a katedrát *Hallében*. Meghívják azonban Göttingába, ezt az egyetemet látogatta egyébként a legtöbb magyar matematikus és természettudós. Itt tanult a XIX. században *Eötvös Loránd*, *König Gyula*, *Lengyel Béla* stb., de már a XVIII. század első felében is szerzetes egyetem, hírnevét *Segner* 22 éves tanársága csak növelte.

Segner Göttingenben a matematika, fizika és kémia tanára volt, de tudjuk, hogy filozófiai, orvosi és csillagászati előadásokat is tartott.

Mindamellett a tudomány egyetemes fejlődése szempontjából *Segner* mennyiségileg is igen nagy, minőségileg jelentős életművéből most csak két felfedezését ragadjuk ki, amelyek a folyadékok és az ún. merev testek dinamikájára vonatkoznak és *Segner* tudományos hírnevét lényegében megalapozták, megszerezve számára a kor egyik legnagyobb elméleti fizikus-matematikusának, *Leonhard Eulernek* (1707–1783) a barátságát. Mindkettő göttingeni munkásságának eredménye.

„A mai értelemben vett fizika a XVII. században jött létre... elsősorban *Galilei* és *Newton* munkássága nyomán. Az ő tevékenységük során derült fény a földi és égitestek mozgásának törvényeire, úgyhogy a XVII. század végére a mechanika épülete szilárdan állt, mint hosszú ideig a fizika minden egyéb ágának az alapja.

Newton azonban nemcsak megteremtette ezt az épületet, hanem a mechanika további fejlődésének módszertani útját is megmutatta: hogyan lehet a matematika eszközeivel a természetet további válaszadásra kényszeríteni és most már részleteiben is kidolgozni a valóságos testek, a szilárd cseppfolyós és légnemű testek mozgására vonatkozó törvényeket oly módon, hogy e törvények alapján gépeket is lehessen szerkeszteni.

Ez a munka a XVIII. század nagy matematikusaira várt: a *Bernoulli-család*, *Lagrange*, *Laplace* mellett ilyen kiemelkedő matematikus és fizikus volt a német *Leonhard Euler*, a szentpétervári akadémia tudós, nagyteljesítései tanára. Az általa felállított ún. *Euler-féle egyenletek* a merevtest mechanika és folyadékok mechanikájának ma is alapvető törvényei. *Euler* nevét minden egyetemi hallgató ismeri, aki matematikát és fizikát tanul, de talán kevésbé közsímsért, hogy az *Euler-egyenletek* létrejöttében éppen *Segner János Andrásnak* volt fontos szerepe.

Segner köteteket kitevő dolgozatai közül a folyadékok fizikájára vonatkozólag a legfontosabb az az 1750-ben közzétett hat dolgozat, amelyek *Euler* figyelmét felkeltették és amelyek az *Euler-egyenletek* előkészítőjének tekinthetők. Ezen az elméleti jelentőségen túlmenően itt történik először kísérlet az ún. *Segner-kerék*, amely a turbina őskének tekint-



12. kép

hető, hatásfokának kiszámítására. A lényeg ugyanis abban áll, hogy a víz energiáját szerkezetek mozgatására már az ókortól kezdve felhasználták, de tudatos számításokat a hatásfok növelésére, a lehető legjobb szerkezeti megoldásra Segner végzett először. Segner Göttinga mellett, Nörtenben egy malmot is megépített, amelyet turbinája hajtott. Sajnos ennek nyomaveszett.

Másik nagyjelentőségű munkája a merev testek, az ún. pörgettyűknek a forgására vonatkozik. Ő állapította meg, hogy a pörgettyű 3 egymásra merőleges tengely valamelyikén, az ún. szabad tengelyeken forog stabilisan. Ez ismét olyan probléma volt, amelynek jelentősége mind az elméleti, mind gyakorlati szempontból igen nagy. Segner számításaiból fejlődtek ki a merev testek mozgásegyenletei, maga a pörgettyű pedig igen sok gépnek fontos alkotórésze, sőt maga a forgó Föld is lényegében pörgettyű.

Segner azoknak a szerencsés tudósoknak egyike, akiknek még életében bőven kijutott az elismerésből. Titkos tanácsos

lett, a porosz király elismerte magyar nemességét, tiszteletbeli tagja volt a *Pétervári Akadémiának* stb.

Az elismerés e külső jelei mellett nem hiányzott a fizikus kortársak megbecsülése sem. Amikor például a pétervári akadémián professzort keresnek 1754-ben, Euler Segnert szeretné ajánlani:

„Segner professzor úr Göttingából akivel erről leveleztem, összehasonlíthatatlanul a legmegfelelőbb lenne, mivel azonban *Göttingában* elégedetten él és jövedelme is bőven elég, most már ez a reményem is szertefoszlott.”

Euler egyébként még dolgozatai címében is idézi Segnert. „Pl.” Kutatások a Segner göttingai professzor úr által javasolt hidraulikus gép hatásfokával kapcsolatban.” Vagy: „Egy hidraulikus gép effektusának meghatározása, amelyet Segner göttingai professzor talált fel.”

Segner nem egészen abba a vonalba tartozott ahová Galilei, Newton, vagy akár Euler is, de életműve gazdag, akár melyik részét tekintjük és megmutatta a világnak, hogy magyarországi tudós is képes alkotó módon hozzájárulni a természettudományok, a matematika és a fizika fejlődéséhez, ha a körülmények azt lehetővé teszik. Éppen ezért fontos és helyes, hogy emlékét megőrizzük és ápoljuk.”

A fentiekre való emlékezés volt 1974. október 5-én Debrecenben, az *Orvostudományi Egyetem* 10 emeletes új épülete mellett felállított Segner-szobor leleplezése.

Az ünnepséget kiegészítette *Budapest*en a Rákóczi út 5. szám alatti „Tanszerbolt” Segner-kirakata, hol a közönség ismerkedhetett a nagy tudós emlékével (12. kép).

A Magyar Televízió munkatársai 1974. október 4-én készítettek a *Református Kollégium Segner-múzeumában* felvételeket, melyek leadása október 5-én a 20 órai hírekben történt. A TV közreműködését köszönjük.

A mondottak elmúlt nagy időket idéztek vissza, tanulságul nekünk magyaroknak. A magyar föld sok-sok zseniális nagyságot adott a világnak és büszkén elmondhatjuk, hogy szellemi nagyságokban ma nincs nálunk hiány. Segner megbecsült élete arra tanít, hogy meglessük-ismerjük meg élő tudósaikat – becsüljük, segítsük Öket, hogy a tudományuk legmagasabb fokára emelkedhessenek fel.

Hol tárolják a cseppfolyós földgázt?

Ismeretes, hogy a cseppfolyós földgázt -162°C -on kell tárolni. Jelenleg erre két kiforrott megoldást ismernek: az egyik a kettős falú fémtartály, melynek külső burkolata közönséges acél, a belső vagyis a cseppfolyós gázt magába foglaló tartályrész pedig nemesített acélból készül. A másik megoldás az újabb fejlődés eredménye, mely betontankot alkalmaz belső rozsdamentes acélbéléssel (1. ábra).

Az utóbbi megoldás előnye, hogy építése és szerelése fele annyi időt vesz igénybe mint a kettős falú megoldás. Ennek külső burkolatát előregyártott 16,5 cm vastag betonlemezekből rakják össze. Utána rozsdamentes acélkabelekkel erősítik meg a palástját és ugyanakkor tengelyirányban vízszintes előfeszítést. kap.

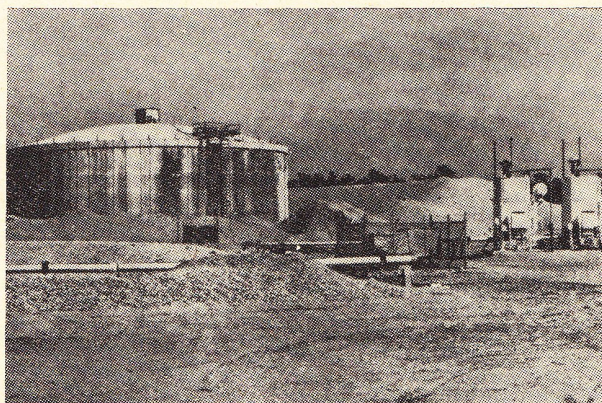
Az így nyert acélerosítást vékony fedőcementréteggel vonják be.

A folyékony földgáz -162°C -on való tartásának biztosítását 61 cm vastag poliuretánhab szigetelőréteg felvitelével érik el.

Egyik legelső ilyen cseppfolyósgáz-betontartály Buzzards Bay-ban (USA Massachusetts) épült 6000 m³ hasznos térfogattal.

A tank feltöltése különleges teherautók útján történik, melyek a kikötőből szállítják a folyékony földgázt. A tartályból két elpárolgató berendezésen keresztül táplálják be a városi hálózatba a háztartási célokra alkalmas tisztított földgázt. A szóban forgó tartály napi teljesítménye 425 000 m³ fogyasztói gáz.

A csövezetékek kötéseinek biztosítására MONOLAR-Mastix elnevezésű műanyagot használtak, melynek alapanyaga a hypalon szintetikus kaucsuk. Ez az anyag ká-



rosodás nélkül bírja a -162°C hőmérsékletet, természetesen az expandált gáz hőmérséklete és annak összetétele sem okoz károsodást.

A csökötések tömítésénél három rétegben a MONOLAR-Mastix anyagot vitték fel olyan mennyiségben, hogy a szárazon egymásra rakódó védőréteg 1–1,3 mm vastagságot ért el. A nyomás alá helyezett csőrendszer gáztömörtségét ez a réteg már biztosítani tudta.

elastomer blätter, 1974. 90. sz.
1974. VIII. 18.

Berényi