

Megjelenik
minden hó 15-én,
három-négy ívnyi
tartalommal.

AKADÉMIAI
ÉRTESITŐ

Szerkesztő
s kiadó hivatal a
Magyar Tudom.
Akadémiában.

SZERKESZTI

SZILY KÁLMÁN.

II. KÖTET.

1891. január 15.

1. FÜZET.

Hunyady Jenő emlékezete.

1838—1889.

(Előadta *König Gyula* r. t. a december 15-diki összes ülésen.)

1889. december 28-dikán tettük örök nyugalomra Hunyady Jenőnek földi maradványait. Rövid életű virágokból fontunk akkor koszorút a jó barátnak, a szeretett kartársnak. Ma — midőn halálának immár évfordulója közelget — újból emlékének szenteljük e kegyeletes órát.

A halotti tisztességnek ősi alakja e kétszeres eltakarítás. Először néma gyászszal, vigasz nélkül állunk szemben a mulandóság kegyetlen törvényével; de a mint az idő tovább száll és megoszlik az első fájdalom köde, szabad lesz újra tekintünk, keresni és találni birjuk mindazt, a mit az elhunyt tervezett és tett; ott fénylik végre előttünk maradó alkotásainak maradandó emléke, útmutatóul ama nehéz lejtőn, melyen új nemzedékek munkája fölfelé tör.

A végtelenig változatos módon róhatja le az egyén azt az adót, melylyel az emberek közösségének tartozik, de ha a külső elismerés jeleit összemérjük a munka belső értékével, hálátlanabb bizonyára egy sem találkozik a tudós elvont kutatásánál. Az oly működésnél, melybe beleszövődnek anyagi életünk érdekszálai, vagy a mely a társadalom és állam gépezetének napi működésébe nyúl, — bármily csekély legyen is — van néha egy idő, melyben ezrek figyelmét lehet megragadni; de a szaktudomány körében, melyet a mai kor szükséges munkaosztása száz meg száz apró czellára osztott, a tudós csak néhány hivatottnak szólhat; a nagy többség nem érzi fáradozásainak érdekét és értékét, sőt gyakran a tudományos lelkesedés és a sportszerű kedvtelés határvonalát sem látja.

Pedig a czéhbeli tudós, bármily apró részletre terjedjen is ki, ha csak következetes a működése, a művelődés nagy menetének egyik halkán ugyan és rejtekben működő, de nélkülözhetetlen

rugója. Hogy oly nemzet, mely a tudományt nem míveli önön-
magáért mint önczél, menten minden mellékérdek- és mindei
melléktekintettől, hogy az nem tartozhatik a cultura előharczosai
közé, az bizonyára Akadémiánk körében nem szorul indokolásra.
De nemcsak az Archimedések és Newtonok viszik előbbre a
tudományt. Következétesen kijelölt nagy czélokot csak követke-
zetesen kiosztott munkával lehet elérni, oly munkával, melynek
folytonossága soha sem szakad meg. Az anyag gyűjtése, a mód-
szerek tisztázása, az eredmények összefoglalása, új kérdések fogal-
mazása, új ösvények kitűzése és szélesbítése — egész munkás-
sereget foglalkoztat. Becsülést érdemel e seregnek minden
közembere, de mennyivel többet az, a ki, mint Hunyady Jenő,
nagy nemzetközi téren kiválót teremtett, sőt az első volt tudomá-
nyának egyik fejezetében.

Nem teljesíteném azonban híven kötelességemet, sem az
elhunyt, sem Akadémiánk iránt, ha kartársunknak csak azon
érdemeiről beszélnék, melyeket a tudomány nagy közösségében
szerzett. A magyar tudományos társaság, melyet mostoha viszonyok
közt nemzetünk legjobbjainak hazafisága teremtett meg, már ez
eredeténél fogva sem feledkezhetett meg soha a tudományos és
a nemzeti élet kölcsönhatásáról. Én úgy érzem, mintha e helyen
csak drága halottunk helyett számolnék be jól betöltött pályájáról
és az ő nevében büszkén kérdezhetem, hogy összehasonlítva a mathe-
matikai tudományok állapotát Magyarországon 1865 és 1890-ben,
ki tagadhatná működésének üdvös befolyását a nemzeti culturára?

Természetes dolog, hogy a matematikus munkássága nem számíthat közvetlen hatásra a nemzet széles rétegeiben; de az emberi szervezetnek is vannak alkatrészei, melyek minimális mennyiségben fordulnak csak elő és mégis az életnek nélkülözhetetlen főntartói. Ép így kell, hogy a közművelődés széles medrébe jusson az iskolából és szakirodalomból a matematikai gondolkodás némi zamatja, mert ezzel szokott járni mindenha a műveltségnek egyik fontos tényezője, a tudományban való hit, a tudomány értékének fölismerése vagy legalább sejtelme.

A nemzeti tudomány életkérdés reánk nézve; de annál bűnösebb, a ki e drága jelszóval rosszul sáfárkodik; pedig hányszor tapasztaljuk, hogy a nemzeti tudomány büszke oszlopát reklámhirdetésekre használják! Hunyady Jenő soha sem engedte, hogy dolgozata más bíráló alá essék, azért, mert nem Párisban, hanem néhány hosszasági fokkal odább látott napvilágot; nem sértette meg soha a nemzet önértetét azzal, hogy szellemi erejét keveselve, saját munkáját könnyítse és olcsó dicsőséget keressen! A ki azt mondja, hogy leszáll, igen sokszor maga is lent foglal helyet; a szellemi erőnek is az a próbája, hogy emelni tud.

Midőn immár Hunyady életrajza kapcsán tudományos működésének részletes méltatására térek át, nagyon is érzem földadatom súlyát. Ha nem is matematikáról kellene beszélnem, ha nem is takarnák a műnyelv rejtelmes hieroglyphái a szám és tér csodás vonatkozásait, még mindig maradna elég nehézség, melylyel hogy megküzdhessek, alig remélhetem.

Az igaz tudósról is bizvást mondhatni, hogy életének csak ritkán van története. Hiányzik benne a külső befolyások és küzdelmek változatos sora; belső fejlődés sima tükre tárul csak elének és ennek a képnek szavak nem igen tudnak színt kölcsönözni, csak a rokon szellemek elismerése vonja be a kegyelet halvány aranyával. Szálljon ebből valami arra a rövid, gyöngé vázlatra is, melyben megemlékezünk az elhunyt kartárs életéről.

Hunyady Jenő született 1838. április 28-dikán Pesten, hol atyja dr. Hunyady János, városi főorvos volt. Széles műveltségű atya, gyöngéd, szerető anya, ki késő aggkoráig életét fiának áldozta, vezették a gyermek első lépteit. Kedvező anyagi körülmények közt nevelkedett a szülői házban, mely a pesti polgári köröknek, különösen a főváros zene-életének egyik középpontja vala. Kedvező ellentétben számos pályatársával, kik nálunk súlyos anyagi nélkülözések közt küzdenek a tudományos elismerésért, az ifjú szabadon engedhetett hajlamainak, melyek a tudományos pálya felé vonzották. És midőn kedve és tehetsége a matematikára, mely már a középiskolában feltűnt, a József-műegyetem hallgatójánál még inkább izmosult, 1857-ben előbb Bécsbe,

onnét Német- és Franciaországba ment tanulmányait folytató. Tanult Münchenben, Carlsruheban, Berlinben, Párisban és Göttingában, míg végre 1864-ben az utóbbi egyetemen a doctori oklevelet megszerezte.

Clebsch és Hesse voltak azon tanárok, kik későbbi önálló működésére is a legtöbb befolyást gyakorolták, de ezeknél többet köszönt szeretve tisztelt kartársunknak, Kruspér Istvánnak, ki, bár saját tudományos törekvései másfelé irányultak, azon szűk időben matematikát is tanított és széles ismeretivel, éles tudományos fejtegetéseivel először tanította az ifjút igaz matematikai tudományra.

Egynehány kisebb dolgozata még tanulmányai idejében jelent meg Akadémiánk kiadásában és a Schlömilch-féle Zeitschriftban. A részletes címeiket itt mellőzhetem, minthogy e sorok természetszerű kiegészítése az a toldalék, melyben Hunyady teljes irodalmi működését állítom össze. A doctori cím elnyerésére készített értekezése 1864-ben jelent meg Göttingában; számbaveendő, nyomós értekezés, melyben már a kész szakember szólal föl. Az algebrai görbék általános elméletét, mely ma már a tankönyvirodalomban szerepel, forrás-tanulmányok

alapján önállóan rendszerezíti, számos kisebb részlettel gazdagítja és végre a harmad- és negyedrendű görbéknek asymptotáik viselkedése alapján új beosztását adja.

Az ifjú tudós 1865-ben tért vissza Budapestre. Friss és úditő volt akkor hazánk szellemi légköre; sokan voltak, kik az új Magyarországon az exact tudományok ujjáébredésén dolgoztak és ezek szívesen fogadták a fiatal matematikust, az elsőt, ki a reproduction fölül emelkedve, tudományszakát önállóan művelte. Nemsokára a József-műegyetem magántanárnak képeztette; 1867-ben a magyar tudományos Akadémia levelező tagjai közé fogadta, míg végre 1869-ben a József-műegyetemnek Komnenovich halálával megüresedett tanszékét ny. r. tanári minőségben foglalta el.

Tudjuk, hogy mily gyors és mélyreható átalakuláson mentek át akkori tudományos viszonyaink; tudjuk, hogy Hunyady Jenőnek mily előkelő szerepe volt e mozgalomban. De akkori működésének megítélésében hozzá kell tennünk azt is, hogy sehol sem volt az elmaradás oly nagy, mint a matematikában. A két Bólyai már rég elnémult; különben is a tudománytörténet e fényes neve még ismeretlen volt és legismeretlenebb Magyarországon. Bizonyára semmi szükség arra, hogy Hunyady

tudományos érdemeit nagyitva, a másokét kisebbítsük. De a történeti kép nem lehetne hű, ha ki nem emelném, hogy, midőn Hunyady működését megkezde, matematikai szaktudomány Magyarországon nem létezett. Egy század munkája volt itt pótlendő, e század alatt a matematika a tudományok történetében példátlan sikerrel gazdagítja tartalmát, terjeszti határait, új ismeretani szempontokat szerez és a matematikai physika új korszakának alapjait teremti meg. Mind ebből nálunk semmi; csak néhány elavult, gyöngé tankönyv még inkább elgyöngült átdolgozása, melyeknek nyelvezete se nem nemzetközi, se nem magyar.

Nem is a matematika hivatalos képviselői, hanem csak a rokon szakok művelői támogatták Hunyady föllépését. De az erős tudományos egyéniségek súlya győzött és aránylag gazdag élet váltotta föl az elmaradást.

Ekkor tette közzé Hunyady a párisi Akadémia „Comptes rendus“-iben az algebrai fölületek elméletére vonatkozó vizsgálatait; ekkor kezdé először több kisebb közleményében a geometriai problémákban föllépő bonyolódottabb determináns-alakok vizsgálatát.

1873-ban új tanszék föllállításával végre lehetséges lett — legalább részben — a matematikai tanítás újjászervezése a műegyetemen, úgy a mint azt Hunyady már régebben sürgette. Az évenként ismétlődő előadásokból neki a geometria jutott osztályrészül; ez az előadás százakra menő hallgatóságra hatván

és számtalan jegyzetben föntartva, működésének mintegy közép-pontja volt, melyben gondos rendszeresítésével, jól választott részleteivel jelentékeny tanítói tehetségének fényes bizonyítékát adta. A kristály átlátszó volta egyesült benne a tudományos felfogás mélységével. Hallgatói már ösztönszerűleg is érezték az előadó szellemi erejét, mely számukra nem referál, hanem önállóan alakítja újból tudományát; majdnem észrevétlenül, könnyű móddal jutottak a tudáshoz és a tudományos gondolkodáshoz. Fényes évek voltak ezek műegyetemünk történetében, melyekben az elméleti tudományok és a szorosán vett technikai szaktártyak képviselőinek vállvetett fáradozásából az intézet mind gyorsabban emelkedett. Vajha e fejlődés tanulságát leolvasnák azok is, kik ma ismét érezhető áramlatoknak engedve, a főiskolai tanítás végső gyakorlati céljaival ellenmondásba helyezik a tudományos elméletet; mintha az, kit az elmélet nem tett a gyakorlat urává, több lehetne valaha a gyakorlat szolgájánál!

Mint a legtöbb embernek, úgy Hunyadynak sem volt megadva, hogy pályáját megelégedve, viszontagság nélkül fussa végig. Az 1873-diki év pénzügyi válsága megfosztotta vagyonától; a rendezkedés kísérlete még tovább vitte a lejtőn és úri gondolkodású, de épen nem előre látó szegény barátunk, ki eddig gondatlanul vette ki osztályrészét az élet örömeiből, rövid idő alatt a legszűkebb anyagi viszonyok közé került. De megmentette őt kedélyének igazán görög derűtsége, mely csakhamar

leszámolt a kényszer kemény parancsával. Hű maradt tudományához, bár ebből hivatalán kívül anyagi hasznot soha sem húzott, sőt épen akkor, midőn elbénult volna végleg másnak munkakedve, kettős szorgalommal, kettős lelkesedéssel folytatta tevékenységét.

Speciális előadásában és a tanárképző-intézet gyakorlataiban a matematikának új híveket nevelt és ily módon jelentékeny része volt középiskolai viszonyaink emelésében. 1876-ban több tanártársával együtt a „Műegyetemi Lapok“-at indította meg, a matematikai tudományok szakközlönyét, hogy tudományos életünknek e téren is legyen állandó középpontja és hogy — különösen a középiskolai tanári karból — minél több erőt vonjon be a tudományos működésbe. A kísérlet egy kissé korai volt és az anyagi pártfogás elégtelen volta következtében a „Műegyetemi Lapok“ három év után befejezték rövid pályafutásukat. De didaktikailag és tudományosan egyaránt becses cikkeivel itt is hiven szolgált a Hunyady a magyar tanügyet.

Nem szólhatok itt egyenként számos, különböző folyóiratokban megjelent irodalmi dolgozatairól, de részletesen meg kell emlékeznem azon munkálatokról, melyek 1876-tól kezdve a M. T. Akadémia értekezéseiben és a Crelle-féle Journal-

ban megjelentek; mert ezek Hunyady Jenő tudományos működésének tetőpontját jelzik. Már fejlődésének első korszakában tűzte ki magának e kérdések részletes programját, melyekkel végre is sajátos matematikai tehetsége szerencsésen megküzdött. A miket a tiszta geometria szemléletű úton derít föl, azokat a rokonságokat és kapcsolatokat ép oly tisztán akarta látni azon algebrai alakokon, melyekkel az analitikai geometria módszerei dolgoznak. Poincot szavaival fejezi ki e problémát első idevágó értekezésének mottójában: „Mais en géométrie, comme en algèbre, la plupart des idées différentes ne sont que des transformations.“ Elijesztően bonyolódott kifejezések azok, melyeket játszi könnyűséggel visz át egymásba és melylyel az analitikai geometriának egy régi hézagát betöltve, ennek új fejezetét teremti meg. Alig lett volna más, ki e munkára vállalkozhatott volna, mert külön és ritka adománya volt ama virtuozitás, melylyel a determinánsok legcomplicáltabb alakjait kezelni, a kutatásnak hozzáférhetővé tenni, mondhatnám bonczolni tudta.

„A kúpszeleten fekvő hat pont föltételi egyenletének különböző alakjairól“ az első ezen értekezések közül, de a mely már mintegy tipikus az egész sorozatra nézve; ez volt, a melynek a magyar tudományos Akadémia 1883-ban, ugyanakkor, midőn rendes taggá választatott, odaítélte az 1876—82. ciklusra szóló matematikai nagy díjat. A kiváló tagtárs e kitüntetésének Akadémiánk történetében is több mint egyéni jelentősége ma-

radand; első ízben nyerte meg ekkor önálló matematikai vizsgálatok eredménye az akadémiai babért.

A 45 éves férfiú ekkor még pályája elején látszott lenni és bizonyára senki sem sejtette, hogy romboló betegségnek mindinkább gyorsuló rohama oly hamar véget vet e munkás és hasznos életnek. Már a következő évben léptek föl — mindinkább fenyegetően — szívbajának tünetei, mely ellen az orvosi tudomány gyógyszerét nem ismert. Csak a legnagyobb kímélet és nyugalom hosszabbíthatta meg napjait és azért leplezetlenül közölni kellett vele állapotát. E csapás sem bírta megrontani munkakedvét és munkabírását. Nagy tervével, az analitikai geometria rendszerének megírásával sem hagyott föl, mint azt a hagyatékában maradt terjedelmes, bár kiadásra nem kész töredékek bizonyítják.

Valóban utolsó pillanatáig a csatatéren maradt. Bár fáradtsággal, de megtartotta előadásait, folytatta vizsgálatait, részt vett a matematikai társulat ülésein, melyet az egyleti élet salangjai nélkül, kis körben még ez években alapított, hogy az egykor majd megerősödve számot tegyen a matematikai tudományok irodalmában is.

1888. végén újabb súlyos betegség végleg megtörte testét,

de még ezután is 1889. áprilisban és októberben előadta itt nekünk az orthogonális substitutió együtthatóira vonatkozó vizsgálatainak két részét. Nemsokára rá, mert megroncsolt szervezete különben egészen jelentéktelen meghülés következményeinek sem tudott ellentállni, 1889. decz. 26-dikán kiszenvedett; a sors megkímélte őt attól a kínos és hosszú haláltusától, melylyel már a közel jövő fenyegette.

Ismertük régen a veszélyt, de sokkal nagyobb volt a veszteség, mintsem hogy e tudat bármit elvonhatott volna fájdalomkából. Szabad-e magamról szólanom? A legigazabb, a legodaadóbb barátot vesztettem benne, kivel vígságban és komoly munkában együtt töltöttem életem egy java részét. De hisz ismertük mindannyian, ismertük szerénységét, jó szívét, szeretetreméltó jellemét; gyászoljuk az embert és a tudóst egyaránt.

Hunyady Jenő nem jutott el az emberi kor természetes határáig; de élete mégis egész élet, pályafutása egész férfimunka volt tudományának új hazát, hazájának új tudományt szerzett. És azért a magyar tudományos Akadémia évkönyveiben, a magyar tudomány történetében emléke áldott leendő mindörökké.

Hunyady Jenő irodalmi működése.

«Über die fundamentalen Eigenschaften der algebraischen Curven und eine Eintheilung der Linien III. und IV. Ordnung.» Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde. — Göttingen. 1864.

A M. T. Akadémia «Értesítő»-jében :

«A harmadrendű vonalakról.» 1864—1865.

«Jelentés a bordeauxi Akadémia kiadványaiban megjelent, Bólyai Farkast és Jánost illető értekezésekről.» 1868.

«A trigonometriai sor állandóinak meghatározása.» 1871.

«Értekezések a matematikai tudományok köréből:»

«A pólus és a polárok. A viszonyos polárok elve.» I. köt. 2. sz.

«A kúpszeleten fekvő hat pont feltételi egyenletének különböző alakjairól.» IV. köt. 6. sz.

Ugyanennek folytatása, V. köt. 4. sz.

«Apollonius feladata a gömbfelületen.» V. köt. 5. sz.

«A Möbius-féle criteriumokról a kúpszeletek elméletében.» VII. köt. 6. sz.

«Másodfokú görbék és felületek meghatározásáról.» VII. köt. 18. sz.

«Tételek azon determinánsokról, melyek elemei adjungált rendszerek elemeiből vannak componálva.» VII. köt. 19. sz.

«Tételek a componált determinánsok egy különös neméről.» VII. köt. 21. sz.

«A Steiner-féle criteriumról a kúpszeletek elméletében.» VII. k. 24. sz.

«A pontokból vagy érintőkből és a conjugált háromszögből meghatározott kúpszelet nemének eldöntésére szolgáló criteriumok.» VII. köt. 25. sz.

«Egy negyedrendű felületről.» VIII. köt. 12. sz.

«Néhány determináns-egyenletről.» IX. köt. 10. sz.

«Az orthogonális substitutio együtthatóinak paraméteres értékei.» XIV. köt. 2. sz. Ugyanennek folytatása. XIV. köt. 3. sz.

«Emlékbeszédek a M. T. Akadémia elhunyt tagjairól.»

«Poncelet J. V. külső tag emlékezete » 1877.

A «*Mathematikai és Természettudományi Értesítő*»-ben :

«A kúpszeletsereg középpontjainak geometriai helye.» I. k. 205. l.

A «*Műegyetemi Lapok*»-ban :

«Desargues tétele a perspectiv háromszögekről.» I. köt. 81. l.

«A determinánsok elméletéhez.» I. köt. 179. l.

«A determinánsok alkalmazása a geometriában.» I. 232. és 257.

«Toldalék Scholtz Ágoston értekezéséhez.» II. köt. 82. l.

«Apollonius feladatának megoldásához.» II. köt. 97. l.

«A kúpszeleten fekvő hat pont föltételi egyenletének egy különös alakjáról. II. köt. 225. l.

«A conjugált átmérők négyzetes egyenlete.» II. köt. 305. l.

«A kúpszeletek előállítása projectiv sugársorok által.» III. k. 115. l.

Ugyane folyóiratban számos ismertetés, kitűzött és megoldott feladat.

«*Mathematische und naturwiss. Berichte aus Ungarn*» :

«Der geometrische Ort der Mittelpunkte des Kegelschnittbüschels.»
I. köt. 283. 1.

«Über die Parameterdarstellung der orthogonalen Substitutions-
Coefficienten. VII. 233. 1.

«*Ungarische Revue*» :

«Zum Gedächtniss an J. V. Poncelet.» 1877. évf.

«*Zeitschrift für Mathematik und Physik*» :

«Über einen geometrischen Satz von Mac-Laurin.» VII. 268.

«Note über zwei geometrische Probleme.» XI. 64.

«Note über einen Satz der algebraischen Curven.» XI. 77.

«Über Volumina von Tetraëdern.» XI. 163.

«Über tetraëdral symmetrische Flächen.» XI. 356.

«Über ein Product zweier Determinanten.» XI. 359.

«Über einige Identitäten.» XII. 89.

«Über die Auflösung des sphaerischen Dreiecks, wenn die Höhen
desselben gegeben sind. XII. 91.

«*Journal für die reine und angewandte Mathematik*» :

«Über die verschiedenen Formen der Bedingungsgleichung, welche
ausdrückt, das sechs Punkte auf einem Kegelschnitte liegen.» LXXXIII. 76.

«Beitrag zur Theorie der Flächen 2-ten Grades.» LXXXIX. 47.

«Über die von Möbius gegebenen Kriterien in der Theorie der
Kegelschnitte.» LXXXIX. 70.

«Der Satz von Desargues über perspectivische Dreiecke.»
LXXXIX. 79.

«Über ein Kriterium von Steiner in der Theorie der Kegelschnitte. XCI. 248.

«Über den geometrischen Ort der Kegelspitzen der durch sechs Punkte gehenden Kegelflächen zweiten Grades. XCII. 304.

«Zusatz zur Abhandlung: Über die verschiedenen Formen der Bedingungsgleichung etc.» XCII. 307.

«Über einige Determinantengleichungen.» XCIV.

«*Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*» :

«Sur une espèce particulière des surfaces et des courbes algébriques, et sur de propriétés générales des courbes du quatrième ordre.»
LXIV. 218.

«Sur les courbes du quatrième ordre.» LXV. 497.

«*Nouvelles Annales des mathématiques*» :

«Solution de la question 979.» 1872. 39. (Trigonometrikus sor.)

«Remarques sur un théorème de M. Pelissier.» 1872. 216.

«Sur la détermination du cercle osculateur d'une courbe à double courbure.» 1881. 53.

«Question 1416.» 1882. 384. (Determináns-egyenlet.)

Hunyady Jenő életrajza és arcképe a «Magyarország és a Nagyvilág» cz. folyóirat 1875-iki évfolyamának 21. számában.