

## SZILY KÁLMÁN (1838–1924): GYÖRGY MESTER ARITMETIKÁJA 1499-BŐL<sup>1</sup>

**Digitalizálták a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai,  
Gazda István vezetésével.**

Hellebrant Árpád úr, a m. tud. Akadémia alkönyvtárnoka, az Irodalomtörténeti Bizottság megbízásából az ez idei szünetek alatt is, tanulmányokat tett Németországban, hogy a Szabó Károly-féle 'Régi Magyar Könyvtár' III. kötetéhez magyar íróktól külföldön, nem magyar nyelven kiadott munkákról, ha eddig még föl nem volnának jegyezve, címzéseket gyűjtsön. Meglátogatta többek közt a hamburgi városi könyvtárt, és ott egy colligatumban (Realcat. AC. Vol. VII. p. 37 jelzéssel) talált egy latin nyomtatványt, a mely 'Arithmetice summa tripartita Magistri georgij de hungaria' címet visel és a colophon tanúsága szerint 1499. április havában fejeztetett be.

E fölfedezésével Hellebrant úr nagy szolgálatot tett a magyar irodalomtörténetnek. Eddigélé ugyanis azt hittük, hogy a legelső matematikai tárgyú munka, a melyet magyar ember írt, az 1577-ben Debreczenben megjelent 'Arithmetica' – és ime most a hamburgi lelet e dátumot majd 80 évvel, 1499-re viszi vissza.

A mint Hellebrandt úr ez érdekes leletét velem közölte, azonnal írtam a hamburgi városi könyvtár igazgatóságának, a munka kikölcsönzését kérve. Kérésemnek az igazgatóság a legnagyobb készséggel eleget tett s ezennel szerencsém van Magyarországi György mester 1499. évi 'Arithmetiká'-ját a t. osztálynak bemutatni.

Az egész nyomtatvány csak 20 oldalra terjed, de mégis öt oldallal terjedelmesebb, mint Peurebachnak, a híres bécsi tanárnak, Regiomontanus mesterének, 1510-ben tanítványai számára kiadott 'Opus algorithmi'-ja. György mester az első oldalon elmondja, hogy barátai igen gyakran több ízben arra kérték, foglalná egybe a gyakorlati Arithmetika összességét, menten minden fölösleges vagy kevésbé szükséges részeitől. Szívesen hajlik kérésükre s elhatározza magát, hogy munkját tágasabb körök számára is közrebocsátja, mert az arithmetika gyümölcsei mindenek számára hasznosak, sőt szükségesek is, úm. a királyoknak, vezéreknek, mágnásoknak, nemeseknek, katonáknak, valamint a theologia és a philosophia tanulmányozóinak, praelatusoknak, szerzeteseknek s világi papoknak, szintűgy a kereskedőknek és mesterembereknek. Művét három részre osztja: az elsőben az arithmetika 9 speciesét: úm. a számlálást, összeadást, kivonást, kétszerezést, felezést, sokszorozást, osztást, haladványokat és a gyökvonást számjegyekkel tárgyalja, a második részben, pedig a négy műveletet a számok vetése útján (per projectiles) magyarázza s végül a harmadik részben a hármas és arany-szabályt (quas aureas appellat, quia sicut aurum in metallis supremum atque optimum obtinet nomen, sic et ista pars regularum) több rendbeli példával világosítja meg.

A 7 első speciést elég részletesen (noha a felvilágosító példák hiánya miatt itt-ott zavarosan és nehezen érthetően) adja elő; kevesebbet ér a mit a haladványokról mond; éppenséggel értéktelen pedig az, a mit számok vetéséről és a gyökvonásról beszél. Látszik,

---

<sup>1</sup> Forrás: Szily Kálmán: Adalékok a magyar nyelv és irodalom történetéhez. Bp., 1898. pp. 161–175. (Első megjelenése: Szily Kálmán: Magyarországi György mester arithmetikája 1499-ből. = Akadémiai Értesítő, 1893. pp. 621–625.

hogy legtöbb öröme telt a hármasszabályra vonatkozó példák megoldásában, mert a húsz oldalból nyolcat kizárólag erre szentel s itt egész világosan meg is bírja magát értetni. Egyik példája, a mely eléggé jellemző a fogós kérdéseket kedvelő középkorra, a következő:

Egy haldokló ember, kinek neje áldott állapotban van, testamentomában akként rendelkezik: ha az asszony fiút szül, ezer aranyra menő vagyonából két részt kapjon a fiú s egy részt az asszony; ha ellenben leányt szül, akkor az asszony kapjon két részt és a leány egyet. Meghal az ember s az asszony ikreket szül, még pedig egy fiút s egy leányt. Kérdés, mennyit kap az ezer aranyból – a végrendelet intentiója értelmében – a fiú, mennyit az asszony és mennyit a leány? A kérdés egészen helyesen van megfejtve.

Az egész munkában mindössze két matematikai íróra van hivatkozás: Boethiusra és Bradwardinusra. Boethius 'Arithmetiká'-ját 1480-ban adták ki Párisban és 1488-ban Augustában; Bradwardinusnak pedig 1496-ban jelent meg 'Geometria speculativa' című munkája (Heilbronner, Hist. Matheseos, Lipsiae 1742.). Ezeken kívül György mester bizonyára ismerte még valamelyik spanyol algorista művét is. Ezt abból következtetem, hogy az ezerszer ezret nem nevezi milliónak, mint a hogy az olasz algoristák (pl. Pietro Borgi, Velence 1484.) már akkor nevezték, hanem az akkori spanyol módra cuentusnak, az ezer milliót milionnak, a billiót summának, az ezer billiót dragának, a melyek valószínűleg mind megannyi spanyol divatú elnevezések.

A ránk nézve legérdekesebb kérdést – vajjon ki lehetett ez a magyarországi György mester? – legutoljára hagytam.

A könyv nyomtatásának helye, a miből gyakran nagy valószínűséggel némi következtetést lehet vonni a szerző kilétére, különösen lakóhelyére nézve, sem a címlapon, sem a colophonban nincs megnevezve. Szerencsére a könyv szövegéből és a colligatumban levő többi munkából e kérdést majdnem teljes bizonyossággal meg lehet fejteni.

A könyvben tíz több feladat van, a melyekben valaminek az árát kell kiszámítani, vagy pedig az osztalékot, a mi valami nyereségből egy-egy társra esik. A pénznemek a melyekkel György mester e példákban számol, ime a következők: aureus, ignilis, stuferus, but, placca nova, placca antiqua, duytmarus, bramincus.<sup>2</sup> Hová való pénzek voltak ezek?

Az „ignilis”-ről Ducange ezt írja:

„Belgis ickse, nummi argentei nomen vulgo escalin; ez utóbbiról pedig Jurende Münzenlexiconja: alte brabantische Silbermünze. – „Stuferus”, Ducange szerint, Belgis stuyver; ez utóbbiról pedig Jurende: alte Rechnungs- und silberne Scheidemünze in den Niederlanden und den benachbarten Ländern. – „Placca” (= plaquet): halber brabantischer Schilling, alte silberne Scheidemünze in Antwerpen, Brüssel etc. (Jur. i. h.). „Duytmarus”-t a rendelkezésemre álló kézi könyvekben nem találtam ugyan, de a szó előrsze: deut, doit, duy (u. o.) alte holländische, Scheidemünze aus Kupfer, 2 holländische Pfennige an Werth.”

Látjuk ezekből, hogy György mester németalföldi pénznemekkel számol, egy oly munkában, a melyet barátai kérésére állított össze. E barátai tehát, minden valószínűség szerint, németalföldiek voltak, s így az is igen valószínű, hogy ő maga is Hollandiában tartózkodott, a mikor e munkáját írta.

Egy további adatot, a mely e következtetést még jobban megerősíti, a hamburgi colligatumban György mester 'Arithmetiká'-jával együvé kötött többi munkák nyomtatási helyéből vonhatunk le. E munkák közül kettőt Antwerpenben, egyet Deventerben s egyet Utrechtben nyomtattak s ha az utrechti nyomtatás colophonjának betűit a György mester 'Arithmetiká'-jának betűivel összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy a két betűtypus feltűnően hasonlít egymáshoz, a miből némi valószínűséggel szintén az következik, hogy a mi György mesterünk, mikor 'Arithmetiká'-ját kiadta, vagy Utrechtben vagy az utrechti püspökség valamely városában tartózkodott.

<sup>2</sup> György mester feladataiból következtetve; 1 aureus=12 2/5 ignilis; 1 ignilis=2 1/2 stuferus; 1 stuferus=2 but; 1 but=4 placca nova; 1 placca nova=2 placca antiqua; 1 placca antiqua=2 duytmarus; 1 duytmarus=2 bramincus.

Még nagyobb világosság okáért, bővebben kellett magamat tájékoznom a középkori hollandi pénznemek felől. T. társunkhoz, Hampel r. t. úrhoz fordultam, ki is szives volt egyenest Utrechtbe írni, a fentnevezett pénznemek felől részletes fölvilágosítást kérve.

Utrecht városának levéltárnoka szeptember 23-áról kelt válasza szerint: mindazok a pénznemek, a melyekről föntebb szoltam, az utrechti püspökség Ysselentúli részének, az ún. Overstichtnek pénzei. Az Oversticht négy városa (Deventer, Kampen, Zwolle és Groningen) ugyanis 1488. október 27-én elhatározta, hogy egy új ezüstpénzt veret: az overstichti stuvert; e sturvernek fele volt a but vagy butken; a but negyede a placken. a placken negyede a duytmer, a duytmer fele a braems vagyis a bramincus.

Mindezekből egész tisztán elötünik, hogy Magyarországi György mester overstichti pénznemekkel számolt s hogy e szerint barátai, valamint ő maga is, hihetőleg az Oversticht egyik városában laktak.

Megjegyzem még, hogy György minden valószínűség szerint, papi ember volt. Ezt több körülményből következtethetjük. Először is abból, hogy munkáját különös melegséggel ajánlja a papok figyelmébe: *doctissimis excellentissimisque viris sacro sanctae theologiae, ecclesiasticis quibuscunque, praelatis et non praelatis, religiosis ac secularibus, sacerdotalique officio adornatis*. Másodszor abból, hogy külön példát szentel arra a kérdésre, hogy a kanonokok és káplánok miként osztozzanak az ecclesia jövedelmén. Végre abból, hogy minden fejezetet isten segítségül hívásával vezet be: *invocato igitur primo omnipotentis auxilio, sine quo nullum rite fundatur, vagy pedig deo semper favente, favente altissimo, auxiliante semper omnipotenti deo stb.*

De végre is, mit kereshetett Georgius de Hungaria 1499-ben az utrechti püspökség Ysselentúli részében?

Groningában a középkor végén két főiskola volt: a „*frates communis vitae*” iskolája és a Szent-Márton templomáé. Ez utóbbi oly híres volt, hogy százával tódultak oda a tanulók Német-, Olasz-, Francia- és Spanyolországból; a mi György mesterünket is alkalmasint ez az iskola csalta Groningába.

További kutatásoknak kell eldönteni, vajjon csakugyan volt-e azon időben Georgius de Hungaria Groningában, akár mint tanuló, akár mint tanító; valamint további kutatások fogják eldönteni azt a kérdést is, vajjon az a Magyar György dominikánus szerzetes – kiről Toldy Ferencz a M. Nemzeti Irodalom Történetében (II. 57. l.) azt írja, hogy 'De ritibus Turcarum' című kéziratát Rómában in Collegio S. Mariae ad Minervam őrzik – nem egy személy-e a mi György mesterünkkel?

Hogy azonban e kutatásokban historikusaink és bibliographusaink résztvehessenek, czélszerű lenne, ha a m. tud. Akadémia György mester 'Arithmetiká'-ját, mielőtt ez Hamburgba visszaküldetnék, híven lemásoltatná és a Matematikai Értekezések során közrebocsátaná.