

MAGYARORSZÁGI GYÖRGY MESTER ARITHMETIKÁJA 1499-BŐL.¹

SZILY KÁLMÁNTÓL.

— Bemutattatott a M. Tud. Akadémia III. osztályának 1893. október 16-án tartott ülésén. —

(Három hasonmással.)

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, czímmásokat 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*» czímet visel és a colophon tanúsága szerint 1499. április havában fejeztetett be.

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

A mint Hellebrant úr ez érdekes leletét velem közölte, azonnal írtam a hamburgi városi könyvtár igazgatóságának, a munka kikölcsonzését kérve. Kérésemnek az igazgatóság a legnagyobb készséggel eleget tett s ezennel szerencsém van Magyarországi György mester 1499. évi arithmetikáját a t. osztálynak bemutatni.

¹ E cikk eredetileg az Akadémiai Értesítő novemberi füzetében jelent meg, de hasonmások nélkül. Készséggel átveszszük azt folyóiratunkba, mert alkalmat ad, hogy a M. Tud. Akadémia lekötelező szívességéből bemutassuk az érdekes ősnymtatvány kezdő sorainak és colophonjának facsimiléit.

Szerk.

Az egész nyomtatvány csak 20 oldalra terjed, de mégis öt oldallal terjedelmesebb, mint Peurbachnak, a híres bécsi tanárnak, Regiomontanus mesterének, 1510-ben tanítványai számára kiadott «Opus algorithmi»-ja. György mester az első oldalon elmondja, hogy barátai igen gyakran és több ízben arra kérték, foglalná egybe a gyakorlati aritmetika összeségét, menten minden fölösleges vagy kevésbé szükséges részeitől. Szívesen hajlik kérésükre s elhatározza magát, hogy munkáját tágasabb körök számára is közrebocsátja, mert az aritmetika gyümölcsei mindenek számára hasznosak, sőt

**Arithmetice summa tripartita Magistri georgij
de hungaria Incipit feliciter.**

uonã rogauerũt uos sepi? ⁊ q̃plimũ amicit
nri cõpeditõsam eis summã Arithmetice ꝑc
tice cõpilarẽ in qua q̃dẽ etiã supflua? saltẽ min? ne
cessaria r̃scinderẽ cõgruũ in uisum ẽ ac etiã ⁊ dignũ
ꝑhs eorũ ꝑrib? fauere atq; cõdescẽdẽ suauissimos q̃;
arithmetice ꝑfectiõis atq; fruct? dulcissimos nã so
lũ nris amicis necessariõsq; ꝑponẽ uerũ etiã copio
sissime atq; uolro ⁊ donare uolũ? Sũt eni hi fructul

Az aritmetika kezdõ sorai.

szükségesek is, ú. m. a királyoknak, vezéreknek, mágnásoknak, katonáknak, valamint a theologia és a philosophia tanulmányozóinak, prelátusoknak, szerzeteseknek s világi papoknak, szintügy kereskedőknek és mesterembereknek. Művét három részre osztja: az elsőben az aritmetika 9 speciesét: ú. m. 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 proieciles) magyarázza s végül a harmadik részben a hármasszabályt (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, hogy legtöbb öröme telt a hármas-szabályra vonatkozó példák megoldásában, mert a húsz oldalból nyolczat kizárólag erre szentel s itt egész világosan meg is bírja magát értetni. Egyik példája, a mely eléggé jellemző a fogós kérdéseket kedvelő XV. századra, a következő:

Egy haldokló ember, kinek neje áldott állapotban van, testamentumában 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? György mester a kérdést egészen helyesen fejti meg.

Az egész munkában mindössze két matematikai íróra van hivatkozás: Boethiusra és Bravardinusra. Boethius Arithmetikáját 1480-ban adtak ki Párisban és 1488-ban Augsburgban; Bravardinusnak pedig 1496-ban jelent meg «Geometria speculativa» című munkája (Heilbronner, Hist. Matheseos, Lipsiae. 1742.) Ezekén 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 *cuentus*nak (Kästner, Gesch. d. Math. I. 96.), az ezer milliót *milonnak*, a billiót *summá*nak, az ezer billiót *dragának*, a melyek valószínűleg mind mennyi spanyol divatú elnevezések.

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

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

A könyvben t. i. 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, íme a következők: *aureus*, *ignilis*, *stuferus*, *but*, *placca nova*, *placca antiqua*, *duytmarus*, *bramincus*. Hová való pénzek voltak ezek?

Az «ignilis»-ről Ducange ezt írja: Belgis *ickse*, nummi argentei nomen vulgo *escalin*; ez utóbbiról pedig Jurende Münzen-lexiconja: alte *brabantische* Silbermünze. «Stuferus», Ducange szerint, Belgis

**¶ Finitū hocopusculū. Anno dñi 1499 Mense
 fe Aprilis
 ¶ Quid michi p̄ meritis p̄ q̄ vel labore salutem.
 ¶ Sedet. in etherea q̄ sedet arce deus.**

Az arithmetika colophonja.

**¶ Expliciūt quedā epistole glorioſi Hyperōimi
 cardinal. doctoris ecclesie erimij. q̄s oi tū statui
 ferui etati tūq; ordini lector solers ⁊ deuot⁹ faci
 le decernet cōuenire Impresse Traiecti per me
 Johānē Bernardi Anno. M. CCCC. cūij.
 in profesto Agnetis.**

Az Epistole quedam Hieronymi cz. 1514-iki utrechti nyomtatvány colophonja.

stuyver; ez utóbbiról pedig Jurende: alte Rechnungs- und silberne Scheidemünze in den *Niederlanden* und den benachbarten Ländern. «Placca» (=plaque): halber *brabantischer* Schilling, alte silberne Scheidemünze in *Antwerpen*, *Brüssel* etc. (Jurende, i. h.). «Duytmarus»-t a rendelkezésemre álló kézikönyvekben nem találtam ugyan, de a szó előrésze, *deut*, *doit*, *duyt*: alte *holländische* Scheidemünze aus Kupfer, 2 holländische Pfennige an Werth. (u. o.)

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

mege erősíti, a hamburgi colligatumban György mester aritmetikájával együvé kötött többi munkák nyomtatási helyéből vonhatunk le. E munkák közül kettőt Antwerpenben, egyet Deventerben s egyet, — Szent Jeromos levelét — Utrechtben nyomtattak s ha az utrechti nyomtatás colophonjának betűit a György mester Aritmetikájának betűivel összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy a két betűtípus jóformán megegyez egymással, a miből némi valószínűséggel szintén az következik, hogy a mi György mesterünk, mikor aritmetikáját kiadta, *vagy Utrechtben, vagy az utrechti püspökség valamely városában tartózkodott.*

Még nagyobb világosság okáért, bővebben kellett magamat tájékoznom a középkori hollandi pénznemek felől. T. társunkhoz. Hampel r. tag 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 szóltam, az utrechti püspökség Ysselentüli részének, az ú. n. Overstichtnek pénzei. Az Oversticht négy városa (Deventer. Kampen, Zwolle és Groninga) ugyanis 1488. október 27-én elhatározta, hogy egy új ezüstpénzt veret: az *overstichti stuvert*; e stuvernek fele volt a *but* vagy butken; a but negyede a *placken*, a placken negyede a *duytmmer*, a duytmmer fele a *braems* vagyis a *bramincus*.

Mindezekből egész tisztán előtűnik, 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 sacrosancte theologie, ecclesiasticis quibuscunque, prelati et non prelati, religiosi ac secularibus sacerdotalique officio adornati.* Másodszor abból, hogy külön példát szentel arra a kérdésre, hogy a kánokok 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 omnipotente 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 «*fratres 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 személye-e a mi György mesterünkkel?

Hogy e kutatásokban historikusaink és bibliografusaink is résztvehessenek, a M. Tud. Akadémia György mester arithmetikáját hiven lemásoltatta és a Matematikai Értekezések során közre fogja bocsátani.

I. RÁKÓCZY GYÖRGY UDVARI ISKOLÁI TÖRTÉNETÉHEZ.

SZILÁGYI SÁNDORTÓL.

I.

Volt-e öreg Rákóczy Györgynek más udvari iskolája is azon az egyen kívül, melyről eddigelé tudomásunk van, t. i. azon kívül, melyben két fiát, Györgyöt és Zsigmondot neveltette s mely Fejérvártt a kollégiummal állott kapcsolatban, s ha igen, mik voltak ezek az iskolák, erre a kérdésre akarok felelni egy pár rendkívül érdekes levél bemutatásával, melyek alkalmasak ugyan a kérdésre némi világot deríteni, de még alkalmasabbak arra, hogy a szakembereket további kutatások eszközlésére serkentsék.

Mert maga a fejérvári iskola kétségtelenül nem volt egyéb, mint egy arra szánt intézet, hogy a fejedelem fiai néhány főiri