

**SZÜTS FERENC:
DUGONICS ANDRÁS (1740–1818) ÉS
AZ ELSŐ MAGYAR MENNYISÉGTAN (1784)¹**

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

Azon sok jelesek közt, kik a múlt század végén a nemzeti irodalom fejlesztésére s művelésére egyesültek, egynek sincs oly kiváló s a sokoldalú munkálkodás által valóban kitűnő érdeme mint Dugonicsnak.

Nem lehet a célja e soroknak, hogy Dugonics szépirodalmi működését rajzolja; de midőn a nemzeti kegyelet ünnepet rendez s a fiára büszke Szeged szobrot emel az érdemdús férfiúnak, föladatunk lesz, hogy irodalmi munkálkodásának egy a költészettől egészen eltérő irányát fölemlítsük s e téren első és nagy nemzeti jelentőségű munkáját bemutassuk.

Munkáiról, szépirodalmi tevékenységéről egyéb lapok vannak hivatva szólani, mi csupán az első mennyiségtan írójáról kívánunk megemlékezni, hogy a reáltudományok mai fejlődő s virágozni kezdő korszakában e téren működő s e térre lépni készülő ifjainknak bemutassuk azon férfiút, ki első volt a matematikai tudományok terjesztői között hazánkban; s legelső, ki magyar nyelven a valódi tudomány kézikönyvét közzé tette akkor, midőn még e téren az út nálunk járatlan volt. Nemcsak a régi s nagyhírű tudósok tudományait kellett neki elsajátítani, de nyelvet is teremteni, hogy az utókor saját nyelvén tanulhassa azt. Ez az különösen, mi Dugonicsnak kiváló érdeme; s lehetetlen hogy tisztelettel ne említsük nevét, ha műve átolvasása után összehasonlítást teszünk a 'Tudákosság' s mai 'Betűszámtnok' közt; lehetetlen, hogy hálával ne gondoljunk az úttörő tudósról, ki megkönnyíté az utána következő mennyiségtanírók munkáját, midőn a magyar mennyiségtani műszókat megteremté, melyek közül nagy rész, dacára a nyelv – a 'Tudákosság' első megjelenése óta eltelt idő alatti – nagy fejlődésének, máig is használtatik, miről az alant látható összehasonlító-szótárból meggyőződhetünk.

Az első magyar mennyiségtan 1784-ben jelent meg 'Tudákosság könyvei' cím alatt két kötetben. Tizennégy év múlva, 1798-ban második bővített kiadásban jelent meg, négy kötetben. Teljes címlapja ez utóbbi kiadás első kötetének a következő:

'A Tudákosságnak első könyve. A Bötü-vetés (Algebra) melyet közhaszonra irt Dugonics András Kegyes oskolabeli Szerzetes Pap. A' Józan 's-egyszer-'s-mind a' Természeti Tudományoknak oktatója. Ennek-elötte a' Budai Tanulmányoknak Királyi Mindenségében ugyan azon Tudákosságnak Királyi Tanítója 's a' Tanultaknak egygyik tagja. Mostanában pedig a' Jeles Természeti Karnak Legöregebike. – Második meg-bővített ki-adás. – Pozsonyban és Pesten Fűskuti Landerer Mihály bötüivel és kölcségén. 1798.'

A négy könyv tartalma a következő:

¹ Forrás: Szüts Ferenc: Dugonics és az első magyar mennyiségtan. = Műgyetemi Lapok, 1876. I. köt. 7. füz. pp. 212–215.

A 'Tudákosság'-nak első könyve. 'A Bötü-vetés (Algebra)'.

Ez négy szakaszra oszlik fel, s mindenekelőtt tárgyalja a négy alapműveletet egész és tört számokkal. A második szakaszban a hatványozás és gyökvonásra vonatkozó tételeket adja elő. A harmadik szakaszban szól az egyenletekről; míg végre a negyedikben a viszonyok, arányok, haladványok, logaritmusok és sorok foglaltatnak.

A második könyv A 'Föld-mérés'-t (Geometria) tárgyalja s miután annak alapfogalmait szerinte »első értéseit« előadta, három szakaszban szól a Hosszokról a Felület és a testek térfogatainak számításáról.

A harmadik könyv a 'Háromszögtan'-t, Dugonics szerint A Három-szögelések-et, foglalja magában. Az egész könyv két szakaszra oszlik fel; az első szakaszban tárgyalja a Síkháromszög-ekre vonatkozó tételeket s utána a logaritmusok vagy szerinte a Szám-szerek tábláiról szól. A második szakaszban a Gömbháromszögtan nevezetesebb tételeit tárgyalja; megjegyzendő itt, hogy a könyvhöz mellékelt ábrák jók, tiszták és érthetőek, csupán a gömbháromszögre vonatkozók hiányosak s sok dolgot adnak a képzeletnek.

A negyedik könyvben a Csucos szelésekről vagyis a kúpmetsetekről szól, és pedig mind a három görbe vonalról, melyek a kúpnek különböző metszései által származnak, ti. a kerülék, hajtalék és mentelékről s oly érthetően és kimerítően, hogy egy ma megjelenő mennyiségtannak is becsületére válnék.

Összehasonlító-szótár²

(A dőlt betűkkel szedett szó a Dugonicsé, az utána következő a mai napság szokásos.)

² Dugonics matematikai műszavait tudtunkkal Kugler Mihály, 1864-ben zürichi műegyetemi hallgató, majd a m. kir. államvaspálya budapesti állomásfőnöke állította először össze a „Zürichi Évkönyvek” I. kötetében. (Kézirat a kir. József Műegyetem könyvtárában.)

Alatság Átfogó.
Al-érdeklő subtangens, alérintő.
Al-folyamat Számítási sor.
Állomány Póttétel.
Al-számtartás Számítási viszony.
Al-szer Számítási arány.
Általag Hasáb.
Asztallag Dülény.

Bel-szög Belsőszög.
Billeg Jelző (Charakteristik).
Bőtűvetés Betűszámítás.
Bőtűvetési-vitatás Betűszámítási
 bebizonyítás.

Csonka czövek Csonka gúla.
Csucs Kúp.
Csucsos szelések Kúpmetaszetek.

Délkör Délkör.
Derék Négyzet.
Derekalni Négyzetre emelni.
Derékszög Derékszög.
Derékgöyök Négyzetgöyök.
Divat Érték.

Egeket czirkalmazó Tudákosok
 Csillagvizsgálók.
Egyenes általag Egyenes hasáb.
Egyenes hosz Egyenes vonal.
Egyenes számtartás Egyenes viszony.
Egyenes szer Egyenes arány.
Egyenlet Egyenlet.
Egyközü Egyközü.
Egy-nemü Egynemü.
Egy-művü Együttható, vele járó.
Egy raju mekkoraság Egytagú mennyiség.
Egy tételü oldalok Egyenfekvésü oldalok
Egy ügyü egyenlet Tiszta egyenlet.
Éles szög Hegyes szög.
Élesszögü Hegyes szögü háromszög.
Elev Segédétel.
Elenszög Szembe fekvő szög.
Elosztás Osztás.
Előbbi számtartás Előviszony.
Első picziny Percz.
Elvevés Kivonás.
Első karú egyenlet Elsőfokú egyenlet.

Érdeklő Érintő.
Érdeklődő körszög Az érintő és hur által
 alkotott szög.

Fél-röndös Rendező.
Feltétel Föladat.
Foglalat Zárjel.
Foglaló Vezérsugár, vonsugár.
Fojadék Következmény.
Folyamatok Haladványok.
Folyó-szer Folytonos arány.
Fő-folyamat Mértani sor.
Földmérés Földmérés, mértan.
Fő-számtartás Mértani viszony.
Fő-szer Mértani arány.
Függő-hosz Függélyes.

Gombolyag Gömbded.
Gömb Gömb.
Gömbös háromszögelés
 Gömbháromszögtan.
Gyökjel Gyökjel.
Gyököt vonni Gyököt vonni.

Hajult-szög Ferdeszög.
Hajult-általag Ferde hasáb.
Hajtalék Hajtalék.
Háromszög Háromszög.
Határozatlan egyenlet Határozatlan
 egyenlet.
Határozott egyenlet Határozott egyenlet.
Heános mekkoraság Negatív mennyiség.
Helyes töredék Valódi tört.
Hely-tartó Függvény.
Helytelen töredék Ál-tört.
Henger Henger.
Horgas hosz Görbe vonal.
Horgasítani pl. kört Kerekíteni.
Horg-horgas hosz Folytonos görbe.
Hori horgas hosz Tört vonal.
Hosz Vonal.
Hosszakkal való vitatás Mértani
 bebizonyítás.
Hosz-szél Felület.
Huros körszög Kerületi szög.
Huzamos mekkoraság Folytonos
 mennyiség.

Illetett egyenlet Vegyes egyenlet.
Illethetlenség Végérítők.
Iromány Képlet.
Ismeretes Ismeretes.
Ismeretlen Ismeretlen.
Iz Fok.
Jármás öreghur Kapcsolt átmérő.
Jegy Mutató, kitevő.
Jegyzet Jegyzet.

Kajla Ferde.
Kajla általag Ferde hasáb.
Kar Hatvány.
Kar-gyök A hatvány gyöke.
Kerek, Kör, Kör.
Kerek-érdeklő Körérintő.
Kerek-hur Körhur.
Kerek-ij Körív.
Kerek-kör Körkerület.
Kerek-öreg hurja Körátmérő.
Kerek-sugár Körsugár.
Kerek-szegő Kör-szelő.
Kerek-szék Körközéppont.
Kerek-szelet Körszelet.
Kertelet Alak.
Kéremény Követelmény.
Kétraju mekkoraság Kéttagu mennyiség.
Ketté vágni Felezni.
Kevesitendő Kisebbitendő.
Kevesítő Kivonandó.
Ki-iktatni Kiküszöbölni.
Kis-öböl Fordított vagy visszas sinus (sinus versus).
Köb Köb.
Köb-gyök Köbgyök.
Körfél Félkör.
Körnegyed Körnegyed.
Körszög Kerületi szög.
Közelítő Összehajló.
Közarány Egyenközény.
Közszám Természetes szám.
Közszélekre-vágás Mértani középarányos keresése.
Közöböl Sinus.
Kül Görbe felület.
Különböző Nem egyenközü.
Különbemü Különnemü.
Különbözet Különbség.

Külső szög Ellentett szög.
Külszög Külszög.

Lap Lap.
Lapos háromszögelés Sikkháromszögtan.

Magyarázat Értelmezés.
Maradék Maradék.
Második picziny Másodperc.
Megszakadt mekkoraság Különvált mennyiség.
Mekkoraság Mennyiség.
Mellékoldal Befogó.
Mellékszög Mellékszög.
Mentelék Mentelék.
Minéműség Minőség.
Műv Szorzat.
Műves Tényező.

Négyszög Négyszög.
Nemezö Nevező.
Nyujtó Parameter.
Nyult-derék Épközény.
Nyult-pais Dülényded.

Oldal Oldal.
Osztály Hányados.
Osztandó Osztandó.
Osztó Oztó.
Öböl-mássa Cosinus.
Öregöböl Derékszög sinusa.
Öszveadás Összeadás.
Öszvességes mekkoraság Megnevezett mennyiség.

Pais Dülény.
Párkány Kerület.
Pont Pont.
Pusztá mekkoraság Elvont mennyiség.

Raj Tag.
Remek iromány Általános képlet.
Rendes többlap Szabályos sokszög.
Rendetlen többszög Szabálytalan sokszög.
Rendszer Sor.
Részes Számláló.
Röndös A kettős rendező.

*Sokszorozás*³ Sokszorozás, szorzás.

Sokszorzandó Szorzandó.

Sokszorzó Szorzó.

Somma Összeg.

Sugár Sugár.

Sugár-áttalag Egyenes hasáb.

Szabás Szabály.

Szakadtszer Különböző beltagu arány.

Szám Szám.

Számasiz Számjegy.

Számtarlás Viszony.

A számtartás középsői Beltagok.

A számtartás szélsői Kültagok.

Számszer Logarithmus.

Számvetés Számtan.

Szegő Szelő.

Szék Középpont.

Székszög Középponti szög.

Szer Arány.

Szerkesztett iz Többjegyű szám.

Szerkesztett számtartás Összetett viszony.

Szög-szárai Szög-szárai.

Szögellő Függőn.

A szög mássa Pótszög.

Szögmérő Szögmérő.

Szögváltó Szögmásoló.

Tag Az egyenlet egyik oldala.

Talp Alap.

Távozó Széthajló.

Téglány Téglány, Egyenközény.

Temérdek Test.

Termérdekes-szög Testszög.

Tengely Tengely.

Tér Tér.

Tétel Feladat.

Tető Csúcs.

Tompaszög Tompaszög.

Többlap Soklap.

Tökéletes derék Tökéletes négyzet.

Töredék Tört.

Történet Eset.

Tudákosság Mennyiségtan.

Tudtom Alapelv.

Tüzellő Gyupont.

Udvar Terület, felület.

Vágán Metszék.

Vagyonos mekkoraság Positiv mennyiség.

Vakgyök Képzetes gyök.

Váltó-szög Váltószög.

Végetlen-köz-számok Végetlen természetes számok.

Végetlen ∞

Vég-végetlen ∞^2 .

Vég-vég-végetlen ∞^3 .

Vegyes-töredék Vegyestört.

Veszett-gyök Végszerűtlen gyök.

Vétel Tantétel.

Vezető Radius vector.

Viszált-számtartás Fordított viszony.

Viszált szer Fordított arány.

³ E gyűjteményben néhány olyan szó is belekerült, melyet már Dugonics előtt is használtak. Így a „Sokszorozás” sem Dugonictól hanem Maróthitól való.

Mint az összehasonlító-szótárból látható, Dugonics összesen majdnem 250 mennyiségtani műszót magyarított, s részben úgy, hogy azok még ma is az ő magyarítása szerint használhatók; sőt a ma már egyéb szók által helyettesítettek is olyanok, hogy csaknem mind helyes értelmét adják annak, mit kifejezni akarnak.