

KERESZTESI MÁRIA: A MAGYAR MATEMATIKAI SZAKNYELV TÖRTÉNETÉBŐL¹

Digitalizálták a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai,
Gazda István vezetésével.

I. Az 1577 előtti korszak

Bár a műnyelv kérdése szorosan összefügg a megfelelő tudományos irodalommal, mégis tanulságos tájékozódni – legalább is nagyjában – a matematikai irodalmunk előtti időkről is.

Kétségtelen, hogy a legrégebb – jelenleg ismert – magyar matematikai munka, a 'Debreceni Aritmetika' megjelenése, vagyis 1577 előtt nyelvünk már alkalmas volt matematikai irodalomra. Ennek igazolásául szolgáljon alábbi összeállításunk részben tisztán matematikai jelentésű, részben csak matematikai munkákban is szükséges (de nem szorosan matematikai) szavakból.

A 'Halotti Beszéd'² idevágó szavai:³ es (és), menyi (mennyi), mend (mind), heon (héon, csak), ig vagy igg (egy), ge (gye, de), meret (méret, miért), ki (amely), vvl (uiiy, oly), hug (hogy), num (nüm, nem), oudoni (oldani), ketni (kötni), eleutt (előtt), mia (miá, miatt), oggun (odjun, adjon), neki, utot (útat), rezet (részét), charmul (háromszor).

A 'Besztercei Szószedet'-ből⁴ a következő szavak érdekelnek: darab, gyker (gyökér), yew (ív), ngede (negyed), sceg (szeg), tengel (tengely).

A 'Schlágli Szószedet'-ből⁵ álljanak itt: chonka (csonka), dereb (darab), egez (egész), eg (egy), engenlw (egyenlő), egnlwség (egyenlőség), egesség (egység), keth ezer (kétezer), geker (gyökér), harum (három), harum zaz (háromszáz), hatuan (hatvan), heth zaz (hétszáz), hetuen (hetven), huz (husz), jw (ív), keth zaz (kétszáz), kilench zaz (kilencszáz), nag (nagy), nagsag (nagság), neg zaz (négy száz), neges (négyes), neguen (negyven), nyolch zaz (nyolcszáz), oldal, hwth zaz (ötszáz), vthuen (ötven), zar (szár), zaz (száz), zegelet (szeglet), tag, tíz. E szójegyzék minket különösen érdekel, mivel itt a számnevek külön szócsoporthoz fordulnak elő.

A 'Murmélius-féle Szójegyzékből'⁶ a következőket jegyezzük ide: tartomány, tag, csonka, goerbe,⁷ giueker (gyökér), Samtartó, Termesed tudo mester, Meresrol valo tudoman, Sam vetto, mertek, sam. Ezek után találjuk felsorolva a tő- és sorszámneveket.

¹ Forrás: Keresztesi Mária: A magyar matematikai műnyelv története. Debrecen, 1935. pp. 11–30. (Közlemények a Debreceni Tudományegyetem Matematikai Szemináriumából. XI. füz. Kiad.: Dávid Lajos.)

² Zolnai Gyula: Nyelvemlékeink a könyvnyomtatás koráig. Bp., 1894.

³ Az egyes szavakat az illető szövegbeli sorrendjükben közöljük.

⁴ Finály Henrik: A besztercei szószedet. Bp., 1892. 92 p. (Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből. XVI. köt. 1. sz.)

⁵ Szamota István: A schlágli magyar szójegyzék. Bp., 1894.

⁶ Szamota István: Murmelius-féle latin-magyar szójegyzék 1533-ból. Bp., 1896. 46 p. (Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből. XVI. köt. 7. sz.)

⁷ Úgy itt, mint a később idézett műszavakban az oe és ue az eredeti szöveg o^e, illetőleg u^e betűi helyett állanak.

Okleveleinkben⁸ is számos matematikai vonatkozású szót találunk, pl. cirkalom, csoport, csup, él, előszámlál, első, elvesz, ép, fél, feles, darab, egyenlő, fertály, forgatás, fölmérés, görbe, harmad, harmadlás, három (hárho, hárm, harum), hat-szögű, határ, hegyes, hely, hét (hétő, hétü), horgas, ív, karika, kerek, két, kettő, kilenc, kimetszés, közép, küllő, maradék, megfelel, megmutat, mind, négy, négy-szegű, negyed, nyilván, nyolc, oldal, osztás, oszt, osztó, öt, páros, pont, rend, rész, szám, szám-tartás, szám-vetés, szám-vető, szám-vető-tábla, szeg, szög, szer, tartomány, tíz, tompa.

Ebből a korszakból csak így szétszórva találunk matematikai vonatkozású szavakat, összefüggő magyar szöveg nem maradt ránk. A tudósok latin nyelvű munkákat olvastak és ha azt akarták, hogy munkájukat értékeljék, latin nyelven írtak. A latinul nem tudó műveltebb olvasó abban az időben csak imádságos könyvet és kalendáriumokat forgatott.⁹ Mégis indokolt ezt a korszakot tekintenünk matematikai műnyelvünk első, mondhatjuk őskorszakának, mivel – mint láttuk – az említett nyelvemlékekben sok, ma is használatos matematikai műszó fordul elő és bizonyos, hogy annál pontosabb valamely műnyelv fejlődésének a képe, minél régibb korokból ismerjük a vele kapcsolatos emlékeket.¹⁰

II. A Debreceni Aritmetikától¹¹ Apáczai Csere Jánosig (1577–1655)

A matematikai műnyelv¹² szempontjából a legfontosabb könyv a 'Debreceni Aritmetika', mert előzőleg nem matematikai értelemben használt szavakat foglal le az aritmetika számára és iparkodik a legegyszerűbb matematikai műveletek számára megfelelő neveket használni. Még igen sok benne a latin szó, a fejezetek címei is latinok, talán a jobban érthetőség kedvéért. De azért többször használ megfelelő magyar kifejezést is. Jellemzőbb szavai: szám vetés, geometria, aritmetika, mutogatás, regula, species, számlálás, számlálni, cota v. szám, fractio, numerator, denominator, dividáld el, multiplicálni, hozzá kell addálnod, feles, feletlen, cziphra, ozd el, számláld özve, egyben adás, additio, subtractio, meg sokasítás, multiplicandus, multiplicans, osztás, el osztandó, el osztó, el osztani, quotiens, progressio, rönttartás, residuum, plus, minus, hamis szám. Álljon itt jellemzőül a következő összefüggő rész:

„Az divisio oll' species, mellyen egy számot részekre osst hacz. De ebben illy számoc történec, hogy mindekoron az sommánac nagyobnac kell lenni az Divisornál, az az, az mellyel el dividalod. Mintha valaki mondana: 25 forintot ossd el hat ember nec, ez annit téssön mint ha azt mondana, hogy az 25 forintot vagdald hat felé: az felső ssámot penig az Deac uraim mind Dividendusnac hijác, az az el osstandonac, mell' ssámot ssuksegös keppen el kell osstani. Az másikat penig tsac Divisornac hijác, mellyet magyarul elosztanac hivunc, az

⁸ Szamota István – Zolnai Gyula: Magyar oklevél-szótár. Bp., 1902–1906. 1210 has. (Pótlék a Magyar Nyelvtörténeti Szótárhoz)

⁹ Pintér Jenő: Magyar irodalomtörténet. 1. köt. Bp., 1930. p. 393.

¹⁰ E témakör szakirodalmi forrásai: Besztercei szószered; Halotti beszéd. (In: Zolnai Gyula: Nyelvemlékeink a könyvnyomtatás koráig. Bp., 1894.); Magyar oklevél-szótár; Murmelius-féle szójegyzék; A schlagli magyar szójegyzék.

¹¹ Az első magyar nyelvű aritmetika 1577-ben jelent meg Debrecenben. A címlapján ez áll: 'Aritmetica, az az A Számve Tesnec Tudomania..., Debrecenbe, Rodolphus Hofhalter, Anno D. 1577.' Nem eredeti munka, fordítója állítólag Laskai János, de sokan eredeti műnek is tartják (Szily Kálmán: A legrégibb magyar arithmetika. In: Szily Kálmán: Adalékok a magyar nyelv és irodalom történetéhez. Bp., 1898. pp. 164–168.)

¹² Matematikai méltatását lásd: Dávid Lajos: Debreceni régi matematikusok. Debrecen, 1926. (A debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. osztályának munkáiból. 2. köt. 4. füz.)

mellyel valamit elosztunc, ird le azért az melly sommát el akarz osztani, es az Divisort ird a somma alá, mint im látod:”

A 'Debreceni Aritmetika' második kiadása (Colosvarat, 1591) már valamivel bővebb. Átdolgozója Heltai Gáspár. Jellemző szavai közül, melyek még az 1577-i kiadásban nincsenek meg, a következőket jegyezzük föl: boetue, avagy quota; additio, az az, az egyben való számlálás; subtractio semmi egyéb hanem egy számnak az másikból való kivétele; subtrahens, subtrahendus, subductus; multiplicatio... megsokasítás, avagy az egyben sommalásnac roevideden való által uttya; tabula Pythagorica, az Egyszeregy; egy fél, egy harmad rész, olvasó (numerator) nevezoe, maradéc, reductio, el emelés (egész szám szorzása törttel), szegdelt szám, de nevezi ugyanott darab-nak is. Állandó kifejezése minden esetben: kétszer 7 térsen 14. Összefüggő rész:¹³ „Az Fractio és részre való szegdelés, semmi nem egyéb hanem az egésznek részei és darabyi. Az számoc penig mellyeckel ezeket az részeket irdác, szegdelt számoknak és kótáknak neveztetnec. Azokat penig így irdác;

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{9}$$

Az Fractio és szegdelt szám kiváltképpen származic az Divisioból, mikoron maradéc toerténic lenni.”

E korban jelenik meg a 'Practica Arithmetica'-k egész sora. Szerzőjük Paduai Julius Caesar. Szókinsük igen csekély, csupán az egyszeregyet tárgyalják. Az átnézett kiadások lényegileg megegyeznek. Eltérést találunk az egyik kiadásban (évszámot nem lehet megállapítani, bizonyos, hogy nem az 1668-i, talán az 1671-i kiadás, a címlap szerint a 3-i), melyben: 'E könyvnek hasznáról' cím alatt utasítást ad gyakorlati példák meg-oldására. „Veszek egy bokor oekroet, fl. 36. d, 36. mennyin vehetek 20 bokrot?” Az 1696-i kiadásban más eltérések mellett az előszó után mérték átszámítási táblázatok is vannak.

Szintén idesorozható 'Iudicium magyar nyelven az eghi csillagoknak forgásokról és idoeknek szám-tartásokról ez 1581. Eztendőre' címmel megjelent kis könyvecske. Matematikai műszavak azonban nincsenek benne.

Nem hagyhatjuk azonban figyelmen kívül Calepinus szótárának a magyar nyelvet is besorozó 1585-i kiadását. Ebben aránylag igen sok – matematikai munkákban is használatos – műszó található. Pl. bizonyítandó summa, meg zamlalható, meg zamlalni, sokaság, számosság, regula zerent walo, zaporítani, zaporitas.¹⁴

Ezzel azután már ki is merítettük e kor minket érdeklő munkáit. Nem mondhatjuk, hogy bőven ontják a műszavakat és szakkifejezéseket, de ez még nem is várható, hiszen csak mindennapi elemi dolgokat tárgyalnak. A magasabbrendű, tiszta tudomány hű maradt a latin nyelvhez.¹⁵

¹³ pp. 144–145.

¹⁴ E témakör forrásai:

– Aritmetica, az az A Számve Tesnec Tudomá nia (Debrecenben 1577)
– Calepinus szótár (1585)
– Iudicium magyar nyelven... az 1581. Eztendőre
– Magyar Aritmetica, az az, számvetesnec tudománya (Colosvarat 1591)
– Nyereségosztó Tábla (Loetsen 1653)
– Paduai Julius Caesar: Practica Aritmetica (Loetsen 1668)
– Paduai Julius Caesar: Practica Aritmetica (Colosvarat 1671)
– Paduai Julius Caesar: Practica Aritmetica (Szeben 1678)
– Paduai Julius Caesar: Practica Aritmetica (Loetsen 1696)

¹⁵ De ez nem csak nálunk volt így; más nemzeteknél is ebben az időben, esetleg csak néhány évtizeddel előbb jelentek meg hazai nyelven szakmunkák. Így pl. francia nyelvű matematikai munkák közül az első 1514-ben jelent meg és ezután 1588-ig csak nyolc mű látott napvilágot, de ezek is inkább gyakorlatiak, inkább használják kereskedők, bankárok, mint a tanulók. (F. Brunot: Histoire de la langue française. 2. köt. Paris, 1922. p. 56.)

III. Apáczai Csere Jánostól Maróthi Györgyig (1655–1743)

A 17. század irodalmi termékei közül műnyelv szempontjából a legértékesebb Apáczai Csere János 'Magyar Encyclopaediá'-ja (1655).¹⁶ Ennek negyedik része 'A dolgok megszámlálásáról', ötödik része 'A mennyiségek megméréséről' szól. E fejezetekre nézve is igaz Bod Péter megállapítása: „sok magyar szót ujonnan csinált s mintegy jeget akart törni a tudományok megértésekre.”¹⁷

Apáczai Csere János igyekszik minden egyes latin műszót csak egy-egy magyar szóval kifejezni. Bár ez nem mindig sikerül, az elért eredmények különös elismerésre méltók, mivel abban az időben a tudományos fogalmak magyar tolmácsolására általában körülírások kellettek. Pl. Szenczi Molnár Albert a matematikát csak hat magyar szóval tudta kifejezni:¹⁸ bizonyos erősségből és megmutatásból álló tudomány.

Figyelemre méltó matematikai műszavai ezek:¹⁹ azonoság (identitás), egymértékűség (symmetria), egynemű (homogeneous), ellenette való (opositus), készántag (alternus), középpont (punctum medium), megmáslódás (alteratio), külön közepű (excentrikus), vágaték (segmentum). – Bölceleti műszavait Kornis Gyula²⁰ elemezte, melyek közül a következők matematikai vonatkozásban is használatosak: elbontás (analysis), feltétel (propositio), meghatározás (definitio), magán való foglalás vagy hiteles mondás (axióma), elrendelés (methodus).

Az új szavak alkotásán kívül már meglévő szavakat új értelemben használt. Ebben azonban nem következetes, felcseréli a jelentéseket, ami gyakran kétértelműséget idéz elő. Pl.²¹ aequalitas, propositio és congruentia nála egyaránt egyenlőséget jelent, viszont ugyanakkor a propositionak három magyar neve is van: hasonlóság, egyenlőség, illendőség.

Művét idegenszerűvé teszi „néhány sajátzerű provincializmus és maga-meghonosította szokatlan szókapcsolat vagy szó”.²² A IV. részből ilyenek: sokas, sokasító, sokasított, sokasítandó, magán elegyes szám, vonittás (vonáska), fellyül rész szerént való, fellyül megoszlató nem, foglalós nem, rendelt. Az V. részből: futamodni föld (125 lépés), bizonyos néműség, tekeres (görbe), mellékes (párhuzamos), hanyatlott szegelet, köllő-közép, vonási forma, viszontagozó, kerekítő, egymás közt készántagiak, meg-négyezés, megtöbbiteni, vágaték, kebelesen mozgadozó, közelbső, köz-határu vonások, rá menő (függőleges), hegyes gömbölyeg, lángszabású, oszlop szabásu, toronyszabásu, darabló.

Hogy nyelvezetéről helyes képet alkothassunk, bemutatunk 'Encyclopaediá'-jából néhány összefüggő részt:

IV. rész, p. 28. „A számlálás elsoe vagy eredt. Az elsoe az mely a' számot a' számmal egyszer számlállyá: mint az egybeadás és az elvonás. Az egybeadás oly elsoe számlálás, mellyel a' szám számhoz adatik és meg lesz az egész szám.”

V. rész, p. 74. „A' síkról felkeloe igyenes vonás az, a' mely annak egy bizonyos pontyától felemeltetik: és ez a síkon igyenesen fenn áll, ha annak részei koezoet mindenik feloel egyarányu távul vagyon, ha kueloenben vagyon meg hanyatlot” – V. p. 76. „A' test széles és

¹⁶ A mű első része 1653-ban került nyomdába, s a bővítésekkel együtt 1655-re készült el. Címlapján az 1653-as évszám olvasható.

¹⁷ Magyar Athenas. H. n., 1766. p. 12.

¹⁸ Pintér Jenő id. műve 3. köt. p. 165.

¹⁹ V. ö. Szily Kálmán: Apáczai Encyclopédiája matematikai és fizikai szempontból. In: Szily Kálmán: Adalékok a magyar nyelv- és irodalom történetéhez. Bp., 1898. pp. 112–120.

²⁰ Kornis Gyula: A magyar bölceleti műnyelv fejlődése. = Magyar Nyelv, 1907. pp. 101–102.

²¹ V. ö. Szily id. tanulmányával

²² Kremmer Dezső: Apáczai Cseri János élete és munkássága. Bp., 1911. p. 116.

magas vonásból álló dolog, azon értelemmel mondatik temerdek dolognak is. A' temerdek határa a' szen (superficies). Tengelye pedig az az által méroe, mely koeruel forgattatik, melynek végei tengely végeknek mondatnak. Igyenes temérdek dolog az, a melynek tengelye a' fenék koezepére igyenesen menoe: a' meg hanyatlot ellenbe.”

E néhány példából is látható, hogy nyelve nehézkes és olvasása fáradságos. De e többé-kevésbé sikerült műnyelv kísérletei dacára matematikai műnyelvünk egyik érdemes megalapítója.

Apáczai 'Encyclopaediá'-ja után az 'Arithmetikát tanuló Magyarok kedvéért irattatott'²³ Menyői Tolvaj Ferenc 'Aritmetiká'-ja.²⁴ Az 'Elöljáró Beszéd'-ben ezt írja:²⁵ „Vagyon pedig ez disponálva magyarul, hogy mindenek, valakik magyarul tudnak olvasni, és az Arithmetikát akarják tanulni, hasznát vehessék; ha mi pedig néhol vagyon Sermone Latino, az sükségtül viseltetvén esett, azonban olly világosan 's rendesen, hogy (abfit arrogantia dicto) nem álítok olly tanulni igyekvoe elmét, melly leg-fellyebb két, vagy három hetek alatt de puncto ad punctum meg nem taníthatja innét, valamellyek sükségesebbek az Arithmetikában.” De meg kell tanulnia a latin szavakat is az olvasónak, mert ha be is mutat magyar elnevezéseket, de azután mégis inkább alkalmazza a latin szókat: pl. subtraháld, additio, multiplicatio, numerus, dividálni. Tartalmilag különben igen szegényes, csak a négy alaplűveletet tárgyalja, a törtokról hallgat. Nyelve nehézkes, nehezen érthető. De elég róla ennyi, meghallgatván a Szerző kívánságát:

„Már Isten hozzád barátom olvasó,
E tsekély Munkát ne légy rágalmozó.”

Nem mondhatunk jobbat Onadi János 1693-ban megjelent 'Arithmetiká'-járól sem. S mivel a szabályokat versben mondja el s az érthetőséget a rím kedvéért gyakran feláldozza, még érthetlenebb. Az osztásról így ír:

Elsoe Regula.²⁶ „Aequalis Composita Divisor két ágával
Nem kérd soet mellyik bal feloel elsoe leend
A' Quotiesben lévoe Numerust de multiplikállya
Mindenik osztóval promoveállya megint.”

Második Regula.²⁷ „Nagyobb része miatt osztónak nem lehet annyit
Lelni, felsoeben; mennyire benne látczik.”

Harmadik Regula.²⁸
„El-osztando mikor oztónál lenne kevesebb
Igazán osztani nem lehet ezeket,
Meg sokasittsad azért osztandót: az után ozd el,
Meg tudod edgyenként része kinek mi joehet.”

Onadi is inkább latin szavakat használ, a magyar elnevezés egyszer-kétszer fordul elő. Állandó kifejezései: addáld oeszve, subtrahálni, computálni, dividálni.

²³ Kolosvár, 1698. Címlap.

²⁴ Kiadásai: Debrecen, 1675.; Kolosvár, 1694.; Kolosvár, 1698.; Lötse, 1701.; Kolosvár, 1703.; Lötse, 1729. Ezek közül az 1698, 1701 és 1729-es kiadásokat használhattuk fel.

²⁵ Lötse, 1729. A₃.

²⁶ p. 91.

²⁷ p. 92.

²⁸ p. 93.

Általában véve e korban a matematikai műnyelv még meglehetősen szegényes és bizonytalan. Ekkor jelentkező műszavaink:²⁹ asztalka szabásu, által méroe, által járó, által vonás, bé kerített, be iratot, be töltés, egybeadás, egyenes szegeletue, egy-mást nézoe, el osztandó summa, elvonás, el vonni, félbe szakasztás, folytába való, formázot, gömbölyeg, három szegeletű, hegyes gömbölyeg, horgas vonás, igyenes vonás, kerek v. görbe, keruelet, hatszegelet, körül irot, kerített, máshoz adás, másbul el-huzás, mutató, négyes, négy szegü, négy sikju, oszlop, orsó, orsószabásu, oet sikju, oetszegelet, oeszve v. egybe szerkesztés, pont, rend, sík, sok szegue, sokasítás, sor, suta gömbölyeg, szen, temerdek, tengely, udvar, vágó.³⁰

IV. Maróthi Györgytől Dugonics Andrásig (1743–1784)

A 18. század a tudományos nyelv magyarosodásának korszaka. Az iskola és a szaktudósok megkísérlik a latin nyelv kiküszöbölését, a tudománynak magyar nyelven való hirdetését és terjesztését. E cél új műszavak alkotását vont maga után, így Miskolczi Ferenc (1742) sebészeti, Kováts János (1747) katonai, Bertalanfi Pál (1757) földrajzi műszavakat alkotnak.³¹ Azonban a legnevezetesebb nyelvújító, vagy saját kifejezése szerint „szócsináló” Maróthi György debreceni professzor volt. 'Arithmetica'-ja³² (1743) volt az első igazi iskolai tankönyv. Nem csak a műnyelv, hanem a tudomány nézőpontjából is messze fölötte áll elődeinek. Bod Péter³³ így vélekedik róla: „Ez elmésen és fundamentomosan írott szép munka mellyben a Deák szókat Magyarra fordítva írta, elő-adja a törtszámokat is.”

Nyelve világos és szabatos, nagyon sok ma is használt műszót köszönhetünk neki. Előszavában beszámol nyelvújító elveiről és módszeréről. A latin műszók magyarítását szükségesnek tartja. „Minthogy még eddig a' Deákság nélkül való Tanulóknak nagy bajt szereztek a' Deák nevek, mint Additio, Subtractio, Quotiens: s. a' t. én hasznosnak ítéltém, mind azok helyett Magyar szókat tenni; mellyeket még az Asszony-nép is megérthessen. Még pedig a' hol az eddig való Magyar Szókban nem találtam alkalmatost; új Szót is tsináltam egy néhányat: mellyért, úgy reménylem, egy okos ember sem fog megítélni; mert ezt nem tsak egyéb tanultt Nemzetek tselekedték a' magok nyelveken; mint régen a' Rómaiak, ma pedig leg-koezelebb a' Németek a' kik még a' Philosophiában leveo mesterséges Szókat is mind Németre fordították; hanem a' Magyar nyelvben is lehet erre Példákat mutatnunk; mellyeket bár toebben koevetnének: mert így nem lenne illyen szuek és szegény a Magyar nyelv”.³⁴ Új szavaiban igyekezett, hogy „megmaradjon a' nyoma, soet a formája is annak a Deák szónak, a' mellynek helyette van téve.” Pl. fractio: törttszám, multus, multiplex, multiplicare: sok, sokszoros, sokszorozni. Emiatt gyakran végez szófordítást, de ahol más szókat alkalmasabbnak tart, ott azokat használja. Pl. „A Fractiókban, hogy a' felsoe számot Numeratornak, az alsót pedig Denominatornak hívják, annak ugyan van valami haszna. De

²⁹ A már említetteken kívül. Az egyes szavakra nézve utalunk a második részre a szótárra.

³⁰ E témakör szakirodalmi forrásai:

– Apáczai Csere János: Magyar Encyclopaedia (IV. és V. rész)

– Menyőii Tolvaj Ferenc: Az Arithmetikanak Avagy A Számlálásnak öt Speciesinek rövid Magyar Regulákban foglaltatott Mestersége (Kolosvár 1698)

– Menyőii Tolvaj Ferenc: Az Arithmetikanak... (Lötse 1701)

– Menyőii Tolvaj Ferenc: Az Arithmetikanak... (Lötse 1729)

– Onadi János: Arithmetika (Kassa 1693)

³¹ Tolnai Vilmos: A nyelvújítás. Bp., 1929. p. 36. (A magyar nyelvtudomány kézikönyve)

³² Matematikatörténeti méltatását lásd Dávid Lajos id. műve p. 40.

³³ Bod Péter id. műve p. 167.

³⁴ Maróthi György: Arithmetica ... (Debrecen, 1743). Előszó.

mivel gyakorta abban is megakadhat a' gyenge Számvetoe, hogy a' felsoet hívják-é Numeratornak, vagy az alsót? én jobbnak gondoltam, ha egyiket Felsoenek, másikat Alsónak nevezzük: mert így nem lehet tévedés benne." Rendszerint megokolja, hogy miért használ, vagy miért tart célszerűnek egy-egy kifejezést. A quotientst nemcsak azért nevezi részesnek mert „egynek-egynek a' része”, hanem azért is „mert ez a szám jelenti meg mindenkor azt is, hanyad-része az Osztó a Summának.”

Jellemző Maróthira, hogy mértéket tart a latin szavak megmagyarosításában. Multiplicandus nála sokszorozni való a multiplicatort sokszorozó-nak fordítja, de a factum és factor számára már nem használ magyar kifejezést. Éppen ezért szóalkotásaiban nincs erőltetés, mesterkedés: méltán él még ma is műszavainak nagyrésze.

Maróthi könyve mellett megemlíthjük még Csider Pál 1751-ben megjelent 'Magyar Arithmetiká'-ját. Azért adta ki Csider ezt a rövid Compendiumot (mindössze 36 számozatlan oldal), mert „Maróthi György Arithmetikája (mint a nagy erdő) a Perceptoroknak, Mestereknek és Nótáriusoknak eszékhez való. A Tolvaj-menyoei Ferencz és Onadi Arithmékái pedig homályosak a Deák szók miatt.”³⁵ Új szavakat nem találunk könyvében, de alkalmaz több már eddig használt magyar kifejezést.

A 18. század matematikai műszavainak művelői közé számítható Molnár János apát is, akinek 'A Fisikának eleji' (1777) című művében sok matematikai műszót is találunk. Ő volt a fizikai műnyelv első magyarítója, egyúttal lelkes harcosa annak a nyelvújítási mozgalomnak, mely elsősorban a tudományok nyelvének magyarrá tételét, a magyar műkifejezések megteremtését célozta.³⁶ Célja tehát, hogy a tudományokat magyarul terjessze, minthogy más országokban (pl. Franciaországban) is hasonló törekvéseket látott. „Igaz – írja előszavában –, hogy könnyű a' Frantziáknak akár mi Görög és Deák szót is Frantziává változtatni: mert az idegen szónak végén egy két betűt meg-változtat, 's kénytelen a' szó azzal, hogy azonnal Frantziává vallyék: de nálunk se lehetetlen.” Az a meggyőződése, hogy mindent ki lehet fejezni magyarul, sőt „meg kell vallanunk, hogy nyelvünk olly bévséges, hogy a melly Tudományokhoz tartozandó egy szó helyébe többet is állítson.”³⁷ Révai Miklós³⁸ Molnár Fisikájáról így beszél: „Új dolgoknak új neveket adhatunk hogy ne tarkázzuk fele Deák szavakkal Szép Tiszta Nyelvünk. Ha szokatlan is először, utóbb csak ugyan hozzá tanulunk.” Új szavai nem okoznak akadályt az olvasónak, kifejezései természetesek és könnyen érthetők s ezek közül a matematikai vonatkozásúak is szerencsés alkotásúak. E korban jelentkező legfontosabb új műszavaink: alább hozni v. elaprozni, állandó, állhatatos, alsó, aprózás, arcus v. bótozat, által érő v. közép hasító, apadt karika, duplázat v. négyzet, egy közarányu, egyetérő, egyféle, egy alsóra venni v. húzni, egyenetlen osztás, egytartozandóságú, egykeletű, elmulatni, felső, felső szín, fentő, egyközarányu, egyarányosközű, elsőrendű percenés, garádics, golyóbis, görbülés, görbén v. kajtáson, illet, illető, karika, kocka, köb, legnagyobb köz-osztó, linea, lap, mekkoraság, mérték, öszve-adás v. summálás, öszve-vetés, öszve-ad, öszvevet, öszvetérő, ráfogás, redukálni, részes, sokszorozni való, semmis, törtt-szám, töredék, tüzellő, tzifra, visszás, visszályos, tartozandóság, távullétel, udvar, véghetetlen, vezető fentő.³⁹

³⁵ V. ö. Csider Pál műve 34-ik számozatlan oldal

³⁶ Simai Ödön: A „Magyar Hirmondó” újításai Bartzafalvi előtt. = Magyar Nyelvőr, 1878. p. 251.

³⁷ Molnár János: A Fisikának eleji. Newton tanítványainak nyomdoka szerint hat könyv. Pozsony–Kassa, 1777. p. 31.

³⁸ Magyar Hirmondó, 1784. p. 39.

³⁹ E témakör szakirodalmi forrásai:

– Csider Pál: Magyar Arithmetika (Budán 1751)

– Maróthi György: Arithmetica vagy Számvetésnek Mestersége (Debretzenben 1743)

– Maróthi György: Arithmetica ... (Debretzen 1763)

– Molnár János: A fisikának eleji ... (Pozsonyban és Kassán 1777)

V. Dugonics Andrástól Pethe Ferencig (1784–1812)

A matematikai műnyelvünk megalkotásában, melyet már Apáczai Csere és Maróthi megkíséreltek Dugonics Andrásnak van a legtöbb érdeme. 'Tudákosság'-ának (1784) két kötetében a „Betővetést” (algebra) és „Föld-mérést” (geometria) adja elő tiszta magyarsággal éppen abban az időben, mikor még általában a tudomány és közoktatás nyelve latin volt. József császár ismert 1784. évi rendeletében hivatalos nyelvvé a németet akarta tenni és a középiskolákban meg az egyetemen a latint a némettel helyettesíteni, de erre az erőszakos intézkedésre megmozdult a nemzet, hogy a császárral szemben a nemzeti nyelvet érvényesítse a közélet, iskola, tudomány és irodalom terén. József császár németesítő törekvéseinek ellenzői közé tartozik Dugonics is, aki följegyzéseiben ezt írja:

„A császár megparancsolta, hogy a deák és magyar nyelvet abbanhagyván csupán németül taníttassanak a magyar gyerekek... Én ez igyekezetének ellene állván, csak azért is az algebrát és a geometriát magyar nyelven kiadtam, hogy megmutassam az ország előtt, hogy a német nyelv soha sem oly alkalmas a tanulmányok kimagyarázásában, mint a magyar nyelv.”

Elődei is próbálkoztak már ezen a téren, de mivel csak az elemi mennyiségtannal foglalkoztak hazai nyelven, az algebra és geometria igen sok műszavát ő neki kellett megmagyarosítani.

Művei tele vannak oly megjegyzésekkel, észrevételekkel, melyekben nyelvújító elveiről és módszereiről számol be. Így a) régi szavakat elevenít fel pl. különbözet: differentia, mely már a 'Bécsi Codex'-ben is meg van; b) képzőkkel alkot új szókat, pl. hajtalék, asztallag, iromány; c) gyakori módja szóalkotásának az elvonás, pl. elev: lemma, elvonás az eleve szóból, henger: cylinder, hengeregből, kör elvonás a köröskörül, környék szavakból; d) összetételekkel alkot új szókat, pl. külszög és ennek mintájára bel-, derék-, tompa-, váltó-, többszög.⁴⁰

Szavai közül említésre méltó még ki-iktatni, mely rövidebb, egyszerűbb és magyarabb, mint a mai kiküszöbölni, mely a latin eliminare szószerinti fordítása. Több más igen jó szava: szög, egyenlet, gömb, hasáb, tétel.

Egyik-másik új szó használatát jegyzetben okolja meg. Így pl. a gömb szóhoz a következő megjegyzést fűzi: „Ezen szó gömbölyű (sphaericus) fen-forog a magyaroknál, csudállom, hogy veszhetet el a gömb szó, mivel így nem lehet gömb nélkül gömbölyűt mondani, mint harmat nélkül harmatot. Legalább ezzel is gazdagítsuk a magyar nyelvnek tárházát veszendő állapottyában.” Más helyen a bető-vetésről ezt írja: „Ha az én édes Eleim azért nevezhették az aritmetikát számvetésnek, mert e tudomány a számok egybe-vetésében foglalatoskodik; meg-engedik Kedves Utoim, hogy az algebrát bető-vetésnek nevezzem, mivel e tudomány a betők egybe-vetéséről elmélkedik.” A szer (proportio) szóhasználatát így okolja meg: „Amit a Deák media proportionalisnak hív, azt a Magyar közép-szerű-nek mondgya. Ha tehát abból a Deákok felvehették e szót: proportio, lehessen a magyaroknak is szer szóval én utánnam élni.” Érdekes a kerek-szék (centrum circuli) magyarázata: „A tojás székiről vettem e nevezetet: mert a tojás közepét tojás-széknek mondgya a magyar.” (Ezen az alapon ma inkább körszék-et mondanánk a centrum circuli helyett).

⁴⁰ Mindezekről bővebben lásd Tolnai Vilmos: A nyelvújítás. Bp., 1929. p. 48.; Steiner Zsigmond: Adatok a nyelvújítás történetéhez. = Magyar Nyelvőr, 1874. p. 408.; Szabó Béla: Dugonics műszavai. = Magyar Nyelvőr, 1896. p. 80.; Horgér Antal: Dugonics nyelvújításáról. = Magyar Nyelvőr, 1902. p. 155.; Simai Ödön: Dugonics András mint nyelvújító. Bp., 1904. (Nyelvészeti Füzetek 14.); Perényi József: Dugonics András „Tudákosság”-a. = Sátoraljaújhelyi r. kath. főgymnásium értesítője az 1903–04 tanévről. Sátoraljaújhely, 1904.

Általában az a nézete, hogy „nincs a világon semmi a mit magyarul ki-ne lehessen mondani csak ésszel és tudománnyal forgolódgyon az ember.”⁴¹ Ez a túlzott elve magyarázza meg tévedéseit. Nyelvészeti kísérletei és újításai közül nem mindegyik volt szerencsés alkotás. Igen sok műszava még önmagát sem élte túl, de viszont neki köszönhetjük a matematika sok olyan értékes műszavát, melyet más nyelvek ma is latin-görög eredetű műszóval fejeznek ki.

Följegyzéseiben írja:

„Soha se a németek, se a franciák nem mehettenek annyira, hogy a mathesist magok nyelveken úgy kiadhatták volna, hogy abba idegen nyelvekből hordott szavakkal nem kellett volna élniök...”⁴²

Nyelvújítói munkásságáról kortársainak a véleményei különbözők. Kazinczy igen kevésre becsülte törekvéseit, mégis ezt írja róla: „Dugonics is ronta. De a puristák egész seregében nincs tiszteletesebb név, mint a jó öregé s ezer botlásáért elég pótolék tiz nem botlása.”⁴³ Különösen matematikai műnyelvünk köszönhet sokat neki, melynek továbbfejlesztéséhez „Uj Fáradság, Nyelvújítás kellett és nagy Elme.”⁴⁴

A korábbi nyelvújítók közül Bartzafalvi Szabó Dávid a híres „szócsináló, szógyártó, nyelvrontó” szavai nyerték meg a tetszését. Viszont Bartzafalvi Szabó is dicsérettel említi és terjeszti Dugonics szavait. Bartzafalvi Szabó kezdi meg a nyelvújításnak azt az erőszakos módját, mely a nyelv szellemét teljesen mellőzte. Szóalkotásaiban legtöbbször az analogia vezette. Értekezésében ezt írja: „Egy Bölts a maga magyar könyvében így tette ki a periferiát: Körület; jól tettem hát én a Superficiest így: Felület.”⁴⁵ Tájszavakat tesz irodalmivá pl. idom, küllő, stb. Uj szokat akot összetétel segítségével is és aránylag ebben a legszerencsésebb pl. egyenlő szeglet. De azért összetett szava kevés van. Nevezetes a ma humorosan ható popont képzése: mely kettőztetésen és csonkuláson alapszik, pont-pont=popont, kettőspont, és küküllő (diameter=két küllő?).⁴⁶

Új szavainak jegyzéke meg van 'Szigvart Klastrom története' című regénye (1785) végén. Közöttük matematikai vonatkozásukat is találunk. 'A tudományok magyarul' (1792) című könyvében minden tudománynak új nevet ad, így a matematika egyes ágainak is. Matematikai műszavai azonban nem szerencsés alkotásuk. Annyira erőltetettek és idegenek, hogy rajta kívül nem is használta senki. Például csak a legkirívóbbakat említjük meg: differentiale: külke, calculus differentialis: tellemtudákság, integrare: tellemiteni, calculus infinitesimalis: végtelenlettudákság. Vannak azonban olyan szavai is, melyeket ma is használunk pl. tudomány, felület.

Bartzafalvi Szabó új szavait az iskolában is terjeszti. 1792-ben elfoglalja Sárospatakon tanári székét, tárgyait: matematikát és fizikát, magyarul adja elő, de nem sok sikerrel. Mikor gr. Teleki Domokos 1795-ben a pataki iskolát meglátogatja, Bartzafalvi Szabó a vizsgálatot magyarul tartja. A grófnak a feleletek tetszettek volna, ha nem lenne bennök „oly sok új s eddig nem hallott szó.” Így nem sokat értett belőlük.⁴⁷ Azonban tévedései ellenére is szándéka dicséretre méltó. Az ő erőszakos újításai és szavai teszik a nyelvújítást általános érdeklődés tárgyává.

Dugonicson és Bartzafalvi Szabón kívül ebben az időben lépett fel új szavaival Benyák Bernát is. Különösen a filozofiai műszavak⁴⁸ továbbfejlesztésében van nagy érdeme, de 'A

⁴¹ Dugonics András: Jeles történetek. 2. köt. Pest, 1794. p. 101.

⁴² Dugonics András följegyzései. Bp., 1883. p. 16. (Olcsó könyvtár 162.)

⁴³ Kazinczy levelei. Közzéteszi: Váczy János. 13. köt. Bp., 1903. p. 164.

⁴⁴ Molnár verse. In: Dugonics András: A tudákoságnak második könyve, melyben foglaltatik a föld-mérés (Geometria). Pest, 1784. Előszó.

⁴⁵ Magyar Nyelvőr, 1882. p. 374.

⁴⁶ Magyar Nyelvőr, 1872. p. 95.; 1881. p. 174. Tolnai Vilmos: A nyelvújítás. Bp., 1929. p. 68.

⁴⁷ Kornis Gyula: A magyar művelődés eszményei. 1777–1848. 1. köt. Bp., 1927. p. 463.

⁴⁸ Kornis Gyula: A magyar bölcséleti műnyelv fejlődése. = Magyar Nyelv, 1907. p. 145.

deák nyelvműben gyakorlott nevezeteknek magyarítását előadó lajstrom'⁴⁹ című munkájában közli a „Mathesist illendő nevezetekek” is. Nem mind a sajátja, s nem is mind újak, Dugonicsra és Bartzafalvi Szabóra nyilván hatással volt. Elvonásai közül a gyök Dugonics útján terjedt el.

Ebben a korban jelenik meg Lukáts János 'Számvető Mesterség' (1811) című könyve, de ebben a műnyelvre vonatkozó semmi megjegyzést nem találunk. Érthető is, hiszen falusi gyerekek számára készült ez a könyv. Kérdés és feleletekben tárgyalja 54 oldalon a négy alapműveletet, röviden a törtéket és arányokat is. Az utóbbiakat elég zavarosan. Érdekes azonban a fractio fractionis magyar elnevezése. „K. Mikor a darabnak darabja vagyon miképen íratatik le? F. Az Anya darabnak közepén vont linea hosszabban ki nyujtatván, annak feliben íratatik a Fijók darab apróbb számokkal.”

E korban a következő műszavakkal gyarapodott matematikai műnyelvünk: arány, asztalag, azonság, átalag, átagló, betűtudátság, bőtü vetés, betűvetmény, betüzmény, betüs számvetés, billeg, csúcs, csúcsos szelés, czövek, derekalni, egyeneglet, egyenlet, elev, érdeklő, felület, foglaló, folyadék, foglalat, fő középszerű, gömb, gömbe, gyök, gyökjel, gyököt ki vonni, hajtalék, hasáb, hataglat, hármalat, hármaglat, háromszögellés, hosz (horgas-, forghorgas-, horihorgas-, függő-, hasító-,) hoszsziel, helytartó, idom, illethetlen, iz, kertelet, kereklet, kerek öreg hurja, kiiktatni, kilenceglet, kerekdék, kör, köb, közöble, köz öböl mássa, küllő, küküllő, külke, külketudátság, kül laptenyészet, mentelék, mellékoldal, meresztő, műves, laptenyészet, létel, négyelet, nyujtó, nyultság, öböl, öreg öböl, öreg-húr, picziny, rend-szer, raj, röndös, sokság, sokaság, szöghosz, talp, tellem, tellemiteni, tellemtudátság, terime, teréjtudátság, tétalap, téglány, teréj, tétel, tömpögleg, töredék, tökéletes elosztó, tudákosság, tudátság, tudomány, ugyanazonság, vágán, vezető, véges, végtelen, véglettudátság, végtelenlettudátság, valósítás.⁵⁰

VI. Pethe Ferencről a Matematikai Műszótár megjelenéséig (1812–1834)

Az 1790. évi nagy nemzeti fölbuzdulás után a nyelvújítás a tudomány nyelvére döntő fontosságúvá válik. A latin nyelv fokozatos kiküszöbölése érdekében minden téren megkezdik a hiányzó magyar műszavak pótlását. Így készült Georch Illés 'Honnyi törvény' (1804–9) című műve, majd a 'Tiszti Szótár'-ak egész sora. A 'Debreceni Fűvészkönyvben' (1807–13)

⁴⁹ Lásd nem teljes kiadását Takáts Sándortól (In: Magyar Nyelvőr, 1901. p. 424.)

⁵⁰ E témakör forrásai:

Bartzafalvi Szabó Dávid: Szigvárt Klastromi Története (Pozsony 1787)

Bartzafalvi Szabó Dávid: A tudományok magyarul (Pozsony 1792)

Benyák Bernát: A deák nyelvműben gyakorlott nevezeteknek magyarítását előadó lajstrom. (Nem teljes kiadása: Takáts Sándortól. In: Magyar Nyelvőr, 1901. p. 424).

Dugonics András: A tudákosságnak első könyve, mellyben foglaltatik a bető-vetés (Algebra). Pest, 1784. 272 p.; A tudákosságnak második könyve, mellyben foglaltatik a föld-mérés (Geometria). Pest, 1784. 188 p.

Dugonics András: A tudákosságnak első könyve... Második meg-bővített kiadás. Pozsony–Pest, 1798. 272 p.; A tudákosságnak második könyve... Második meg-bővített kiadás. Pozsony–Pest, 1798. 154 p.

Dugonics András: A tudákosságnak harmadik könyve. Három-szögellések (Trigonometria). Pozsony–Pest, 1798. 64 p.

Dugonics András: A tudákosságnak negyedik könyve. Csúcsos szelések (Sectiones conicae). Pozsony–Pest, 1798. 92 p.

Lukáts János: Számvető mesterség. Kassa, 1811.

pedig Diószegi Sámuel Fazekas Mihály⁵¹ közreműködésével megalapítja a növénytan műnyelvét és műszótárát. Sőt alkotnak új szavakat a botanika körén kívül is: „A parabolának legalkalmasabb magyar neve: kanyar; az elipszisnek: kör-kör, mert két pontból íródik le és olyan mintha két kör vagy karika olvadt volna benne egygyé.”⁵²

Matematikai műnyelvünk kialakításának egyik neves képviselője Pethe Ferenc. Két évtizeddel ezelőtt még a nyelvújítás egyik legnagyobb ellenzője volt és most a legbuzgóbb szócsináló. 1812-ben Bécsben jelent meg 'Mathesise', melynek első kötetében a „Számvetés”-t tárgyalja, második kötete pedig a „Terjedségmérést-Geometriát” foglalja magába. Minkét részt bőven tárgyalja, ezért meg is jegyzi az előszóban: „Ha talán ebben a két darabban olyat is találsz, a' mit Euclidestől fogva máig nem is hallottál: azon ne tsudálkozz, hanem inkább örülj, hogy azt Magyar nyelven látod legelőször.” Igyekezett, „hogy ez a' tudomány magyar nyelven úgy legyen előadva, hogy a' tanulás könnyűségére nézve, minden más nyelven íratott meghaladjon.” Megemlíti, hogy a matematika tanulása különösen azért okozott gondot a tanulóknak, mert előbb azon kellett gondolkozni „mit teszen a' Tanítónknak e' 's ez deák 's görög kifejezése.” Fő törekvése, hogy magyarul jól írjon. Ez nem ütközött nehézségbe, mert – mint mondja – „úgy szólván önként folyt a' számból a' görög (néha deák) mesterszók' magyar mássa.” Könyve tele van nyelvi megjegyzésekkel és fejtegetésekkel. Theorema helyett látnivalót használ, mely gyökeres magyar szó és „azt teszi, hogy igaz; a' mellett, a' szónak nyelvbeli egybeszerkesztése azt jelenti, hogy ez az igazság olyan, a' mely látni való, azaz, meg kell vizsgálni, ha úgy van-é, vagy nem.” „Ki ne hagyja helyben Axioma helyett Nyilvánvalót, ha igaz magyar?” – kérdezi Pethe. Továbbá „Proportio: Szer, Sector: Gerézd, Tangens: Érdeklő, Coefficiens: Együttható, Centrum: Kellőközép, sat. – egy sem alábbvaló Magyarnak az eredeti neveknél.” Polyedrum számára használja a Tsaklapu szót, mely szerinte „magyarul sokkal igazabb” és még azt is kifejezi, hogy „egyenest terület, de edron nem.” „A' mit deákul postulatumnak neveznek, annak minden tulajdonságából az tettszik ki, hogy Lehetségesnek nevezzük.” (II. p. 22.) Ellenben ahol „magyar szónak bevett deák (görög) szó akad elő, mint linea: az olyat meghagytam.” (II. p. 23.) Ezért hagyta meg a „Mathesisnek ezt a görög, de felséges nevét” (I. p. 5.) és nem nevezi Tudakosságnak „mint némellyek” (itt Dugonicsra céloz. I. p. 4.). De azok helyett, melyeket a köznép nem ismer vagy könnyen talált helyette megfelelő magyar nevet az utóbbit használja, pl. punctum helyett nem pontot, hanem szúrást használ (II. p. 9.). Az összeadást (additio) összeszámlálásnak (connumeratio) nevezi, szerinte a többszörözés is sokkal helyesebb, mint a sokszorozás, kivonás helyett pedig jobb az elszámolás.

Matematikai műszavai a jobbak közé tartoznak. Mégis mint matematikai műszavak alkotóját nem igen ismerik, inkább mint a 'Nemzeti Gazda' tevékeny szerkesztőjét gazdasági dolgokat illető műszavaiért említik több-kevesebb dicsérettel.⁵³

Pethe 'Mathesis'-én kívül ebben az időben már több magyar nyelvű aritmetika jelent meg. Így Méhes György és Méhes Sámuel művei. A 'Közönséges Arithmetika' (1817) „Elő-Beszéd”-ében ezt írja Méhes Sámuel: „Anya nyelvünkön irtam pedig ezen kis kézi könyvecskét azon okból, hogy így a' Mathesisnek a' maga tsirájában való nevedését ne nehezítem, 's a' gyermek inkább dolgot mint sem szókat tanuljon. A' felsőbb tudományok sorában pedig ezen tudományt deák nyelven szoktam tanítani. Sok ki-kitételekben nyelvünket nem erőltettem, ezért-is azon szókban melyeket érthetőképpen anya nyelvünkön ki-nem fejezhettem, a' régi bé-vett deák kitételeket meg-hagytam.”

⁵¹ Fazekas Mihálynak a debreceni Kollégium könyvtárában lévő egyik kézírata műnyelvi szempontból érdekes igen egyéni műszavai miatt. Pl. cubus: konty, elevare ad tertiam potentiam: kontyra emelkedve, extrahere radicem: szálát húzva. E kézíratra Medveczky Károly egyetemi könyvtárőr volt szíves figyelmeztetni.

⁵² Orvosi Füvészkönyv. Debrecen, 1813. p. 35.

⁵³ Katholikus Szemle, 1890. p. 520.

Már ebben a korban érezhető, hogy matemaikai műnyelvünk nem egységes. Bresztyenszky Béla panaszkodik is egyik értekezésében,⁵⁴ hogy az eddig használt műszavak értelemre nézve annyira különböznek egymástól, hogy egyazon szót más és más, sőt ellenkező értelemben is használnak. Összegejtötte hát ezen műszavakat, hogy „a mi iskoláinkban ezen nagy hasznú tudomány honni nyelvünkön taníthasson.”

A 19. század első felében, midőn az irodalmi nyelv már kiválóan fejlett, matematikai műnyelvünk még a forrongás korát éli.

Az újonnan és másféleképpen alkotott szavak özöne lehetetlenné teszi egységes kialakítását. Íróink nem vették figyelembe a már meglevő helyes és elterjedt szavakat, hanem derűre- borúra újakat alkottak. Ebbe a hibába beleesett Bolyai Farkas is.⁵⁵ Az 'Arithmetika Elejé'ben bejelenti „az alsó és felső Arithmetikában eléjövő képzeteknek a dologból vett Magyar megnevezésére egy próbát kívántam tenni.” Az itt előforduló műszavakat később a 'Tentamen' (1832) I. kötetéhez csatolt 'Toldalék'-ban is közli és számot ad azoknak „formálásáról” is. Ebben három fő „regulát” tartott szem előtt:

„a.) hogy a mennyiben lehet rövidek, a nyelv természetéből folyók, legalább azzal nem ellenkezők, könnyen megszokhatók, s tudványba való igaz bélátással a dolog természetére mutatók legyenek.

b.) hogy azon egy szó ne tegyen különbözőket; s hogy egyebet jelentsen, egy kis helyes változtatás engedtesse meg.

c.) hogy a mellyeket okvetlen szükséges megkülönböztetni, azoknak külön (ha lehet más atyafiságból formált) név adattassék.”⁵⁶

Szerinte a nyelv igen fontos a tudomány megértésénél. Minél rövidebben lehet kifejezni egy fogalmat annál érthetőbb és könnyíti a tanulást. „...hogy lenne képes egy felsőbb mathesisi dolog előadására azon nemzeteknél mely a 3-at Polertarirorunkurák-nak nevezte?... melly rövid s mathesisi lehet a felső lények nyelve!”⁵⁷

Megemlíti, hogy Dugonics és Pethe műszavain kívül másokat nem ismert. De nem veszi át ezeknek a szavait sem, hanem minden fogalomra új műszót csinál. A műszókat nem rabszolgailag fordította, hanem „a mennyire tehette, a mint alkotta a képzeteket, a neveket is arra mutatólag adta.” Panaszkodik, hogy műnyelvünk még igen kezdetleges, éppen azért „a most kezdő nyelv igyekezzék a tanban a dolog értelmétől elfacsaró műszók helyett, minél inkább arra mutatókat csinálni.”⁵⁸ Ő maga azonban nem fogadta meg ezt a jó tanácsot. Egymásután gyártotta a különösebbnél különösebb szavakat pl. differentiale: eggynövetizkép v. növetizkép, functio: közkép, limes: széj-becs. Szavai között azonban vannak szerencsés alkotásuk is, ezek még ma is használatosak. Ilyenek: átfogó, befogó, átló. Ezeken kívül a többi szavait mások nem használták.

Két évtizeddel később elevenítik föl ezeket id. és ifj. Szász Károly. (Vö. VIII. korszak).

Ebben az időben írja értekezéseit Nyíry István is, akinek a műszavait az 1834-ben megjelenő 'Mathematikai Műszótár'-ban találjuk összegejtöve. Ekkor kezdik meg matematikai munkásságukat Kerekes Ferenc és Győry Sándor. (...) ⁵⁹

⁵⁴ Bresztyenszky Béla Adalbert: Algebrai megfogások nemzeti nyelvünkben előadásának próbája. Tud. gyűjt. 1823. IX. p. 35–50.

⁵⁵ Dávid Lajos: A két Bolyai élete és munkássága. Bp., 1923. p. 129. 189, 147.

⁵⁶ p. 399. (lapszám a 2-ik kiadás szerint.)

⁵⁷ p. 404.

⁵⁸ Bolyai Farkas: Az arithmeticanak, geometriának és physikának eleje. 2. kiad. Marosvásárhely, 1843. p. XVIII.

⁵⁹ E témakör szakirodalmi forrásai:

Bresztyenszky Béla: Az algebrai megfogások nemzeti nyelvünkben előadásának próbája. Tudományos Gyűjtemény, 1823. IX. pp. 35–50.

Bolyai Farkas: Az arithmetika eleje. (M. Vásárhelyt 1830)

Bolyai Farkas: Tentamen... (M. Vásárhelyt 1832)

Bolyai Farkas: Az arithmetikának, geometriának és physikának eleje a marosvásárhelyi kollégiumbeli alsóbb tanulók számára a helybeli professor által (Maros Vásárhelyen 1834)

Bolyai Farkas: Az arithmetikának eleje... 2. kiad. (Marosvásárhely 1843)

Bitnicz Lajos: A' kög' négyszegítéséről. M. Tud. Társ. Évk. 1832–34. II. 2. oszt. p. 151.

Bitnicz Lajos: A' legkisebb négyzetek' elve. Uo. III. 3. oszt. 1834–36. p. 42.

Bitnicz Lajos: Matematikai műszavak gyűjteménye a készülő Mathematikai Műszótárhoz. 1831. Kézirat.

Bitnicz Lajos: Matematikai műszavak gyűjteménye, 1833. Kézirat.

Fazekas Mihály kézirata. Probléma. Kérdés. 1815. (?)

Méhes György: Arithmetica az alsóbb oskolák számára. Kiadta: Méhes Sámuel, Kolozsváron. 1819.

Méhes György: Arithmetica. Kolozsváron, 1833.

Méhes Sámuel: Közönséges Arithmetica. Kolo'sváron. 1817.

Méhes Sámuel: Közönséges Arithmetica. Kolosvár. 1833.

N. N.: A' Kör' négyszögítéséről. Tud. Gyűjt. 1829. V. 38.

Nyíry István: Az emberi Életidő számvetési története. = Tudományos Gyűjtemény, 1821. IX. p. 49.

Nyíry István: A számvetés tudományának kezdete. A köznép és az Alsóbb Oskolák számára. Sárospatak. 1822.

Nyíry István: A tudományok öszvesége. 1–3. Sárospatak. 1829. 3. kötet.

Nyíry István: A' folyóvizek' belsőerőinek tudákos ismerete. = M. Tud. Társ. Évk. III. 3. oszt. 1834–36. p. 3.

Nyíry István: A' fa és kőhíderő hasonlati meghatározása. = M. Tud. Társ. Évk. I. 3. oszt. 1830–32. p. 232.

Pethe Ferentz: Mathesis. Bétsben. 1812. I. Mindennemű Számvetés. II. Terjedségmérés.

Pethe Ferentz: Európai Mértéktár. Kolosváron. 1829. I–II.

Raisz Károly: Merő-Tzirkalom. = Tudományos Gyűjtemény, 1822. III. p. 66.