Bolyai János jel- és közléstana

„Gondolatainkat, érzelmeinket, óhajainkat, általában szellemünk állapotját nemcsak fogható, látható vagy hallható, hanem illő előzetes értesítés után, bármiféle érző-szer által észrevehető jelek által is kifejezhetjük másokkal.

Így például vendégeddeli közmegegyezés után illatterjesztés házadban vagy kertedben jelölheti sorsodat vagy állapotodat, megelégedésedet, akkori jókedved s vendéged szíves fogadását stb.

A legkényelmesebb, finomabb, biztosabb, tökéletesebb, művelhetőbb, fontosabb, nemesebb sőt egyedül teljes, azaz: minden előforduló esetre kiterjedő s ezért egyedül is általában célszerű jelek a foghatók vagy tapinthatók, vagy tapogathatók, az íratiak s mozdulatiak, mely utóbbiak által a süketnémák értekeződnek, s végre a hallhatók vagy hangozók, milyenek a beszédiek, s lehetnének a hangszeri vagy éneki hangok is, betűk helyett zenehangokat téve.

E háromféle jelek között, bár a mozdulatiak a süketnémákra nézve nagy becsűek, szükségesek, s részint önkéntelenül vagy oktalan vagy vakon, tudatlan vagy öntudat nélkül vagy önkényesen bevett divat szerint másoknál is fordulnak ugyan néha elő indulataik kifejezésére, az íratiak mind tarthatók vagy fönnmaradók, még némely ügyös, éles tapintatú vakon születtek által is megérthetők.

Bármi jelek- vagy jegyekkel éljünk vagy bármelyiket használjuk azonban, bizonyos az, hogy miben áll a jel vagy jegy fő becse, vagyis hogy a jegy értelmes, azaz mind magunk, mind másokra nézve meghatározott, és valamelyik jeltannak vagy értelmezvénynek legelsőnek kell lennie, vagy más által meg nem előzöttnek kell lennie. (658)

A látható jelek két félék, tudniillik (...) megmaradók vagy elmúlók.

Az elsők közé sorolható az írás. Az elmúlókhoz tartoznak a különféle tag- főleg kézjárás, jártatás vagy mozgatás meg a hallható jelek. A kéznyelvet a süketnémák használják. Ezen kéznyelvnek tökélyesítését az e tanbeli szabályok szellemében, az illető intézetek felügyelői- vagy igazgatóira bízom; jelen célunk csakis a beszéd tökélyessége vagy könnyűsége, könnyebbsége." (812)

A fenti gondolatokat Bolyai János kéziratos hagyatékából idéztem. A kéziratok a marosvásárhelyi Bolyai—Teleki Könyvtárban találhatók, a zárójelbe tett szám a kéziratok leltári száma. Az idézetek jó része már régóta olvasható Abafáy Gusztáv, Benkő Samu és Benkő András tanulmányaiban, így egymás mellé vágva mégis meglepik a kommunikáció iránt érdeklődő olvasót.

TUDOMÁNYTÖRTÉNETI BETÁJOLÁS

„Senkinek nem kell félnie, hogy a jeleknek a szemlélése eltérít bennünket a dolgoktól, éppen ellenkezőleg: bensejükbe vezet."

Mindenki másképp... ért
A mozdulat „nyelve" meglehetősen önkényes, ezért különböző értelmezésekre ad lehetőséget

A jelelmélet századunk egyik legjelentősebb művelője, C. W. Morris választotta mottójául ezt a mondatot, attól a Gottfried Leibniztől (1646—1716), akit Voltaire (1694—1778) s a Candide népszerűsége óta irodalmi órákon szokás kissé megmosolyogni. Ki-ki tetszése szerint gondolkozhat el ezen. De végül is mi az összefüggés Leibniz és Bolyai János között? Előbbi Newtonnal (1643—1727) egyidejűleg a differenciál- és integrálszámítás megteremtője, utóbbi Lobacsevszkijjel (1793—1856) azonos időben megalkotta a nem euklideszi geometriát. Ennyit majd mindenki tud. Ma már az is világos, hogy Leibniz a szemiotika egyik előfutára is. Idézett mondata máig ható érvénnyel világít rá a jeleknek a megismerésben betöltött szerepére. De mind ez ideig csak gyanítottuk, sosem mondtuk ki azonban, hogy Bolyai János révén egy rendkívül tömören megfogalmazott magyar nyelvű jeltudományi kísérlet birtokában vagyunk, amely nemcsak egybevethető a modern értelemben vett szemiotikai gondolkozással, hanem évtizedekkel meg is előzi ennek két nagy képviselőjét: Charles S. Peirce-t (1839—1914) és Ferdinand de Saussure-t (1857—1913). Bolyai a rá jellemző határozottsággal utalja a jeleket a kommunikáció és a megismerés eszköztárába. Ilyen értelemben elsősorban a legismertebb jelrendszerrel, a nyelvvel foglalkozik, de tudatában van az összes többi jelrendszer gyakorlati vagy elméleti lehetőségének.

A BESZÉD KÖNNYEBBSÉGE

Visszaemlékezéseiből tudjuk, hogy Bolyai Jánost a kommunikáció „tökélyessége" és „könnyűsége", minősége és hatékonysága már igen korán foglalkoztatta. Ugyanitt említi, hogy 1823-ban, tehát Bécsből való visszatérésének és temesvári kinevezésének idején — a mindössze huszonegy éves matematikus ekkor alapozza meg a nem euklideszi geometriát — már foglalkoztatták nyelvi-kommunikációs kérdések. A következőket írja:

„...még fiatalkoromban valami tani ⟨tudományos⟩ eszméimet akarván, mégpedig lehető jól, tehát jó írásmóddal följegyezni, s csakhamar észrevevén a nyelv tökélyetlenségét, azonnal átláttam s meg is állítottam önmagamra a fő elveket is 1823-ban". (781)

A nyelv tökéletlensége, a gondolatok pontos kifejezésére való alkalmatlansága izgatja, hisz eladdig sosem volt gondolatokat szeretne nyelvileg is kifejezni. Nem véletlen, hogy matematikus panaszkodik a nyelv támasztotta nehézségek miatt, hiszen éppen matematikusok vagy matematikus hajlamú filozófusok voltak végül is azok, akik kidolgozták a matematikai s a szimbolikus logikát. Ehhez Bolyai csak áttételesen, a közismert Appendix-szel járult hozzá, kimondottan ilyen tárgyú följegyzései teljesen ismeretlenek maradtak. Pedig Abafáy Gusztáv szerint ezekben fektette le — éppen munkásságának második szakaszában — egy „nemzet- s tudományközi, betűkből álló számcsoportok, kalkulusok alapján képzett írásmód" elvi alapjait.

PONGYOLA-E AZ IRODALOM NYELVE?

Könnyen azt hihetnők, a „tökéletes jeltan" rostáján legelőször a köznyelv vagy az irodalom nyelve fog fennakadni. Szó sem lehet azonban arról, hogy Bolyai mint közlésre alkalmatlant mindenestül elutasította volna a korabeli magyar irodalmi nyelvet, melyen már jelentős művek születtek. Seholsem jelenti ki, hogy a köznyelvet vagy irodalom nyelvét — amelynek éppen parttalansága révén sajátos rendeltetése van a modelláló rendszerek sorában — el kellene vetni. Vannak ugyan súlyos kifogásai az irodalommal és „lepcses" nyelvével szemben, de inkább azt tartja elfogadhatatlannak, hogy az irodalom egyoldalúan túlsúlyba került a természettudományok s a matematika rovására. Ennek hátrányait ugyanis saját bőrén is kellett tapasztalnia. Főművét még apja sem fogta föl a maga teljességében, aki pedig ugyancsak jeles matematikus volt.

Bolyai tudományos („tani") eszmékről beszél, s ehhez keresi a megfelelő nyelvet. Erről mondja: „Itt Kedves Nemzetem és Emberiség! más mód nincs, hanem hogy nyelvönket úgy fölbontsuk, hasogassuk, hogy — mint az egykori jeruzsálemi templomon, mint írják, kő-kövön — betű betűn ne maradjon, csak azután kezdjük azt újból illő óvatos — és gondosan jó terv szerint fölépíteni vagy egybe rakni." (570)

Ebből a szempontból az általa ismert más nyelvektől sincsen elragadtatva: „Jelen állapotával egy előttem ösmeretes nyölvnek is meg nem elégedhetni, hanem fölsőbb mathesisi tökélyt, finomságot kívánni elég ok van..." (842) E tekintetben a magyar nyelv sincs rosszabb helyzetben a többinél, már elérte a fejlettségnek azt a fokát „melyen állanak legmíveltebb nyelvök, úgyhogy elméleteket (csak legyenek előbb ilyenek készen) magyarul is kijelelni s megértetni jelöket, vagyis másokban is oly elméleteket okozni, éppen úgy lehet, mint akármely nyölvön." (782)

A tudományos kommunikáció érzékletes leírása mellett ezekből a sorokból világos képet alkothatunk Bolyai „nyelvépítő" törekvéseiről. Érdekes, hogy Bolyai János, aki jó ismerője volt a korabeli latin és német tudományosságnak, mennyire derűlátó a magyar tudományos nyelv lehetőségeit illetően. Nem az elméleti nyelv korlátaira, inkább az elméletek hiányára figyelmeztet. A tudományos nyelv problematikája különben más jelentős gondolkodókat is foglalkoztatott, már Descartes Locke, Leibniz s a francia enciklopedisták számára is „égető" kérdés volt.

> **Nem rendelkezünk egyetlen olyan rendszeres munkával sem, mely a szaglással kapcsolatos kommunikációval foglalkoznék.**
>
> **MARGARET MEAD**

JELTANI SZIGOR VAGY KÖZÉRZET-KÖZLEKEDÉS?

A sikeres tudományos kommunikáció alapföltétele Bolyai szerint a tökéletes „jelelés", kódálás, a „tökélyes jelek" használata. Mivel a jeleket s ezeknek tudományát a „jeltant" vagy „jegytant" teljesen alárendeli a közlésnek s a megismerésnek, a jel rendkívül tömör, azóta sem túlhaladott meghatározását adja: „minden jegy viszony-rész". (215) Azaz közreműködésével egy bonyolultabb jelenséget egyszerűbbel helyettesítünk: a jel része annak, amit helyettesít, részviszonyban áll vele.

A Bolyai leírta jelrendszerek egyértelműségük mértékében is különböznek egymástól. A zenétől a gesztuson át a tudományos szimbolikus nyelvekig egyre kevesebb a helyettesítési lehetőség, egyre szigorúbban működik a nyelv szabályrendszere.

Nem véletlenül említettük a zenét. Bolyai nemcsak kitűnő hegedűs, hanem a preszeriális zene elméleti előfutára is. Voltaképpen nem is ez benne a figyelemre méltó. Az egyik keltezés nélküli céduláján olvashatjuk a következőket:

„A zene vagy muzsika (...) egyenlő (...) műveltségű egyénekre nézve minden értelmezvény nélkül is (...) természetes közérzet-közlekedési mód (nem nyelv)."

Megfontolásra érdemes az az állítása, hogy a zene nem nyelv, ugyanakkor mégis „közérzet-közlekedési mód". Utat nyit ezzel a nem jelszerű kommunikáció kutatásának, melynek lehetősége — tudomásunk szerint — eddig még föl sem merült. Annál figyelemre méltóbb ez, mert ha volt is, aki eljutott annak a megállapításáig — mint például Jakobson (Hang — Jel — Vers, 1969) —, hogy a zene olyan nyelv, amely önmagát jelenti, a továbbiakban a zenei nyelvet mégis jelrendszerként vizsgálja. Holott, mint Bolyai meghatározásából is láthattuk, a jel, ha valóban jel, sosem önmagát jelenti. Ezzel ki is léptünk a „jeltan" hatóköréből, de még mindig benne maradtunk a „közléstan"-ában. Egy okkal több tehát, hogy a jelek vizsgálatát kommunikációs szemléletnek rendeljük alá, ami Bolyai János fölfogásával is összhangban van.

Bolyai János szemiotikailag érzékeny korban, a nyelvújítás, a jelek megújításának korszakában élt. Nem kétséges, hogy mai kommunikációs látásmódunk hazai előzményeit keresve jóval az eddig sejtett időhatárok mögé kell visszanyúlnunk.

BALOG G. ATTILA