



## Művelődés, közösség, nemzedék — jelentés a perifériáról

A hagyományos kulturális központokon kívül eső nagy- és kisvárosaink művelődési köreiből egy Kolozsvárról vagy Bukarestből nézve „elsüllyedtek” tűnő nemzedék keresi a helyét — a Stúdió-51 nemzedéke. E kisebb-nagyobb (számbelileg kisebb-nagyobb) csoportokat legfőképpen az jellemzi, hogy nem rendelkeznek olyan szilárd nemzedéki vagy közösségi öntudattal, amely lehetővé tenné, hogy már mindjárt peremre kerülésük kezdetén a hovatartozás felelősségével (netalán kényszerével) kezdjenek városuk ugyancsak peremhelyzetben levő művelődési életének „megváltásához”. Például azzal, hogy a létező (vagy nem létező) művelődési köröket városuk művelődési fórumává igyekeztek tenni, törekvéseiknek híveket és támogatókat próbálnak szerezni, az elszigetelt, egymással laza viszonyt fenntartó csoportok számára valamilyen közös platformot (közösségi szférát?) próbálnak teremteni.

Hogy a vita\* éppen Szatmáron indult meg, az voltaképpen véletlen. Csak annyiban tekinthető törvényszerűnek, amennyiben ez a nemzedék valamilyen oknál fogva (Szatmár nem zárt város!) éppen itt és éppen most érte el azt a „kritikus tömeget”, amely szükségessé teszi az önmeghatározást. E kritikus tömeg elérése után közös dolgainkra nem lehet ugyanúgy, ugyanolyan szemmel tekinteni, mint eddig.

**Görcsoldó.** Városunk művelődési életében rendkívül gyér, erőtlen, vagy teljességgel hiányzik az önálló kezdeményezési, belső indíttatású aktus. Az illetékesek szabályszerűen megrendezik a Megéneklünk, Románia fesztivál különböző szakaszait, melyekre a kulturális intézmények előteremtik az anyagot és az embert. Ezenkívül a színház megtartja rendszeres előadásait, a Filharmónia a koncertjeit, a mozik kétóránként filmet vetítenek, a művelődési házak is megpróbálják ügyvelbajjal teljesíteni tervüket. Az ifjúsági klubokról szemérmesen csak annyit, hogy a jegyzőkönyvi bejegyzések igen magasröptűek. A Galéria és a többi kiállítóterem többé-kevésbé érvényesülési teret ad az itt élő profioknak és amatőröknek. De mindez olyan erőltetett célszerűséggel folyik, hogy enyhén szólva nem kedvez a művészi alkotásnak és befogadásnak.

**Ki kinek micsodája?** Vidéki színjátszó csoportok, irodalmi körök és hasonló fórumok tehát valamilyen intézménynek köszönhetik létrejöttüket és működésüket. Például egy művelődési háznak. Olyan, mondhatni atyai gondoskodás veszi körül őket, amely néha terhessé válik: az intézmény már nemcsak keretet biztosít tevékenységüknek, hanem a művészi (amatőr vagy profi szintű) alkotásba is beleártja magát. Mindegy, hogy milyen ürüggyel.

Annyit mondhatok: az intézmény van az alkotókért, és nem az alkotók az intézményért. Hadd fejezzem ki azt a gyanúmat, hogy egyes esetekben azok, akik megítélnék egy alkotást (beleegyezésüket adják nyilvánosságra hozatalához), kialakítottak egy elég sportszerűtlen eljárást a műveletre. Kodifikálták a pozitív és negatív jelenségeket: ez és ez a kifejezőmód, ez és ez a jelenetfajta elfogadható, az a szó vagy formakör nem megfelelő. Számukra kényelmes dolog, az alkotókat viszont felháborítja és kedvüket szegi.

**Furcsa közhelyek.** Maradjunk az ifjúsági művelődésénél. Az alkotók bizony híjával vannak az ideológiai vértzetnek. Holott a művészet minden más szférával csakis elvi síkon kommunikálhat. Ez nem előjoga, hanem lényegéből következik. Sajátos eszközökkel teremt valóságot a valóságból, és ugyanezekkel az eszközökkel kénytelen jótállani az alkotásért, azért, amit teremtett. Sem intézmény, sem kritikus, sem más nem kérheti számon alkotásának külön magyarázatát, valamilyen

\* A megbeszélésre a Korunk-szám megjelenésekor kerül majd sor a Szatmár megyei Szocialista és Művelődési Bizottság támogatásával.



bizonyítványmagyarázást, egy mű ilyen és ilyen indoklását. Sem bizonyos szavak, sem jelenetek, sem részletek ürügyén. Hogy világosabb legyek: megszületik a mű. Megmutatják, elbírálják, legépelik, felolvassák, megvitatják, kinyomtatják vagy megrendezik, mindenképpen át kell vészelnie néhány adminisztratív buktatót.

Nos, ahhoz, hogy eljussom a nyilvánosságához, csak annyi ereje van, és csak annyi erőre is van szüksége, amennyi értéket magában hord. Ezt az erőt érvényesíteni kell, mégpedig a szerző tehetségén, egyenes jellemén és jóindulatán kívül, szilárd világnézeti alapról, és mély ideológiai felkészültséggel. Félreértés ne essék: ideológiai képzettség nem ahhoz kell, hogy érdemben vitatkozzak valamelyik kiadóval, igazgatóval, szerkesztővel, hanem hogy felelősségem teljes tudatában forduljak a valósághoz, melyet művembe asszimilálni szándékszem. Továbbá és ugyanakkor: az ideológiai alapokhoz tartozik szerintem az a képességünk, hogy valamilyen közösséghez tartozónak érezzük magunkat.

*Minden én terád vár és öbele kapaszkodik.* A generációs tudat legelső felszínes megnyilvánulása a szembenállás érzése. Szembekerülök a szüleimmel, tanáraimmal, felnőttekkel vagy fordítva: az unokámmal, pályakezdő szaktársaimmal stb. A következő lépés az, hogy keresem a szálakat az enyémhez. Ha megtaláltuk, abból viszont nem az következik, hogy érvényesítjük a mi akarataunkat a velünk szembenállók ellen, hanem velük együtt. Ez a fajta nemzedéktudat érzésem szerint hiányzik belőlünk. Múzeumokban járván, emlékiratokat olvasván bizsergető, ha elmúlt korok ifjúságának dicső tetteiről hallunk. Ne vegyük rossz néven az érintettek, de magunkat nem tudom elképzelni a jövő múzeumaiban. Tudom, hogy a mi korunkban nincs szükség hadonászásra, mert már egy szilárd, korszerű társadalomba nőtünk bele, és sok mindent készen kaptunk. Dehát az ember, ha csak kívülről szemlélné az életet, elszórákozhatna rajta. Csakhogy tárgya is annak, ezért, ha van egy csepp öntudat benne, *alanyává* lehetne: alakíthatná is azt. Nincs mire várni, hogy majd eljön a hivatalos nemzedékváltás ideje, és amíg nem halljuk a gongyűstést vagy egy nagy kattanást, addig eleink nadrágszíján csüngünk. A szatmári „aranyifjúság” előszóval alkalmazza a megélhetésnek azt a módját, hogy hivatalosan feltűnő passzivitást mimel, minden felsőbb véleményt béketűróen követ, hogy aztán egy félreeső helyen, baráti körben, ellenzéki dühvel toporzékoljon. Mindemellett marad rá ideje, hogy kijátssza tartalék kártyáit, és elvtelen, de hathatós támogatással személyesen érvényesüljön. Lélektanra lefordítva: szereti, ha minden lépését irányítják, ha van fölötte egy abszolút erő, mert akkor nem kell törődnie saját sorsával. Nos, ha a generációk viszonyát nézzük: nagy vonalakban adott egy idősebb, a saját küzdelmeit jórészt maga mögött tudó nemzedék, amely természetesen vivmányainak konszolidálására törekszik, s van egy fiatal nemzedék, mely saját adottságainak és ideáljainak megfelelő körülményeket igyekszik teremteni, emberileg mélységesen indokolt energiával. E két törekvésből rajzolódik ki egy egységes fejlődési vonal. De ha egyikük erőtlenségre, és csak a másiktól vonszoltatja magát, akkor ez a vonal cickakkos.

*Mindig mindent előlről.* Ha az idősebb generáció azon fáradozik, hogy tapasztalatait átmentse, átadja (társadalomépítésben) az utána jövőknek, erre bizony elég kevés az esélye. A társadalmi fejlődés nem olyan út, amelyen — ha egyszer kitaposták — többször újra végig lehet sétálni. És a tapasztalat sem fényesre suvickolt vándorszerleg. Sokkal inkább tekervényes, bonyolult rovatkájú kéregkötös, melyet, ha lefejtenek a törzséről, nem való semmire. Minden csemete a saját nedvéből és rostjaiból szövi a kéréget. Az apák erejéről inkább az tanúskodik, hogy milyen horderejű feladatokat képesek adni a fiaiknak, és hogy mennyire hagyják, hogy azok elkövessék *saját* baklövéseiket. Hibáztatni pedig soha semmiért nem lehet az ifjú nemzedéket, csak egy nemzedék elmúlt, dicstelen ifjúságát.

*A valóság az, ami. De nem kevesebb.* Az ifjúságunk van néhány természetadta privilégiuma: nyílt a tekintete, egyenes a járása, az idegrendszere sokdimenziós, és még nem alakult ki túl sok feltételes reflexe. De nem sorolom tovább, mert ifjúságunk amúgy is kézzel-lábbal igyekszik mindeme jótól megszabadulni, hogy minél hamarabb láthassa és élvezhesse a „valóságot”. Az „igazi” életet. Az „ez van, ezt kell szeretni”, az „ez van, ezzel vonulunk”, a „nincs mit tenni”, a „realitásokat el kell fogadni”, s „szél ellen nem lehet...” és még sok hasonló jelszó valóságát. Egyáltalán a jelszavak valóságát, mely a tekintetet megajándékozta a rezignáltsággal, a testtartást a félszagséggel, az idegrendszert az angolkert nyírt idomaival.

Elfelejtjük, hogy az érzéseink, az álmok, az ideálok, a jóindulat, az álmok és az ideálok — és ezt nem áttalanán harmadszor is kimondani — valóságunknak legalább a felét teszik ki. A szembenézés a valósággal azt is jelenti, hogy el kell fogadnom a magaménak azt, ami az enyém. A vágyaimat is. Ocsmány erőszak és bűn mindezt víz alá nyomni csak azért, mert könnyebb lemondani róluik. És nem szeretném, ha valaki egy csöpp lelkesedést hallana ki abból, amit most mondtam.

Ez nem lelkesedés, ez kényszer: az embernek nincs más választása, mint hogy kiaknázzon minden emberi értéket, és éljen vele. Elképesztően sok emberi „nyersanyag“ veszett el a történelem során, és hever parlagon ma is. És úgy tűnik, mindig ez ejtette kétségbe legkevésbé az emberiséget.

**Közzegzások figyelmébe.** Hogy miért? Talán mert nehéz érzékelni. Kitapintani. Nem lehet számokban kifejezni. Hogy imádjuk a számokat! A statisztika virágkorát éli. Mennyiségekben gondolkodunk, bizonyítani már nem is merünk másként, csak százalékokkal és mértékegységekkel, tervezni szintén csak kilóban, méterben, percben lehet. Észre sem vesszük, hogy az a szám, mennyiség, amit megfellebbezhetetlen, döntő érveknek használunk, szemben áll egy sor olyan számmal, amit nem kalkuláltunk be. Amiről említést se teszünk, ami nem tűnik lényegesnek. Vagy mondjuk úgy: amivel nem tudjuk azt bizonyítani, amit akarunk. Térjünk vissza a realitáshoz. Valós-e, reális-e bármilyen érték a társadalmi életben, amit csak reáliákkal, számokkal fejezünk ki? Nem valós. A legfőbb, az emberi értékre, energiára, tartaléokra nincs mutató, nincs görbe, nincs kimutatási lehetőség, nincs jelzőkészülék. Azaz mégis van egy. A művészet. Meggyőződésem, hogy a művészet az „emberség“ mértékegysége. Megjelenése óta munkál, termel, és ha korunkban ez a szó, hogy „termelés“ a soron lévő bűvös fogalom, akkor egyszer s mindenkorra vegyük tudomásul, hogy a művészet termel és a művelődés hasznát hajt. Nem mondhatjuk, hogy itt sajnálják a pénzt a szellemi kultúrára. Azért mégis úgy él az emberek tudatában, mintha az anyagítól vonnák meg. Így mondhatja aztán egy-egy műszaki potentát: ti tulajdonképpen belőlünk éltek, nekünk meg nincs pénzünk olykor beruházásokra sem. A művelődésügy emberek így vág vissza: azért nincs pénzetek beruházásra, mert ti nem éltek belőlünk.

**Sok minden elvész, s át sem alakul.** Vegyünk egy szerencsés esetet. A dolgozó végez a munkájával, amelynek során anyagi értéket teremt a köznek és saját magának. Aztán művelődni akar. Beindít egy készüléket, és ömlelni kezd rá a szellemi kultúra. Többnyire a televízióból. Ül a fotelben, és enged magára, mintha zuhany alatt állna, és megmondom, mi az a vízhatlan hártya, amely miatt lecsurog róla a legtöményebb „spiritusz“ is: a mű vagy műsor színvonalát leszámítva, egy téves szemlélet. Az tudniillik, hogy a mű és műélvező közti viszony egyirányú. Hogy az alkotás energiát sugároz felém, hogy rám irányul csupán, az rendben van. De hogy ettől mi megy végbe énbennem, az lényegtelen? Ez az, ami helytelen. Nincs befogadás visszajelzés nélkül. Mondjam, hogy a taps egy ilyen visszajelzés? Igen, de túl konvencionális. Többet ér a közönség arcizmának a rándulása, a feltörő nevetés, a teljes csöndnél is mélyebb, hatványozott hallgatás, de ezek még mindig csak külső jelek. Jelei annak, hogy belül forr valami, feltépődik egy seb, megérlelődik egy elhatározás, eloszlik a kétely, kitisztul egy gondolat. Ezek a visszajelzés tünetei, de egy mű befogadásának legmagasabb rendű formája az, ha a szemlélődés, vetítés, olvasás, előadás után nem sikerül kialudnom magamból a hatást, hanem másnap vagy húsz év múlva ettől az élménytől indítatva megérezek vagy nem teszek meg valamit. A közönség tehát épp annyi energiát kell hogy ki-sajtoljon magából a befogadáshoz, mint a szerző az alkotáshoz. De mi készítse erre az embereket, miért vesződjének velem, miért képezzenek magukat érzelmileg és tudatilag, hogy eddig eljussanak? A régiekkel szólva: „Ignoti nulla cupido“ (A tudatlannak nincsenek vágyai). Nos, talán itt kezdődik a meghívott kis- és nagy-közösségek szerepe. Hogy a tudást terjesszék, és vágyakat ébresszenek. Egyrészt kényszerből, hisz tudni vélem, hogy ők már nem szabadulhatnak vágyaiktól; másrészt érdekből, mert azt a végtelen nagy utat, ami az emberi tökéletesedésből hátravan, nem lehet különutasként megtenni. Ez az az út, mely elenyészővé tesz a gyámolító és gyámolítottak közti különbséget, és közössé formálja sorsukat.

**Gesztikulálnak, tehát szól a zene.** Városunk intézményesített művelődési élete számomra a következő képet idézi: egy közlekedési csomópont kellős közepén, csipkés szegélyű járdaszíjzenen, egy jámbor kamarazenekar buzgón muzsikál. Tudják, hogy mit játszanak, de sem egymást nem hallják, sem őket nem hallja az a rengeteg száguldó, süvítő, túlközlő, zakatoló, ordító tömeg. Elég, hogy gesztikulálnak. Ez a kijelölt helyük, körülöttük pedig zajlik az élet. A képhez még annyit: eredetileg azért kezdtek muzsikálni, hogy harmóniát adjanak a térnek.

**1 db hintaszék; első osztályú közérzet.** Nem ártana, ha fiatal szociológusok — ha volnának kéznél ilyenek — utánanéznének, mennyire helyettesíti az anyagi kultúra a szellemi, mennyire kompenzációs jelenség ez. Szerintem aggasztóan.

**Világnézet.** A világnézet jelzőit nem süríthetjük két szóba: jobb és bal. A világnézetnek színvonala is van. Az átlagember színvonala ilyen értelemben igen alacsony. Vagy nincs is világnézete, csak világszempontja van.

**Miről van szó?** Arról, hogy különböző művelődési csoportok tagjai egyeztetsek műveltségélményeiket. Az irodalom- és művészettörténetben és -elméletben



annyi ismeret halmozódott már fel, hogy annak mindenki csak egy töredékét ismerheti. Nos, ha meg akarom értetni magam, akkor hiába használom az én szakterületem vagy kedvenc területem terminológiáját, példatárát, kifejezésmódját. (Például, ha valaki az angol szonettirodalomban járatos, nem hozakodhat elő azzal, minden probléma kapcsán.) Más szóval: a belső és a közösségek közti kommunikáció nem más, mint felkészülés, munka kérdése.

**Hullámeffektus.** A hatás, amelyet ezek a csoportok kiváltak, olyan, mint a vízbe dobott kő. Elindulnak a hullámgyűrűk minden irányba, és közvetett vagy közvetlen módon mozgásba hozzák az egész víztükröt. Ha egy ilyen művelődési alakzat fel tudja fogni a parttól visszavert hullámokat, és rá tud állni e hullámok „frekvenciájára”, akkor életképes. Akkor nem kell fintorognia, hogy a víz bűdös.

**En kontra én.** A legfőbb bizonyítási alap nem rajtunk kívül keresendő (fővárosi vagy kolozsvári kulturális élet... tv, világirodalom, művészettörténet stb.), hanem ma a tegnapi önmagunkhoz, holnap a maihoz hasonlitsunk, és így értékeljük mindazt, amit tettünk.

**Rossz szokás.** Mivel nemzetiségi művelődésről van szó, hadd ejtsek egy szót arról, hogy érdeklődésünk a román anyanyelvű kultúra iránt — sajnos — még felszínes. Konkrétan csak egy dologra térek ki: az álérdeklődésre. Se szeri, se száma az olyan iskolás és felnőtt nemzetiségi műsoroknak, amelyeket a következő modell szerint rendeznek: végy egy hangzatos címet, néhány biztos hatású verset, ismert dalt, táncot stb., keverj bele találmányra néhány román betétet, és kész a semmitmondó alibi-műsor. A tanulság ugyanaz, amit az operett vétett márványba: „szeressük egymást, gyerekek”. Azt hiszem minden egészséges nemzeti öntudattal bíró román ember tiltakozna az ilyen cábár rokonszenvenyilvánítás ellen. A műsor legyen egészséges, velős, tiszta. A román szellemi kultúrához pedig forduljunk annak értékei végett, és valóban a közös sorstól indíttatva.

**A szervezésről általában.** A szervezés nemcsak összhang, gördülékenység, előre kitervelés, megfelelő idő—hely—légkör stb. kérdése, hanem elsősorban az értelemé. Akkor lehet csak igazán bármit megszervezni, ha annak értelme, tartalma van, és nemcsak szemfényvesztés.

**Ók is. Sőt!** Sokat veszített az egyetemes kultúra azzal, hogy a félénk emberek nem tudtak érvényesülni, mert az emberiség harsogóbb fele — néha önérdékből — nem karolta fel őket. Ma is inkább azon fáradozik valami útszéli pedagógia, hogy megváltoztassa alkatukat. Holott kell legyen annyi erőnk, hogy használjuk azt az értéket, ami alkatukból fakad, az érzékenységet, a körültekintést és ki tudja még mennyi emberi vonást. (Mellékesen e bekezdéshez: a szatmári arszlán könnyen kimondja: idétlen vagy! Ami azt jelenti: nincs annyi eszed, hogy kiájtssd a szabályt, vagy olyan becsületes, hogy képtelen légy csalni.)

**Közlekedőcső.** Ezen és hasonló megbeszéléseken senki sem lehet tekintettel foglalakozásra, funkcióra. Még tanár—diák-különbőségre sem. Formális különbségeknél sokkal nagyobb a tartalmi azonosság. Az iskolák értsék meg: az irodalmi kör (ez évben — szándéka szerint — művelődési kör) nem rejtőzik katakombákba, nem sugdolózik tiltott dolgokról, nem csuklyások gyülekezete; sem az iskola — pontosabban a diákok —, sem a kör nem engedheti meg magának, hogy elzárkózzanak egymástól, semmilyen ürüggyel. Nagy luxus volna. (Külön fejezet az ürüggyek és tabuk rendszerének feltárása.)

**Keressd az ellent.** Jőszándékú ember ne féljen a versenytársaktól. Ne riassza, ha ellentmondanak neki, tanuljon belőle. Kinek érdeke, hogy szemtől szemben ne legyenek versenytársai? Abból semmi haszna emberileg, ha egymaga hajtogatja igazát, még hogyha ez nagyobb sikerélménnyel is járna. Avagy jobb főtétűnek lenni, mint jó termésben érett kalásznak? És ne feledjük: az emberi együttélésnek velejárója a felelősségrevonás is. Enélkül arrafelé sodródnánk, amit egyik költőnk „a kölcsönös elnézésen alapuló Társadalom”-nak nevez.

**Valószínűségszámítás.** Két szó az amatőrökhöz. Egy bátorító: a világ eddig legértékesebb embereinek többsége eredetileg „amatőr” volt. A lehangoló: igaz, csak minden százazredik amatőrnek sikerült igazán kiemelkednie. Ez viszont milliószorosan megérte.

Befejezésképpen még csak annyit: súlyos dolgokat elmondani szükséges, mert ez az elsődleges feltétele annak, hogy elméleti és gyakorlati szinten egyaránt továbbléhessünk. Megfogalmazni őket felelősség. Nem-megfogalmazni őket viszont a legmagasabb fokú felelőtlenység önmagunkkal és azzal a közeggel szemben, amelyben élünk.

Ráp György



# Milyen a kommunikációs TETT?

Hagyománytörésként könyvelhetjük el *A Hét* legutóbbi — 1979. 11. — TETT-számát. Az eddigiek során megszokott tematikus könyvecskék helyett valami olyasmit kaptunk kézhez, ami a szó szoros értelmében véve már nem is könyv. Több, mint egyszerű könyv, mert jóval többet mond el mindennapi közlésvilágunkról, mint amennyi a csekély hatvanöt oldalon leírva áll. Az egyes szövegek viszonyai, a vizuális formák (képek, karikatúrák, grafikai kivitelezés stb.) és szövegek viszonyai is hordoznak jelentést. A nyelvileg kifejtett mondanivaló mellett fontos szerepe van a nyelvileg meg nem fogalmazott, a közlemény (a könyv mint közlemény) elemeinek viszonyából kibontható jelentésnek. Tévesen ez utóbbit szokás rejtett üzenetnek nevezni, holott valójában nem rejtett, csupán nem a beszélt nyelv eszközeivel fogalmazzuk meg. Mindez a tökéletesen alkalmazott montázsnak köszönhető, vagyis annak, hogy a szerzők alaposan felmérték a befogadás alternatíváit, és a közlemény megformálásakor a megértés szempontjából optimális montázstechnikát alkalmazták.

Nyilván érdekes volna elemezni ezt a közleményt a befogadás, a megértés virtuális és valóságos módozataira összpontosítva. Megvizsgálni, hogyan kommunikálnak azok, akik a kommunikáció elméletéről írnak. De ennél még fontosabbnak tűnik az, hogy a kiadvány kapcsán megfogalmazzunk néhány olyan észrevételt, amelyek a hazai kutatásokra vonatkoznak. A számbavétel egyébként is időszzerű, lévén ez az első csoportos jelentkezés ebben a tudományágban.

Hiányolhatjuk az olyan írásokat, tanulmányokat, amelyek mindennapjaink jelenségeit konkrét vizsgálatok keretében elemeznék. Azok a tanulmányok, amelyek az elemzés igényével lépnek fel, többnyire általánosító, összefoglaló jellegűek. *Magyarán szólva: ismertetések.* Ez a lényeg a hazai kommunikációkutatás egy lényeges jellemzője irányítja a figyelmet. Nyilván sokan lépést tartanak a tudomány fejlődésével, ismerik a friss szakkiadványokat, írásaikban használják a fogalmakat/kategóriákat, bemutatják a legújabb eredményeket. Ezek mellől azonban hiányoznak a konkrét elemzések. A kommunikációkutatás eredményeiből tudjuk: a közösség létezése szempontjából létkérdés az, hogy használni tudja-e jelképpé vált sajátos viselkedési mintáit (vö. 51.). Számunkra érdekesebb lenne az, hogy a mindennapi gyakorlatban e jelképhasználat miként valósul meg, a használat során jelentkező zavarok milyen következményeket termelhetnek/termelnek ki.

Feltűnő ugyanakkor, hogy vannak tényleges vizsgálatok, de ezek többnyire múltbeli helyzetekre vonatkoznak, vagy valamilyen más (pl. néprajzi) megközelítés részei. Ezekből az írásokból két következtetést vonhatunk le. Egyrészt, hogy a kommunikációelméleti megközelítés releváns az adott kutatási tárgyra nézve. Ami kifogásolható: az olvasót kevésbé érdekli az, hogy például az elemzett néprajzi téma megközelíthető-e a kommunikációelméleti eszközeivel és hogy ez a megközelítés miképpen végezhető el. Mindez csak a kutató számára lehet fontos. Részletes, aprólékos közzétételét nem látjuk indokoltnak. Az olvasót (és a másik kutatót is!) az érdekli, hogy a kommunikációelméleti megközelítéssel sikerült-e valamilyen új eredményt kimutatni. A kötetben két-három tanulmány is példát szolgáltat a kommunikációelmélet ilyen értelemben vett „eredménytelen” felhasználására. Nyilván ez aligha róható fel a szerkesztők bűnéül, hisz ők csak a meglévő anyagból válogathatnak.

A válogatás módozatairól persze lehet vitatkozni. Ha a továbbiakban ezt tesszük, akkor ez nem annyira a vita kedvéért, inkább egy másik szempont megfogalmazása céljából történik. Az elemzett kérdéskörnek két olyan aspektusát szeretném érinteni, amelyeknek mellőzése lényegesen befolyásolja a könyv tárgyáról mint egészről kialakított képet. Ezt annál is inkább fontosnak tartom megemlíteni, mert ez az összeállítás — kimondva vagy kimondatlanul — egységes képet kívánt nyújtani mindennapi közlésvilágunkról.

A könyv cikkeiben, tanulmányaiban nem különülnek el a természetes és a szimbolikus jelesemények. (Mindkettőről esik szó bőven.) Mindennapi közlésvilágunkban ez utóbbiak fontosabbak, abban az értelemben, hogy valamilyen rejtett közlési szándékot rendelünk hozzájuk (a közlő részéről), és különböző értelmezési stratégiákat sorakoztatunk föl (a befogadó részéről) a közleményben megtalálható

jelentés kikövetkeztetése, megértése céljából. Ezek az értelmezési, tagolási stratégiák („szimbolikus stratégiák” — Worth, S.—Gross, L.) közösségre szentesített cselekvéstípusok. Minden közösség saját szimbolikus környezettel rendelkezik, amely implikálja az információk megfejtésekor fellépő szimbolikus stratégiákat. A szimbolikus stratégiák működése teszi sajátosan emberivé a kommunikációs aktust abban az értelemben, hogy feltételezi a tudat működését (a választást, a szelektálást). A kommunikációs aktus azonban nem csupán előhívja, nem csupán kiválasztja egy adott helyzetben a megértéshez szükséges értelmezési stratégiát, hanem egyúttal alakíthatja, sőt gyökeresen megváltoztathatja azt. A szimbolikus környezet, a szimbolikus stratégiák alakításával pedig egyengeti az ugyanazon szervezőelv szerint kibocsátott információk befogadásának útját. Amennyiben az egyént és/vagy közösséget érő közlések egy bizonyos része manipulatív jelleggel rendelkezik, és a közlések eme hányada a közlemények összességéhez viszonyítva jelentős, annyiban megtörténhet az, hogy a befogadó értelmezési stratégiái fokozatosan átalakulnak, és pedig a közlő igényei szerint úgy, hogy egyre optimálisabb keretként működjenek a domináns közlemények befogadásában. Nem csupán az a fontos, hogy számba vegyük a potenciálisan meglévő (funkcionáló vagy épp kihulló) szimbolikus stratégiákat, hanem az is, hogy elemezzük azok változásait, az újak keletkezését. Mindennapi közlésvilágunk sajátosan emberi specifikumát a szimbolikus összefüggések alkotják (G. Gerbner), kultúránk specifikumait pedig a meglévő és működő szimbolikus stratégiák. Egyrészt a pontosítás, másrészt a vizsgálatok céljának meghatározása szempontjából szükséges e kérdés tárgyalása.

A másik aspektus, amelyet jó lett volna ténylegesen is megfogalmazni: a szerepek kommunikációjának ténye. Aradi József bevezető cikkében utal ugyan rá, de csak annyit mond el róla, hogy ez egy újabb megközelítés (a tranzakciós elmélet). A kommunikáció mint szerepcsere elemzése kínálja talán a kommunikációelméleti problémák legkézenfekvőbb, sokak számára leginkább érthető megfogalmazási módokat. Elméleti kérdésekről szólva (ilyen például: a manipulációs manőverek, a kommunikációs szakadékok, az akadályozott kommunikáció stb. témaköre) számolnunk kell azzal az értelmezési alternatívával, hogy az olvasó az általánosító jellegű, tágabb értelemben vett megfogalmazásokat egy konkrét szituációra vonatkoztatva „érti meg”, és csak úgy. Így a közölt szöveg elveszti tájékoztató, továbbgondolásra készítő funkcióját, és csupán magyarázatként működik, csakis egy szituációban. Így eshet önnön csapdjába egy olyan szöveg, amely a befogadás, a megértés problémáit tárgyalja, de ugyanakkor rövidre zárja saját útját az olvasóhoz. Persze, adott helyzetben szükség van ilyen típusú ismeretközli, tájékoztató jellegű írásokra, sőt ezek nagyon is fontosak, de ugyanakkor szükség van ellenpólusokra is, mindennapjaink közlésvilágának „közvetlenebb” bemutatására. Erre kínál jó példát a szerepek kommunikációjának elemzése. A különböző társadalmi szerepek (családapa, férj, munkás, vásárló, utas stb.) elemzése, amelyeknek „eljátszására” kényszerül nap mint nap mindenki, talán a leghatásosabb anyagot szolgáltatná egy ilyen kiadványban.

Ez a szám mindenképpen újdonságnak számít, és — még egyszer hangsúlyozzuk — jó lenne felmérni, vizsgálni a hatékonyságát. Hosszabb távon talán segít abban, hogy hazai kommunikációkutatásunk elmozduljon a holtpontról. Ehhez — az egyik szerzőt idézve — elméleti nyilvánosságra volna szükség és minél több tényleges vizsgálatra, elemzésre.

Bíró Zoltán

## „Új” biológia?

„Valahogy úgy vagyunk az étellel, mint a tengeri homokkal: ha kezünkbe vesszük, kifut ujjaink között” — így végzi Szent-Györgyi Albert híres béka-példáját, amellyel azt szemlélteti: nem is olyan egyszerű eldönteni, mi él és mi nem. Mégse csodálkozunk Gánti Tibor kérdésén: „Meg lehet-e találni azt a minimál-rendszert, amely még rendelkezik az életre jellemző összes általános sajátossággal, tehát élőnek tekinthető, de amelyből már semmit sem lehet elvenni anélkül, hogy megszűnne élő lenni?” (Korunk, 1978, 11: 934.) A feleletet bizonyos építő módszerrel fogalmazza meg. Bevezeti a *chemoton* fogalmát, felállítja reakciókinetikai dif-

ferenciálegyenleteit, és számítógépen szimulálja időbeli viselkedését. Így számos következtetéshez jut. Ehhez fűznek néhány észrevételt, rövid eszmefuttatást.

1. Noam Chomsky grammatikai bámulatosak és egyben igen hasznosak. Hogy hol? A nagy teljesítményű számítási rendszerek kidolgozásában mindenesetre. Hát az emberi nyelv területén? Itt is — de nem eléggé. Elméletének logikai éle, szigorú, matematikai szépsége vitathatatlan. Az sem kétséges viszont, hogy nincs semmiféle lényegi kapcsolata a gazdasági, társadalmi vagy biológiai étellel. Tehát nem meghökkenítő az a tény, hogy nem tud elfogadhatóan válaszolni olyan — látszólag egyszerű — kérdésekre, mint: honnan tudja az ember, hova kell pontot tennie? Miért van több ezer beszélt nyelv bolygónkon?

Neumann János párhuzamot vont az idegrendszer és a számítógép működése között, s felismerésként közli, hogy a nyelv történelmi esetlegessége, amelyben nincs semmilyen szükség szerű. Mindenesetre — amint Salvador E. Luria is állítja — agyunk a génekben tárolt információk folytán bizonyos képességekkel rendelkezik, lehetőségeket hordoz már a születéskor. És valószínű, hogy ezek egyike a nyelv.

Mármost: a chemotonelméletben meg lehet állapítani azt, hogy egyes környezeti hatások hogyan befolyásolnak mennyiségileg és minőségileg bizonyos genetikailag programozott lehetőségeket. Lehet-e valamilyen választ találni olyan igényes kérdésekre, mint: hogyan alakulhatott ki egy nyelv? Miért van olyan sok nyelv? Ha ez legalább elvileg lehetséges volna, akkor a máris igen szép és jelentős chemotonelmélet értékelésére a felsőfok is kevés.

2. Mit várhatunk a chemotonelméletől a biológiában? Gánti Tibor így válaszol: „a minimálrendszerből egzakt módon származtatott általános törvényeket, amelyek segítségével a tetszőleges élőlény működése a szükséges pontossággal mennyiségileg és minőségileg megadható” (936.). Ha ez lehetséges, akkor szinte mérhetetlen erő van kezünkben: talán alapjaiban érintjük az élőlény—külső környezet máig sem pontosan és világosan kifejezett, kulcsfontosságú viszonyt.

Menjünk tovább, s használjuk az „élőlény” szó helyett az általánosabb „nyílt rendszer” kifejezést. Ekkor feltehető egy másik merész kérdés: milyen pontossággal határozhatók meg egy adott biológiai nyílt rendszer különböző jellemzői (paraméterei) egy T időintervallum valamely érdekelt pontjában?

3. A chemotonelmélet mérlegegyenletei révén megérthető az élő és az életelen közötti minőségi eltérés. Az elmélet egyértelműen és világosan magyarázza az élet keletkezését, és kimutatja, hogy „a chemotonok bizonyos »evolúciós hűzőerővel« rendelkeznek, amely a generációk sokaságán keresztül az egyre összetettebb rendszerek megjelenését, az evolúciót eredményezi” (936.). Tehát a chemotonelmélet is szót — nem is tehet másként — az evolúcióról. Jacques Monod szerint az evolúciónak három alapvető folyamata van: másolás, mutáció, szelekció. A másolás így jelenik meg a chemotonelméletben: „az utódok azonos genetikai programmal rendelkeznek” (uo.) — vagyis kifejezésre jut Monod invarianciája. A mutáció is jelen van: „a chemotonok — genetikai tulajdonságaik megtartása mellett — igen nagy mértékben képesek kompenzálni a környezetben végbement változásokat”, a folytatás pedig már a szelekciót jelzi: „a másolásnál lehetséges hibák következtében előállott változatok között a bonyolultabb variációk az életképesebbek” (uo.).

Itt álljunk meg egy pillanatra, és idézzük fel Monod néhány állítását. A szelekció a véletlen termékeire hat. Azok az egyedek maradnak fenn, amelyeknél a mutáció nem gyengíti a teleonómikus gépezet koherenciáját, hanem egyenesen megerősíti azt, vagy pedig — nyilván jóval ritkábban — új lehetőségekkel gazdagítja. Úgy tűnik, a szelekciónak ez a körülírása nem fedi teljes egészében azt, ami a chemotonelméletből kiérzik. Am így vagy úgy, egy biztos: Gánti Tibor elméletében az élővilág evolúciója többé-kevésbé egzakt módon jelenik meg.

4. Neumann, sajnos, nem dolgozhatta ki végig az önreprodukáló automatákról szóló elméletét. Lehet, hogy a chemotonelmélet megoldja ezt a feladatot, hiszen fel tudja vázolni az élő rendszer mesterséges előállításához szükséges stratégia alapjait, sőt igen fontos eredményekhez vezet az önreprodukáló lágy automaták szerveződésével és működésével kapcsolatban. Ez utóbbi pedig már csak azért is jelentős, mert lehet, hogy valamelyest oltani fogja a nagy teljesítményű számítási rendszerek software-szomját.

Nem egy tudomány bizonyítja, hogy a valóság tényei a szó útján immár hozzáférhetetlenek, a sarkalatos összefüggések a verbális nyelven kívül kezdődnek. Az élet mibenléte pedig egyike ezeknek az összefüggéseknek, tényeknek. Sőt az evolúció, az élőlény(ek) viselkedése, a sejt működése, az idegrendszer megértése — hogy csupán néhány példát említsünk — mind ide tartozik. A biológia óriási adattárát halmozott fel, és már kiérzik: mindezt rendezni kell, az alapvető össze-

függéseket pontosan le kell írni, igazán lényegi és dinamikus lehetőségekkel kell már megerősíteni. Csupán így nyerhetünk (és szükséges nyernünk) a már egyre inkább jelentkező matematikai igénynek valamennyire is megfelelő élettudományt, amelyet talán úgy nevezhetnénk, hogy *mennyiségi biológia*. Vagy *egzakt biológia*, vagy talán *új biológia*?

Gánti az élet princípiumát keresi-tanulmányozza. Előbb kémiai modellezést végez, később differenciálegyenleteket és számítógépeket használ. Késsé elidőztünk a chemotonelméletnél: ez az „egzakt” biológia reményét táplálja (joggal), és esetleges eredményei, következtetései egy cseppet sem jelentéktelenebbek kutatási területénél. Ez az elmélet egyike azoknak a fontos elméleteknek, amelyek — amennyire csak lehetséges — egzaktiságot vezetnek be a biológiába. A másik hasonló elmélet Thom katasztrófaelmélete; tiszta matematikai elmélet. E két szerző mintha csak a D’Alembert jellemezte Newtonhoz hasonló módon járt volna el, aki „észrevette, hogy ezt a tudományt egyedül a geometria tapasztalatainak szabad alávetni. Talán azért kezdte azzal, hogy föltaálta a differenciál- és integrálszámítást.” Gánti észrevette, hogy a biológiának külső lendítőkerékre van szüksége, és a kémiához fordult; felállította a chemoton. Thom csak úgy tudta világosan kifejezni embriológiai vonatkozású mondanivalóját, ha kidolgozta a strukturális stabilitásról és a morfogenezisérről szóló elméletet. Am a matematika — így vagy úgy — mindenhol jelen van, és egyetértünk Vincze Jánossal abban, hogy igazán egzakt biológiát csak matematikai módszerekkel nyerhetünk. Hosszú cikkében (*Korunk*, 1979. 10.) részletesen szól a hátrányokról, az előnyökről, a nehézségekről, a kockázatokról. Végül pedig megállapítja, hogy ma a matematika alkalmazása a biológiában általában modellezés formáját ölti.

Hadd szóljunk a modellezésről konkrétan, és próbáljuk érzékeltetni nehézségeit.

Egy matematikai modell a biológiában nem is tiszta matematikai nyelv, nem is tiszta biológiai nyelv, és nagyon nehéz eldönteni, melyikből „mennyi” van benne, és ezek milyen „viszonyban” vannak. Hogyan döntjük el azt, hogy „mennyi” matematika van egy modellben? Mindenesetre nem úgy, hogy megszámozzuk a használt tételeket. Az alkalmazott tétel(ek), módszer(ek), számítás(ok) leleményessége — mind szinte maguktól beszélnek. Azt pedig hogyan döntjük el, hogy „mennyi” biológia van a modellben? A modellezés egy bizonyos tulajdonságra, folyamatra stb. összpontosít — ezek pedig utalnak arra, hogy „mennyi” biológiáról, a biológiának mely területeiről van szó. De egy modellt nem lehet úgy „kettévágni”, hogy az egyik részt tisztán matematikainak, a másikat tisztán biológainak mondhassuk. Egy modellt sokkal jobban jellemez ez a kérdés: milyen viszonyban áll a két fél? De ekkor tulajdonképpen azt kérdezzük: hogyan is született a modell? Hogyan alakult később a két fél játéka? Vagy ha úgy tetszik: hogyan törtenik a biomatematizálás?

Természetesen egy bizonyos életfolyamatra, jelenségre stb. figyelünk, amelynek modellezéséhez (vagy mondjuk egzakttá tételéhez) egy kiinduló keretet rögzítünk: tisztázzuk az alapvető jellemzőket, amelyeket a lehető legpontosabban megfogalmazunk (de itt nem lehet újra meg nem említeni, hogy sok fejtörést okoz számos biológiai fogalom pontatlansága) — ezt követően pedig matematikailag kifejezzük. És kezdődhet, illetve folytatódhat a „játék”, amelynek során például egyenletrendszereket nyerünk. Ez utóbbiakat szokás röviden az illető folyamat, jelenség stb. *matematikai modelljének* nevezni, amelyből várt, ismert vagy éppen váratlan, ismeretlen eredményekhez, következtetésekhez jutunk. Az első esetben szerencsések vagyunk, és kijelenthetjük, hogy modellünknek mégiscsak van értelme. Kétségtelen azonban, hogy a második eset az „igazi”. Ha viszont eredményünk eddig ismeretlen volt, hogyan döntjük el, hogy helyes-e? Ha ezt kísérletileg ki lehet mutatni, akkor jó. De elegendő bizonyíték lehet annak az útnak a helyessége is, amely az illető képlethez, egyenlethez stb. elvezetett. Igen, egy matematikai modellnek „hivatása” olyannak lenni, mint például a differenciálegyenletek elméletében az igen egyszerű, de hasznos Cauchy-problémának: a kezdeti feltételek ismeretében megadható a későbbi „viselkedés”. Más szavakkal, a modell ne legyen egyszerűen csak matematikai leírása az illető folyamatnak, jelenségnek stb., hanem legyen *eszköz az előrelátásra*.

Térjünk vissza egy pillanatra a már említett „játékhoz”. Ez tulajdonképpen a két fél állandó párbeszéde, kölcsönhatása, úr és szolga folyamatos szerepcseréje. Hadd szemléltessék ezt egy egyszerű példával. Tétélezzük fel, hogy modellezni akarunk az ingerlékenység területén. Sok egyéb mellett a nyomásra, a hőmérsékletre stb. kell gondolnunk. Nevezzük el ezeket ágenseknek. Eddig minden szabályosan történt. A továbbiakban azonban nem vizsgáljuk külön-külön mindegyik ágenszt, hanem megkeressük bennük a közöset, a legjellemzőbbet. Előfordul, hogy



több ilyen van, és akkor gondolkodnunk kell: hogyan kapcsoljuk őket az ágens-  
sekhez. Minden ágens egyik közös vonása, hogy a hatás pillanatában bizonyos  
értéke van. Kössünk ki ennél. És most két fontos támpontunk van:

a) egy ágens

b) az értéke

Vajon hogyan fejezzük ki matematikailag ezeket? Az egyik lehetőség a következő:  
egy ágens egy bizonyos  $T$  ideig hat, értékét pedig valós számnak tekinthetjük.  
De milyen értékről van szó? Tovább kell finomítanunk: a  $T$  időintervallum egy  
tetszőleges  $t$  pontján mért értékre gondolunk. És ez már egészen más. Ekkor vi-  
szont önként adódik az, hogy függvényt értelmezzünk:

$$f: T \rightarrow R$$

$$f: t \rightarrow f(t)$$

Itt közelépünk a biológia oldaláról. Bizonyos folyamatokban többféle ágens sze-  
repel úgy, hogy nem mindegy a sorrendjük, és ha egyszerűen csak  $f$ -et írunk, hon-  
nan tudjuk, melyik másik? Igaz, ha csak egy ágenst kellene nyilvántartani, akkor  
megfelelő lenne az  $f$ . Mármost lehet-e segíteni rajta? Lehet, például így: lemond-  
unk az ágens szóról, és helyette valami rövidebbet, kényelmesebbet és pontosat  
használunk. De mit? Mivel nemcsak egy ágens van, mi lenne, ha egy ágens helyett  
egész egyszerűen egy számot használnánk:  $i$ -t? A fenti a) és b) pontok szerint  
most az adott  $i$  (ágens)  $t$ -beli értékét a következő függvény adja:

$$f_i: T \rightarrow R$$

$$f_i: t \rightarrow f_i(t)$$

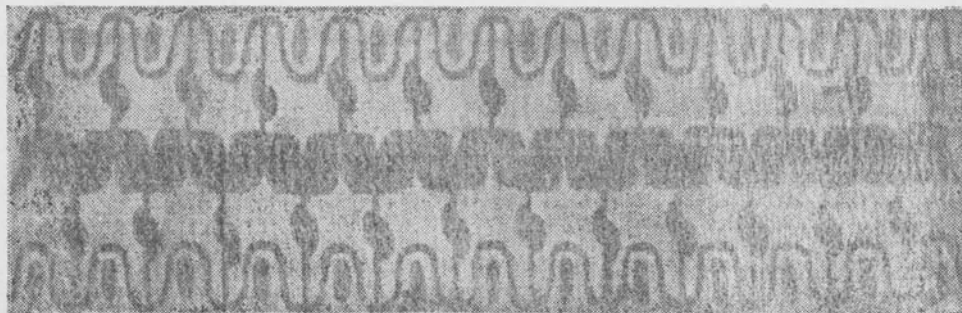
— és a fentiekhez hasonlóan tovább. Ekkor viszont már komoly akadályokat fe-  
dezünk fel. De ha sikerül legyőznünk őket, akkor egy matematikai modellhez  
jutunk.

Máris számos matematikai modellt ismerünk a biológiában. Említsünk meg  
csupán néhányat: az idegimpulzus, a szív működés, a sejtosztódás matematikai mo-  
delljei, amelyek máris oly magas igénnyel lépnek fel, hogy valóságos kis elmé-  
leteknek tekinthetjük őket. És ezzel általában jellemeztük is a jelenlegi bioma-  
tematikát: a matematikai módszerek alkalmazása — bár ez nagyon nehéz — végül is  
valósággal „újjászervezi“ a maga kis területeit; szinte kizárja a kétértelműséget,  
új szögből világítja meg, és a matematikára olyannyira jellemző dinamikus lehe-  
tőségekkel gazdagítja.

Kétségtelen azonban, hogy mélyebben, egészében és nem részleteiben kell  
megragadni az élet tudományát. Új elméleteket, új módszereket kell kidolgozni a  
biológiai alkalmazás érdekében. A jelenlegi matematikát — úgy, ahogy van —  
nem lehet lényegesen alkalmazni a biológiára — úgy, ahogy van ma. És akkor  
hatni kell legalább az egyikre, változtatni legalább az egyikben.

El kell fogadnunk azt a tényt, hogy a biológia igazán erőssé, ha nem is ki-  
zárólag, de főleg a matematika révén válhat. Csak így kínálhat eddig nem vagy  
csak kevésbé sejtett lehetőségeket — épp emiatt időztünk el a chemotonelméletnél.  
És ha nem is a mi matematikánk, hanem egy másik, de mindenképpen a mate-  
matika lesz nem epizód szereplője (mint ahogy ma jórészt az), s bizonyára nem is  
főszereplője, hanem szerzője-rendezője a biológia új felvonásának.

Dominics Sándor



Kozma Erzsébet szönyege