

Jegyzetek az Orvosi Szemléről

Napjaink orvostudományában, mint a természettudományok valamennyi ágában, egyre erőteljesebben nyilvánul meg a szakosodás. Míg a múlt század orvosa — a gyakorlatban és a kutatásban — általános orvos volt és lehetett, ma nemcsak egy ember, de egy kollektíva sem foghatja át az élő szervezet normális és kóros struktúrájának és működésének valamennyi vonatkozását. Ez a helyzet természetes és szükségszerű. Századunk és különösen az utóbbi évtizedek orvostudománya a jelenségtől mindinkább a lényeg felé hatol, s ez szinte beláthatatlanul szélesíti a részterületek ismeretanyagát is.

Ez magyarázza, hogy a szakirodalom — beleértve a folyóiratok, időszakos referátumgyűjtemények légióját is — általában egy-egy jól körülírt problémakör eredményeit közli. Kivételnek tekinthetők azok a kiadványok, amelyek egy-egy komplex intézmény egészségének munkáját hivatottak tükrözni. A marosvásárhelyi Orvosi Szemle az utóbbi kategóriába tartozik: alapvető feladata a marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Intézet tudományos munkájának tükrözése és az oktató tevékenység magasabb fokon, mintegy „az intézet falain túl” való folytatása.

Amint már leszögeztük, ma már nincsenek polihisztor orvosok. Márpedig könnyelműség volna olyasmit értékelni, amihez nem értünk. Az itt közölt jegyzetek végén álló három név bizonyos határokkal bíró ismereteket és működési területet képvisel, és így az értékelés — ha nem kívánja elveszteni esetleges hasznát — nem lépheti túl ezeket a határokat. Csak arról írunk, amihez érdemben hozzá tudunk szólni, s ezért előljáróban hadd vegyük számba azokat az általános szempontokat, amelyeket a folyóirat utóbbi négy évfolyamának anyagát felmérve mintegy útjelzőként tűztünk magunk elé.

Milyen mértékben tükrözi az Orvosi Szemle a marosvásárhelyi orvosi kutatómunka egészét? Hogyan tükrözi e tevékenység bekapcsolódását a hazai orvosi kutatás „vérkeringésébe”? Hogyan képezi tovább az egyetemi központtól távol dolgozó orvost? Hogyan kapcsolódik anyagaiban az elmélet és gyakorlat; érvényesülnek-e benne a modern, aktuális kutatási irányok? Segíti-e a modern kutatási, kezelési, megelőzési módszerek megismerését és alkalmazását? Tükrözi-e a marosvásárhelyi kutatómunka eredetiségét, folytonosságát, az esetleges tudományos iskolák kialakulását? — Ezekre a kérdésekre próbálunk itt választ keresni. Ha szemügyre vesszük a fenti szempontokat, az a benyomásunk, hogy voltaképpen nem is a folyóirat, hanem bizonyos marosvásárhelyi kollektívák munkáját értékeljük. Ez oly mértékben igaz is, amilyen mértékben a folyóirat ezt a munkát tükrözi.

A három részre tagolt értékelés az említett kompetencia-szempontra érvényesíti. Elhatárolódásuk viszonylagos, hiszen elmélet és gyakorlat, laboratórium és „terep” is csak viszonylagosan különíthető el.

1.

A folyóirat nagy általánosságban valóban a *klinikák és intézetek* tevékenységének a tükré. Hevenyészett számbavétellel is felmutathatunk közölt anyagokat minden egység részéről. Ennek ellenére a „termés” bizonyos szakterületeken aránytalanul csekély. Így — s ezt különösen fontosnak tartjuk — alig találunk a négy évfolyam anyagában általános közegészségtani, környezetegészségtani, munkaegész-

ségtani közleményeket. Ez érthetetlen, hiszen a bizonyára eredményes gyakorlati munka problémáinak nyilvánosságra hozatala lényeges feladat. Körülbelül ugyanaz a helyzet a gyermek- és csecsemőgyógyászat terén. Ezt az alapvető klinikai munkaterületet is csak néhány (különben színvonalas) referátum és igen kevés eredeti vizsgálati eredmény képviseli. Még kevésbé ismerjük meg a folyóirat utóbbi évfolyamaiból a Marosvásárhelyen folyó ideg- és elmegyógyászati, szemészeti, fül-orr-gégészeti és bőrgyógyászati tevékenységet.

Nem tükröződik elég sokoldalúan a folyóiratban az *elméleti kutatómunka* sem. Szemben a nagyszámú és érdekes kórélettani, élettani, kísérleti műtéttani, életvegytani, gyógyszerhatástani stb. közleménnyel, alig bukkan fel olyan munka, amely — hogy csak néhány példát hozunk fel — a morfológia modern problémáival, szövetelettannal, fejlődéstanal, funkcionális anatómiával foglalkozik. Úgy tűnhet (s reméljük: ez a folyóirat hibája, és nem a tényleges helyzet), hogy a morfológia már csak valamelyes segédeszköz, önálló fejlődési perspektíva nélküli tudományág. Vonatkozik ez többek között a kórbonctani közleményekre. Szinte valamennyi fontosabb klinikai munkában helyet kap a patológus véleménye (ez igen jó, és híven követi a marosvásárhelyi hagyományokat), de kísérletes kórbonctani vizsgálatok eredményeire csak elvétve bukkanunk. Még inkább feltűnő az örökléstani közlemények szinte teljes hiánya, aminek elvi jelentőségét talán fölösleges hangsúlyoznunk.

Az elméleti és gyakorlati kutatás szerves kapcsolata nemcsak az egymás mellett megjelenő közleményekben, hanem egyazon kutatáson belül is érvényesül. Ilyen vonatkozásban érdemes megemlítenünk néhány, elvi és módszertani szempontból egyaránt fontos munkát, mint a portális hipertensio kérdésének többoldalú (sebészi és kórbonctani) vizsgálatát, a csecsemőkori dystrophia, a rheumatoid faktor komplex tanulmányozását. Ennek ellenére ismételtelen felmerül az olvasóban a kérdés: vajon a számos klinikai tárgyú közlemény mellett kellő hangsúllyal jelentkeznek-e a minden gyakorlat haladását végeredményben biztosító alapvető kutatás? Világos, hogy minél gyorsabban meg kell oldani az orvosi gyakorlat égető kérdéseit, de egy orvosi iskola igazi, időtálló értékét a gyakorlat *előtt* és nem *mellett* haladó alapvető kutatás milyensége határozza meg.

Persze nem volnánk tárgyilagosak, ha nem figyelnénk fel azokra a közleményekre, amelyek — bár nem elég nagy számban — éppen az ilyen irányú *következetes* munkát tükrözik. Szándékosan emeltük ki a következetes jelzőt. Az orvosi-biológiai kutatás története az bizonyítja, hogy igazán jelentős, a megismerést előbbre vivő eredményeket csak következetes, az egymásból következő problémákat szisztematikusan továbbvizsgáló kutatómunka adhat. A folyóirat tanúsága szerint (ami lehet csak látszat) számos vásárhelyi munkaegyüttes tevékenységében még mindig inkább az ötletszerűség, a rapszodikus témaválasztás érvényesül. Eppen ezért fontos kiemelnünk néhány közleménycsoportot, amely világosan utal egy-egy jól megalapozott, sokoldalúan „munkába vett” kutatási irány létezésére. Ilyen koncepciós egységet alkotnak Maros Tibornak és munkatársainak kutatásai a máj-regeneráció befolyásolásában, általában a máj kísérletes patológiájával kapcsolatban; Szabó Istvánnak és munkatársainak vizsgálatai a bioritmusok immunológiai vonatkozásai terén; László Jánosnak és munkatársainak coli-pathogenitás kutatásai és figyelemre méltó vizsgálatai a hepatitis-vírussal kapcsolatban; Vendég Vincének és munkatársainak sokéves vizsgálatai a növényi vírusok pathogenitásának kérdésében; Horváth Endrének és munkatársainak vizsgálatai a rheumatoid faktorttal kapcsolatban; Gyergyai Ferencnek és munkatársainak kutatásai a sejtosztódás bizonyos problémáiban és más kutatások. Lehet, sőt valószínű, hogy a felsorolás hiányos. Ha így van, ezért elsősorban a folyóirat felelős, mivel nem tükrözi kellő „plaszticitással” a kialakult lényeges kutatási irányokat.

Ismeretes, hogy a *módszertani kérdések* milyen gyakran játszanak elhatároló szerepet a kutatásban. Nem érdektelen tehát kitérnünk arra, mit tükröz ebből a szempontból — az alapvető kutatás vonatkozásában — az Orvosi Szemle. A modern módszerek alkalmazása a közlemények tanúsága szerint kielégítő (gondolunk itt a kutatásban alkalmazott immunológiai, szövetenziológiai, élettani, életvegytani, vírustani stb. módszerekre). Megjegyeznénk viszont, hogy — szemben a világszerte megnyilvánuló tendenciával — igen kevés elektronmikroszkópos vizsgálat szerepel a folyóirat anyagában. Kevéssé megnyugtató a helyzet a kutatómunka egyik leglényegesebb szektorában, az eredeti módszerek kidolgozásában és alkalmazásában. A szívinfarktus kísérletes vizsgálatában alkalmazott szellemes laminaria módszer (Maros Tibor és munkatársai), egyes eredeti vírusmeghatározási

módszerek (László János és munkatársai), néhány eredeti élettani berendezés (László József), valamint a Castanyl nevű készítmény előállítását jelent csupán valóban újat a módszertan területén.

Az Orvosi Szemle és a marosvásárhelyi kutatómunka egyik nyilvánvalóan „erős” részlege az *orvostörténet*. Ezt, mivel kompetenciánkon túlmenő volna, nem elemezzük, csupán arra a hézagpótló és szociológiai szempontból is fontos munkára hívjuk fel a figyelmet, amelyet a Spielmann József vezetett munkaegyüttes e téren végez.

2.

A „Klinikai tanulmányok és megfigyelések” című rovat közleményeinek mintegy harmada kifejezetten *gyakorlati* jellegű, ami jó arányt jelent. Az utóbbi négy évfolyam legtöbb klinikai közleménye az emésztőrendszer megbetegedéseivel foglalkozik, a második helyen pedig a szív és az érrendszer megbetegedései állnak. (Érdekes megjegyezni, hogy a tíz-tizenegy évvel ezelőtti számokban aránylag sokkal több közlemény jelent meg a hepatitisről, ami persze korjelenség volt.)

A közlemények tanúsága szerint a szerzők messzemenően felhasználják a *kiegészítő vizsgálatok* adta lehetőségeket. Szinte nincs olyan dolgozat, amely ne támaszkodna a laboratórium, röntgen, EKG, EEG, immunoelektroforézis eredményeire. Örvendétes, hogy Marosvásárhelyen gyakran alkalmazzák a legkorszerűbb kiegészítő vizsgálatokat is (radioaktív izotópokat, enzimológiai és immunológiai meghatározásokat, szcintigráfiát, angio-pneumo-szcintigráfiát stb.). Négy év alatt öt szcintigráfiával kapcsolatos munka jelent meg, és szó esett a calcifilaxia gyakorlati alkalmazásáról is. Mindez nagyon lényeges, mert hozzájárul a marosvásárhelyi klinikai tevékenység modern jellegének kialakulásához. Ugyanakkor a kutatók, kevés kivétellel, nem szédülnek meg az orvosi technokrácia — valljuk be, izgalmas — lehetőségeitől, hanem következetesen megmaradnak klinikusnak, akik a legmodernebb kóriszmézési eljárásokat is alávetik a klinikai gondolkodásnak.

Külön figyelmet érdemelnek a folyóirat továbbképzéssel foglalkozó rovatai, köztük az összefoglaló referátumok. Sajnos, a kifejezetten „továbbképző” közlemények kis százaléka tölti be igazán feladatát (ilyenek például az *Újabb szem-pontok a fürdőkezelés nőgyógyászati javallatában*, *A gyakorló orvos szerepe a kéz sérüléseinek ellátásában*, *Félszintetikus penicillinek az orvosi gyakorlatban* című dolgozatok). Az ide sorolható közlemények tekintélyes része távol áll a tulajdonképpeni továbbképzéstől — például a nyaki gerincoszlop és az artéria vertebrális fejlődéstani vonatkozásairól szóló többrészes közlemény. Jobb a helyzet az összefoglaló referátumok rovatában, ahol aránylag nagyszámú, többségében igen jól dokumentált, aktuális és érdekes anyag jelenik meg. Sőt, itt talán ellenkező irányú eltolódás fenyeget, hiszen ez utóbbi négy évfolyam 28 referátumából mindössze néhány foglalkozik az elméleti kutatás új útjaival, s teljesen hiányzik itt is az örökléstan és a fejlődéstan.

3.

A fentiek természetszerűen vezetnek el az Orvosi Szemle egyik leglényegesebb feladatához: a folyóiratnak a „periférián” dolgozó orvossal, elsősorban a *körzeti orvosokkal* való kétoldalú kapcsolatához. A négy évfolyam majdnem ötszáz közleményből elenyészően kevés íródott a körzeti orvos, illetve annak mindennapi gyakorlatára számára. Igaz, hogy — mint már említettük — az általános referátumok jó része kapcsolatban áll a gyakorlattal, de ezek jellegüknél fogva inkább a kórházi és klinikai orvoshoz szólnak, mint a terep nehézségeivel küzdő körzeti orvoshoz. Ennek megítélésekor figyelembe kell vennünk, hogy hazánk egyetlen magyar nyelvű orvosi lapjáról lévén szó, feladatai az ország számos vidékén dolgozó magyar anyanyelvű orvosok irányában különösen nagyok.

A körzeti orvost közvetlenül érdeklő közlemények nyilvánvalóan nem szorítkoznak mindennapi gyakorlat kérdéseire. Éppen mert a körzeti orvos sem akar begyepesedni, mert a vidéki munkának ma már egyre kevésbé szabad „kötelező színvonalcsökkentést” jelentenie — a folyóiratnak igen jól átgondolt nevelő munkát kell folytatnia. Rendszerebben kell ismertetnie az egyes betegségek kör-oktanával, kórlefolyásával, kezelésével, megelőzésével kapcsolatos új eredményeket. Közölnie kell (ez eddig igen hiányosan történt) a járóbeteg-ellátással kapcsolatos felméréseket, az újabb terápiás irányelveket, amelyeket a körzeti orvos

hasznosíthat. A nem egyetemi központban dolgozó orvosok számára hozzáférhetővé kell tennie az elméleti kutatás új, jelentős vívmányait. Ebből a szempontból is fogyatékosság az egyes alapvető tudományágak, például a már említett örökléstan, a születés előtti patológia szinte teljes hiánya. Az évekkel vagy éppen évtizedekkel ezelőtt végzett orvosok, akik annak idején e területeknek még az alapfogalmait sem sajátíthatták el, az ilyenyszerű tájékoztatás révén igen nagy segítséget kapnának. Végül nem ártana még többet írni a deontológia, az orvosi szociológia problémáiról.

Előbb a körzeti orvosokkal való *kétoldalú* kapcsolatról beszéltünk — és nem véletlenül. A körzeti munka során igen sok értékes, tudományos jelentőségű adat halmozódik fel, de megfelelő „tárolás” hiányában — különösen orvoscsere esetén — gyakran veszendőbe megy. A tudományos munkában járatlan, viszonylagos információhiányban szenvedő körzeti orvos csak valamely tudományos intézet vagy folyóirat segítségével járulhat hozzá a terep kérdéseinek, eredményeinek, tennivalóinak tudományos feldolgozásához. (Itt jegyezzük meg, hogy az ehhez rendszerint elengedhetetlen biostatistika szintén a folyóirat „hiányckei” közé tartozik.) Úgy véljük, az Orvosi Szemle részt kérhetne és kaphatna ebből a feladatból.

Ennek szellemében talán nem lenne érdektelen, ha a körzeti orvosok, elsősorban a marosvásárhelyi intézet neveltjei, *rovatot kapnának* a folyóiratban. Ez lehetővé tenné tapasztalataik magas színvonalú cseréjét, problémáik megvitatását, bekapcsolódásukat a hazai orvosi kutatómunkába, ami bizonyára jótékony hatással volna munkájukra, fokozná társadalmi jelentőségük tudatát. A folyóirat számára pedig, a más egyetemi központokkal fennálló kapcsolatokkal együtt (a négy évfolyam kötetiben mintegy hét „külső” közleményt számoltunk össze), megerősítené a szélesebb értelemben vett orvosi tevékenységgel való szerves kontaktust. Mindenképpen jó szolgálat lenne, ha az Orvosi Szemle fokozottabban járulna hozzá annak a „jól felkészült, a környezet és az ember kölcsönhatásait legjobban ismerő” körzeti orvosnak a kialakításához, aki — az Orvosok Világszövetségének 1970-ben Oslóban tartott közgyűlésén megfogalmazott vélemény szerint — legalkalmasabb „a növekvő urbanizáció és munkaáértalmak közepette élő ember testi és lelki kondíciójának megőrzésére”.

Sándor István—Bárányi Ferenc—Nagy Lajos

AZ ÁLLAMOK NAGYSÁGRENDI PROBLÉMÁIRÓL

(Revista română de studii
internaționale, 1972. 14.)

Mekkora egy kis állam? Milyen kicsinek kell lennie, hogy miniállamnak minősüljön?

A laikus számára fölöslegesnek, naivnak tűnő kérdések, pedig — s éppen erről szól Romulus Neagu *Țările foarte mici și Organizația Națională Unite* című tanulmánya — az ENSZ-ben nem kevés gondot okozott megválaszolásuk, hiszen felvetésük a világpolitika bizonyos korszerűtlen törekvéseiről tanúskodik.

A világszervezetben ugyanis megkíséreltek megkülönböztető eljárást alkalmazni a kis népességű vagy kis területű, csak mostanában függetlenné vált államok tagfelvételi kéréseinek elbírálásakor.

Az ENSZ tagállamainak több mint a fele önálló állami létét tekintve fiatalabb a világszervezettel, amely ha nem is

mindig bábáskodott tagjai többségének születésénél, de már jelen volt, s az újszülöttnek azonnal világfórumot biztosított.

A gyarmattalanítás, a független államok létrejöttének folyamata azonban nem ért még véget, s maga az ENSZ sem valamiféle zártkörű klub. A dekolonizálásnak a második világháborút követő első szakaszában a folyamat főként nagyobb és sűrűbben lakott területeket érintett, olyanokat, amelyek nem egy esetben éppen nagyságrendjük miatt is alkalmasak voltak önállóságuk önálló kivívására. Mihelyt befejeződött ez az első szakasz, s — éppen sikere következtében — jelentősen megváltoztak az erőviszonyok, a felszabadítási törekvések behatoltak a volt gyarmatbirodalmak „isten háta mögötti”, kicsiny területeire is. A még felszabadulás előtt álló 43 területből (amelyekkel szuverenitásuk megadása szempontjából a világszervezet szakosodott szervei foglalkoznak) mintegy harminc az óceánok olyan szigetein

van, melyek területe liliputi mértékkel mérhető, s lakosságuk átlaga is nagyobbára csupán 50 000—250 000 fő. Különben a „kisebbség” feltörésének tendenciája nem is mondható teljességgel újszerűnek, hiszen az 1965—1971 között az ENSZ-be felvett tagállamok többségének egymilliónál kevesebb lakosa van:

A felvétel éve	Az állam elnevezése	Népesség
1965	Gambia	336 000
1965	Maldive-szk.	101 000
1965	Singapore	1 814 000
1966	Barbados	245 000
1966	Botswana	580 000
1966	Guyana	662 000
1966	Lesotho	865 000
1967	Dél-Jemen	4 500 000
1968	Egyenlítői Guinea	272 000
1968	Mauritius	780 000
1968	Szvázföld	390 000
1971	Butan	1 100 000
1971	Bahrein	200 000
1971	Katar	70 000

Nagy bonyodalmak keletkeztek a különféle osztályozási kísérletek során. Keith B. Callard „kicsi”-nek nevezi azokat az államokat, amelyeknek lakossága nem haladja meg az 5 millió főt, s területük 10 000—20 000 négyzetmérföld alatt van. R. L. Rothstein nem „kis államról” szól, hanem — a „nagyhatalommal” ellentétben — „kishatalomról”, amelyet a következőképpen definiál: „Kishatalom az az állam, amely belátja, hogy saját biztonságát önjerejéből nem biztosíthatja, lényegében tehát más államokra, intézményekre, folyamatokra vagy fejleményekre kell támaszkodnia.” Romulus Neagu megjegyzi: „Ha elfogadnák Rothstein meghatározását, a világ majdnem minden állama kishatalomnak minősülne. Maga Rothstein nem sorolja fel őket, de a »kishatalmak« listájából tulajdonképpen csak a Kínai Népköztársaságot, az Egyesült Államokat és a Szovjetuniót lehetne kihagyni, ugyanis csak ezek olyan államok, amelyek külső segítség nélkül is megvédhetik biztonságukat.” Egy másik szerző (Robert O. Kohane) kifejezetten a „kishatalmak” közé sorolja az NSZK-t, Franciaországot, Angliát és Japánt...

A tanulmány megállapítja, hogy a nagyságrend körül támadt problémák ellenére — néhány sajnálatos kivételtől eltekintve — az új tagok felvételét az ENSZ-be a Charta szellemében oldják meg, mindenféle megszorítás nélkül. „Függetlenségük és szuverenitásuk elnyerése után az új — kis és nagyon kicsiny

— államoknak, amelyek a gyarmati rendszer szét hullása folyamatában továbbra is megjelennek a világ térképén, ugyanolyan jogaik vannak, mint más államoknak, amelyek nem tagjai az ENSZ-nek: kérhetik felvételüket, vagy tartózkodhatnak ilyen kéres előterjesztésétől. ahogyan például Svájc tartózkodott vagy az újonnan létrejött Nyugat-Szamoá.”

ESZMÉNYI ÉS REÁLIS A MÉRNÖKI MUNKÁBAN

(Viitorul social, 1972. 2)

A petrosényi szerzők, Sanda és Septimiu Krausz a bányaiipari és geológiai minisztérium statisztikai adataira, illetve saját kérdőíves felmérésükre építve, a bányaiipari mérnökök helyzetének ismeretében elemzik a mérnöki funkció különféle problémáit.

Felkérésükre 616 mérnök megjelölt a munkájában jelentkező feladatok „reális” — a jelenlegi üzemi gyakorlatnak megfelelő — fontossági sorrendjét, majd ugyanazoknak a feladatoknak a megkérdezettek megítélése szerint „eszményi” hierarchiáját. (A szerzők hangsúlyozzák, hogy „eszményi” feladaton nem valamilyen utópisztikus kategóriát értenek, hanem azt, amelynek elvégzésére a mérnököknek — optimális tevékenységi feltételek közepette — törekedniük kellene „adott célok jövőbe vetítése” végett.)

A válaszok értékelésekor kiviláglott, hogy a mérnökök döntő többségének (94,7 százalék) feladata a műszaki problémák megoldása, azonban érdeklődési körüktől, képzettségüktől idegen feladatokkal is kötelesek foglalkozni. Ez — amellet, hogy nem gazdaságos — elidegenítően is hat, kiváltképpen a fiatalokra.

A szerzők legáltalánosabb érvényű és egyik legfontosabb megállapítása szerint az említett iparágban dolgozó mérnökök munkafeltételei nem felelnek meg az általános elvárásoknak.

Mit kívánnak e téren a bányamérnökök? A legtöbben azt, hogy növekedjék tevékenységükben a tudományos kutatással, a koncepciós műszaki feladatok megoldásával és a munkaszervezéssel kapcsolatos mérnöki teendők részaránya.

Az anketé eredményei alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a mérnökök igen határozottan helytelenítik az olyan irányzatokat, amelyek őket közgazdaságtani és pénzügyi ismereteket megkövetelő feladatok végzésére készítenék (hiszen nem tarthatják hatékonyak, sőt, a mérnö-

kök esetében akár időpocsékolásnak is minősíthetik a közgazdasági munkakör betöltését). Fontos megállapítás az is, amely szerint a mérnöki elvárások nem-teljesülésének fő okai: az alkotóképességek kihasználatlansága, a mérnökök rutinmunkára való felhasználása, a mérnöki funkció konkrét tartalmának esetenként hiányos meghatározása.

Feltűnő a mérnököknek — az anket alanyainak — húzódozása a vezető állások elfoglalásától. A motivációk között igen gyakori a vezetés hiányosságaira való utalás. Ezzel kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy a megkérdezettek jelentős hányada szerint a bányamérnökök képzésében a legfontosabb teendők közé sorolható a vállalatvezetéssel kapcsolatos tárgyak megfelelő oktatása a műgyetemen.

KODÁLY ZOLTÁN MŰVELŐDÉSI KONCEPCIÓJA

(Új Írás, 1972. 5.)

Vitányi Iván pótolandó és pótolható hiányra hívja fel a figyelmet: „Kodály Zoltán közművelődési koncepciójáról kevés újat lehetne elmondani... Hiányzik azonban a történelmi értékelés: a koncepció elhelyezése az eszmék nemzetközi fejlődésében.“ Ebből a feladatból a szerző figyelemre méltó részt vállal; célja feltárni a széles körű nevelés kodályi gondolatának összefüggését a kritikai-utópista szocialisták tételeivel.

Már a nagy utópista triászt, Saint-Simont, Fourier-t, Owent megelőzően az ókori kínai és görög gondolkodók-nál (Püthagorasznál és Platónnál például), továbbá az őskeresztények, a középkori eretek mozgalmak, valamint a parasztlázadások ideológiájában jelentős szerephez jut a zene. A nem vallásos színészeti szocializmus első teoretikusai a korai kapitalizmus idején ugyancsak számottevő helyet biztosítottak a zenének — mai terminológiával futurológiai prognózisoknak nevezhető — tételeikben. A polgári utópista Bacon a jövő társadalmának olyan modelljét dolgozta ki *Atlantis*-ában, amelyben a zenét tudósok „állítják elő“ gépi úton, különleges hanglaboratóriumokban... „Ez a zene addig ismeretlen összhangokon és hangközökön épül, s ismeretlen hangszerek szólaltatják meg.“ Morus közösségi utópiájában a zene a kollektivitást fejezi ki és szolgálja, akárcsak Campanellánál, Owennél, Fourier-nál. New Lennark-i kísérleti kolóniáján Owen a gya-

korlatban is alkalmazta elveit. A munkások gyermekei az óvodában kétéves koruktól táncoktatásban, négyéves kortól énekoktatásban részesültek, képzett tanárok irányításával. Owen szerint „a tánc és a zene minden ésszerű jellemzővel rendelkező elengedhetetlenül fontos kelléke lesz“, s hangsúlyozza szerepüket az egészséges, természetes kellemel felruházott test kialakításában, a lelki harmónia, az értelmi fogékonyság megalapozásában. Fourier szerint pedig az a gyermek, aki hathónapos korától, vagyis érzékei nyiladozásának pillanatától csak jó zenét hall, szép képeket lát, finom játékokat kap és türelmes bánásmódban részesül, hároméves korára ügyesebb és értelmesebb lesz, mint azok a hatévesek, akiket a civilizáció lélekenyomoritó, értelemsorvasztó hatása ér. Még tovább megy a méltánytalanul elfelejtett Theodor Hagen, Petőfi kortársa és szellemi rokona, aki *Civilisation und Musik* című munkájában új közösségek kialakítását hirdeti, a technika ésszerű kihasználását kívánja a nép felemelkedésének szolgálatába állítani, s ebben a folyamatban különleges szerepet szán a zenének; Hagen zenei néprőléről beszél, s ezt nem muzeális értéként, hanem mint a zenei megújulás alapját tartja szükségesnek terjeszteni és fejleszteni.

Ezeknek a nézeteknek a rokonsága Kodály koncepciójával éppen azon a ponton a legnyilvánvalóbb, amelyet joggal lehet sarkalatosnak nevezni, amennyiben a harmonikus embertípus kialakítását célozza, a harmóniát pedig közösséget feltételező értéként fogja fel. Tévedés lenne — vág elébe Vitányi Iván a szűkkeblű ellenvetéseknek —, ha pejoratív melléközöngé tapadna a Kodály-programnak ehhez az értelmezéséhez, tekintettel az utópista jelzőnek a történetiséget mellőző, meglehetősen elterjedt, zavart keltő interpretációjára. A szerző a *Kommunista Kiáltványra* hivatkozva emeli ki a korai szocializmus kritikai jellegét, azt, hogy a kritikai-utópista szocializmus nem ellentéte a tudományos szocializmusnak, hanem előkészítője. A szocializmus uralomra jutása az egykor utópiának minősített közösségi műveltséget, a kultúra közkinccsé tételét elérhető célként, sürgető feladatként tűzi ki. Lennel egybehangzóan és eltérően Tolsztojtól, aki azt követelte a festőtől, az írótól, a zeneszerzőtől, hogy mondjon le a magas művészetéről, alkotását igazítsa a teljesen tudatlan muzsik igényeihez — Kodály nem az elitkultúra felszámolását hirdette, hanem kiváltság-jellegének feloldását a tömegek esztétikai nevelésében.

Kodály olyan egységes zenei műveltségért harcolt, amelyben eltűnik a legszélesebb néprétegek és a legműveltebbek zenei igénye között tátongó szakadékok. Ennek a programnak, az intenzív zenei nevelés programjának a Kodály-módszer a járható útja. Vitányi Iván e módszer lényegének nem a relatív szolmizációt vagy a pentatóniát tekinti, amelyek pusztán „eszközök és adottságok”, hanem „a kifejezés felszabadítását az élmény teljességében”.

SZÁMSPEKULÁCIÓ VAGY TUDOMÁNYOS ELMÉLET?

(Physics Today, 1972. 1.)

A természet törvényei a matematika nyelvén fogalmazhatók meg a legpontosabban. Ezt a felismerést elsősorban az elméleti fizika hasznosította, ami lehetővé tette, hogy e századi rohamos fejlődésében maga mögött hagyja a többi természettudományt. Ugyancsak jelentős a fizika visszahatása is a matematikára, mivel a felvetett problémák sokfélesége és újszerűsége nemcsak a matematika „nyelvének” tökéletesítéséhez, hanem új ágak létrejöttéhez is vezetett.

A *Physics Today* cikkírója e két diszciplína kölcsönhatására érdekes példát említ. Az egyetemes állandókról van szó, amelyek — mai tudásunk szerint — a világegyetem minden pontján azonos értékűek. Ilyen állandók szerepelnek abban a képletben, amely a hidrogénatom színképének finomszerkezetét írja le; segítségével számítható ki a képlet α együttartója:

$$\alpha^{-1} = \frac{2\pi e^2}{hc}$$

ahol e az elektron töltése, h a Planck-féle állandó, c a fénysebesség. Ennek értéke dimenzió nélküli szám, amelyet kísérletileg nagy pontossággal határoztak meg ($\alpha = 137,036 \dots$). A fizikusoknak mindeddig nem sikerült elméletileg is megindokolniuk az α képletében szereplő egyetemes állandó értékének nagyságát, tehát az α együttartó értékének említett nagyságát sem.

A folyóirat cikke a továbbiakban arról számol be, hogy Armand Wyler fiatal angol matematikus pusztán geometriai számítások alapján olyan számot kapott, amely nagyon megközelíti az α kísérleti értékét. Szemléletes hasonlattal élve, az eltérés úgy aránylik az α -hoz, mint egy közönséges papírlap vastagsá-

ga egy labdarúgópálya hosszához. Wyler számításai egy hatdimenziós tér térfogatelmére vonatkoznak. A hat dimenzióból csak négy valós, a másik kettő imaginárius, idő-szerű, akárcsak a relativitáselméletnek megfelelő Minkowski-világ negyedik dimenziója. Hasonló számítások alapján a proton és elektron tömegének arányát $6\pi^5$ -nek véli. Az α számításában csupán a természetes számoknak és a π -nek racionális hatványai szerepelnek.

A szerző rámutat, hogy a fizikusok különbözőképpen reagáltak Wyler „felfedezésére”. Egyesek nem tulajdonítanak neki különösebb fontosságot, mivel ezek a számítások nem kapcsolódnak fizikai elvekhez, mások viszont lehetségesnek tartják, hogy ezek az eredmények a valóságban létező összefüggéseket fejezzék ki. Az utóbbiak érvelése szerint egyáltalán nem valószínű, hogy egyszerű számspekulációval a kísérleti értékeket ennyire megközelítő számokat lehessen kapni. Az egyik neves fizikus kifejezte véleményét, hogy nem hagyhatunk figyelmen kívül egy olyan elméletet, amely eddigi tapasztalatainknak megfelel, csupán azért, mert megértése nehézségeket okoz.

VÁLSÁG ÉS KIÚT A TUDOMÁNYBAN

(Zycie Literackie, 1972. 3.)

„Úgy kellene az új adatok, mint ablakos tótnak a hasraesés” — idézi Oppenheimer kijelentését Helena Bobrowska, a krakkói hetilap tudományos publicisztikai pályázatának egyik nyertese, hozzátéve, hogy ez nem csupán határos paradoxon: a Ford-alapítvány megbízásából végzett felmérés szerint mai „ismereteink” szövegterjedelme megközelíti a 170 millió kilométert (!). 1963-as adatok szerint a világon körülbelül százmillió tudományos mű létezik (ebből harmincmillió a könyv), s ez a szám évente néhány tízezerrel növekszik.

A tudomány ma az emberi tevékenység leggyorsabban fejlődő területe. A szakosodás fokozódása, a felfedezések és találmányok növekvő száma, egyes ismert módszerek újszerű alkalmazása teljesen új távlatokat nyit, új kérdéseket vet fel. A nagyon is indokolt szintézis-igény teremtette meg a határtudományokat éppúgy, mint a „tudomány tudományát”, a szcientológiát (tudománytant), melynek kezdete John Bernal 1939-ben megjelent, *A tudomány társadalmi sze-*

repe című klasszikus művéhez fűződik. Az utóbbi években az ilyen irányú tanulmányok főként a tudomány fejlődésének törvényszerűségeivel s a tudományszervezés leghatékonyabb feltételeivel foglalkoznak. Derek I. de Solla Price kimutatta, hogy a tudomány fejlődése exponenciális jellegű; a tudósok és a közlemények száma átlag egy-másfél évtizedenként megkétszereződik. Számításai szerint 2160 körül több tudományos alkalmazott lesz, mint a föld lakosságának mai száma, az ilyen célra fordított kiadások növekedése pedig két-háromszorosan meghaladja majd a nemzeti jövedelmek növekedésének ütemét. Ugyanakkor azonban a *tényleges* tudományos eredmények nem gyarapodnak ilyen mértékben: állandóan szaporodnak a semmitmondó értekezések, egyre több az „újrafelfedezés”. Egyes becslések szerint a kutató- és tervezőmunkák mintegy húsz százalékat nem kellene elvégezni, ha a tájékoztató szolgálat tökéletesen működne.

A tudománytant jelenleg még az foglalkoztatja inkább, milyen irányt kövessen, hogyan biztosítsa a tudósgárda utánpótlását, miképpen növelje a tudós tényleges munkaidejét megfelelő szervezéssel — s még alig gondol az elkerülhetetlennek tűnő kátyúból való kijutásra. De azért a távlati megoldások is kezdenek körvonalazódni. Az egzakt és technikai tudományoknak már bizonyos mértékben kialakult önszabályozó mechanizmusuk van, amit épp az ismeretek felhalmozódása tett lehetővé. A régi tudásanyag áthasonul, s ennek folytán az egymáshoz kapcsolódó munkák néhány év alatt elavulnak. A könyvtárak a régi kiadványokat (főként a technikaiakat) zúzdába küldik, habár ezek között lehet olyan is, amelyben eddig kellő figyelemre nem méltatott gondolatok rejtőznek. A megjelenő közlemények száma azonban ma már minden szakterületen meghaladja az érdekeltek felvevőképességét — s az egyre kifejezettebb szakosodás éppen ennek visszahatásaként történik, egyfajta „önvédelemből”.

A tudomány válságáról a fizikusok már a múlt század végén kezdtek beszélni, amikor úgy látszott, hogy az emberiség elért a megismerés végső határaihoz — hogy azután a radioaktivitás felfedezése megnyissa a molekuláris fizika útját. A mai tudomány továbbfejlődésének alapfeltétele a lavinaszerűen növekvő ismeretanyag *uralása*. Ehhez a könyvtáraknak nagy terjedelmű adattárroló berendezések helyett a gyors és közvetlen hozzáférhetőséget biztosító eszközökre van

szükségük, melyeknek tökéletesítése szerencsére elég gyorsan történik, s így sokan bíznak abban, hogy 1985 és 1995 között már széles körű felhasználásukra támaszkodhatunk a tudományok nagy területeit átfogó, alapos tájékoztatásban.

A „jövő könyvtára”-nak nem lesz sok közös vonása a maival. Berendezései nemcsak arra lesznek képesek, hogy kikeressék a kért adatokat, hanem bizonyos logikai műveleteket is elvégeznek. Ehhez természetesen még alapos programozási munkára és megfelelő szakemberképzésre van szükség — nem annyira a technikai kezelést, mint inkább a *problémátást*, *-értelmezést* és részben a *-megoldást* illetően. De megtörténhet, hogy valamikor a közeli századforduló táján, miközben az elektronikus super-agy előtt szellemi teljesítőképességük javakorát élő kiváló tudósok sora fog állni, valahol vidéken egy negyedrangú tudós rábukkan egy antikváriumban Hamardnak a matematikai felfedezések lélektanáról szóló kis könyvére, és „feltárcsázva” mágneses memóriakészülékét, közönséges töltőtollal leírja azokat a gondolatokat, amelyek a világ fejlődésének új irányt szabnak.

MONTREAL OLCSÓ JÁTEKOKAT TERVEZ

(Le Monde, 1972. 8473.)

A XXI. Olimpiát 1976-ban Montréalban rendezik meg. A Játékok rendezőse már négy évvel ezelőtte sajtóértekezletre hívta a világ sportújságíróit, hogy a kanadai francia nagyváros polgármestere megfelelő fórumon, nemzetközi szinten ismertethesse az előkészítő bizottság merész, sok szempontból kétségtelenül tetszetős elgondolásait. A nagy sietség láttán (hiszen a konferencia időpontjában a müncheni Játékokat még meg sem nyitották) jegyezte meg Pierre Georges, a *Le Monde* különtudósítoja: „Az olimpiai örökség túl gazdag ahhoz, hogy várni lehessen az utódlással; ez esetben az utód megkoronázásával nem lehet várni az előd uralmának a befejeződéséig.”

A „rég”i stadiont, a münchenit, még fel sem avatták, s máris elkészült az új létesítmény terve: szerzője egy francia építész, Roger Taillibert, a párizsi új Parc de Princes megalkotója.

Montréal már kiállotta a nagy nemzetközi rendezvények nehéz próbáját; emlékeztet az 1967. évi Világkiállítás erkölcsi sikere, de felejthetetlen anyagi fiaskója is: 180 millió dollár ráfizetés-

sel végződött (igaz, a város hatalmas létesítményekkel gyarapodott).

Ezek után nem csoda, hogy az 1976-os Játékok előkészítésének kezdeti periódusát főként a lehető legnagyobb takarékosagra törekvés jellemzi: Montréal „mindenáron olcsó” Játékokat akar. Persze a szándékot nem prózai érveléssel támasztják alá, nem az 1967-es jelentős ráfizetést emlegetik, hanem sokkal tetszetősebb érveléssel a nagyon költséges technicizálódás „elembertelenítő” veszélyeit hangoztatják, s azt, hogy — ha a jelenlegi tendencia tovább érvényesülne — „az Olimpia a továbbiakban már csak a nagyon gazdag államok ügyévé válna”.

Senki sem garantálhatja azonban, hogy a számítások beválnak, hiszen kezdetben München is „mindössze” 190 millió dollárt irányzott elő a Játékok megrendezésére, de három hónappal a megnyitás előtt az összkiadások már mintegy 620 millió dollárra rúgtak. A kanadaiak, a „költségvetési elefantiázis” elkerülésével, mindössze 125 millió dollárt akarnak költeni, vagyis — ha tervük sikerül — a

montréali Olimpia körülbelül ötször „olcsóbb” lenne a müncheninél.

A takarékoskodást többféleképpen képzelik el. Kérni akarják mindenekelőtt, hogy kevesebb versenyszám legyen. S az eddigiektől eltérően, nem egyetlen „olimpiai faluban” akarják elhelyezni a résztvevőket, hanem ún. „olimpiai szigeteken”, vagyis szétszórta, a város különböző pontjain; ezzel ugyanis lehetővé válna a nem közvetlenül a sportrendezvények céljait szolgáló épületek harmonikusabb beillesztése a nagyváros távlati urbanisztikai terveibe; így az építkezések költségei előnyösebb feltételek között térülnének meg.

A nagyobb távolság Európától nem befolyásolná közvetlenül a látogatottságot: a hatalmas lökhajtásos repülőgépek díj-szabása 1976-ig előreláthatólag csökken. S ha az európai nézők otthon maradnak, az sem okoz pénzügyi gondot, hiszen a közeli Egyesült Államokban az atlétika népszerű; egy New York-i turisztikai vállalat máris opciót kért az összes belépőjegyekre.

