

# ISMERTETÉS ÉS BÍRÁLAT

## Tudomány és emberiség

1963 februárjában jelent meg Moszkvában *Tudomány és Emberiség* címmel egy enciklopédikus jellegű sorozat első kötete. Értékeit felismerve az Akadémiai Kiadó még ugyanabban az évben gondoskodott a magyar nyelvű kiadásáról. A könyv a bevezető sorokon, az 1961. évi tudományos eseménynaptáron, az előszavakon és a *Tudomány és Emberiség 1962.* főcím alatt összevont általános jellegű tanulmányokon túl négy fejezetre tagolódik, címeik: Az ember, A Föld, Részecskék, Világegyetem. Egy „szabályos” recenzió azt kívánná meg, hogy e fejezeteken sorjában végig haladva az egyes tanulmányok elemző ismertetését s értékelését adjuk. Mi azonban itt ettől eltérünk. Ennek elsődleges indokai objektív természetűek, közülük a legfontosabb az, hogy a könyv egészén olyan alapvető eszmék, uralkodó célkitűzések, általános jellegű tudományelméleti és tudományetikai normák és igazságok húzódnak végig szinte vörös fonálként, amelyek megkövetelik, hogy ezek aspektusából végezzük el az elemző ismertetést. A legfőbb szubjektív indok pedig az, hogy a recenszenshez egy ilyen nagy területet felölelő, mintegy enciklopédikus jellegű kiadvány egyik-másik területe kétségtelenül közelebb áll, és az ismertetés ebből elkerülhetetlenül adódó aránytalanságát csak így lehet elkerülni. A következőkben tehát a művet a főbb alapgondolatainak aspektusából ismertetjük olvasóinkkal.

### *Az ember és tudomány új viszonya*

Az eszmei mondanivaló első fő aspektusát már maga a kötet címe is tükrözi. A tudomány és ember megváltozott, minőségileg fejlettebb szintre emelkedett kapcsolata korunk társadalmi viszonyai és a tudományos-technikai forradalom körülményei között — ez az a vezérmotívum, amely a könyv szinte minden tanulmányát áthatja. A tudományos megismerő funkcion túl az alkalmazó, megváltoztató funkció egyre

fokozódó előtérbe kerülése jellemzi korunk tudományos-technikai forradalmát, s tükröződik e könyv oldalain is. Mind idősebbé válik a lenini alapgondolatok felelevenítése: „Az ember tudata nemcsak tükrözi az objektív világot, hanem teremti is.” (Lenin: Művei 38. köt. Bp., 1961. 196. o.) A kötet jó néhány tanulmánya mutat rá arra, hogy korunk modern tudományainak legtöbbje az emberrel kölcsönhatásban levő természet objektív valóságát tükrözi vissza. Az általános jellegű tanulmányok mottójául az Antigonéból választott Szophoklész-idézet — *Sok van, mi csodálatos, de az embernél nincs semmi csodálatosabb* — újszerű aktualitást nyer korunk tudományos életének sajátos viszonyai között.

A tudománynak az emberi szükségletekhez a társadalmi termelés magasabb fokán végbemenő „visszakanyarodására” találunk jellemző konkrét példákat és elemzéseket *N. N. Szemjonov* „A tudomány humanizmusa” c. tanulmányában. A mind újabb energiákat feltáró ember aktivitása szinte felülmúlja a legmerészebb elképzeléseket is. De a táplálkozásra, lakásépítésre, ruházkodásra, modern gépek, automaták, vezérlőberendezések építésére és számtalan egyéb emberi szükséglet kielégítésére szolgáló anyagok kinyerése, előállítás, finomítása is méltán kiérdemli a „csodálatos” jelzőt. *G. P. Framcov* „Az emberiség útja” c. tanulmányában történeti aspektusból közelíti meg annak bemutatását, hogy miként vált az ember óriássá a természeti és társadalmi törvények aktív megismerésében. Különösen kiemeli a szerző a társadalmi vonatkozások — ezen belül a tudományos szocializmus és kommunizmus megszületésének és rohamos fejlődésének — nagy szerepét. Nem szakember számára is érdekes cikkben foglalkozik *N. N. Blohin* a „leghumánusabb tudománynak” a Szovjetunióban elért modern eredményeivel. Tanulmánya befejezéséül azon reményének ad kifejezést, hogy „a jövő orvostudománya, miközben technikai téren határtala-

nul fejlődik, s egyre új felfedezésekkel gyarapodik, továbbra is a leghumánusabb tudomány marad, s művelői megőrzik a múlt azon orvosainak gyönyörű hagyományait, akik maradéktalanul az ember szolgálatának szentelték egész életüket". (75. o.).

K. Yanagida japán filozófus a „Tudomány és szabadság” c. tanulmányában marxista szemzőből elemzi a tudomány szerepét az emberi szabadság kivívásában és megtartásában. Mondanivalójának veleje az a hegeli és marxi megállapítás, hogy „a fejlődés egyszersmind a szabadság megvalósulásának folyamata” (120 o.), azaz, hogy „az emberiség története bizonyos értelemben a szabadságért vívott harc története, a szabadság keletkezéstörténete” (121. o.). Bö teret szentel e probléma társadalmi vonatkozásainak kiemelésére. Írását a következő szavakkal fejezi be: „A marxista—leninista tudomány fejlődésével, eszméinek megvalósulásával az ember szabadsága mind nagyobb és nagyobb lesz. A szabadság megerősödése viszont jótékonyan hat a tudományra, gazdagítja és ösztönzi ezt, megrövidíti és meggyorsítja az igazsághoz vezető utat.” (123. o.)

Sikeresen illusztrálja az emberi aktivitást agronómiai jellegű példákkal M. A. Olsanszkij „Szovjet növénynevelők sikerei” c. cikke. Ugyancsak az emberi aktivitás hatalmas és egyre növekvő szerepét emeli ki — más területen — V. N. Kunyin sivatagkutató földrajztudós „Nincs a Földön sivatag” c. ismeretterjesztő cikke.

A szovjet kiadás szerkesztője (V. R. Keler) arról is gondoskodott, hogy az emberi aktivitás és ezzel kapcsolatban a tudomány emberivé tételének mozzanatai a tanulmányokon kívül az illusztrációk és a margójegyzetek formájában is kifejeződjenek. Az aktivitás egyik igen jelentős modern példáját mutatja be A. R. Tourky egyiptomi elektrokémikus „Az asszuáni völgyzáró gát”-ról írott tanulmányában.

Az ember és tudomány viszonyának napjainkban megmutató alakulását két különálló, de egymással szorosan összefüggő mozzanat jellemzi. Az egyik az emberi aktivitásnak a tudományos-technikai forradalomban az előzőkhöz képest nagyobb és minőségileg is elkülöníthető mértéke. A másik az objektív valóság tárgyainak és jelenségeinek olyan jellegű alakítására irányuló törekvés, hogy ezek alkalmassá váljanak a sajátosan emberi követelmények, feltételek, környezet kielégítésére. Ez utóbbit tömören az objektív valóság, a környező világ „emberivé tételének” kifejezésével jelölhetnénk meg. Az ember és tudomány modern viszonyá-

nak e kettős mozzanata igen élesen és kifejelett formát mutató egységben jelentkeznek az asztronautika tudományos problémáiban. Különösen új oldalokról és rendkívül sokrétű szempontból veti fel az emberrel való foglalkozást az űrhajózás tudománya, illetve a legkülönfélébb asztronautikai rész- és határtudományok. A kozmikus környezet „emberivé tétele”, s egyben az emberi környezet behelyezése a kozmikusba, vagy esetleg adott vonatkozásokban „kozmoszá tágítása” megannyi újszerű tudományos problémát vet fel. E kérdésekről találunk fejtegetéseket a „Világegyetem” c. fejezetben, főként V. J. Jazdovszkij „Az ember űrrepülése” c. tanulmányában.

### Népszerűen és tudományosan

Mintegy a kötet mottójaként szerepel a könyv elején a következő mondat: „Népszerűen és pontosan mindarról, ami a világ tudományában a legfontosabb”. (1. o.) Ugyanezt a célkitűzést hangoztatja *Rusnyák I.*, az MTA elnöke is a magyar kiadás előszavában. Emlékeztet azokra a főfeladatokra, amelyeket a Magyar Népköztársaság legfelsőbb tudományos testületének az alapszabályai értelmében végeznie kell, kiemelve közülük a tudományos ismeretek terjesztését dolgozó népünk műveltségi színvonalának emelésére. Majd megállapítva, hogy „legkevésbé sikerült megvalósítanunk... a tudomány terjesztésében, népszerűsítésében kitűzött feladatunkat”, hozzáfűzi: „Ezért sietünk kiadni ezt a kötetet. Azt hiszen, hogy a Tudomány és emberiség” című szovjet kiadvány-sorozat magyar nyelvű kiadásával most törleszthetünk valamit e téren fennálló adósságunkból.” (18. o.)

A népszerű-tudományos munkák sikerességében fontos szerepük van a személyi jellegű mozzanatoknak. A sikeresség mértéke egyenes arányban áll a cél érdekében meggyőzött tudományos kutatók, jó pedagógiai-didaktikai érzékkel rendelkező tudósok számával. A *Tudomány és Emberiség* e személyi feltételei igen kedvezőek. Erről tanúskodik már a szerkesztő bizottság névsora is (5. o.), melyben kiváló szovjet akadémikusokat, professzorokat találunk. Hasonló a helyzet a szerzőket illetően is: „A könyv szerzőinek sorában kiváló tudósok, a nemzetközi tudomány büszkeségei sorakoznak fel. Tizenketten közülük a Lenin-díj vagy más állami díj, hatan pedig a Nobel-díj kitüntetettjei.” (6—7. o.) S a tanulmányok elolvasása még inkább meggyőző bennünket e népszerű-tudományos jellegű vállalkozás sikerességéről. E meg-

győződésünket nem korlátozhatja alapvetően az sem, hogy az egyes tanulmányok színvonala, stílusa, filozófiai alap-gondolata vagy egyes részletkérdésekben kifejtett koncepciója nem mutat teljes egységet. Ez kollektív munkáknál minden szerkesztői egységesítő tendencia ellenére is természetes, különösen olyankor — ahogyan itt is — amikor a kollektív munka képviselői szakterületük élvonalába tartozó tudósok. Sőt még azt is figyelembe kell vennünk, hogy „a tudósok mellett olyan írók is szóhoz jutottak itt, akik a tudományos eszméket hordozó szépirodalmi és ismeretterjesztő műfajokat képviselik”. (7. o.) Nem is szólva azután arról, hogy a gondolatbreshető, az olvasót aktivizáló szemléletesség és a nemes értelemben vett olvasói fantázia kialakítása és kiaknázása céljából a képi illusztrációt szolgáló műalkotás-reprodukciók alatt olyan nevek szerepelnek, mint Rembrandt, Leonardo da Vinci, Michelangelo, Raffael — hogy csak e néhányat említsük az igen sok közül. A tudomány-népszerűsítésének egy magasabb fokát választotta a kötet azt, hogy az egyes tanulmányokban nemcsak az elért eredményekről számol be az ismeretterjesztés szintjén, hanem szól a felismerések — gyakran rögs és ellentmondások — útjáról, az új igazságok vajudásáról, az alkalmazott kutatási módszerekről, eljárásokról, ezek továbbfejlesztéséről, és a felismerések, felfedezések belső logikájáról is. S hogy mindez az élmény erejével hatott, elsősorban a jól megválasztott személyi előfeltételeknek köszönhető.

Sok népszerűsítő munka szűrkeségének egyik oka, hogy mereven ragaszkodik a már „lezárt” igazságok, kész eredmények közléséhez, s szinte gondosan tartózkodik attól, hogy problematikus, vitatható nézeteket, sejtéseket, elméleteket is felvessen. A *Tudomány és Emberiség* kötet egyik érdeme éppen az, hogy bátran vet fel olyan problémákat, amelyek körül még napjainkban is vita zajlik. A tanulmányok ismételtén beszámolnak azokról a nehézségekről, amelyekkel a kutatóknak meg kell küzdeniük tudományuk előbbrevitele során. A 85. oldal lábjegyzetében a magyar kiadás szerkesztője tesz említést a zindzantropusz kormeghatározásával kapcsolatos vitákról. *V. L. Rizskov* vírusokról szóló cikke beszámol az anabiozissal kapcsolatos mai vitás kérdésekről (256—257. o.), a jelenkori viták talaján tárgyalja a mozaik-vírus pálcikájának növekedésére vonatkozó nézeteket, kutatási módszereket (260. o.), s felfedezte a bakteriofágok funkciójával, működési mechanizmusával kapcsolatos vitákat, különböző elgondolásokat

(263. o.). A kötet helyes tudományos ismeretterjesztő munkáját az is jellemzi, hogy nem fél bevallani, hogy vannak még ismeretlen, feltáratlan területek, s nem erőszakol semmiféle, megfigyelésekkel, kísérletekkel még nem ragadható meg-fellebezhethetetlen elméleteket az olvasóra. Így pl. *D. I. Blohincev* „Az elemi részecskék szerkezetét”-ről szólva vallja be: „Nem rendelkezünk meggyőző kísérleti anyaggal a pi-mezonok, a K-mezonok és más hasonló részecskék szerkezetét illetően. De van néhány közvetett utalás arra, hogy ezek a részecskék is szerkezettel rendelkeznek. — Talán furcsának tűnik, de legkevesebbet az elektron szerkezetéről tudunk... Eddig még nincs olyan közvetlen kísérlet, amely feltárná az elektron... szerkezetét.” (304. o.). A modern tudomány nem ijed meg az esetleges váratlan elméletektől, az eddigi ismereteink számára szokatlan eredményektől. S nagyon helyes, ha a népszerű-tudományos írásmű is tükrözi ezt a haladó állásfoglalást. Ezen elvet konkretizálja pl. *D. I. Blohincev* említett tanulmánya, amikor megállapítja: „Az elektronelmélet leg-részletesebben kidolgozott elméleti konstrukcióink közé tartozik, s ezért nagyon érdekes lenne, ha tőle eltérő kísérleti eredményekre jutva új, esetleg teljesen váratlan tényekre bukkannánk.” (305. o.)

Sokszor hajlamos nemcsak az átlag-olvasó, hanem némelyik szakember is egyik vagy másik tudományágat „lezárt”-nak tekinteni, olyannak, amelyen belül már nehéz, vagy éppen lehetetlen elképzelni továbbfejlődést. A népszerű-tudományos munkának egyik jelentős feladata éppen annak bemutatása is, hogy nincsenek ilyen „lezárt” tudományok. Sőt néhol bizonyos viszonylagos „lezártságot” az adott tudomány új reneszánsza, ugrásszerű fejlődése követ. A *Tudomány és Emberiség* kötet ebben is jó példát mutat. Már-már közhelyszerű megállapítás, hogy az égi mechanika „lezárt”-nak vélt tudományága új fejlődési lehetőségekkel gazdagodott az asztronautika megszületése révén. E könyv külön fejezetben (*Világegyetem*) foglalkozik az égi mechanika új reneszánszának sajátos — az űrrepüléssel felszínre került — problémáival. Itt azonban nemcsak erre kell gondolnunk. Az *Élő kövületek*” c. tanulmányban *A. V. Ivanov* Lenin-díjas zoológus például érdekes fejtegetésekkel, konkrét példákkal mutat rá arra, hogy „... a legutóbbi három évtizedben a zoológia sok fontos és egészen váratlan felfedezéssel szolgált”, pedig „századunk elején... úgy látszott, mintha már az egész földkerekséget alaposan átkutatták volna...”, azaz mintha már új, váratlan felismerésekre nem is lehetett volna számi-

tani a zoológia tudománya területén. (170. o.). Azt is tudjuk, hogy az optika a legrégebbi klasszikus tudományok közé tartozik. Jelenlegi továbbfejlesztésében igen fontos szerepe van a különféle „mikrooptikai” ágazatok kialakulásának és különválásának. Nyugodtan mondhatjuk, hogy a mikrooptikai kutatásterületeknek (máser, laser) a jelentősége elsődleges a „klasszikus optika” ugrásszerű továbbfejlesztésében, új reneszánszának kialakulásában. Értékes tanulmányban (Millió Napnál fényesebben) tárgyalja a mikrooptikai problémák egyik fontos részterületét *V. R. Keler* (318—330.o.).

Kétségtelen, hogy új eredményekről, „lezárt”-nak vélt területek ugrásszerű fellendüléséről tudomást szerezhetünk „másodkézből” is, s a hagyományos népszerűsítő munkákban ez legtöbbször így is történik, de sokkal közvetlenebb az olvasói élmény, sokkal vonzóbb és hatásosabb a közlés gondolatébresztő ereje, ha „elsőkézből” kapjuk őket. Olyanoktól akiknek nevéhez a szóban levő felismerés, felfedezés fűződik, akiknek lényeges szerepük volt adott elméletek, kutatások kialakításában, továbbfejlesztésében. A *Tudomány és Emberiség* ebben is jó példát mutat. Él a modern tudomány-népszerűsítés ez irányú eszközeivel. A könyvben „... a szerzők legtöbbje saját kutatásairól beszél. Olyan felfedezésekről is beszámolnak, amelyek nemcsak az olvasók széles köre, hanem még a szakemberek előtt is ismeretlenek”. (7. o.). Így a mai szovjet orvostudományról *N. N. Blohin* sebész, egyetemi tanár, az emberi agy fejlődéséről *M. F. Nyesztturn* antropológus tollából olvashatunk. *L. S. B. Leakey* brit antropológus az Olduvai-szakadékból végzett saját antropológiai kutatásairól számol be népszerű formában. *B. A. Ribakov* történész és régész is önálló kutatásainak egy kis morzsáját mutatja be tanulmányában. *M. A. Olsanszkij* agrobiológus, aki a „Szovjet növénynevelők sikerei”-ről írt, maga is állami díjas növénynevelő. *A. V. Ivanov* az egyetlen zoológus, aki eredményeiért Lenin-díjat kapott. *W. F. Libby* amerikai vegyész és radiofizikus tanulmányában a kutatócsoportja által kidolgozott modern kormeghatározási módszerrel számol be. *V. A. Engelgardt* állami díjas biokémikus cikkében is élesen kiáll az általa sokat tanulmányozott „egzakt biológia” problémái fontos szerepének hangsúlyozása mellett. *A. Sz. Szpirin* biológus nemzetközi hírneve a ribonukleinsav kutatása terén végzett kiváló eredményekkel kapcsolatos. Jelen cikkében is ír az általa felfedezett RNS-frakcióról, az ún. „információs RNS”-ről. A tanulmány „Az RNS szerkezete” c. fejezetében ugyancsak saját kutatásainak eredményeit rögzíti

mintegy összefoglalóan a ribonukleinsavak makro-polimer szerkezetéről. *G. M. Frank* biofizikus a „Molekulák az élő sejtben” c. tanulmányában az élő sejt molekuláris szerveztségével és az életműködések alapjául szolgáló molekuláris folyamatokkal kapcsolatos saját kutatási területéről vette közölnivalójának leglényegesebb részét. *V. L. Rizskov* biológus — víruskutatónak vírusokról szóló tanulmányában is sok az élménydús, „egyes szám első személyben” írt közlés a felhasznált módszereiről és az elért eredményeiről. Az immunitásról *F. M. Burnet* ausztráliai orvostudós írt cikket, aki új immunitáseméletének kidolgozásáért 1944-ben Nobel-díjat kapott. „Az ember ürrepülésé”-nek problémáiról írt cikk szerzője *V. I. Jazdovszkij*, akit méltán tartunk a kozmikus biológia modern tudománya egyik megalapítójának. De a felsorolást tovább is folytathatnánk. Hiszen teljesen felesleges például bemutatni *W. Heisenberg*, *R. L. Mössbauer* és *D. I. Blohin*ceve fizikusokat, akik ugyancsak egy-egy morzsáját adták e kötetben nagy jelentőségű munkásságuk egy-egy részterületének.

Vannak olyan tudományos területek, amelyeknek népszerűsítő feldolgozása az elvontságok folytán különösen sok buktatót rejt magában. Ezek közé tartoznak a matematika problémáinak népszerűsítő célzatú megközelítései is. A *Tudomány és Emberiség* e kötetében helyesen közelíti meg e kérdést *B. V. Gnyegyenko* a gyakorlati alkalmazás oldaláról oly módon, hogy azért elkerüli a szűkkörű praktikizmus veszélyeit. A fehérje-szintézis és öröklődés problematikája is meglehetősen elvont és igen komplex. Sok példáját láthattuk már az olyan népszerűsítő munkának, amely e bonyolult folyamatok, jelenségek sematizálásában vélte megfelelni a népszerűsítés alkalmas módszerét. Az „élet lényegének” a laikus olvasó „nyelvén” való megadására történő igyekezet nem egyszer vezetett vulgarizáláshoz. Örvendetes, hogy e kötet népszerű-tudományos cikkei (A biokémiai kód, A ribonukleinsav néhány problémája Molekulák az élő sejtben) mentesek a vulgarizálás hibájától.

Sokszor nem is gondolunk arra, milyen nehéz célt tűztünk magunk elé, amidőn „népszerűen és pontosan” kívánunk szólni meglehetősen összetett problémákról. Fontos figyelembe venni, hogy intellektuális élményen túl emocionális élményt is szükséges nyújtani egy-egy téma tárgyalásakor. Ez utóbbit szolgálják e kötetben az egyes tanulmányok jellegzetes tárgyalásmódján túl a művészi reprodukciók, versidézetek. A népszerű tudományos mű szerzőjének jó pedagógusnak is kell lennie. E könyv

szerzői és szerkesztői általában nemcsak kiváló tudósok, élvonalbeli szakemberek, hanem együtt jól pedagógusoknak is bizonyultak.

### *Tudomány-kapcsolatok, kollektív kutatómunka*

Korunk tudományos-technikai forradalmának egyik fő jellemvonása a tudományok közötti mind szorosabb kapcsolatok kialakulása. Szükséges, hogy a napjaink tudományos eredményeivel foglalkozó munkák tükrözzék e folyamatot. Az enciklopédikus igényű *Tudomány és Emberiség* c. kötet sok jó példáját szolgáltatja a tudomány-kapcsolatok sajátos — népszerű-tudományos-szintű — reprezentálásának.

N. N. Blohin már az orvostudományi cikke bevezetőjében is szól azokról a sajátos feltételekről, amelyeket az úrhajózás teremt orvosi vonatkozásban. (66. o.) Jóval részletesebben elemzi az asztronautika általános biológiai és orvosi problémáit V. I. Jazdovszkij tanulmánya. Nála már tulajdonképpen nem csupán e két tudomány modern kapcsolatáról van szó, hanem kitér az e kapcsolatból nyilvánvaló látott új tudományágnak, a kozmikus biológiának és a kozmikus orvostudományának alapvető problémáira is. N. N. Blohin cikke szemléletesen bemutatja a technika nagy szerepét az orvostudományban. Szól a műanyagok sokoldalú sebészeti felhasználásáról, a modern elektronikus műszerekről, kibernetikai eszközökről, a korszerű vegyészeti leghatásosabb gyógyszereiről. Tudjuk, hogy a korszerű geológia, antropológia, paleontológia és régészet mindinkább használ fel fizikai, atomfizikai, kémiai és magkémiai kutatási (pl. kormeghatározási) módszereket. Ilyenekről olvashatunk L. S. B. Leakey antropológiai, R. Daber paleobotanikai tanulmányában, W. F. Libby „A radioaktív szén mint atomóra” c. cikkében. A modern biológia problémáiról sok cikk számol be. Ezek mindegyike nagy teret szentel azoknak a kapcsolatoknak, kölcsönhatásoknak, amelyek a biológiát más tudományokhoz fűzik. G. M. Frank tanulmánya nemcsak újszerű biofizikai módszerekről, műszerekről ír, hanem kiemeli a biofizika minőségileg új koncepcióját. Szól a mai biológia molekuláris biológiai, atom- és magfizikai, magkémiai, biokémiai kapcsolatairól. Egyes biológiai (örökléstan) problémák matematikai (információelméleti), kibernetikai megközelítésének elemzését olvashatjuk V. A. Engelgardt „A biokémiai kód” c. tanulmányában. V. L. Rizskov tanulmányában tág

teret kapnak a víruskutatás fizikai és kémiai vonatkozásai.

Több cikk nyújt képet a modern fizika behatolásáról a különféle kutatási területekre (pl. O. A. Reutov, V. R. Keler, I. B. Revut tanulmánya stb.). A tudományos-technikai forradalom egyik jellemvonása a matematika rohamos behatolása a legkülönbözőbb tudományterületekre, azaz a matematizálódás mind általánosabbá válása. E folyamatot a *Tudomány és Emberiség* több tanulmánya és margójegyzete is tárgyalja, legalaposabban mégis B. V. Gnyegyenko: „Körülöttünk a matematika” c. cikke. A szerző az olvasó elé tárja a matematika különböző diszciplínáinak sokágu gyakorlati kapcsolatait, az egyes matematikai diszciplínák találkozásait és kölcsönhatásait, differenciálódásaikat, másutt pedig éppen integrációs tendenciáikat.

A tudományos-technikai forradalomban soha nem látott méreteket öltenek a komplex kutatások, s ezek sajátos új tudománytípus szülnék: a komplex tudományokat, illetve e forradalmi fellendülés a már latens formában létező ilyen típusú tudományokat is rohamos fejlődésnek indította. A *Tudomány és Emberiség* több helyen foglalkozik ilyen komplex kutatási feladattal vagy éppen komplex tudományal. Az egyik ilyen kutatási terület a tengerek és óceánok sokoldalú problémájának vizsgálata — ebből fakadt az óceanológia „klasszikus komplex” tanulmánya. E sokágu kérdésekkel L. A. Zenkevics tanulmánya foglalkozik. Egy másik ilyen komplex terület, amelyről itt szólnunk: az élet keletkezésének és fejlődésének szerteágazó ismereteket felölelő problémái. „Még húsz-harminc évvel ezelőtt — írja G. M. Frank — ... az életjelenségek ... különböző oldalaival különböző szakemberek foglalkoztak, akik külön-külön tárgyalták és jórészt külön helyen is publikálták a szakterületükön elért eredményeket. Ma már mindezen részterületek vizsgálata egyre szoros együttműködésben megy végbe. Lehetőség nyílt az életjelenségek lényegének megismerésével kapcsolatos kérdések egységes komplex megközelítésére.” (236. o.) S a szerző — igen helyesen — igyekszik is kimutatni a probléma sokoldalúságát, a tudományok együttműködését, sőt meghatározott tudomány-szimbiózisok szükségességét. Ismét más komplex vizsgálódási területnek említjük meg az egyik legmodernebb tudományt, az asztronautikát, amelynek életeleme a legkülönbözőbb tudományok együttműködése, szimbiózis, s amelyen belül sajátos formában jelentkeznek, s olykor szokatlan formát öltenek a „klasszikus” tudományos feladatok. Noha V. I. Jazdovszkij cikke elsődle-

gesen az úrhajózás orvosi-biológiai aspektusából íródott, mégis minden erőltettség nélkül jó érzékelteti azt az igen sokoldalú tudomány-kapcsolatot, amely az úrhajózás mai problematikáján belül szintetizálódik.

Szinte közhelyként hangzik, s az eddiekből evidens módon adódik, hogy a komplex kutatások a tudományos munka nagyfokú kollektívizálását kívánják meg. Korunk tudományos életének e fontos jellemvonásával, a tudományos kutatás és alkotás kollektív jellegével figyelemre méltó módon foglalkozik *N. N. Szemjonov* „A tudomány humanizmusa” c. cikke. A felvetődő problémák komplex jellegén kívül az anyagi ráfordítások, a laboratóriumi és üzemi beruházások, bonyolult kísérleti eszközök jelentős anyagi kiadásai is hozzájárulnak ahhoz, hogy az egyéni kutató munkáját mindinkább tudós kollektívák tevékenysége váltja fel. *N. N. Szemjonov* így ír erről: „A kiváló tudós tehetsége ma már csak a hozzá kapcsolódó kollektíván, az általa megteremtett iskolán és elméletét az életben megvalósító termelő dolgozókon, vagyis sok-sok ember alkotó tevékenységén keresztül jut érvényre. A pályatársak, segítőtársak és tanítványok nagy kollektíváján kívül maradvra a mai tudós azt kockáztatná, hogy teljesen terméketlenné válik, bármilyen nagy is egyéni tehetsége.” (37. o.).

De az egyes konkrét szakterületekkel foglalkozó tanulmányok is kiemelik a kollektív kutatás és alkotás fokozódó jelentőségét. Erről ír *N. N. Blohin* az orvosi tárgyú cikkében a rákkutatással, immunitási, örökletes problémákkal, a sejt és vírus kölcsönhatását vizsgáló kérdésekkel kapcsolatban (73. o.), a rákkutatás vonatkozásában részletesen mutatva be a probléma sokágú kapcsolatát, a kollektív kutatómunka szükségességét, sőt a nemzetközi együttműködés kívánatosságát. A nemzetközi együttműködés szükségességének hangsúlyozásával fejezi be matematikai tárgyú tanulmányát *B. V. Gnyegyenko* is: „E nagy és vonzó munkában minden eddigénél inkább szükséges a nemzetközi együttműködés. A szovjet matematikusok már eddig is széleskörűen felhasználták amerikai, francia, angol, svéd kollégáik eredményeit; ők viszont alkalmazták és továbbfejlesztették, amit szovjet matematikusok munkájuk során elértek. De most már nem elegendő csupán a kapcsolatok megerősítésén fáradozni, hanem tovább is kell fejleszteni ezeket. A békés együttműködésnek ezen az úttán a matematika gyorsabban adhat majd új eszközöket az emberiség kezébe a természet megismeréséhez és meghódításához.” (117. o.).

A nemzetközi tudományos együttműködés korunk tudományos-technikai forradalmában közelről érinti a tudomány és béke viszonyának problémáját. Ezt a kérdést a *Tudomány és Emberiség* sokoldalúan és árnyaltan közelíti meg. A kiadvány már ajánló soraiban rögzíti, hogy mi az az összekötő kapocs, amely egybefűzi a tanulmányok szerzőit, e különböző nemzetiségű és szakterületű tudósokat: „a tudománynak a békét, a társadalmi haladást kell szolgálnia!” (6. o.) Ezt a gondolatot fejezik ki *J. D. Bernal* megszívlelendő szavai: „Minél inkább megbizonyosodunk valamennyien arról, milyen korlátlan jótéteményekre képes a tudomány, ... annál határozottabban utasítják majd el a világ népei azt a veszedelmes tévutat, amely a háború és a pusztítás felé vezet a tudományt.” (25. o.) *B. Russel* „Az ész az esztelenség ellen” c. cikke gondolatainak is egyik vezető motívuma a békéért való küzdelem, a tudománynak a békés építés szolgálatába állítása. *G. P. Francov* „Az emberiség útja” c. cikkében hosszan méltatja a béke s a békés egymás mellett élés jelentőségét. Rámutat a szocialista társadalom fölényére, s meggyőző módon mond bírálatot a hidegháborús uszításról, a háborús spekulációt felkaroló imperialista-kapitalista törekvésekről.

De a kötetnek nemcsak az általános jellegű cikkei lépnek fel a béke, a békés építés szószólóiként, hanem az egyes szakjellegű tanulmányok szerzői és a munka szerkesztői is. *N. N. Blohin* pl. orvostudományi tanulmányában a rákellenes megelőző küzdelemmel kapcsolatban szól a kísérleti atom- és hidrogénbomba-robbantások elleni aktív harerről (74. o.). *V. R. Keler* laserről szóló cikke egyik fejezetének címe: „A halál vagy az élet sugarai?” E kérdés megválaszolása nála egyenértékű a tudomány békés felhasználásának az igenlésével (319—320. o.). De elegendő példaképpen „Az asszuáni völgyzáró gát” c. cikkre hivatkoznunk annak illusztrálására, hogy milyen káprázatos lehetőségeket rejt magában a tudománynak a békés építés szolgálatába állítása.

#### *A természettudományok néhány világnézetei (filozófiai) kérdéséről*

A tudományos-technikai forradalom viszonyai elemi erővel vetik felszínre a szaktudományok — napjainkban elsősorban a természettudományok — filozófiai problémáinak alapos megvizsgálását. A

tudományok népszerűsítése terén sok hiba fordult elő az elmúlt évek során, különösen áll ez a tudományok (így főleg a természettudományok) filozófiai (világnézeti) kérdéseinek népszerűsítésére. Ennek „objektív alapját” a természettudományok filozófiai problémáival kapcsolatos tévedések szolgáltatták, s itt jelentős szerepe volt a személyi kultusz esztendeiben eluralkodott dogmatikus légkörnek. Ez alapvetően kihatott a népszerűsítő munkára is; nem ritkán talákoztunk ez idők népszerűsítő irodalmában erőszakolt „belemagyarázó-sokkal”, vulgarizáló „magyarázatokkal” és az idealizmussal „gyanusítható” nézetek, elméletek dűrva — nagyobbára személyeskedő és dogmatikus jellegű — ledorongolásával, olcsó lejárásával. Nem állíthatjuk, hogy napjainkban minden népszerű-tudományos munka mentes lenne e hibáktól, az azonban kétségtelen, hogy jelentős haladást értünk el e téren. A *Tudomány és Emberiség* ezen első kötete feltétlenül nyomtatékosan hozzájárul a természettudományok filozófiai kérdéseivel kapcsolatos népszerű-tudományos munka megjavításához, az új légkör kialakításához. Jól tudjuk, hogy e kötetnek nem a filozófia egyes kérdéseinek, sőt még csak nem is a természettudományok néhány filozófiai problémájának a népszerű tudományos elemzése az alapvető célkitűzése. E kérdések itt csak mintegy közvetetten szerepelnek. De a természettudományok filozófiai problémáinak nagy jelentősége és aktualitása folytán még e közvetettség mellett is meghatározó aspektusként kell számításba vennünk e műben a helyes természettudományos világnézet kialakítására való törekvést, azaz a természettudományokkal kapcsolatban felvetődő filozófiai kérdések népszerű-tudományos jellegű megközelítését. Ha számításba vesszük, hogy a művelődni vágyó olvasók túlnyomó többsége népszerű-tudományos irodalmi műből meríti világnézete kialakításának és továbbfejlesztésének elemeit, akkor különös örömmel kell köszöntenünk minden olyan munkát, amely ehhez helyes irányból, megfelelő módszerrel, s így végső fokon eredményes járul hozzá.

Túlságosan sommásnak tűnik az a megállapítás, hogy a kötet minden cikke és szerkesztői megjegyzése mentes az erőltetettségtől, s a világnézeti problémák népszerűsítésének egyéb hibáitól. Alapos elemzéssel feltétlenül rá tudnánk mutatni egy-két bizonytalanságra, következtelenségre, túlzásra. Ez azonban semmiképpen sem jellemző, nem kirívó, és nem érinti „sommás” megállapításunk igazságát. Már a kötet ajánló sorai is megjegyzik, hogy: „a kötet szerzőinek nem mindegyike követ-

kezetes materialista gondolkodó, számos olvasó bizonyára nem ért egyet némelyik . . . tudós filozófiai nézeteivel . . .” (7. o.) Ez valóban így igaz. Ha e kötet tanulmányait ismertetésünkben elsődlegesen a bennük fellelhető filozófiai nézetek aspektusából vizsgálánk, kétségtelenül tehetnénk néhány bíráló megjegyzést. Itt azonban ettől eltekintünk. Egyrészt ismertetésünk „profilja” más jellegű, másrészt az előforduló egyik-másik téves nézet (pl. Heisenberg objektív-idealista koncepciója) elemző bírálatának ma már jelentős „irodalma” van a materialista filozófiában. A következőkben sorra kerülő részletezés így inkább csak ismertető jellegű.

Az agnoszticizmus a legkülönbözőbb megnyilvánulási formákban lép fel az egyes természettudományokban; kétségtelen, hogy a tudományok fokozódó térnyerése folytán egyre hátsóbb állásokba vonul vissza. Korunkban mindinkább az elemi részecskék létezésének és szerkezetének kérdéseivel, továbbá a fehérjék szerkezeti problémáival kapcsolatban bukkannak fel az ismert agnosztikus állásfoglalások. Valóban sok ellentmondással s megoldatlan feladattal állunk szemben e kutatási területeken, de feltétlenül helytállóak *D. I. Blohincev* szavai „Az elemi részecskék szerkezeté”-ről írt tanulmányában: „. . . a materialista fizikus legyen meggyőződve arról, hogy léteznek olyan mélyen fekvő és a részecskék belső szerkezetéből adódó okok, amelyeknek indokolniuk kell e részecskék létezését, s amelyeknek meg is kell határozniuk e részecskék tulajdonságait.” (303. o.). Ehhez természetesen az is szükséges, hogy a mai fizikus szakítani tudjon a régi, elavult, nagyobbára sztatikus részecske-elképzelésekkel, s ki tudja alakítani az elemi részecskék szerkezetének dinamikus jellegű képét s az ennek megfelelő egyre egzaktabb dinamikus modellt.

Némely cikkben jó példákat találunk a fizikai problémák dialektikus szemléletére vonatkozóan. *D. I. Blohincev* fenti cikkében pl. arról olvashatunk, hogy a kölcsönhatási erők mértékének mennyiségi különbségei milyen minőségi különbségekhez vezetnek az atom- és elemi részecske fizikában. Ugyancsak e dialektikus vonás konkrét megnyilvánulási formája az „elfajulás” fizikai jelensége, amelyről *W. Heisenberg* szól cikkében, s amelyet a szovjet kiadás szerkesztője magyarul margójegyzetében. Szintén Heisenbergnél olvashatunk „az anyag energiává, az energia anyaggá” alakulásáról. A kifejezés pontatlansága és félreérthetősége készítette a szerkesztőt margójegyzet alakjában történő bővebb magyarázatra. A megmaradási tételek — ezek sajátos atom- és elemi-

részecske-fizikai megnyilatkozásai — ugyancsak felvetnek fontos filozófiai problémákat, akárcsak „A kísérleti eredmények matematikai megfogalmazása” c. fejezet anyaga.

Nem hanyagolhatók el filozófiai szempontból a szaktudományi terminológiai problémák sem. Ezt a *Tudomány és Emberiség* első kötete is tükrözi. *D. I. Blohincev* felhívja a figyelmet az elemi részecskék fizikája újszerű fogalmaira, de egyúttal arra is, hogy az új fogalmak egyben új terminológiát is követelnek. Ezzel kapcsolatos fejtegetései végén mintegy összefoglalásul a következőket írja: „Világos, . . . hogy új fizikai fogalmakra, új nyelvre van szükségünk, amely a mostaninál jobban alkalmazható a részecskék belső szerkezetének leírására. Bármennyire is bonyolultnak és sokrétűnek látszik a mikrorészecskék világa, lehetséges, hogy mindössze 2–3 szavunk hiányzik a mikrovilág jelenségeinek teljes megértéséhez szükséges fizikai elgondolás megfogalmazására. Világos, hogy e szavak nem lesznek kevésbé forradalmiak, mint azok, amelyek a kvantum- és relativitáselmélet létrehozására vezettek.” (307. o.). *W. Heisenberg* részben terminológiai tisztázást is végez, amikor cikkében az „elemirészecske” illetve a „rezonancia- vagy gerjesztett állapot” fogalom (és nyelvi kifejezés) viszonyát elemzi.

A relativitáselmélet filozófiai problémái a fizikából a csillagászati tudományok területére is átvetődnek. Ezt fejtegeti *A. L. Zelmanov* „A Metagalaktika s a világegyetem” c. cikkében. Népszerű formában elemzi a modern relativisztikus kozmológia főbb problémáit, s kitér röviden a filozófiai vonatkozásokra is. Dialektikus materialista szemléletű magyarázatot ad olyan kérdésekre, mint a „világegyetem tágulása”, a „világ kezdete”, a „világegyetem kora”, tér- és időbeli „végessége” stb. Kifejti, hogy a téves elképzelések a kozmológiában és a filozófiai interpretációkban elsősorban a szimplifikáló feltételezésekből adódnak. Részletesen kimutatja, hogy „. . . mennyire leegyszerűsíti és eltorzítja a világegyetem valóságos fizikai képét a homogenitás és az izotrópia feltételezése . . .” (394. o.) „Az anizotróp inhomogén világegyetem” kozmológiai modelljének bemutatásával érzékelteti a modern kozmológiai eredményeit, s mutatja az irányt az adódó filozófiai problémák korszerű megoldását illetően.

A biológiai tárgyú cikkek legtöbbje is érint világnézeti (filozófiai) vonatkozásokat. *M. F. Nyesturh* például az emberi agy fejlődéséről szólva utal a darwini tanokra, s emlékeztet ezzel kapcsolatban

A. R. Wallace idealista elméletére, amely szerint „az emberi értelem és maga az emberi test is csak csodaszzerű teremtettség eredménye lehet”. (77. o.) De ugyancsak szól ezen elavult nézet felelőtlenségéről, modernbe formában történt „rehabilitálásáról”, az L. Isely amerikai antropológus nevéhez fűződő idealista elméletéről. Megemlíti, hogy miként igyekeznek G. Osborne neves amerikai paleontológus feltevéseit alapul véve egyes teológusok a tudományt és a vallást (az evolúció tanát és az isteni teremtettség dogmáját) „összebekíteni”. Megállapítja, hogy „a materialisták és idealisták közti elkeseredett harc jelenleg az emberi tudat keletkezésének, valamint az agy és a magasabb rendű idegtevékenység kölcsönös kapcsolatának kérdése körül folyik”. (83. o.) Szól az ezzel kapcsolatos idealista nézetekről, de — helyesen — nemcsak a már rég megcáfolt naiv idealista tanokra utal, hanem felhívja a figyelmet a „modernebb” változatokra, pl. G. Eccles angol fiziológus állásfoglalására, is. (84. o.) Egyúttal kifejti a modern tudomány álláspontját e kérdésekről.

Sajátos formában vetődik fel a biológiában a „célszerűség” filozófiai fogalma. Erről ír *Ákos Károly* a tanulmánya, „Gépiesség és célszerűség” c. fejezetében. Az ezzel kapcsolatos idealista felfogásokat bírálva egyben az észlelhető jelenségek népszerű formába öntött materialista magyarázatát adja. A gondolkodás tudományos kérdéseiről szólva a szerző néhány logikai jellegű kérdést is érint.

\*

Befejezésül ismét le kell szögeznünk, hogy a *Tudomány és Emberiség* e kötetének magyar nyelvű kiadásával igen jelentős népszerű-tudományos mű került a magyar olvasóközönség elé. Kétségtelenül nagy elismerés illeti a kötet szerkesztőjét, *Szalai Sándort*, fordítóit (Ákos Károlyt, Bernát Istvánt, Fazekas Erzsébetet, Gráff Györgyöt, Kende Lászlót, Mályusz Miklóst, Nagy Ernőt), a szerkesztősei és a nyomdai dolgozókat, valamint az Akadémiai Kiadót egyaránt a gondos szerkesztésért, a kitűnő fordításért s a tetszetős és technikailag is magas színvonalú nyomdai kiállításért.

Kétségtelen, hogy ismertetésünk alig érintette ennek a színvonalas népszerű-tudományos műnek a fentebb már említetteken túli negativumait. Persze ilyenek is akadnak, a könyv értékei mellett azonban nem lényegesek, s inkább csak a következő kötetek szempontjából érdemelnek említést. Így például kétséges, hogy Ákos Károly — egyébként igen jó — cikke a tartalmánál fogva beillik-e „A Föld” c.

fejezet tanulmányai közé. Ugyancsak problematikus a margón levő magyarázó ábrák nagy színvonalbeli különbsége, továbbá az, hogy egyes margójegyzetek olykor jelentősen eltérnek az adott tanulmány tárgyától. Egyik-másik szerkesztői megjegyzés nem járul hozzá a magyarázandó anyag jobb megértéséhez.

„Népszerűen és pontosan mindarról, ami a világ tudományában a legfontosabb” — idézzük ismét a kötet mottóját. Tudjuk, hogy e könyv egy sorozat első kötete, s így nyilvánvaló, hogy a további kötetek anyaga tartalmazza majd azt a sok érdekes témát, amely ugyancsak igényt tart arra a címre, hogy „a világ tudományában a legfontosabb” legyen. Gondolunk itt a kémiai tudományok szerteágazó s

mind jelentősebbé váló kutatási területeire, az energetika problémáira, a kibernetika új eredményeire és távlataira, néhány új tudomány (bionika, ergonómia, gerontológia stb.) rohamos fejlődésére és alkalmazási lehetőségeire, s a fontosabb társadalom-tudományok érdekesebb vizsgálati területeinek és eredményeinek bemutatására. Úgy gondoljuk, hogy azok az olvasók, „... akik feszült érdeklődéssel figyelik a haladás útjait és a világ sorsát... akik mindenkor ismerni akarják a tudomány legutóbb kimondott szavát,” (7. o.), érdeklődéssel várják ennek az évkönyvnek a folytatását, a *Tudomány és Emberiség* további köteteit is.

Bóna Ervin

## A biológia és orvostudomány egyes filozófiai problémáiról<sup>1</sup>

A biológia és az orvostudomány filozófiai jelentőségét nemcsak az adja, hogy egyik is, másik is a biológiai lét (a legmagasabb szintű természeti mozgásforma) problémáival, a mindenkori érdeklő élet nagy kérdéseivel foglalkozik, hanem e tudományokhoz a *társadalmi lét*, az emberi boldogulás jelentős problémái is kapcsolódnak. S ezek nem jelentéktelenebb kérdések, hiszen az ember tudatosan is igyekszik saját életének értelmét, tartalmát szerezni, s egzisztencialitása lényegesen több, mint a biológiai lét pusztá megnyilvánulása. A biológia és a medicina tehát azon tudományok közé tartozik, melyeknek — úgy szólván — legtöbb közülük van a filozófiához, és viszont. Mégis, a biológia eddig aránylag kevés viszonzást kapott azért a fontos szerepért, amelyet a dialektikus materializmus kialakulásában játszott; az orvostudomány filozófiai problémáinak kidolgozása pedig még csak alig hogy elkezdődött. Ebben is, amabban is az idealizmuson kívül a dogmatizmusra hárul jelentős felelősség, mely még ma is komolyan fékezi a biológia, illetve a filozófia fejlődését. Vannak ugyan figyelemre méltó kísérletek a biológia és orvostudomány filozófiai problémáinak széles körű kidolgozását gátló dogmatizmus felszámolására, mindez azonban kevés, és még ez a kevés is nagyon egyoldalú.

Csakis a biológusok és filozófusok együttműködése, alkotó vitája<sup>2</sup> vezethet kielégítő és maradandó eredményre.

Erről tanuskodik Törő Imre, Csaba György és Acs Tamás írása is, melyet az Akadémiai Kiadó ez év elején a *Társadalomtudományi kismonográfiák* sorozatban tett közzé.

A könyvecske szerzői — biológusok és orvosok — azzal a céllal adták közre írásukat, hogy kérdésfelvetéseikkel olyan vitát indítsanak, mely előbbre viszi a vitatott problémák tisztázását. A szerzők — mint az *Előszó*ban írják — arra számítanak, „hogy mások, akik szintén természettudományokkal foglalkoznak, ugyanilyen bátran közzé fogják egyéni gondolataikat. Mert... mindenki, aki természettudományokkal foglalkozik, az anyagától kényszerítve jut el a filozófiához még akkor is, ha ezt nem is kívánja tenni” (6. o.). S való igaz, ha már tennie kell, miért ne művelhetné a természettudós a tudományos filozófiát, és tudományos szinten, tudományos igényvel? (Ennek hiánya az idealizmusban is, a dogmatizmusban is kifejeződik!) A tudományosság persze a filozófiában ugyanúgy nem adódik egyszerre és önmagától, mint a természettudományok művelésében. A biológia és orvostudomány filozófiai problémáit sem biológusok, sem orvosok, de önmagukban filozófusok sem dolgozhatják ki olyan szinten, hogy az a szaktudományok és a filozófia továbbfejlődését involválja. Újra felvetődik tehát az együttműködés szüksége. Ennek jegyében kívánatos, hogy ne csak a természettudománnyal foglalkozók, hanem

<sup>1</sup> Törő Imre — Csaba György — Acs Tamás: A biológia és az orvostudomány egyes filozófiai problémái. Akadémiai Kiadó, Társadalomtudományi kismonográfiák 3. sz. 1964. 128. o.

<sup>2</sup> A természetkutató és a filozófus más-más aspektusból vizsgálja a jelenségeket, ezért szövetségük és együttműködésük nemhogy nem zárja ki, hanem éppen hogy feltételezi a tudományos vitát.

filozófusok is bekapcsolódnak ama sokrétű és módfelett aktuális kérdések vitájába, melyeket a könyv szerzői többnyire nemcsak felvetnek, hanem igekeznek meg is válaszolni; mint pl.: A biológia és a filozófia viszonya (I. fej.), A fejlődés fogalma a filogenezisben (II. fej.), A fejlődés fogalma az ontogenezisben (III. fej.), A lombik-baby (IV. fej.), Az indeterminizmus, a véletlen és a szükségyszerűség viszonya a biológiában (V. fej.).

Az első fejezetben előbb a tudományos igazság kérdésével, a tény és interpretáció viszonyával, a bizonyítás módszerével foglalkoznak a szerzők, majd a személyi kultus és a dogmatizmus káros hatására irányítják a figyelmet, különösen „a *Lepesinszkája-ügy*” és „a *genetikai vita*” tudományos igényű elemzése révén. A második fejezet sokoldalúan veti fel a fajfejlődéssel kapcsolatos problémákat: a fejlődés fogalmát, okát és módját. Bár a fejezet súllyal a filogenezis problémáit elemzi, de természetesen az ontogenezissel szoros kapcsolatban. Az ontogenezis problémái a harmadik, a legnagyobb fejezetben jutnak túlsúlyra. E fejezet első részében az ontogenetikus fejlődés olyan alapfogalmai kerülnek ismertetésre mint differenciálódás, dedifferenciálódás, determináció és indukció. Majd „a *determinizmus és determináció problémái*”, valamint „az *egyedfejlődés genetikai problémái*” ismertetése után próbálkozik történi az ontogenetikus fejlődés fogalmának meghatározására. Ezt követően a biológiai determináció tényezőinek — a mennyiség és minőség viszonya, az élőlény és környezete, valamint az élőlény különböző részei közötti kölcsönhatás és a belső ellentmondások — elemzésére kerül sor. A negyedik fejezetben Petrucci olasz professzor kísérletével kapcsolatban az emberi magzat mesterséges körülmények között történő kifejlesztésének tudományos, technikai feltételeiről, valamint a kérdés erkölcsi, társadalmi vonatkozásairól olvashatunk érdekes fejtegetéseket. Az ötödik fejezet a célszerűség, továbbá a véletlen, szükségyszerű, okság biológiai vonatkozásaihoz, a spontán jelenségek helyes értelmezéséhez ad értékes gondolatokat, biológus és filozófus számára egyaránt használható munkahipotézist.

Ezúttal természetesen csak arról lehet szó, hogy néhány kiragadott kérdéssel foglalkozunk, mégpedig alapvetően filozófiai szempontból.

Annak ellenére, hogy a szerzők, mint írják, „még csak azt sem mondhadják el magukról, hogy korábban intenzíven foglalkoztak a filozófiai problémákkal” (5. o.), jelen könyvecskékjünkben mindenesetre egy

sor kérdést — megítélésem szerint — helyesen oldanak meg. Más esetekben a megoldás keresésének helyes iránya, különösen hazai vonatkozásban újszerűsége emelhető ki. Úgyhogy a könyv biológus- és orvosszerzői sok vonatkozásban számíthatnak a filozófusok egyetértésére és támogatására is. Ámde abban is egyet kell értünk a szerzőkkel, hogy a könyv tanulmányozása során „igen sok egyoldalúsággal és hibával — hozzátehetjük, hogy ellentmondásokkal — is fog találkozni az olvasó” (6. o.).

Általában helyeselhető például a tény és interpretáció jellegére, viszonyára vonatkozó fejtegetés. Pontatlanság és bizonyos felszínség azonban itt is adódik. Például igaz ugyan, hogy „a tények nem lehetnek idealisták vagy materialisták” (12 o.), de az is igaz, hogy az idealisták és materialisták viszonya a „materiális tények”-hez (14. o.) nagyon különböző, s ezt akkor sem szabad szem elől téveszteni, amikor a magyarázatról van szó. Így pl. több vonatkozásban is problematikus a következő megfogalmazás (bár feltétlenül van bizonyos igazságtartalma): „mivel a magyarázat feltétlenül függ a világnézettől és nem elsősorban a tényektől, több idealista és több materialista magyarázat lehetséges.” (13. o.) A tényekkel való kapcsolatot illetően az idézet első részében az idealista és materialista jellegű magyarázat közö egyenlőségjel kerül, hiszen a magyarázat általában — úgy mond — nem elsősorban a tényektől, hanem a világnézettől függ. Ez csak felszínes igazság, mert egyik esetben a világnézet maga is „materiális tények”-től függ; az idealista világnézet viszont alapjaiban független a tényektől. Úgyhogy a materialista magyarázat esetében a világnézettel való kapcsolat nem jelent valamiféle függetlenülést a tényektől, éppen ellenkezőleg, egy interpretáció szubjektivitása annál kisebb, minél többre és többirányú a tényekkel való kapcsolata, s ez jelentős mértékben attól is függ, hogy milyen fejlettségű materialista világnézet (filozófia) alapján jött létre. A többféle materialista magyarázat lehetősége is lényegében ezzel kapcsolatos, és persze azzal is, hogy a dolgok sokrétű összefüggései, különbözőszintű lényegei nem egyszerre tárulnak fel, sőt a lényegi összefüggést, folyamatot, ugyanazon szinten is különböző irányból lehet megközelíteni. Éppen ezért a genetikában is jogosan beszélnek a szerzők többféle materialista elméletéről, hiszen a genetika rohamos fejlődése következtében mostanára már a génelmélet is egyre inkább materialista tartalommal és értelemmel telítődik. Ezzel kapcsolatban azonban azt sem kellene a

szerzőknek tudomáson kívül hagyniuk, hogy változott (idealista, metafizikus, pozitivista stb.) formákban tovább a morganista genetikai iskola szovám és gyakran fölöttébb káros világnézeti hibája is, amelyeket nem lehet csupán azzal a megállapítással negligálni, hogy a komoly genetikai kutatások az ún. morganista irányzaton belül sem ezeknek a segítségével történek.

Csak helyeselni lehet azt a szenvedélyeséget, mellyel a dogmatizmus és személyi kultusz káros hatásai ellen lépnek fel a szerzők. Különösen a biológia és filozófia, a kísérleti és elméleti munka kapcsolatának eltorzulására vonatkozó fejtegetések érdemelnek különös figyelmet. Nagyon indokolt és ma is időszerű annak hangsúlyozása, hogy általános elméleti, filozófiai tételek, ha mégoly igazak is, nem helyettesíthetik a megismerés kísérleti szakaszát, nem védelmezhetnek meg rossz kísérleti metodikát és hibás kísérleti eredményeket. Ma is gyakran kísért még az a módszer, hogy természettudományos kísérletek hiányában filozófiai tekintélyekre történik hivatkozás. A könyv szerzői teljesen jogos és igazságos harcot folytatnak az ilyenfajta meddő, dogmatikus eljárás ellen, s az csak természetes, hogy e harc közben adódnak kisebb-nagyobb problémák.

Talán legtöbb probléma a fejlődéssel kapcsolatban jelentkezik, s nemcsak azért, mert az ezzel kapcsolatos fejtegetések terjedelemben is felölelik a könyvecske mintegy felét, hanem mert helyenként egyoldalúságuk is igen nagyfokú.

Általában a fejlődés jellegére vonatkozóan meg kell jegyeznünk, hogy nem egy esetben azonos értelemben szerepel a fejlődés, valamint a mozgás, változás fogalma. Például az ilyen fogalmazásban: „A természetben minden mozgásban, változásban van, ha pedig minden fejlődik . . .” (33. o. az én aláhuzásom, K. L.) A következő mondat ezen kívül más problémát is felvet: „A dialektika szerint a fejlődés abszolút, és a nyugalom relatív.” (Uo.) Egyrészt a a relatív nyugalommal az abszolút mozgás helyett itt az „abszolút” fejlődés állítódik szembe. S a kontraszt annál élesebb, mivel a következő oldalon, és később több ízben, maguk a szerzők is megjegyzik, hogy a változás nem azonos a fejlődéssel. Másrészt a fenti mondatban nemcsak a fejlődés fogalma nincs helyén, hanem az „abszolút” jelző is illetéktelen. S ez, mint a fejtegetésekből egyértelműen kiderül, nem véletlen fogalmazásbeli vagy terminológiai pontatlanság, hanem hibás filozófiai koncepció, amelynek a biológiára történő adaptálása jelentős bonyodalmak árán sem sikerülhet megnyugtatóan a szerzőknek.

A dialektika szerint ugyanis a fejlődés távolról sem abszolút. Egyrészt korántsem minden változás fejlődés, visszafejlődési folyamatok is vannak; másrészt a fejlődés-visszafejlődés szoros kapcsolata egy adott fejlődési folyamatban is legalább kétféleképpen fejeződik ki; abban is, hogy a fejlődés sohasem egyenes vonalú, mindig tartalmaz kisebb-nagyobb töréseket, zeg-zugos kitérőket, sőt visszaeséseket; és úgy is kifejeződik a fejlődés-visszafejlődés kapcsolata egy adott folyamatban, ahogyan arról Engels írt: „A fő dolog az — olvasható *A természet dialektikájában* —, hogy a szerves fejlődés során megtett minden haladás egyszersmind visszafejlődés, mert egyoldalú fejlődést rögzít, s elzárja a sok más irányban való fejlődés lehetőségét.” (Szikra, 1952. 316. o.) A fejlődés és visszafejlődés egységén belül persze a fejlődést kell alapvetőnek tekintenünk, mert objektíve ez teszi lehetővé a visszafejlődést, amely tehát csak amannak alapján érthető, magyarázható meg.

A fejlődés fenti egyoldalú, abszolútizált felfogása az ontogenezissel foglalkozó részben még kifejezettebben jelentkezik. Volna még több mondanivaló is a filogenezissel kapcsolatban, de már csak két rövid megjegyzésre szorítkozom. Jobban mondván az egyik csak néhány kérdőjel, amelyet a következő mondat idézhet fel az olvasóban: „Mendel volt mégis az, aki a fajok keletkezését új alapokra helyezte.” (49. o.) Az egyik kérdőjel arra kíváncsi, hogyan helyezte Mendel új alapokra a fajok keletkezését? Ez ugyanis nem derül ki a szövegből. A másik kérdőjel pedig arra vonatkozik, hogy ha ez így van, akkor mit cselekedett Darwin? Erről ugyan szó esik több helyen, de a fenti mondat azokat a megállapításokat is kérdésessé teszi. Azt is meg kell azonban jegyeznem (s ez a második megjegyzés), hogy a fenti és néhány hasonlóan kérdőjeles mondat (mint pl. „ . . . egyetlen olyan kritériumot sem ismerünk, amelynek alapján egy fajt fejlettebbnek mondunk egy másiknál . . .” (35. o.) ellenére a filogenetikai fejlődés problémáinak felvetése és többirányú elemzése feltétlenül hasznos és szükséges. Nem állítható ugyan, hogy az az ismétlődő gondolat, mely szerint „a fejlődés a fennmaradást biztosító változás” (50. o.), kielégítően jellemzi a filogenetikai fejlődés ismérvét, de a fejezet egészében véve komoly ösztönzést jelent a fejlődés filogenetikai problémáinak tisztázása tekintetében.

Nem ilyen egyértelmű a helyzet az ontogenezis vonatkozásában.

Áttérve az ontogenezis néhány problémájára, szólnom kell egy olyan kérdésről, mely még a filogenezissel is kapcsolatos.

Nevezetesen az „összetettség” és „bonyolultság” viszonyáról. Teljesen egyet lehet érteni azzal, hogy „lehet valami összetett, anélkül, hogy bonyolult lenne, és lehet bonyolult különbözőbb összetettség nélkül” (83. o.). Kevésbé megalapozott azonban szerzők azon állítása, hogy „az összetett és bonyolult filozófiailag nem jelent különbséget” (83. o.). Éppen filozófusok (Hegel, Engels) voltak azok, akik már régen észrevételezték, hogy az olyan kategóriák, mint „rész” és „egész” (!), „egyszerű” és „összetett” a szerves természetben elégtelenek és használhatatlanok abban az értelemben, mint a szervetlen természetben, hogy része csak a hullának van!, hogy „a szervezet, akármilyen bonyolult *sem nem egyszerű, sem nem összetett!*” (Hegel: Enciklopédia. I. köt. Akadémiai Kiadó 1950. 207., 208., 216. o., Engels, A természet dialektikája. Id. kiad. 223—224. o.). S ha már a biológia területén ilyen élesen szétválnak ezek a katezóriák, miért azonosulnának a filozófiában?! Nem véletlen, hogy a könyv szerzői, bár a biológiára vonatkozóan is használják ezeket a fogalmakat (egyszerű, összetett, rész), lényegében nem tudnak velük mit kezdeni (lásd pl. 89., 92. o.). Csak arra utalok, hogy nem helyes pl. az egysejtű szervezet potenciáit a többsejtű szervezet egyes sejtjeinek potenciáival összevetni, s ennek alapján a többsejtű szervezet kialakulását mint a bonyolulttól az egyszerű felé történő változást értelmezni.

A dialektikus logika egyik alapkövetelménye a történeti és logikai szemléletmód egységes érvényesítése a tudományos kutatásban, minden részprobléma megoldásában, hiszen minden konkrét tárgynak, jelenségnek sajátos, egyedi története, ugyanakkor általános fejlődésdialektikája (logikája) van. Ebben a könyvecskében azon-

ban ez az egységes dialektikus elv sajátos módon kettéhasad, mégpedig úgy, hogy a történeti szemlélet elsősorban és majdnem kizárólag csak a filogenezisre vonatkozóan érvényesül, az ontogenezisre alig-alig; ott a logikai jelleg túltengése jelenti, a sok hasznos gondolat mellett, azt az egyoldalúságot, amely — nevén nevezve a gyereket — az *ortogenezis* elvében fejeződik ki.<sup>3</sup>

Az a körülmény, hogy a könyv szerzői az ontogenetikussá fejlődés bizonyos folyamatait, illetve állapotait Apáthy István, pontosabban Hans Driesch sajátos terminológiájával jelölik (prospektív potencia, prospektív jelentőség, 78., 81. o.), még korántsem jelenti azt, hogy a sajátos vitalizmust is átvették volna. Az ontogenetikussá fejlődés elemzésére azonban kétségtelenül jellemző bizonyos fokú történelmietlen szemlélet. Ez koncentráltan jelentkezik az alábbi terjedelmes idézetben: „Az indukció hatására azok a képességek jutnak érvényre a sejtben, ill. egyedben, melyek a filogenezis által meghatározottak. A petesejtben az embrió magában foglalja évmilliók tapasztalatát, azonban ez már az oldalágakat nem tartalmazza, hanem csak a szűrt tapasztalatokat. Ez azt jelenti, hogy amikor valamely sejt megkapja az indukciós lökést, végighalad egy úton, mely új tulajdonképpen a filogenezis megismétlése, azonban e fejlődés már minden bizonytalankodás nélkül az egyenes pályán halad. Kétséges, hogy helyese-e a sejtnek esetében dinamikus sztereotípról beszélni, de egészen ehhez hasonló jelenség zajlik le. A sejt örökletesen hozza magával a filogenetikussá fejlődés tapasztalatait, melyek azonban egyenes pályává rendeződnek össze. Példaként talán fel lehetne hozni, hogy a gyermek azt, hogy  $5 \times 1 = 5$  úgy tanulja meg, hogy  $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$ , tehát minden esetben ezt végig is gondolja,

<sup>3</sup> Az ortogenezis elve persze nem újszülött, legfeljebb maiféjtött, vagy második gyerekkorát élő aggasztán. A magyar biológia történetében ez az elv a század elején, Apáthy István neves zoológusunk tevékenységének idejében és következtében élte virágkorát. Apáthy — Wigand és Haacke nyomdokain haladva — nemcsak az onto —, hanem a filogenezis területén is az ortogenezis elvét vallotta, amelyet ő független vagy abszolút továbbfejlődésnek nevezett, jelezvén, hogy felfogása szerint a fajok egymástól és a külső környezettől függetlenül jöttek létre és fejlődnek. „Függetlenség neveztem ezt a továbbfejlődést — írta —, mert külső tényezők váltják ugyan ki, de lényegére, faji sajátosságaira nézve nem irányítják. Ellenben irányítják a kezdősejteknek első földi létrejöttüktől fogva meglévő és tovább nem kutatható tulajdonságai.” (Apáthy István: A darwinizmus bírálata és a társadalomtan. Különlönyomat a Magyar Társadalomtudományi Szemléből. 1910. 14. o.). Apáthy több írásában hangsúlyozza, hogy a fejlődés nem bontható fel mennyiségi és minőségi változásokra, megmagyarázhatatlan maradékot nem tartalmaz. Ez a megmagyarázhatatlan maradékot Hans Driesch elméletével és terminológiájával értelmezte. A petesejt egy bizonyos részének tényleges sorsát H. Driesch az illető rész „prospektív jelentőségének” nevezte, e rész összes lehetséges sorsait együttvéve pedig „prospektív potencia”-nak. És mit mond Apáthy? „Mennyiségek és minőségek együttes megváltozására sem bontható föl, megmagyarázhatatlan maradék nélkül, a fejlődés. Ez a megmagyarázhatatlan maradék, mely minden élőlényre s a fejlődésnek minden lépcsőfokára más, röviden az illető fejlődési fok prospektívus potenciájának mondható. Ez a *prospektívus potencia*... különbözteti meg a fejlődést minden más tünneménvtől. Abban áll, hogy minden élőlényre nézve, mely még nem jutott el egyedi életébe a teljes kifejlettségi állapotába, létezik a faját jellemző átalakulásoknak, mégpedig nem csupán mennyiséges megváltozásának, hanem *fejlődési fokoknak*, egy bizonyos, szigorúan meghatározott sorozata, melyen az szükségképpen köröztül meg s mely a külső körülményektől csak vagy kedvezőtlenek, azt lehetővé teszik, vagy megátoltják”. (Apáthy István. A fejlődés törvényei és a társadalom. Bp., 1912).

(Mindezekről azért is szükséges volt szólni, hogy az ontogenezis kapcsán, a szóban forgó könyvben használt terminológiának ne csak az eredete, hanem értelme, jelentése is megvilágítást nyerjen.)

míg a felnőttnél az  $5 \times 1$  fogalma az öt fogalmával azonosul, az összedadás folyamata csak történelmileg előzi meg a szorzását, de az adott pillanatban nem. Ezen példa alapján lehet elképzelni a sejt-képességek viselkedését is. A sejt fejlődését történelmileg megelőzi ugyan a filogenezis, de az indukció hatására már a leggyorsabb és legegyszerűbb úton jön létre a végeredmény." (90. o.) Ez a végeredmény az egyed, melynek a fentiek értelmében nincs saját története, mert az teljesen egybeesik a törzsfejlődés „logikájával”, a filogenezis „értelem szerinti rekapitulációjával” (92. o.). E szerint az egyednek nincsenek egyedi, a törzsfejlődés által nem determinált állapotai és tulajdonságai, s a környezet is csak mint a genetikailag determinált lehetőségek realizátora jut szerephez (81. o.). Az effajta egyoldalúság aligha hasznos a tudomány fejlődése szempontjából,<sup>4</sup> ugyanúgy, mint kizárólag a környezet szerepének folytonos ismételtetése az élőszervezet belső természetének kutatása helyett. Ma már ezek az egyoldalúságok lényegében kiegészültek, a tudomány által jelentős mértékben túlhaladottakká váltak.

A fenti álláspont, mely szerint az egyed fejlődése „egyenés pályán halad”, a szerzők egyes korábbi megállapításaival is

ellentétes. A 72. oldalon írják pl., hogy „a fejlődés az intrauterin életben töréseket, irányváltozásokat szenvedhet”. Nem érthető persze, hogy miért csak az intrauterin fejlődésre történik itt utalás, amikor „nyilvánvaló... hogy a fejlődés a születéssel nem zárul le” (84. o.). Vajon az extrauterin-fejlődés nem szenvedhet-e töréseket, irányváltoztatásokat? Erre vonatkozóan sem hiányoznak a kísérleti adatok!

Sok más, filozófiai szempontból is jelentős problémáról lenne még érdemes és szükséges szólni. Így pl. arról is, hogy a preadaptációnak sem csak idealista, hanem materialista interpretációja is van! Továbbá a determinizmus és determináció problémájáról, a mennyiség és minőség kölcsönviszonyáról, a belső ellentmondásokról, az indeterminizmus, az okság, a véletlen és szükségszerű viszonyáról a biológiában stb. A lombik-baby-problémák pedig nemcsak a biológusok, orvosok, filozófusok, hanem a nagyközönség érdeklődésére is számíthatnak. Mindezekkel kapcsolatban érdekes és értékes fejtegetésekké találkozik az olvasó, melyek nemcsak egyszeri elolvasásra, hanem továbbvitásra is érdemesek.

*Kovács László*

## Vincze László — Vincze Flóra: Testalkat és jellem<sup>1</sup>

Több, mint negyven éve tette közzé Ernst Kretschmer, a marburgi egyetem pszichiátria és neurológia professzora saját személyiségmagyarázatáról híres, testalkat és jellem szoros kapcsolatát hirdető elméletét. Talán e teória bonyolult lélektani kérdésekre bizonyos fokig leegyszerűsítetten válaszoló és kétségtelenül frapáns jellege okozta, hogy máig sem tűnt el a tudománytörténet oly sok mindent jótékonyan magába záró sülyesztőjében, hanem eléggé elevenen él fejekben és könyvekben egyaránt, különösen a művelődő, a lélek rejtélyeivel megismerkedni kívánó, a pszichológia szempontjából azonban laikusnak tekintendő emberek között. Ezen elmélet ellentmondásainak alapos feltárása miatt csak dicséret illetheti Vincze Lászlót és Vincze Flórát a Testalkat és jellem megírásáért. Am dicséretünk nem lehet teljes; a könyvnek — mint erre

még kitérünk — súlyos fogyatékoságai is vannak.

Kretschmer elméletének legfontosabb és az addigi elképzelésekhez legtöbb újat adó része: tipológiája. Ez a pszichiáter igen jó megfigyelő volt — mint az elmúlt félszáz év lélektani rendszeralkotói általában —, és megfigyelései alapján típusokba sorolta az embereket testalkatuk és személyiségük szerint. A testalkati típusokat (piknikus, atlétikus, leptosom) összekapcsolta a lelki alkat alapján megállapított típusokkal (ciklotim, viszkózus, skizotim). Nem áll ellentétben a jó megfigyelő képességgel, hogy Kretschmer a rendszeralkotása közben a valóságtól eltávolodó spekulációkba tévedt, és teóriáit nem vetette alá egzakt tudományos metodikák ellenőrzésének. A könyv szerzői helyesen mutatnak rá a kretschmeri tipológia belső ellentmondásaira és a valóságos tényektől való távol-

<sup>4</sup> Még a könyv elején írják a szerzők: „Azt mondhatjuk tehát, hogy az, hogy egyik kutató a saját szemszögéből bizonyos mértékig egyoldalúan látja a kérdéseket és másként, mint a másik, a tudomány fejlődése szempontjából hasznos.” (16. o.)

<sup>1</sup> Medicina, 1964, 220 o.

ságukra. Joggal állapítják meg, hogy az emberek többsége nem fér bele a kretschmeri felosztásba, és a jellemző testalkatú egyéneknél sem mutatkozik jelentős testalkat — lelki alkat korreláció.

Kretschmer tipológiája szoros kapcsolatban van egész személyiségelméletével. Ő a személyiséget „gyökérformákból”, leg-egyszerűbb építőkövekből, elemi reagálási módokból (állhatatosság, elemi hangulati reakciók, az ún. hasadási készség stb.) felépítettnek tartja, amelyek bonyolult összekapcsolódására épülnek fel a magasabb rendű reakciók, a személyiség egyéb jegyei. Ezeket s ezekkel együtt az emberek nézeteit, gondolkodását, nemkülönben érzelmi, akarati relációit alapjában véve humorális-hormonális tényezők határozzák meg. Az endogén faktor ilyen túlhangsúlyozása az exogén hatásokkal (tehát a társadalommal) szemben kétségtelenül Kretschmer sajátos biológizmusát bizonyítja.

Kretschmer szerint a személyiség-reakciók specifikusak, „azaz meghatározott jellemalkatokra és élményingerekre korlátozódnak, és csak ott állnak elő, ahol egy bizonyos individualitásra éppen a hozzáillő élmények hatnak”. (68. o.) Innen következik, állapítják meg a szerzők, hogy bizonyos alkattal rendelkező egyének bizonyos élményekre nem reagálnak, illetve csak az egyéniségüknek megfelelő, adekvát élményekre reagálnak (jól figyeljük meg: nem a reakció lehet adekvát vagy inadekvát, hanem az exogén élmény!). „Egyszerűsítsük még tovább a tételt, s odajutunk, hogy az üzemi balesete után kiebrudalt munkás azért harcol körömszakadtáig járandóságáért, mert ez 'specifikus személyiség reakciója', s így járadék-neurózisáért magára vessen. A baleset, illetve a baleseti járadék megvonása az éppen 'hozáillő élmény'.” (uo.) Ez a személyiség társadalmi meghatározottságának tagadása és biológiai meghatározottságának igenlése végső soron; a személyiségnek az élményekre mint ingerekre adott reakciói alkatbiológiai-lag meghatározott jelleméből következnek.

Érdekes egy pillantást vetnünk arra, hogy milyen viszonyban van a kretschmeri tanítás a század legelterjedtebb pszichológiai áramlatával, a freudizmussal. Bár Kretschmer elfogadja a pszichoanalízis legismertebb terminusait, személyiségfelfogásával alapjában véve szembenáll. Az ellentét közöttük a személyiség pszichikus fejlődése jellegének felfogásában van. A freudizmus sarokkövét, a gyermekkori pszichikus traumát nem ismeri el, hanem úgy értelmezi, mint „a konstitucionális

reakciómódnak egy tünetét”. (110. o.) A neurózis nem a külvilág által előidézett pszichikus traumák következménye, hanem azé, hogy „némely beteg veleszületett és tipikus magatartásbeli sajátosságai folytán, azaz mint egyéniség nem tud beleilleszkedni a realitások világába”. (uo.) A személyiség tipikus reakciókészségeit tartja minden baj okának, s így — mint a szerzők rámutatnak — egy mélységesen pesszimista szisztémával áll elénk. A pszichoanalízis hozzá képest optimizmussal tölthet el: „a freudi trauma feloldására is több remény van; a pszichoanalitikus módszerrel kezelt beteg egyéniséget is több optimizmus töltheti el gyógyulását illetően, mint az alkat és jellem összefüggését valló pszichiáter páciensét. A traumatán leg-alább *egyfajta* profilaxis lehetőségét feltárja.” (uo.)

A humanista joggal viszolyog Kretschmer lángelme és faj összefüggését hirdető teorémájától, és könyvünk szerzői joggal lépnek fel a fajelmélet e sajátos változata ellen. A kretschmeri fajelmélet éppen a lángelme vonatkozásában tér el más hasonló társaitól (például a fasizmustól). Mert míg az utóbbiak egy-egy uralkodó fajt választanak ki, és látnak el dicsfényvel, addig Kretschmer a „tehetséges fajok” keveredését, mondhatnánk szükséges tényészetét tartja helyes dolognak, és óvja más fajokkal való keveredéstől. Így például azt a tényt, hogy az olasz reneszánsz annyi tehetséges, sőt zseniális embert adott a világnak, a germán katonai arisztokrácia és a feltörekvő polgárcsaládok keveredésével magyarázza, vagyis az északi és az alpin faj keveredésével. E nézet kritikája helyesen állapítja meg, hogy ez a magyarázat, amely minden más — főleg társadalmi — tényezőt figyelmen kívül hagy, egyáltalán nem bizonyítéka annak a hipotézisnek, hogy a fajkeveredés a döntő faktor. Éppen a Kretschmer által említett kivételek, ellenpéldák mutatják, hogy „a fajkeveredés hatása a kultúra, a tehetség, a lángelme szempontjából nem törvényszerű, ellenkezőleg: kiszámíthatatlan. (198. o.) Jelenleg még nem tudunk kielégítő magyarázatot adni a tehetség és a lángelme keletkezésére sem egyéni, sem rokonsági, sem nemzeti vonatkozásban. De azt már tudjuk, hogy a virtuális tehetség érvényesülésének, kibontakozásának számtalan társadalmi feltétele is van, amelyeket beható vizsgálata nélkül ennek a problémakomplexumnak az eredményes megközelítése lehetetlen. Nyilvánvaló az is — ellenpéldák sora bizonyítja —, hogy a tehetség válfájának (zenei, politikai-katonai, képzőművészeti, filozófus-költő) és az egyes fajoknak (alpin,

észak-alpin stb.) korrelációjáról beszélni — tarthatatlan álláspont. Az előítéletektől mentes gondolkodás nem az ilyen spekulatív elképzelésekhez juttat el bennünket, hanem például Lessinghez: „... a világ egyetlen népének sem jutott ki valami szellemi képesség nagyobb arányban, mint a többieknek. Mondják ugyan, hogy „mélábús angol”, „szellemes francia”. Dehát kinek a műve ez a felosztás? A természeté biztosan nem, az mindent egyenlően osztott el valamennyi nép között. Éppannyi szellemes angol van, mint szellemes francia; s éppen annyi mélábús francia, mint mélábús angol; a nép zöme azonban egyik sem a kettő közül.” (203. o.)

\*

Néhány mozaikkockát raktunk össze Vincze László és Vincze Flóra könyvéből, főleg olyanokat, amelyek azokra a helyénvaló kritikákra mutatnak rá, amelyekkel a szerzők Kretschmert illetik. Ezekután lássuk azokat a fogyatékosságokat, amelyeket bevezetőben jeleztünk.

Felsorolásuk azért is fontos, mert nem csupán a szóban forgó könyvre jellemzőek, hanem többé-kevésbé általánosak a hazai „kritikai irodalomban”.

1. Az egyik fő kifogásunk a könyvvel szemben az, hogy a kretschmeri tanok cáfolatánál logikailag és szaktudományosan nem mindig kielégítő módszert alkalmaz. A könyv fő módszere az immanens kritika, ami filozófiai műnél teljesen elégséges lehet esetleg, de szaktudományos munkánál a belső ellentmondások feltárása — ha szükséges is — nem elegendő. Két-három könyv szövegét önmagában elemezni és bírálni, esetleg néhány közismert ténnyel való ellentétét megállapítani sokkal könnyebb, mint hivatkozott kísérletek hitelességét ellenőrző kísérletekkel cáfolni, feltételezett korrelációk helytállót voltát matematikai statisztikai számításokkal kétségbe vonni és így tovább. De ez a nehezebb út kétségtelenül a célravezetőbb és tudományosan megalapozottabb, hihetőbb eredményt adó lett volna.

Ez annál is inkább említésre méltó, mert a szerzők gyakorlatukhoz ideológiát is gyártanak. Így írnak: „Érveink nem laboratóriumi statisztikákból táplálkoznak, hanem az életben, a valóságban gyökereznek.” (204. o.) Ez így tartalmatlan és egyúttal igaztalan is. Nyilvánvaló, hogy az adekvát módszerek, amelyek a laboratóriumi kísérletekben és az ezek alapján végzett statisztikai számításokban jutnak érvényre, s amelyeket a gyakorlat verifikál, nem állíthatók szembe az élettel, a valósággal. A tudományok történetének számos

nagy felfedezése indult laboratóriumból, s hogy a pszichológiánál maradjunk, Wundt éppen laboratóriumi kísérleteivel tette tudománnyá a pszichológiát (ezzel többet is használt neki, mint mondjuk Freud, aki pedig igazán életszerű megfigyelésekből alkotta meg teóriáit).

Ugyancsak a könnyebb út választásából eredő fogyatékságok eltakarásának tűnik az alábbi, egyáltalán nem meggyőző fejtegetés: „Ez a valóság elemzéseink közben olykor egyéni esetek elemzésének formájában jelenik meg, utalás alakjában azonban abban a világméretű „kísérletben”, melynek célja igazi emberi életfeltételek megteremtése.” (uo.) Az igazság kritikáját jelentő gyakorlat ilyen vulgarizálása egy lépést sem jelent előre.

2. Egyenesen folyik az alkalmazott módszerből a bírálat negatívvisztikus jellege. Ezen azt értjük, hogy éppen a kiegészítő, ellenőrző kísérletek, elemzések, számítások hiánya miatt a könyv nem lépi túl a kritika szűk kereteit, érdemben meg sem kísérli a problémák pozitív megoldását adni. Ez annál is inkább említésre méltó, mivel szerzőinknél nem az első eset (lásd Piaget- és Szondi-kritikájukat), vagyis láthatólag alapvető módszerükké válik. A pusztán negatív jellegű bírálat is jogosult bizonyos határok között, de e határokon túl már a fejlődés gátjává válhat, hiszen a tudományokat mindig a pozitív megoldások vitték és viszik előre, akkor is, ha a helytelen tételek kritikája adja a kezdő lökést. Két érdekelnek ma már Eugen Dühring úr poros nézetei; Engels klasszikus művében mindenki a marxizmus tételeinek pozitív kifejtését keresi! Ezt az értéket a legmegalapozottabb vagdalkozás sem pótolja.

3. Ha el is tekintünk a pozitív megoldás igényétől — amitől valójában persze nem tekinthetünk el —, s a könyvet csak önmagában nézzük, úgy mint egy életmű legfontosabb faktorainak értékelési kísérletét, akkor külön hiányoljuk a teljes Kretschmerről. Nem extenzív értelemben kívánnánk teljességet, valami végnélküli, aprólékos szövegelemzést, hanem Kretschmer igazi arculatának megrajzolását szeretnénk volna látni, intenzív, tárgyilagos és sokoldalú elemzést, elhelyezését a pszichológia és a pszichiátria történetében — semmivel sem nagyobb terjedelemben a mostaninál. (Bár az ilyen jellegű könyvtől ma még nem követelhető meg, nem ártott volna, ha filozófiailag is mélyebb megvilágításban olvashatunk Kretschmernek a világ legáltalánosabb törvényeiről vallott nézeteiről.) Ezért azután Kretschmernek a könyvben adott teljesen negatív megvilágítása után némileg meglepően hat, amikor a szerzők „természettudós, materia-

lista" jelzővel látják el (112. o.). Nem mintha nem lenne valóban természetűdős és — bizonyos határok között — talán materialista is, de ennek kijelentése bizonyítás és elemzés nélkül nem elegendő — különösen ilyen alaptónusú bírálólat esetében.

4. Nemcsak módszerbeli, hanem elvi, tartalmi kifogások is felmerülnek a könyvvel szemben. Talán mindenekelőtt az, hogy belső és külső, biológiai és társadalmi, alkati és környezeti viszonyát nem tárgyalja valóságos összefüggésében és kölcsönhatásában. Az egyoldalú kretschmeri alkat-aspektus kritikája feltétlenül helyénvaló, de már nem helyeselhető a szokott, de nem megszokható magyar — vagy talán nem is csak magyar — nemzeti sajátosság: az „átesés a ló túlsó oldalára”, az alkat és az alkat—környezet dialektika háttérbe szorítása.

Ezt látjuk például Kohlhasé történelmi alakja kretschmeri felfogásának értékelésében. Amennyire helyeselhető az egyoldalú pszichiátriai szemlélettel szemben a társadalmi-történelmi elemzés szükségességének hangsúlyozása, annyira nem fogadható el, hogy a szerzők teljesen tagadják Kohlhasé személyiségének szerepét életsorsának alakulásában, a történelmi eseményekkel való kapcsolatában („... teljesen mindegy, vajon békés vagy harcias természet volt-e Kohlhasé”. — 92. o.) Nyilvánvaló, hogy nem mindenkiből lett volna az, aki Kohlhaséból lett, teljesen azonos külső körülmények esetén sem.

Ugyanilyen adialektikus felfogást láthatunk E. J. esetleírásában. E. J. meglelt családapá korában beleszeret ifjúkori felszínes szerelmébe, és otthagyja érte családját, állását, üzleti spekulációkba kezd; megváltozik magatartása, jelleme, élete. Szerzőink ebből levonják a következtetést: „A véletlen élmény mint külső tényező tehát nemcsak egyszeri reagálásnak lett alapja, hanem a magatartás teljes megváltozásának is... A fukarságnak, a dacosságának, a tartózkodásnak, bizalmatlanságnak stb. egyetlen lesújtó élmény is lehet alapja, s ugyanígy egyetlen felemelő élmény is megváltoztathatja a jellemet pozitív irányba... Azt az állítást, hogy a „krónikus környezeti hatások” az egészséges emberből ne a megfelelő választ váltsák ki, az élet, a valóság, a tapasztalat semmiképpen sem igazolja.” (127—128. o.) Furcsa módon ez egy Kretschmerével ellenkező előjellű fatalizmus, amely szerint nem a veleszületett alkat, hanem egyetlen véletlen esemény határozza meg az ember életsorsát. Ez a nézet — Kretschmerrel ellentétben — nem a társadalmi környezetet, hanem a benne élő embert tekinti statikus,

passzív tényezőnek, amelyek ebben a viszonylatban egyetlen funkciója van: az, hogy „megfelelő választ” adjon a környezet ingereire. Ha csak az említett példát nézzük, megérthetjük ennek a nézetnek téves voltát, hiszen E. J. a többi között megtehetette volna, hogy elválik, újra meg-nősül, így életét rendbehozza; vagy leküzdí fellángolását, és folytatja addigi harmonikus életét; vagy nem válik el, de kettős játékba kezd — és még felsorolhatnánk néhány lehetséges — és kórosnak semmiképpen sem mondható — változatot. Könnyen átlátható, hogy nincsen semmiféle „megfelelő válasz”, hanem az ember magatartása környezet és személyiség bonyolult kölcsönhatásának eredőjeként jelenik meg, ami viszont a fenti szimplifikálást és fatalista felfogást nem igazolja.

5. Az ellenkező végletbe esés, a kretschmeri probléma-megoldásnak alapos elvetésével együtt maguknak a problémáknak negligálása egyéb kérdések kapcsán is észrevehető. Így például egyhelyütt ezt olvassuk: „...mert az ember egyszerre természet és társadalom, a típusalkotás olyan nehézségekbe ütközik, amelyeknek leküzdése eddig nem sikerült, s talán nem is sikerülhet. Ezen a nehézségen csak a művészet, s ezen belül is csak a szépirodalom tudott úrrá lenni. Maga a principium divisionis többszörös, illetve annak kell lennie. A változatok nagy száma éppen ebből áll elő.” (80—81. o.) Ez az agnoszticizmus egy hibás szillogizmusra támaszkodik. Kretschmer tipológiája használhatatlan, tehát minden tipológia használhatatlan! A szerzők — helyesen — harcolnak a pedagógiai pesszimizmus ellen, s közben maguk a tudományos pesszimizmusba esnek.

6. Mint már hangsúlyoztuk, a könyv megfelelően tárja elénk, hogy testalkat és jellem Kretschmer által feltételezett összefüggése, szoros kapcsolata lényegében spekuláció, nem felel meg a valóságnak. De nem teszi meg azt, ami feltétlenül feladata lenne: legalább programatikusan megmutatni, hogy merre keressük a szomatikus és a pszichikus jelenségek korrelációjának módozatait. Az a gyanunk, hogy szerzőink nem is ismerik el ennek a korrelációnak a létezését. Legalábbis erre mutatnak alábbi soraik: „Igaz az is, hogy bizonyos betegségek: az ivarmirigyek működésének pubertáskori zavarai, gyermekkori agyvelőgyulladás, tehát valóban szomatikus folyamatok következtében a szociális érzék károsodást szenvedhet, de a normális érzésvilág alapjainak ez a szétrombolódása általános következtetés levonását semmi esetre sem teszi indokolttá.” (64.o.) De hát akkor mit tesz indokolttá?

7. Végül említsük meg, hogy a könyv, metafizikus módon, a normális s a kóros személyiséget teljesen elválasztja egymástól. A mennyiségi szemlélet elutasítása és a „nincs normális ember” jelszó cáfolata feltétlenül indokolt. Annál kevésbé indokolt azonban az ellenkező végletes vélemény: „... az emberek vagy normálisak, vagy nem normálisak, és a két kategória közötti szakadék — ha nehéz is a határvonal meghúzése — nem hidalható át átmeneti formák beiktatásával.” (116—117. o.) Ez metafizikus „vagy-vagy” felfogás, amely nem tudja elképzelni mennyiség-minőség dialektikáját.

Éppen mivel a gyakorlat nem igazolja a szerzők által feltételezett szakadékot normális és kóros között, nem érthetünk egyet a könyv alábbi passzusával:

„Kretschmer a pszichiátria felől közeledik a lelki mechanizmusok magyarázatához s útja így zsákutóba vezet.” (112. o.) Bár természetesen a lelki mechanizmusok más megközelítési módjait is jogosultnak ismerjük el, a pszichiátriai megközelítés elvben nem jelent zsákutcát. A kórbontan és a kóréletan is elősegítette az anatómia és a fiziológia fejlődését! És jónéhány háznak össze kellett dőlnie hibás, mondhatni „kóros” tervezés és építkezés miatt, míg az építészet mai alpelvei kialakultak. Így a kóros lelki mechanizmusok gondos tanulmányozása is hozzásegíthet a lelki mechanizmusok megértéséhez általában.

*Rudas János*

### Zrinszky László: Makarenko etikai nézetei<sup>1</sup>

A szerző a pedagógia és a marxista etika szempontjából egyaránt fontos feladatra vállalkozott, amikor feldolgozta a nagy szovjet pedagógus erkölcsre vonatkozó, ma is aktuális nézeteit.

Zrinszky elemzéseiből plasztikusan kirajzolódnak a kommunista erkölcs Makarenko kifejtté elveinek, normáinak és összefüggéseinek a körvonalai. Világossá válik, hogy a marxista pedagógiai gyakorlat elképzelhetetlen a kommunista erkölcs legfontosabb elveinek, normáinak és kategóriáinak bizonyos szintű tudatos alkalmazása nélkül, de az is bebizonyosodik, hogy a marxizmus-leninizmus általános ismerete és saját pedagógiai gyakorlatuk alapján a gyakorlati pedagógiával foglalkozó nevelők is igen sok olyan összefüggést tudnak feltárni, amelyekkel nagy mértékben fokozni lehet az erkölcsi nevelés hatékonyságát. Makarenko sem szisztematikusan foglalkozott etikával, nem adott egy rendszeres, teljesen kifejtt marxista etikát — „csak” a nevelés szempontjából foglalkozott az erkölcs kérdéseivel —, mégis sok olyan általános összefüggésre rátalált, amelyeket be lehet és be is kell építeni egy rendszeres marxista etikába. Természetesen nem tévesztjük szem elől, hogy Makarenko azért is kényszerült az erkölcs kérdéseivel oly részletesen foglalkozni, mert korában a marxista etika egészében kidolgozatlan volt, munkássága tehát egyben a marxista etika megszületésének és kidolgozásának egyik fontos történelmi szakaszát is jelenti.

Zrinszky könyve két fő részre oszlik: I. Makarenko az etika (szerintünk pontosabb lett volna erkölcsöt írni) alapkérdéseiről, II. Makarenko az erkölcsi nevelés alapproblémáiról. Az első rész kiemeli Makarenko sok fontos megállapítását az etika és pedagógia viszonyáról. A kettő szükségszerűen szoros kapcsolatát domborítja ki az a makarenkói megállapítás, mely szerint a pedagógia feladata, hogy „messze előre megtervezze az új, tipikusan szovjet ember tulajdonságait”. Makarenko jól látja, hogy a kommunista nevelés komplex feladat, és hogy a nevelés elveinek a kidolgozásával egy sor fontos tudomány hivatott foglalkozni, így a pedagógia-pszichológia és természetesen a marxista etika is. A marxista etika nagymértékben elősegíti azt, hogy a „megtervezés” elvi alapjai tisztázódjanak, hiszen elsődleges feladata éppen az új típusú ember erkölcsi tulajdonságainak a tisztázása és kifejtése. A fenti tudományok egymásra utaltságát Makarenko egész életműve bizonyítja, amelyben az erkölcsre vonatkozó megállapítások elvi alapul szolgáltak a marxista pedagógia-nevelési elveinek és módszereinek a kialakításához. Helyesen írja erről Zrinszky: „A pedagógia szolgálatában áll Makarenko egész erkölcstani munkássága, ami lehet egyoldalúság valamiféle etikai enciklopédia szempontjából (amilyenek a megalkotása természetesen sohasem volt Makarenko szándékában), de annál örvedesebb azok számára, akik azért tanulmányozzák Makarenko etikai elveit, mert

<sup>1</sup> A szocialista pedagógia könyvtára. Tankönyvkiadó 1964. 218 o.

kommunista embereket akarnak nevelni.” (8—9. o.)

Bár Zrinszky helyesen bírálja azt a a törekvést, hogy egy szisztematikus etikát keressünk Makarenkónál, bizonyos értelemben mégis maga is belesik ebbe a hibába, amikor Makarenko erkölcsi nézeteit a mai marxista etika kidolgozottságának szemszögéből rendszerezve vizsgálja. Zrinszky mintegy a mai marxista etika vázlatát építteti fel Makarenkóval, pedig világosan látja ő is, hogy Makarenkónak ez nem is volt szándékában. Zrinszky rendszerezése viszont ügyesen kidomborítja Makarenko megállapításainak a lényegét és etikai hagyatékának gazdagságát, sokszínűségét.

Nézetünk szerint helyesebb lett volna abból kiindulni, amiből Makarenko indult ki. Makarenko világosan látta, hogy az új erkölcsi tanítás nem lehet pusztán morálprédikáció, hanem megköveteli olyan társadalmi élet megszervezését is, amelyben az új erkölcsi elvek és normák ki is teljesedhetnek és ki is teljesednek.

Makarenko jól látja az erkölcs osztályjellegét: „...se a biológia, se a logika, se az etika nem határozhatja meg a magatartás normáit. Ezeket a normákat minden adott pillanatban osztályszükségletünk és harcunk határozzák meg.” (15. o.) Ugyanakkor azt is észreveszi, hogy vannak olyan általános normák, amelyek minden osztálytársadalomban megtalálhatóak (mint például a „Ne lopj!”), és vannak olyanok is, amelyek minden társadalmi formában megtalálhatók (mint például a „Tiszteld atyádat és anyádat!”). Világosan meglátja, hogy e normák népi eredetűek, csak később épültek be a különféle vallás-erkölcsi rendszerekbe, s hogy ezekben egészen más helyet foglalnak el, mint a kommunista erkölcs rendszerében.

Makarenko életművében jelentős helyet foglal el a kollektívizmus erkölcsi és pedagógiai problémája. Zrinszky ezt a kérdésesoportot az irodalomban eddig szokásos bizonyos leegyszerűsítésektől eltérően sokoldalúan és gazdagon tárgyalja, Makarenko nyomán különböző kollektívákat különböztet meg, s elemzi funkcióikat és pedagógiai lehetőségeiket. Jelentős helyet szentel a családnak mint a társas élet egyik alapvető közösségének az elemzésére. Makarenko igen sokat és mélyen foglalkozott a nemi élet kérdéseivel is, ahol alapvető követelményként szabta meg, hogy az ember a nemi életében „állandóan összhangban legyen az élet másik két tényezőjével, a családdal és a szerelemmel”, az ember a szerelemben is legyen ura önmagának.

Igen fontosak Makarenkónak az erkölcsi kategóriákra és összefüggésekre vonatkozó fejtegetései, annál is inkább, mivel az erkölcsi kategóriákkal való foglalkozást egy időben a marxista etikások elhanyagolták; pedig e nélkül nem lehet teljes az etikai vizsgálódás, hiszen az erkölcsi kategóriák az erkölcsi élet olyan oldalait tárják fel, amelyeket nem tükröznek sem az erkölcsi elvek, sem az erkölcsi normák. Meg kell jegyeznünk, hogy Makarenkónál — bár világosan látta, hogy az erkölcsi követelmények pusztán ismerete még nem erkölcsi jelenség, főleg pedig nem erkölcsös magatartás — még nem nyerne pontos elhatárolást az erkölcsi elvek, normák és kategóriák.

Egyébként Zrinszky is szinonim értelemben használja az erkölcsi normák és kategóriák kifejezéseket, bár a marxista etika ma már világos különbséget tesz az erkölcs mint társadalmi létforma és tudatforma és az etika mint az erről szóló tudomány között. Makarenko mélyen és találóan elemez bizonyos erkölcsi kategóriákat, így a becsület, a pontosság és a boldogság erkölcsi kategóriáit. A becsületről így ír: „A mi becsületességünk a dolgozók határozott egységét követeli, tiszteletet követel minden dolgozó iránt, tiszteletet... minden ország dolgozóit iránt.” (72. o.). Ugyancsak jelentős helyet foglal el Makarenkónál a pontosság általában kevésbé méltatott erkölcsi kategóriája: „A pontosságban nyilvánul meg a közösség megbecsülése, enélkül pedig nincs kommunista etika.” (90. o.) Makarenko jól látta, hogy minden erkölcsi fogalomban emberi viszonylatok fejeződnek ki elvontan. Jól látta azt is, hogy az emberi magatartás igen bonyolult eredmény, „nem csupán a tudatnak, hanem a tudásnak, erőnek, szokásnak, módszernek, merészségnek, rátermettségnek, egészségnek is eredménye, és ami a fő: a társadalmi tapasztalat eredménye”. (15. o.) Már csak ezért sem elegendő, ha a nevelés pusztán a tudatra hat, mert hiszen, mint Zrinszky is helyesen leszögezi, a hátrahúzó erők hatása sem szorítkozik pusztán a tudatra, hanem jelen vannak a személyiség mélyebb rétegeiben, az erkölcsi emóciókban és szokásokban is.

Zrinszky könyvének fő érdeme, hogy Makarenko erkölcsre vonatkozó nézeteit a gyakorlati pedagógia mai követelményeinek a szem előtt tartásával elemzi. Munkája egyben annak is bizonyítéka, hogy a marxista etikának jelentős hagyományai vannak, amelyek azonban elsősorban nem kidolgozott etikai rendszerekben, hanem egyes marxista teoretikusok műveiben elszórta lehettek fel, ami megnehezíti felszínre hozatalukat. Így bár a Maka-

renkóról szóló irodalom meglehetősen gazdag, de nagyon keveset szól Makarenko etikai nézeteiről. Zrinszky sikeresen hozza felszínre a makarenkói életmű etikai értékeit. Könyvét haszonnal forgathatják az etikusok és a pedagógusok egyaránt. Makarenko példája pedig ismételten arra

figyelmeztet, hogy a marxista etikusoknak és pedagógusoknak még szorosabban kell együttműködniük mind az új szocialista nemzedék nevelése, mind pedig az erkölcsi problémák további kidolgozása terén.

Pelle József

## Logika vagy filozófia?!

Már elég régen megindult a többértékű logikák kiépítése, elméleti rendszerük megteremtése, s napjainkban e logikák alkalmazása a szaktudományokban eléggé elterjedt, nagy jelentőségű. A többértékű alkalmazásának sikere inspirált sok kutatót arra, hogy legalább megkíséreljék a polivalens logikák filozófiai interpretációját. Egyesek túlzott reményeket tápláltak, azt hitték, hogy ez az a logika, amely végre tartalmi jellegű lesz és eltekint a gyakorlatnak meg nem felelő igaz-hamis merev dichotómiájától, mert valamiféle ismeretelméleti logikává változik. E remények azonban e logikai kísérletek nem kellően mély ismeretéből, szubjektív óhajokból fakadtak. Mások hozzáfekték a többértékű logikai rendszerek elméletének és alkalmazásának tényleges elemzéséhez az emberi megismerés és a filozófiai világnézet aspektusából. Felvetették a klasszikus tradicionális logika és polivalens logika viszonyát egyrészt, a polivalens logika és dialektika viszonyát másrészt. A válaszuk az volt, hogy logika és nem filozófia, formális logika és nem dialektika, ennyi és nem több a többértékű rendszerek értelme.

Zinovjev könyve a második típushoz tartozik. Ő az első marxista logikus, aki egyáltalán felveti a többértékűséggel kapcsolatos filozófiai problémákat, s ezekre megnyugtató tudományos értékű és tudományos argumentációval bír megoldást ad. Eppen ezért ismertetésünkben a kifejtés és a problémák csoportosítása meg fog egyezni a könyv logikusan egymásra épülő fejezeteinek szerkezetével, de elhagyjuk a technikai apparátus nagyobb részét, amely a problémák megértése szempontjából nem elsőrendűen fontos.

Zinovjev kiindulási pontja s egyben végkonklúziója a következő két tételben foglalható össze: 1. A többértékű logika nem cáfolja a klasszikus logika elveit és tételeit, nem mond ellent nekik, hanem további általánosításukat jelenti. 2. A többértékű logika, bár árnyaltabban viszonyul az emberi ismeretek és a gondolkodási szabályok értékeléséhez, mint a hagyomá-

nyos logika, nem csap át dialektikába. A többértékűséget úgy felfogni, mint a logika dialektizálását, természetlen terminológiai vitákhoz vezet csak, és nem érinti a kérdés lényegét. Valamennyi részletkérdés tárgyalása és bizonyítása megmarad e keretek között, és Zinovjev a tényleges logikai formák szerkezetének vizsgálatán próbálja igazolni kiindulópontjának helyességét.

Kétértékű logikán azokat a logikai rendszereket értjük, amelyekben a kijelentésekhez az igazság két lehetséges értékéből (nevezhetjük igazságértéknek, logikai értéknek) csakis az egyiket lehet hozzárendelni. Jelölésekkel: 1 és 0, vagy 1 és 2, vagy  $v$  és  $f$  stb. Itt a kijelentések halmaza e halmazt kimerítő két idegen részhalmazra esik szét, az egyik részhalmazhoz tartozó kijelentéseket igaznak, a másikhoz tartozókat pedig hamisnak nevezzük. Ebben a rendszerben egyetlen igaz kijelentés sem lehet hamis és vice versa. Igen világos kifejeződése ennek a klasszikus kijelentéskalkulus.

A formalizálásra a szerző a lengyel iskola jelölési rendszerét használja. Néhány elengedhetetlenül szükséges jelölés (kisebítővel jelölve a kijelentéseket, nagybetűkkel a műveleteket):

Tagadás:  $Nx$  (nem- $x$ ) Az  $N$  csak a tőle jobbra levő első kijelentésre vonatkozik.

Konjunkció:  $Kxy$  ( $x$  és  $y$ ).

Megengedő diszjunkció:  $Axy$  ( $x$  vagy  $y$ ).

Materiális implikáció:  $Cxy$  (ha  $x$ , akkor  $y$ ).

A három utóbbi műveletnél a műveleti jelek csak a tőlük jobbra levő két kijelentésre vonatkoznak, de ezekre viszont vonatkoznak.

Ekvivalencia:  $Rxy$ .

A fentieknek megfelelően néhány logikai alaptörvény (tautológiák, mindig azonosan igaz kijelentések) formális átírásban:

Azonosság elve:  $Rxx$ .

Kettős tagadás elve:  $RNNxx$ .

Kizárt harmadik elve:  $AxNx$ .

Ellentmondás elve stb.:  $NKxNx$ .

<sup>1</sup> A. A. Зиновьев: Философские проблемы многозначной логики. Изд. Ак. Наук, Москва, 1960. 138 o.

Ha az igaz kijelentéseket 1-gyel, a hamis kijelentéseket 0-val jelöljük, akkor pl. a következő kalkulusokat végezhetjük el.  $Kxy = \min. (x, y)$ , vagyis a kijelentés igazságértéke =  $x$  és  $y$  kijelentések igazságértékeinek kisebbikével. Továbbá a  $Cxy = \max. (Nx, y)$  kijelentés más formában így írható:

$$Cxy = 1, \text{ ha } x \leq y \text{ és} \\ Cxy = 0, \text{ ha } x = 1 \text{ stb.}$$

A logikai elmélet fejlődése során sokan kételkedtek abban az elvben, amelyet így fogalmazhatunk meg: „minden ítélet igaz, vagy hamis.” Ezek a kételyek már korán felmerültek pl. a jövőre vonatkozó ítéleteknél (Arisztotelész), a hely és idő tekintetében határozatlan ítéleteknél, az egymást kölcsönösen kizáró tapasztalatokból kapott ítéleteknél, a modalitás problémájánál stb. A többértékű logika olyan logikai (kijelentés- és predikátum-) kalkulusok halmaza, amelyekben a kijelentésekhez kettőnél több igazságértéket lehet rendelni. Általában a kijelentésekhez az értékek véges, sőt megszámlálható végtelen halmazát rendelhetjük hozzá, amely halmaznak az igaz és a hamis csak határ-esetei.

A többértékű logikák történeti kialakása fényt vet e rendszerek jellegére, természetére, irányaira is. Łukasiewicz, Post, Brouwer az intuicionizmus (főként Heyting munkái) logikájára alapozva dolgozták ki az első többértékű logikai rendszereket.

Kezdjük Łukasiewicz rendszerével. E felépítés történetileg ma már messze túlhaladott, de ez jelenti a megértés kiinduló alapját. A modális kijelentések elemzéséből Łukasiewicz arra jutott, hogy a kétértékű logika nem elég a modális ítéletek tulajdonságainak és viszonyainak (lehetséges, neutrális) leírására. Ez a „lehetséges” nem a kijelentés struktúrájába tartozó modális funktor, hanem a kijelentés struktúrájába nem tartozó, azon kívüli, a kijelentésnek a valósághoz való viszonyát értékelő valami, mint ahogy az igaz és a hamis értékelés is valami külső az ítélet struktúrájához képest. A kijelentéseket három idegen részhalmazra osztotta: igaz, hamis és neutrális kijelentésekre.

$Mx$ : lehet, hogy  $x$ .

$NMx$ : nem lehet, hogy  $x$ .

$MNx$ : lehet, hogy nem- $x$ .

$NMNx$ : nem lehet, hogy nem- $x$  (szükséges, hogy  $x$ ). E jelölések esetén a modális kijelentéseket pl. a következő állítások jellemzik:

$CNMxNx$ : ha nem lehet, hogy  $x$ , akkor nem- $x$

$CNMxNx$ : ha nem- $x$ , akkor nem lehet, hogy  $x$  stb.

Ha az igaz = 1, a hamis = 0, akkor a harmadik érték = 1/2.

Nem megyünk bele az igazságértéktáblák ismertetésébe, már csak azért sem, mert ezek nem teljesek, hiszen Tarski csak jóval később axiomatizálta a Łukasiewicz-rendszert. Ez a háromértékű logika nem tagadása, hanem általánosítása a kétértékűnek, amely az előbbinek részesete (ha  $x = 1$ , vagy  $x = 0$ ).

Nézzük Post rendszerét. Post tisztán formális elképzelésekből indul ki, és a filozófiai problémákat eleve kizárta. Feltette, hogy a változók értékei  $n$  adott értékek számából kerülnek ki (1, 2, 3, ...,  $n$ ), és az olyan függvényeket vizsgálta, amelyek változói értékeit ezen  $n$  értékek halmazából nyerték. Post az igazságértékeknek semmiféle interpretációt nem ad, s ez lehetővé tette számára, hogy nagymértékben kiépítse a technikai apparátust, amely a további logikai problémák megoldásának alapját jelentette. Ez is a kétértékű logika általánosítása volt.

Brouwer és Heyting rendszerének alapját a konkrét tudományos kutatások, s különösen a matematika megalapozásának szükséglete szülte. Brouwer abból indult ki, hogy a kizárt harmadik elvének kiterjesztése az egész matematikára nem jogos, hanem csak ott lehet használni, ahol valamely meghatározott véges matematikai rendszerrel van dolgunk. Heyting példája a következő: Vegyük ezt az állítást: minden 1-nél nagyobb szám vagy maga prímszám, vagy két prímszám összege, vagy három prímszám összege. Erről a kijelentésről nem tudjuk bizonyossággal megmondani, hogy igaz-e, bár minden általunk vizsgált — véges számú — esetben igaznak találjuk. Nevezzük kivételes számnak azt a számot, amely nem elégíti ki ezt a kijelentést. Van-e ilyen szám? Ilyen számot mutatni nem tudunk, de semmiféle ellentmondásra nem jutunk, ha megengedjük a létezését. Itt a kizárt harmadik elve alkalmazhatatlan (nem hamis!). Brouwer ezért gyengíti a kizárt harmadik elvét úgy, hogy kizárja:  $x$  abszurditásának abszurditásából  $x$  következik, és erre Heyting egész logikai rendszert épít fel. Ez az elképzelés is a kétértékűség speciális általánosítása. Vagyis, mint látjuk, a kétértékű logikától a polivalens logikáig több lehetséges út vezet.

Mint ahogy a többértékű logikai rendszerek történeti fejlődéséből is látszik, a további kifejlesztésnek is három alapvető iránya alakult ki, amelyeket talán jobb egy folyamat három különböző oldalának nevezni, mert nem tiszta áramlatok, és

rendkívül összefonódnak egymással. A három irány a következő:

1. A logikai apparátus tisztán formális kidolgozása.

2. A logikai rendszerek felépítése, illetve alkalmazása abból a célból, hogy a tudományos kutatás konkrét feladatait megoldják.

3. A többértékű logikák általános elméletének kidolgozása.

Mi csak az első kettőt fogjuk röviden megnézni, mivel az axiomatikus felépítés a technikai apparátusban való nagymérvű jártasságot igényel.

Bocsvár háromértékű logikát épít fel abból a célból, hogy megoldja a klasszikus matematikai logika paradoxonjait, egyes kijelentések értelmetlenségének formális bizonyításán keresztül. Értelmes egy kijelentés, ha igaz vagy hamis, és az ilyen kijelentést tételnek nevezzük. Különbség van az állítás, a tagadás, a konjunkció, a diszjunkció és az implikáció *belső formája* ( $x$ , nem- $x$ ,  $x$  és  $y$ ,  $x$  vagy  $y$ , ha  $x$ , akkor  $y$ ) és *külső formája* ( $x$  igaz,  $x$  hamis,  $x$  igaz és  $y$  igaz,  $x$  igaz vagy  $y$  igaz, ha  $x$  igaz, akkor  $y$  igaz) között. A tétel szempontjából ezek a formák egyenértékűek, ha viszont  $x$  vagy  $y$  helyébe értelmetlen kijelentést teszünk, akkor az első esetben értelmetlen kijelentést kapunk, a másodikban viszont nem. Itt elsősorban a *nyelv és a metanyelv* különbségéről van szó, amelynek azután egyre nagyobb jelentősége lett a további kidolgozás során.

A háromértékű logikában, ha  $x$ -nek igazságértéke 1, akkor nem 3, és nem 2; ha  $x$ -nek nem 1 az igazságértéke, akkor vagy 2, vagy 3; ha  $x$  igazságértéke 1 vagy 2, akkor nem 3; ha  $x$  értéke se nem 1, se nem 2, akkor 3.

Kleene a formálisan felépített rendszer harmadik értékét többféleképpen is próbálja értelmezni. A harmadik érték jelentése nála: nem meghatározott, nem ismeretes, hogy igaz-e vagy hamis, lényegtelen (nem érdekel, vagy általában nem játszik szerepet), sem az igazságot, sem a hamiságot nem lehet algoritmizálni. Ennek ellenére bármelyik jelentését is vegyük a harmadik értéknek, a formális apparátus azonos marad, nem változik, az interpretációtól független.

A kvantummechanika filozófiai és logikai nehézségeinek leküzdésére próbáltak használni többértékű logikai rendszereket, főként háromértékűt, meglehetősen nagy sikerrel. Birkhoff, Neumann, Destouches, Février, Reichenbach elképzelésében közös, hogy a többértékű műveletek a kétértékű logikai műveletek általánosításai, a műveletek többségét Posttól veszik át, és kialakítanak néhány, a kvantummechanika

céljainak és módszereinek megfelelő műveletet (teljes tagadás, alternatív implikáció, kváziimplikáció, kváziekvivalencia). A háromértékű logika nyelvének metanyelve a kétértékű logikához tartozik. Az itt használt három érték: igaz, meghatározatlan, hamis. A szituáció rendkívül különös, mert a kvantummechanikai törvények maguk kétértékűek, de az őket kifejező kijelentések a háromértékű logikának rendelődnek alá. Ezért Reichenbach azt gondolta, hogy a logika csupán a tudományos nyelv tökéletesítése és nem a valóság valamely szférája bizonyos általános tulajdonságainak ábrázolása.

Az  $x$  és  $y$  komplementárisak, ha viszonyukra teljesül: ha  $x$  igaz vagy hamis, akkor  $y$  nem meghatározott. Reichenbach szerint a kvantummechanika azért használ háromértékű logikai nyelvet, mert a kijelentések igazságáról vagy hamisságáról csak akkor beszélhetünk, ha kontrollálni tudjuk őket. Ha a kijelentéseket nem lehet se verifikálni, se falszifikálni, akkor a harmadik értéket, a meghatározatlant kell használni. Pl. ilyenek az ún. nem megfigyelhető jelenségekről szóló kijelentések. Ha a fizikus az elemi részecskék vizsgálatakor köti magát a makrovilágban használt módszerekhez, akkor pl. olyan kauzális anomáliákhoz jut, mint hogy a részecske egyidőben hat azon a helyen, ahol „maga nincs”, vagy „a mező váratlanul pontszerű objektummá zsugorodik” stb. Szerinte a kiút: az ilyen kijelentések besorolása a határozatlan kijelentések osztályába.

De ha ez valóban csak a nyelv tökéletesítését jelenti, akkor miért éppen a kvantummechanikában alkalmatlan a kétértékű logika és nem másutt, teszi fel a kérdést Zinovjev. Destouches és Février szerint a logikai elméletek lételméletek is, a kétértékű logika ezért jó a makrovilág jelenségeinek leírására és rossz a mikrovilágra, a háromértékű logika viszont jó a mikrovilág jelenségeinek leírására, de rossz a makrovilágra. A probléma viszont az, hogy egyrészt a többértékű logikát használják a makrovilágban is, mégpedig sikeresen, másrészt, hogy bár egy sor helyen lehet alkalmazni a többértékű logikát, de nem csak ezt lehet alkalmazni, alkalmazása nem szükségszerű.

Nyilvánvaló: az, hogy milyen logikát alkalmazunk, függ a leírandó valóságterülettől, valamint megismerési feltételeitől.

Zinovjev a kérdést egy kissé leegyszerűsíti. Ugyanis sem fizikailag, sem filozófiai-lag még nem világos és nem eldöntött kérdés, hogy a mikrofolyamatokban meglevő határozatlanság objektíve jellemzi-e a mikrorendszert, vagy pedig abból fakad, hogy e rendszereket sajátosan makrojel-

legű műszerekkel ismerjük meg, és e kölcsönhatás okozza-e (sőt esetleg megismerésünk hiányosságai.) Semmiféle idealizmust nem jelent, ha azt mondjuk, hogy a többértékűség a leírás nyelvének a tökéletesítése, mert ez fakadhat alapjában véve a megismerés sajátosságaiból, hiszen egy konkrét valóságterület megismerési módszerei többféle lehetnek, s közülük mindegyik egyaránt adekvátan írhatja az adott valóságterületet. Vonatkozik ez a kvantummechanikára is — ezt Zinovjev már jól látja —, ahol ugyancsak lehet alkalmazni kétértékű kijelentéseket, természetesen ezek más t fognak kiemelni, mint a három érték nyelvén való leírás.

Próbáljuk egy kissé részletesebben megvizsgálni a kétértékűség és a többértékűség fogalmainak jelentéseit és tartalmát. A kérdés úgy vetődik fel, hogy lehetséges-e egy olyan  $n$ -értékű kalkulus, amelynek törvényei a kétértékű logika törvényeinek (különösen az ellentmondás és a kizárt harmadik elvének) tagadásából következnek. Ha a polivalens logika a kétértékű általánosítása, akkor létrehozható ugyan egy ilyen tagadás (ekkor a kétértékű logika törvényei tagadásának hamis értéke lesz, ha az eredeti  $x$  kijelentés igaz volt), de ezek a tagadások nem lesznek az  $n$  értékű logika törvényei.

A másik felvetődő kérdés, hogy a kétértékű logika szükségszerű-e vagy csak elégséges egy  $n$ -értékű rendszer felépítéséhez. Hogy elégséges, az világos. Egy többértékű logika felépítése azonban mindig tartalmi jellegű feladat megoldását jelenti, mert olyan definíciókat és tételeket vezetnek be, amelyek alapján fejlődik a tételek egész rendszere. Ezeket igaznak fogadjuk el, ha bizonyíthatók, hiba esetén nem igaznak tekintjük őket. Az értelmetlen kifejezések már a definíciónál kiesnek.

A logika ismert „paradoxona” (a logikai elmélet felépítéséhez is logikai elmélet szükséges) csak akkor okoz nehézséget, ha pusztán a deduktív módszert ismerjük el. A különböző tudományok kiépítésénél azonban többnyire semmiféle logikára sem hivatkoznak, hanem a gondolkodás addig elért készségeit használják, amelyek a tárgyak, a tükröző szervek és a gondolkodás sajátosságaiként ráerőszakolják magukat az emberre. Vagyis a logika alapul az empirikus megfigyeléseken. A tradicionális logikában a kijelentéseknek csak egy vonatkozását vizsgáljuk, a valósághoz való viszonyukat kizárjuk. Sem az igazságot, sem a hamiságot nem definiáljuk. A kétértékűség fogalmának a következő jelentései vannak:

1. A tárgyakat tükröző kijelentések halmazának — ha a kijelentéseket a tük-

rözött tárgyakhoz való viszonyukban tekintjük — két osztálya van:

a) a kijelentések igazak, ha bennük a tárgyakat abba a halmazba soroljuk, amelyekhez tartoznak (ha a tárgyak helyzete olyan, amilyennek a kijelentés leírja);

b) a kijelentések nem igazak, hamisak, ha bennük a tárgyak nem azon halmazba vannak sorolva, amelyhez tartoznak (ha a tárgyak helyzete nem olyan, amilyennek a kijelentés leírja).

2. A kijelentések halmaza mint a halmazok speciális részesete a kétértékűség elve alapján egyszerűen két részhalmazra oszlik, amelyek közül az egyikbe tartozókat igaz, a másikba tartozókat pedig nem igaz (hamis) kijelentéseknek nevezzük. Ekkor — mint pl. a kijelentéskalkulusban — nincs kifejtve a kijelentések olyan tulajdonságainak definíciója, mint a tárgyakhoz való viszonyuk.

Mindkét esetben a két halmaz egyike tagadása a másiknak, érvényes a kettős tagadás szabálya, ami a tagadás egyértelműségét jelenti. A második esetben a tárgyak tényleges helyzete csak annyiban érdekel bennünket, amennyiben a tárgyak beletartoznak valamelyik halmazba. Pl. amikor azt állítjuk, hogy a kapcsoló nincs az 1-es helyzetben, tegyük fel, hogy a tényleges helyzetet írjuk le, vagyis a feltételezés szerint a kapcsoló tényleg nincsen az 1-es állásban. De ez különböző helyzeteket jelenthet. Az 1-es helyzet tagadása jelentheti a 2-es helyzet állítását (két lehetséges esetből), vagy valami 1-estől különböző helyzet állítását (3, vagy több lehetőségből). De mindkét esetben közös, hogy vagy az 1-es; vagy a nem 1-es helyzet, hanem valami más.

A megismerés fejlődése során azonban egyes lehetőségeken belül is megállapítják a megismerés számára fontos gradációkat. Pl. tárgyak bizonyos halmazát a kétértékűség elvének megfelelően osszuk  $A$  és nem- $A$  részhalmazokra, továbbá nem- $A$ -t  $B$  és nem- $B$  részhalmazokra. Az  $x$  kijelentés soroljon néhány tárgyat  $A$ -ba. Vegyük  $x$  kijelentés szokásos kétértékű tagadását,  $\bar{N}x$ -et. Azaz tegyük fel, hogy „ $a$ ” tárgy nem eleme  $A$ -nak, nincs olyan tulajdonsága, amelynek alapján  $A$ -ba lehetne sorolni. Ez az  $\bar{N}x$  leírja a dolgok tényleges helyzetét, mert a tárgyat nem  $A$ -ba sorolja. De ha ez kevés, és az érdekel engem, hogy vajon „ $a$ ” tárgy  $B$ -be vagy nem- $B$ -be tartozik-e, akkor a kétértékű tagadás kiegészítő kutatás nélkül nem írja le a teljes ténnyt:  $B$ -hez és nem  $B$ -hez viszonyítva nem egyértelmű abban az értelemben, hogy  $\bar{N}x =$  vagy  $y$ , vagy  $\bar{N}y$  ( $y = a$  tárgyat  $B$ -be soroló kijelentés, és a diszjunkció kizáró jellegű). A kétértékű logika alap-

jában a legegyszerűbb *attributív* jellegű kijelentésekre vonatkozik: „a” tárgyának  $P$  tulajdonsága van, és „a” tárgyának nincs  $P$  tulajdonsága. Az ilyen tagolás izomorf a halmaznak két komplementer részhalmazzal ( $P$  és  $\text{nem-}P$ ) való felosztásával, mert megmarad a kettős tagadás. De vegyük  $Kxy$  kijelentést és a tagadását, vagyis azt hogy a dolog másként áll, mint ahogy a kijelentés leírja, ekkor az eseményhalmaz így tagolódik:

1.  $Kxy$  által leírt eseményhalmaz.

2.  $NKxy$  által leírt eseményhalmaz.

Ez tovább tagolódik:

a)  $KNxy$  által leírt eseményhalmaz,

b)  $KxNy$  által leírt eseményhalmaz,

c)  $KNxNy$  által leírt eseményhalmaz.

A tradicionális logikában a különböző típusú tagadások nem ekvivalens jellegével kapcsolatban felmerülő kérdések ezzel analógok. Pl. itt van az „Iván könyvet olvas” ítélet. Tagadjuk: ez az ítélet nem igaz. Mit jelent itt a tagadás? Több lehetőség van: 1. Valaki olvas, de nem Iván, 2. Iván általában nem olvas, 3. Iván olvas, de nem könyvet, hanem pl. folyóiratot. Minden a logikai hangsúlytól függ. De bármelyik lehetséges tagadást vesszük, mindegyik hamis lesz, ha a kiinduló ítélet igaz volt.

A klasszikus logikán belül tehát mind a tagadás, mind a kétértékűség kétféleképpen értelmezhető: 1. A tagadást mint valami meghatározatlant értjük.  $Nx$  ekkor azt jelenti, hogy a dolog nem úgy áll, ahogyan  $x$ -ben róla szó van. A kizárt harmadik elvének alakja:  $x$  kijelentés vagy  $i$  igazságértékű ( $x = i$ ), vagy nem ( $x \neq i$ ). 2. A tagadást mint valami határozottat értjük. Ekkor a tagadás a pontosan meghatározott kijelentésekből a másodikat állítja. A kizárt harmadik elvének alakja: vagy  $x = i$ , vagy  $x = k$ . A kétértékűség rendszerint ezzel a második értelmezéssel fonódott össze, és a kétértékűség második értelme az első érteleme alesele. A második értelmezés csak a kétértékű logikában érvényes, míg az első értelmezés megmarad bármely  $n$ -értékű logikában is.

Bár továbbra sem hagyjuk el a logika területét, most mégis inkább a logika és filozófia határproblémáit nézzük meg tüzetesen, azt a kérdést, hogy a többértékű logikai rendszereknek milyen gnoszeológiai természetük van, tükrözik-e a valóságot vagy sem, miképpen értelmezik az igazságértékeket. Az ismeretelméleti interpretációnak két alaptípusa van. 1. A logikai rendszer (a kijelentésváltozók jelei, igazságértékük, kijelentésfüggvényük) és a konkrét tárgyi terület elemei (a tárgyak, tulajdonságaik, a tárgyak kölcsönviszonyai) közötti megegyezés megállapítása. Ebben az eset-

ben a logikai rendszer *modell*, a tárgyi terület valamiféle imitációja. Itt az igazságértéket rendszerint mint valami jelhalmazt definiáljuk. Az igaz, a hamis és a határozatlan nincsenek definiálva, hanem a konkrét terület terminusaival vannak helyettesítve. Pl. Az  $x$  kijelentést megfeleltetjük „az „a’ kapcsolóval”, a kijelentés igazságát pedig a kapcsoló lehetséges állapotainak egyikével (mindegy, melyikkel),  $i$ -vel. Így az „ $x$  igaz” kifejezés — a fenti értelmezésben — transzformálódik az adott tárgyterület nyelvére olyan kifejezéssé, hogy: „a” kapcsoló  $i$  állásban van. Természetesen az csak tőlünk függ, hogy melyik igazságértékeket feleltetjük meg  $i$ -nek, megfeleltethetnek éppen úgy a hamisat is. 2. A második értelmezés a logikai rendszernek egy olyan, használatát tételezi fel, amely támaszkodik az igazságértékek definíciójára (legalábbis ha háromértékű logikáról van szó), és nem veszi figyelembe a tárgyi terület konkrét természetét. Az igazságértékeknek megfelelő terminusokat (általában jeleket) mint a megismerés folyamatát jellemző fogalmakat definiáljuk. Pl. „a” kapcsoló ki van kapcsolva kijelentés akkor igaz, ha „a” kapcsoló tényleg ki van kapcsolva. Ebben az esetben a kijelentésnek a valósághoz való viszonya a fontos, s teljesen mindegy, hogy milyen a konkrét tárgyi terület természete, mert az igazságérték független attól, hogy fizikai tárgyról vagy logikai objektumról, pl. kijelentésről monduk-e kijelentést. Ennek megfelelően pl. „ $x$  kijelentés igaz” kijelentés akkor igaz, ha  $x$  tényleg igaz.

Eddig az derült csak ki, hogy milyen alapon közeledünk az igazságértékekhez, de hátra van még az, hogyan lehet konkrétan definiálni a logikai értékeket. Induljunk ki Destouches és Février példájából. Egy mérőműszer skáláján legyenek 1-es, 2-es, 3-as állások, és a mérőműszer mutatója csak ezekre mutathasson. A közbülső helyzeteket az egyszerűség kedvéért kizárjuk. Vegyük most a következő kijelentéseket:

1. A mérőműszer mutatója az 1-es állásra mutat,

2. A mérőműszer mutatója a 4-es állásra utat,

3. A mérőműszer mutatója az 1-es, a 2-es és a 3-as állások egyikére mutat.

Az 1. kijelentés igaz, ha a mutató az 1-esre mutat, és hamis, ha a mutató a 2-esre vagy a 3-asra mutat. A 2. kijelentés mindig hamis. A 3. kijelentés pedig mindig igaz lesz. Nyilvánvaló, hogy itt az igazságértékek a valósággal való összevetés alapján vannak definiálva. Ez a probléma átvezet minket a logikai szemantika szférájába. Jelöljön ugyanis  $P(a)$  egy kijelentést,

amely arról szól, hogy néhány ( $a$ ) tárgy-nak bizonyos ( $P$ ) tulajdonsága van („ $a$ ” kapcsoló ki van kapcsolva, „ $a$ ” szám nem páros stb.). Vessünk össze egy ilyen típusú kijelentést egy adott szituációval. Létezik-e egyáltalán az adott szituációban „ $a$ ”? Ha nem, akkor a kijelentést nem tekinthetjük sem igaznak, sem hamisnak (az adott szituációban értelmetlen, határozatlan stb.). Mindenesetre különbözik az igaztól és a hamistól is, ha ezeket azt értjük: A kijelentés igaz, ha „ $a$ ” létezik az adott szituációban és rendelkezik  $P$  tulajdonsággal. A kijelentés hamis, ha „ $a$ ” létezik az adott szituációban, de  $P$  tulajdonsággal nem rendelkezik.  $P(a)$  hamis, ha  $NP(a)$  igaz. Most vegyünk egy „ $ha x$ , akkor  $y$ ” típusú, különböző tárgyak viszonyát kifejező kijelentést. Ezt a kijelentést azokkal a lehetséges szituációkkal lehet összevetni, amely szituációkat ezek a kijelentések írják le: „ $x$  és  $y$ ”, „nem- $x$  és  $y$ ”, „ $x$  és nem- $y$ ”, és „nem- $x$  és nem- $y$ ”.

Minden példában a következő közös vonásokat figyelhetjük meg: 1. A kijelentéseket azzal a szituációval vagy azzal a néhány szituációval (bizonyos valóság-területtel) vetjük össze, amelyről vagy amelyekről bennük feltételezhetően szó van. 2. Ez az összevetés a kijelentések struktúrájával összhangban mint bizonyos rendezett procedúra valósul meg. 3. Ebben a procedúrában legalább két lehetséges lépés van. (Az egyszerű kijelentéseknek amelyek magukban foglalják tagadásukat is, legalább alanyuk és állítmányuk van. Az összetettek legalább két kijelentésből állnak, vagy két kijelentésből kaptuk őket.) Már ebben az esetben is az adott szituációhoz való viszonyuk szempontjából a kijelentéseknek legalább négy különböző értékelése lehetséges. (Az értékelések száma  $2^n$ , ha  $n$  a lépések száma.) 4. Tehát már a köznapi nyelvben is el lehet jutni az  $n$  értékhez, ahol  $n \geq 2$ . 5. A kijelentések valamennyi  $n$ -értékét más kijelentések igazsága által definiálhatjuk, de az igazságot magát csakis a kijelentés és a vele összevetett szituációk megfelelése által.

Ezekután talán megengedhető lesz néhány szót szólni a polivalens logikák és a dialektika viszonyáról. Megint azzal kell kezdeni, hogy a többértékű logikák nem azonosak sem a szubjektív dialektikával, sem a dialektikus logikával. Zinovjev nagyon helyesen mutat rá arra, hogy a dialektika kritikája a formállogikáról nem a formális logika elveinek tagadását jelentette, hanem azt, hogy a kutatás egy meghatározott metodológiát feltételez, amelyet nem lehet helyettesíteni a formális logikával. A formális logika elvei igazak, de összességükben sem alkotják a kutatás módszertanát, és ebben a tekintetben jogtalan a formális logikának az a — múlt századbeli — igénye, hogy magát a kutatás általános módszertanának tüntesse fel. Minden új terület, vagy régi terület újszerű tanulmányozása új módszertant is követel, márpedig a formállogikai törvények mindenfajta kutatásban egyaránt érvényesek, betartásuk kötelező, s ezért nem egy adott kutatási terület specifikus metodológiáját szolgáltatják. A formális logika nem jelent általános módszertant sem, de erre itt nem térünk ki.

A dialektikának a formális logikával való konfliktusai ma már kimutathatóan nem igazi konfliktusoknak bizonyultak. A formális logika törvényeinek tagadása néhány marxista kutató részéről (itt most csak azokról beszélek, akik tényleg tudományos lelkiismeretességgel dolgoztak) azon alapult, hogy a konkrét tételekben vagy az idő azonosságát sértették meg, vagy különböző értelemben használták az azonos terminusokat, vagy különböző szituációkba helyezték az összefüggéseket stb. Csak egy problémát nézzünk meg ezzel kapcsolatban, hogy érzékelhessük az itt mondottakat. Az ellentmondás elvére vonatkozó Zénón-paradoxonról van szó. Mivel ezt a kérdést sok hazai és külföldi szerző cikkek egész sorában kifejtette, ezért csak fő vonásaiban tekintjük. A Zénón-paradoxont a következő kijelentés általánosabban fogalmazza meg: a változó tárgy egyidejűleg rendelkezik bizonyos tulajdonsággal és nem rendelkezik ugyanezzel a tulajdonsággal. Ez a típusú kijelentés logikai elveken alapuló kijelentésekből dedukálódott, és nem megfigyelés vagy kísérlet eredménye. Ez a kijelentés nem mond ellent a logika törvényeinek, mert az „egyidőben” terminus, amely ebben a kijelentésben szerepel, és a logikai alapelvekben használt „egyidőben” terminus különböző értelműek. A logikai alapelvekben időintervallumról van szó, amely nem egyenlő 0-val, Zénónnál pedig, illetve a fenti kijelentésben 0-val egyenlő, két intervallum határáként értelmezett időpillanatról vagy időpontról.

A változás „paradoxonai” és a kívánság, hogy az összetett és változó valóság kutatása során fellépő antinómiákban ne oldódjunk fel, egy olyan, Hegeltől kiinduló tendenciát hozott létre, amely a klasszikus logikát bírálja, mivel ez nem engedi meg egyes sajátos ítéletek egyidejű igazságát és hamiságát. Vagyis ezek a kritikusok azt állítják, hogy a kijelentés néha se nem igaz, se nem hamis, tehát  $KxNx$  néha alkalmazható. Emellett az igaz és hamis viszonyát klasszikusan, a kétértékűség elve alapján értelmezik.

Természetesen ilyen típusú ítéleteket a formális logika nem engedhet meg, mert a formális logikai rendszerekben a hamis az igaz tagadása és az igaz a hamis tagadása. A formális logika csak azt engedheti meg, hogy van olyan szituáció, amelyben nem lehet ellenőrizni (bizonyítani vagy cáfolni) egy kijelentés igazságát vagy hamiságát, vagy azt, hogy az igazságérték megállapítása nem fontos. De akkor is a harmadik értéket mindig kizárja a másik kettő lehetőségét. Ha  $x = 3$ , akkor  $x \neq 1$  és  $x \neq 2$ . A dialektika helyesen mutatott rá a formális logika korlátaira, de ugyanezekben a korlátokban a polivalens logika is szenved; éppen ezekben a kérdésekben nem lehet és nem is tud tovább menni. Viszont célját éppen az által éri el, hogy elvonatkoztat ezektől a kérdésektől, és vizsgálatait a logikai formák problémáira szűkíti le, és nem tárgyal metodológiai kérdéseket.

Itt van az a pont, ahol, ha nem is vitakoznék, de legalább is kiegészíteném Zinovjev álláspontját. Ugyanis bármennyire is igaza van, a kérdés egy vonatkozását figyelmen kívül hagyja. Ti. a tradicionális formális logika ténylegesen a módszertan igényével s az egyetlen lehetséges logikai rendszer igényével lépett fel. A matematikai logika természetesen túljutott azon, hogy egyetlen lehetséges logikai rendszer létezhessek. A finomstruktúrák további részletezése azonban egyszerűen lehetővé teszi, hogy a formális logika újabb korlátait fedezhessük fel a megismerés elméletének szempontjából, de másrészt — s még sokkal fontosabb — újabb megismerési lehetőségeket és utak feltárását teszi lehetővé. A struktúrák finomítása most már azt is megköveteli, hogy *tudatosítsák* mind a korlátokat, mind a fejlődési perspektívá-

kat, és ez már önmagában is a megismerési aspektus bevezetését jelenti a logikába, még akkor is, ha ez az ismeretelméleti vonatkozás alapjában véve kizáró jellegű. A logikai struktúrák, formák és műveletek még finomabb differenciálása egy sor problémára hívja fel az ismeretelmélet figyelmét, bizonyos kérdéseket tudatosan átutal a gnoszeológia körébe, más eddig kizárólag gnoszeológiaiaknak tekintett kérdéseket viszont formalizálni képes, amit ugyan szintén át lehet vinni a kétértékűség elvére, de ez csak azután vált világossá, miután a többértékűség szempontjából kezdtük vizsgálni a kérdést. Egy példát említenénk csupán. A lengyel Helena Eilstein nagyon érdekes fejtegetéseket közöl arról, hogy a klasszikus determinizmus leírási nyelve a kétértékű logika, míg a kvantummechanikai lágy determinizmusnak sokkal inkább megfelel a három- vagy többértékű logika leírási módja. Ez a kérdés, melynek igen sok vonatkozása van a modális logikával, nemcsak pusztán logikai szempontból érdekes, hanem ismeretelméleti problémákat is felvet, hiszen az, hogy melyik leírás alkalmas egy adott valóságterület visszaadására, az nagyrészt az ott alkalmazott megismerési formák és eljárások természetétől függ, természetesen figyelembe véve a tanulmányozott valóságterület speciális vonásait is.

Nem kétséges, hogy Zinovjev könyve még csak az első szó a többértékű logikákkal kapcsolatos filozófiai problémák marxista filozófiai interpretációjában, de mindenestre olyan kezdeményezés, amely általános elveket is tartalmaz arra vonatkozóan, miként közelíthet meg a filozófia konkrét szaktudományos kérdéseket.

Sós Vilmos

## Ernest Nagel a tudományos elméletek kognitív státuszáról<sup>1</sup>

Nagel könyve egyike a legjelentősebb és legátfogóbb önálló vállalkozásoknak a mai polgári tudományelméleti irodalomban. A szerző nemcsak a tudományos elmélet és magyarázat átfogó, általános problémáit tárgyalja, hanem rendszeresen feltárja az egyes szaktudományokban felmerülő speciális kérdéseket is. Könyvének második részében — a pszichológia kivételével — úgyszólván sorra veszi a tudomány minden fő területét. A klasszikus mechanika, a relativitáselmélet és a kvantumfizika után a tudományos elméletek

redukciójának elemzésén keresztül eljut a biológiához, a társadalomtudományokhoz, a szociológiában és a történettudományban alkalmazott sajátos magyarázat-típusok vizsgálatához. Ismertetésünk azonban nem követi végig a szerzőt ezen a hatalmas anyagon, csupán az általános koncepció bizonyos részeivel foglalkozik, s természetesen kritikái megjegyzéseink is csak ezekre vonatkoznak.

A tudományos elméletek kognitív státuszát vizsgálva Nagel abból indul ki, hogy egy tudományos elmélet deskriptív

<sup>1</sup> Ernest Nagel, *The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*. London, Routledge and Kegan Paul, 1961. XIII + 618 o.

terminusai között az elemzés két alcsoportot tud megkülönböztetni: *megfigyelési terminusokat* és *teoretikus terminusokat*. A deskriptív terminusok a nem-logikai terminusok (pl. zöld, inga, nagyobb), szemben az clyan logikai terminusokkal mint pl. „nem”, „vagy”, „minden”. A megfigyelési terminusok megfigyelhető dolgokat, tulajdonságokat, viszonyokat jelölnek. A megfigyelhetőség itt egészen széles értelemtelen veendő, mind a hétköznapi, segédeszközöket igénybe nem vevő tapasztalat, mind a műszeres, tudományos megfigyelési technika értelmében. A teoretikus terminusok által jelölt dolgok, tulajdonságok, viszonyok nem megfigyelhetők. Ez azonban nem jelenti azt, hogy feltételezésük merőben spekulatív volna. (A továbbiakban éppen azt a kérdést fogjuk tárgyalni, hogy a teoretikus terminusok milyen módon kapcsolhatók össze a megfigyelési terminusokkal, mi a teória és a megfigyelés közti viszony.)

A Nageléhez hasonló állásponton levő Carnap<sup>2</sup> a teoretikus és megfigyelési terminusok megkülönböztetését egy — idealizáló — logikai rekonstrukció keretében fejti ki. A tudomány „nyelve” egy meghatározott „szótárral” rendelkezik. Ez szigorú értelemben veendő, tehát, úgy hogy a tudományban használt terminusok egy esetleg igen hosszú, de *véges* sorta rendezhetők. Ebből a sorból egyértelműen kiválaszthatjuk a deskriptív terminusokat, és ezeken belül egyértelműen megkülönböztethetjük a teoretikus és a megfigyelési terminusokat. A tudományos nyelvben természetesen nem önmagukban álló terminusok, hanem kijelentések szerepelnek. A teória és megfigyelés különbségének tehát teoretikus és megfigyelési *kijelentések* különbségében kell kifejeződnie. A fenti logikai rekonstrukció alapján határozott és egyértelmű különbséget lehet tenni *megfigyelési* és *teoretikus kijelentések*, illetve a megfigyelési kijelentések egy alcsoportját alkotó *kísérleti törvények* és a teoretikus kijelentések egy alcsoportját alkotó *elméleti törvények* között. A megfigyelési kijelentések minden deskriptív terminusa megfigyelési terminus (ennek megfelelően a kísérleti törvények is csak megfigyelési deskriptív terminusokat tartalmaznak), a teoretikus kijelentések egy, néhány vagy minden deskriptív terminusa teoretikus terminus (ennek megfelelően az elméleti törvények is olyan törvények, amelyek legalább egy teoretikus terminust tartalmaznak).

Nagel azonban nem elégszik meg az idealizáló logikai rekonstrukcióval. Arra

törekszik — és ez a törekvés egész könyvére jellemző —, hogy ezeket a rekonstrukciókat a tudomány valóságos állapotával vesse össze, annak a tudománnyal, amely a tudományos kutatás *gyakorlatában* funkcionál. S ez az egybevetés olyan eredményre jár, amely az első pillantásra végtelennek látszik a megfigyelési és a teoretikus jelleg megkülönböztetésére. Úgy tűnik, hogy a tudomány valóságos „nyelvében” szinte egyáltalán nincsenek megfigyelési terminusok, vagy legalábbis értelmetlennek látszik a teoretikus terminusoktól való merev elválasztásuk, s ennek megfelelően illuzórikus a kísérleti és a teoretikus kijelentések (törvények) megkülönböztetése is, amennyiben ez a teoretikus és megfigyelési terminusok megkülönböztetésén alapult. Pl. az a törvény, hogy „a hang sebessége a sűrűbb gázokban kisebb, mint a kevésbé sűrűekben”, nyilván megfigyelési kijelentés, nem-elméleti, *kísérleti* törvény. A törvény tudományos megfogalmazásában azonban (a Laplace-féle formulátan) a fizikai mennyiségeket jelölő megfigyelési terminusok matematikai változók formájában vannak megadva, s ezek viszonyának meghatározása, a Laplace-féle formula érvényességi körének, érvényességi feltételeinek megállapítása bonyolult *elméleti* törvényeket is felhasználó megmondásokon alapul. Még jobban mutatja a kísérleti törvények és az elmélet egymásba olvadását, hogy az olyan magától értetődően kísérleti törvényként kezelt összefüggések, mint pl. a fénytörés színére és a fénytörésre vonatkozó, eleve olyan nyelven vannak megfogalmazva, amely teoretikus terminusokat, az adott esetben a fény hullámelméletének terminusait tartalmazza: Nem a sugár látható színe, hanem *rezgésszáma* és a fénytörés között állapítanak meg összefüggést. De a teoretikus jelleg oldaláról megközelítve is kérdésessé tehető a distinkció érvényessége: „bár az atomstruktúra mai elektronelmélete által posztulált alfa-részecskék — írja Nagel — nem megfigyelhetők abban az értelemben, amelyben a Hold másik oldala elvben megfigyelhető, de nyomaik a Wilson-féle ködkamrában bizonyosan láthatók.” (82. o.)

A szerző ebből azt a következtetést vonja le, hogy nem tartható fenn az az éles és merev elhatárolás, amely a Carnap-féle rekonstrukcióban fejeződik ki, hiábavaló volna tisztán elméleti, és főleg tisztán megfigyelési, minden elméleti jelentéstől teljesen független megfigyelési terminusokat keresni a tudomány nyelvében. Véle-

<sup>2</sup> R. Carnap, *The Methodological Character of Theoretical Concepts*. H. Feigl—M. Scriven ed., *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*. Minneapolis, 1956. 1. köt.

ménye szerint azonban mégis lehet különbséget tenni teoretikus és megfigyelési jelleg között. Vannak olyan módszertani, tudománytörténeti kritériumaink, melyeknek hatékonysága elegendő a megkülönböztetés fenntartásához. Ezek a kritériumok, ezek a megkülönböztetési szempontok közvetlenül a valóságos, a tudományos kutatás gyakorlatában funkcionáló tudomány nyelvére, tehát a tudományos *kijelentésekre* vonatkoznak. A teoretikus és megfigyelési *terminusok* megkülönböztetése csak a teoretikus és a megfigyelési kijelentések megkülönböztetésén keresztül, közvetve kap értelmet.

Az első ilyen jellemző eltérés az, hogy míg a kísérleti törvények minden deskriptív terminusához hozzá van rendelve *egy* kísérleti, megfigyelési eljárás, addig az elméleti törvénynek nem minden deskriptív terminusához kapcsolódik ilyen procedúra, illetve azokhoz a teoretikus terminusaihoz, amelyekhez kapcsolódik kísérleti megfigyelési eljárás, kapcsolódhat több is. — A kísérleti törvények beépülnek az elméletekbe (az elméletek magyarázatot adnak a kísérleti törvényekre), de az elmélet esetleges falszifikálása nem teszi szükségessé a kísérleti törvények elvetését. A kísérleti törvények deskriptív terminusainak megmarad egy, az elmélettől függetlenül megadható jelentésük is; a kísérleti törvények az elmélettől független evidenciával is bírnak. A kísérleti törvényeknek ezen az önálló életen alapul a régi és az őket felváltó új elméletek közti folyamatosság. Az új elmélet megmagyarázza azokat a kísérleti törvényeket, amelyeket a régi megmagyarázott, s megmagyaráz olyanokat is, amelyeket a régi nem tudott megmagyarázni (éppen ez tette szükségessé az újjal való felváltását). Természetesen a már a régi elmélet által is megmagyarázott kísérleti összefüggések, bár kísérleti jellegük biztosítja számukra a továbbélést, maguk is új értelmezést, interpretációt nyernek. Nem térhetünk ki a szerző példáinak részletes ismertetésére, ezért csak utalunk a Fizeau-féle kísérletre, amelynek leírása a relativitáselmélettel foglalkozó minden ismeretterjesztő könyvben megtalálható. A Fizeau-féle kísérlet eredménye — természetesen egészen eltérő interpretációk alapján — éppolyan döntő kísérleti törvénye az éterelméletnek, mint a speciális relativitáselméletnek. — A szerző ezután több más megkülönböztető vonás mellett utal arra, hogy a kísérleti törvények viszonylag önálló megfigyelési kijelentések, az elméleti törvények azonban mindig egy rendszert alkotnak.

Külön kell hangsúlyoznunk, hogy Nagelnél a megfigyelési kijelentések, kísérleti

törvények önálló jelentése, önállósága, az elméletrendszerrel való függetlensége mindig csak *viszonylagosan* értendő. A szerző megtalálta a helyes középutat a Duhem-féle és a lapos pozitivisták tényfelfogás, kísérletfelfogás között. A lapos pozitivisták felfogás „nyers” megfigyelési adatokat, minden elméletől független kísérleti tényeket tételez fel, amelyekhez kívülről, utólag, a kutatásnak a „tények” összegyűjtését, rendszerezését követő fázisában kapcsolódik csak az elmélet. Duhem ezzel szemben rámutat arra, hogy a tudományban a megfigyelések, a kísérleti összefüggések összeolvadnak az elmélettel. Éppen erre az összefonódásra utaltunk azokkal a példákkal, amelyeket a teoretikus és megfigyelési jelleg merev elválasztásának tarthatatlanságával kapcsolatban hoztunk fel. Duhem, és főleg követői ebből azt a következtetést vonják le, hogy a tudományos elméletek ismeretelméletileg tagolatlan egészként állnak szemben a tapasztalattal. Egy elmélet valamely tapasztalati következményének be nem igazolódása esetén *minden* korrekció, amely a megcáfoltott tapasztalati következményt kiküszöböli, egyaránt jogosult. S ezt szó szerint kell érteni: egyaránt jogosult akár a matematikai apparátust, akár a logikai következtetési szabályokat, akár az elmélet bármely tételét vagy tételecsoportját olymódon megváltoztatni, hogy a változtatás alapján a megcáfolt kijelentés már ne következzen az elméletből. Nagel ellenben, anélkül hogy a Duhem-féle irányzat által bírált hibába esnék, egy reális tudománytörténeti összkép alapján, éppen a tudományos elméleteknek a bizonyosság, a tartósság szempontjából való belső tagoltságára mutat rá, s éppen ezt a tagoltságot teszi fejtegetései alapjává.

Ha ezek a megfontolások lehetővé teszik az elmélet számára alapvető distinkció, a megfigyelési és teoretikus jelleg megkülönböztetésének fenntartását, akkor azoknak az idealizáló logikai rekonstrukcióknak, amelyekben a szerző további fejtegetései alapulnak, már nincsen döntő elméleti jelentőségük, csupán arra szolgálnak, hogy egyszerűbben lehessen jellemezni kísérlet és elmélet, megfigyelési és teoretikus terminusok, illetve kijelentések viszonyát. Ha az e rekonstrukciók alapjául szolgáló feltételezések jogosulatlanoknak bizonyulnának, ez csak a koncepció *kifejtésére* volna végzetes. Nagel feltételezi, hogy az elméletek axiomatizálva vannak, mégpedig úgy, hogy az axiómák csupán teoretikus deskriptív terminusokat tartalmaznak, tehát az elmélet primitív deskriptív terminusai teoretikus terminusok. (A primitív deskriptív terminusok az elmélet azon deskriptív terminusai, melyeknek segítségével

meg lehet határozni az elmélet összes többi deskriptív terminusát, de amelyek maguk nem határozhatók meg az elmélet deskriptív terminusai által.) Ez szerinte — legalábbis *elvben* — minden elméletnél megvalósítható, fejlődésében minden elmélet ehhez az állapothoz közeledik. Hogy mit jelent ez a leegyszerűsítés, világosan kitűnik, ha meggondoljuk: Az elméletek legtöbbje nincsen axiomatizálva, így még *egy bizonyos* kifejtésükön belül sem lehet éles különbséget tenni primitív és meghatározható terminusok, alapvető és nem alapvető kijelentések között; az elméletek legfontosabb kijelentései között szerepelnek olyanok, amelyek teoretikus és megfigyelési terminusokat egyaránt tartalmaznak, tehát azok a kijelentések is, melyeknek speciális funkciója az elmélet és megfigyelés összekapcsolása.

„Az elemzés céljából — írja Nagel a fenti feltevések alapján, s itt valóban az *elemzés* sorrendjéről, nem pedig genetikai sorrendről van szó — az elmélet három alkotórészét kell elkülönítenünk: 1. Egy absztrakt kalkulust, amely a magyarázó rendszer (explanatory system) logikai csontváza, és amely implicité definiálja a rendszer alapfogalmait, 2. azon szabályok egy halmazát, amely empirikus tartalmat adnak a kalkulushoz azáltal, hogy összekapcsolják a megfigyelés és a kísérlet konkrét anyagával, és 3. az absztrakt kalkulushoz egy interpretációját vagy modelljét, amely a többé-kevésbé megszokott fogalmi vagy vizualizálható anyag terminusaiban hűssel látja el a csontváz-szerű szerkezetet.” (90. o.)

Nézzük meg most már részletesebben az elmélet logikai csontvázat. A tudományos elméletek primitív deskriptív terminusai a legtöbb elmélet aktuális megfogalmazásában úgy szerepelnek, hogy bizonyos vizualizálható anyag kapcsolódik hozzájuk. De a rájuk tapadó képzetek mindig leválaszthatók róluk. Így kitűnik, hogy az elmélet alapvető kijelentései, amelyek a primitív deskriptív terminusokon kívül csak logikai terminusokat tartalmaznak, egy nem-interpretált posztulátumrendszer alkotnak. A posztulátumokban szereplő primitív deskriptív terminusok csak azzal a jelentéssel bírnak, amely a posztulátumokban elfoglalt helyükből következik (implicit definíció), és a posztulátumoknak ez a rendszere csak úgy vizsgálható, hogy a logikai dedukció szabályai szerint újabb kijelentéseket vezetünk le belőle. Pontosabban: Sem a posztulátumokat, sem a levezetetteket nem tekinthetjük kijelentéseknek. Ezek *kijelentésformák*. (Ha egy kijelentés egy terminusa helyén változó áll, kijelentésformával van dolgunk: „A rez jó vezető” — „*x* jó vezető.” A változó

helyére különböző terminusok helyettesíthetők be, s az így kapott kijelentések értelme, igazságértéke különböző lesz.) A posztulátumokban és a belőlük levezetett kijelentésformákban szerepelnek olyan deskriptív terminusok, amelyeknek nincs explicit definíciójuk. Ezek a deskriptív terminusok változóknak tekinthetők, mert különböző lehetséges meghatározásaik révén különböző kijelentéseket kapunk.

Igaz vagy hamis csak kijelentés lehet, kijelentésforma nem. Másrészt — ha ettől a problémától el is tekintünk — magától értetődő, hogy egy olyan elméletből, amelynek alapvető fogalmai teoretikusak, nem lehet tapasztalatiellen ellenőrizhető előrejelzéseket levezetni. Olyan kijelentéseket, amelyek egyáltalán nem tartalmaznak megfigyelési terminusokat, nem lehet a megfigyelési anyaggal összevetni. Ez az ellenőrzés csak akkor lehetséges, ha a nem-interpretált kalkulust valamilyen módon összekötjük a megfigyelési anyaggal. Ezt a feladatot az úgynevezett *korrespondencia szabályok* látják el. A korrespondencia szabályokat nem lehet egyszerű sémával jellemezni, lehetnek szükséges és elégséges, vagy csak-szükséges feltételt tartalmazó tárgynyelvi, továbbá egészen más típusú metanyelvi kijelentések. A korrespondencia szabályok működését egy, a Bohr-féle atomelméletből vett példán szemlélteti a szerző. A példában szereplő korrespondencia szabály logikai formája az „*x* est *T*, akkor és csak akkor, ha *y* est *M*”, ahol *x* a teoretikus, az *y* a megfigyelési terminusok változója. A Bohr-féle atomelmélet — bár ma már a tudománytörténetbe tartozik —, viszonylagos egyszerűsége és közismertsége miatt, nagyon alkalmas a szemléltetésre. A Bohr-féle atomelmélet a többi között a színképjelenségek magyarázatára volt használatos. Az elmélet bizonyos posztulátumai az elektronoknak az atommag körüli pályák egyikéről egy másikra való „átugrására” vonatkoznak. Természetesen sem az elektronok, sem ezek az „ugrások” nem megfigyelhetők. Egy korrespondencia szabály azonban összekapcsolja az „elektron-ugrás” teoretikus terminusát egy színképvonal megfigyelési, kísérleti fogalmával. „Ha bevezettük ezt és más hasonló korrespondenciákat, az egy elem színképében levő vonalsorozatokra vonatkozó kísérleti törvények levezethetők az elektronoknak megengedett pályáikra való átmeneteiről szóló teoretikus feltevésekből.” (95. o.)

A korrespondencia szabályok nem tekinthetők a terminusok teljes, explicit definícióinak. Egy valóságos teljes definíció definíció részét mindig fel lehet cserélni a definíálendő fogalommal anélkül, hogy

megváltozónak annak a kijelentésnek az értelme, amelyben a definiálandó fogalom szerepelt. Az elektronokról szóló teoretikus kijelentések viszont nyilvánvalóan nem helyettesíthetők a színképvonalakról szólókkal. Megállapítható, hogy a jelen pillanatban egyetlen teoretikus fogalomra sincs explicit definíció egyetlen tudományban sem. Az a kérdés, hogy a teoretikus terminusokat lehet-e explicité definiálni, későbbi fejtegetések tárgya. Itt csak annyit jegyez meg a szerző, hogy e lehetőség ellen szól az a tény, hogy míg a fejlett tudományokban az elméletek logikai csontváza teljes precizitással van kidolgozva, addig a kísérleti fogalmaknál ilyen precizitás nem érhető el, a kísérleti fogalmak kontúrjai a mérések megközelítő jellege miatt nem lehetnek olyan élesek, mint a teoretikusakéi.

Egy elmélet nem minden deskriptív terminusához tartozik korrespondencia szabály. A legtöbb — ha ugyan nem minden — természettudományos diszciplínára, írja Nagel, jellemző ez a csak *részleges interpretáció*. Ez adja meg az elmélet rugalmasságát, azt a lehetőséget, hogy alkalmazási körét a posztulátumok, az elmélet struktúrájának megváltoztatása nélkül, csupán új korrespondencia szabályok bővezetésével új tárgyra terjesszük ki. A teljes interpretáció tehát nem is kívánatos.

Az előbbi, a korrespondencia szabályokról szóló részben hozott példát folytatva: A Bohr-féle atomelmélet nem az absztrakt posztulátumoknak egy korrespondencia szabályokkal kibővített halmazaként jelenik meg, hanem egy modell (elemi részekéből felépülő „bolygórendszer”) is kapcsolódik hozzá. (A szerző a Duhem-féle állásponttal ellentétben a modellek alkalmazásának nem csupán pszichológiai jelentőséget tulajdonít. Külön fejezetben tárgyalja a modellek típusait, felhasználásuk teoretikus jelentőségét. Ezekre a fejtegetésekre nem térünk ki. Témánkkal kapcsolatban csak annyit szükséges megjegyezni, hogy a modellek alkalmazása nem teszi feleslegessé a korrespondencia szabályokat.)

Az elméletek három fő alkotórészének megkülönböztetése és a korrespondencia szabályok szerepének alapos elemzése teszi lehetővé a szerző számára, hogy feltegye az elméletek megismerési státuszával kapcsolatos alapvető kérdést: Mennyiben beszélhetünk a tudományos elméletek igazságáról vagy hamisságáról? Nagel a kérdésre vonatkozó felfogások két alapvető típusát különbözteti meg: Az elméletek *deskriptív* — ezt a továbbiakban gyakran *redukcionista* néven fogjuk nevezni — és *instrumentalista* szemléletét. Saját állás-

pontja e két elmélettípus diszkusziójából bontakozik ki.

Egy tudományos elmélet igazságáról nyilván nem beszélhetünk közvetlenül abban az értelemben, amelyben a megfigyelhető egyedi jelenségekről szóló kijelentésekről. A tudományos elméletek azonban a redukcionista, deskriptív felfogás szerint mégis tekinthetők igaznak vagy hamisnak, mert általános, teoretikus kijelentéseik *lefordíthatók* a megfigyelési anyagról szóló kijelentésekre, a teoretikus terminusok — pl. atom — csak rövidítések a megfigyelhető események, tulajdonságok egy komplexumának leírására, nem jelölnek önálló fizikai realitást.

A redukcionista elméletek egyik alapvető típusa a *fenomenalista* redukcionizmus. A fenomenalista redukcionizmusnak a marxista irodalomban legtöbbet említett képviselője E. Mach. A tudományos elméletek ezen álláspont szerint — írja Nagel — lefordíthatók a *szubjektív* atomi érzéki benyomások (p.l zöld, meleg stb.) nyelvére. Tehát a zöldről, melegről stb. nem mint tárgyi tulajdonságokról, hanem mint az én érzeimeiről van szó. Nagel ezt a ma már teljesen meghaladott álláspontot csak *futólag* bírálja: Az elmélet elfogadja az atomisztikus pszichológia hamis előfeltevéseit; a fenti nyelv csak javaslat, senkinek sem sikerült kialakítania; kialakítása csak a természetes nyelv felhasználásával lehetséges, következésképpen ennek egy részét képezné csak stb.

E bírálat azonban nemcsak rövidege miatt hiányos, nem meggyőző. A fenomenalista redukcionizmus végigvételére tett legjelentesebb kísérlet — Carnap „A világ logikai felépítése” (1928) című munkája — nem atomisztikus pszichológiai előfeltevéseken alapul. Készségtelen, hogy a könyv — hatalmas technikai apparátusa ellenére is — csak egy vázlatát, tervét adja a redukcióhoz szükséges fenomenalista nyelvnek. De Carnap azért nem folytatta e terv megvalósítását, mert felismerte, hogy tudományos jelentőségük csak azoknak a megfigyeléseknek lehet, amelyek legalábbis elvileg minden megfigyelő számára hozzáférhetők. A fenomenalizmus szerint azonban a megfigyelési kijelentések a megfigyelő észleleteire vonatkoznak, s az észleletek — szemben a külvilág anyagi tárgyival — csak észlelőjük számára vannak adva, a többi embernek elvileg hozzáférhetetlenek. A fenomenalista redukcionizmusnak ezt az alapvető problémáját Nagel figyelmen kívül hagyja, pedig ez a probléma vezetett át a redukcionizmus másik, *realista* típusához, amelyet Carnap és Neurath „fizikalizmusa”, Carnap „Ellenőrizhetőség és jelentés” (1936—37) című

munkája képviselt. (Egységes *realista* típusról beszélni valójában nagy, de az adott összefüggésben megengedhető leegyszerűsítés; Neurath fizikalizmusa nem realista hanem behaviourista érzékeléelméleti előfeltevéseken alapult, s az „Ellenőrizhetőség és jelentés”-ben már nem egy egyszerű megfigyelési nyelv, hanem speciális, a korrespondencia szabályokéhoz hasonló funkciójú kijelentések segítségével való redukcióról volt szó.)

A redukció, a lefordítás azonban a realista megfigyelési nyelvre, az ún. „tárgy-nyelvre” sem lehetséges, amely objektív megfigyelhető tárgyi tulajdonságokat, viszonyokat és fizikai tárgyakat jelölő terminusokat, s nem szubjektív érzetminőségeket jelölőket tartalmaz. — Egy mondat fordítása akkor adekvát, ha jelentése nem változik meg. Az adekvát fordítás megvalósításának szükséges feltétele, hogy a lefordítandó nyelv fogalmai explicit definiálhatók legyenek annak a nyelvnek a fogalmaival, amelyre fordítunk. A teoretikus és a megfigyelési nyelv viszonyában ez a feltétel nincs meg. A korrespondencia szabályok nem biztosítják a teoretikus terminusok explicit definícióját a megfigyelési nyelv terminusaiban.

A lefordíthatóság tézisének harmadik, enyhébb változata: „... minden teoretikus kijelentésre van a megfigyelési kijelentéseknek egy olyan *osztályuk*, amelyik logikailag ekvivalens az adott kijelentéssel, nyitva hagyva a kérdést, hogy ez az osztály véges-e vagy sem.” (124. o.) Vegyük az „elektromos áram” teoretikus terminust. Ez a terminus a korrespondencia szabályok által össze van kötve a galvanométerek viselkedésére vonatkozó megfigyelési kijelentésekkel, de természetesen nemcsak egy bizonyos, hanem meghatározatlanul sok, akár végtelenül sok galvanométer viselkedésére vonatkozó megfigyelési kijelentésekkel is korrespondenciába kerülhet. Ez az érv amellet szól, hogy a teoretikus kijelentéssel ekvivalens megfigyelési-kijelentés-osztályt végtelennek kell tekintenünk. Az „elektromos áram” teoretikus terminus azonban nemcsak a galvanométerek viselkedésére vonatkozó kijelentésekkel, hanem más hő-, optikai, kémiai, fiziológiai jelenségekre vonatkozó megfigyelési kijelentésekkel is korrespondenciába hozható. A megfigyelési kijelentések azon osztályának, amely ekvivalens egy az „elektromos áram” teoretikus terminust tartalmazó teoretikus kijelentéssel, ezeket a kijelentéseket is tartalmaznia kell. De a jövőbeli felfedezések még további jelenségcsoportokat is kapcsolatba hozhatnak az elektromos árammal, s így az ekvivalens kijelentés-osztálynak az ezekre vonatkozó

kijelentéseket is magában kellene foglalnia. A megfigyelési kijelentéseknek ez az osztálya már aligha tekinthető a redukcionista elmélet által követelt „fordításnak”, mert „bár a megfigyelési kijelentéseknek ez az osztálya, amelyre egy tudományos elmélet így lefordítható, a posztulátum szerint ekvivalens az elmélettel, de olyan osztály, amelynek tagjait soha sem lehet teljesen megállapítani, sem számuk, sem változatosságuk tekintetében”. (125. o.)

A deskriptív, redukcionista szemlélettel szembenálló instrumentalista álláspont — írja a szerző — jelentős alátámasztást kapott Craig tételében. Craig tétele és a bizonyítása mint a redukcionista elmélet logikailag *teljesen egzakt* kifejtése rendkívül élesen mutatja meg, hogy a redukcionizmus mennyire figyelmen kívül hagyja a tudományos elméleteknek az instrumentalisták által hangsúlyozott és középpontba állított funkcióit. A tétel szerint egy deduktív rendszerből, amely igaz teoretikus és megfigyelési kijelentéseket tartalmaz, s axiómáiban mind teoretikus, mind megfigyelési terminusok előfordulnak, elhagyhatjuk a teoretikus terminusokat, majd a rendszert — bonyolult logikai eljárással — újra axiomatizálhatjuk. Ily módon egy olyan rendszert kapunk, amelynek empirikus tartalma azonos lesz az előzővel (ugyanazokat a megfigyelési kijelentéseket tartalmazza), de nem tartalmaz teoretikus kijelentéseket. Csakhogy ebben az esetben végtelen sok axiómára van szükség! S egy végtelen, vagy akár csak nagyon sok axiómával bíró rendszerrel nem lehet dolgozni, ez a rendszer nem képes ellátni a tudományos elmélet funkcióit (a jelenségek magyarázatát és előrelátását). Ez az általakított rendszer logikailag is csak akkor egyenértékű az eredetivel, ha az eredeti elméletbe tartozó összes igaz megfigyelési kijelentés meg van állapítva, azaz az elmélet minden megfigyelési következményét már levonták és ellenőrizték már. Az elméletnek ez az elképzelt végállapota azt jelentené, hogy már teljesen betöltötte funkcióit.

„Az instrumentalista szemlélet alapvető feltevése az, hogy az elméletek nem tekinthetők sem a megfigyelési adatok közti viszonyok összegező leírásának, sem pedig általánosított megállapításának. Ellenkezőleg, az elmélet... egy technikai eszköz, amelynek segítségével megfigyelési kijelentésekből más megfigyelési kijelentésekre tudunk következtetni.” (129. o.) Ezen álláspont képviselői — a szerző szerint C. S. Peirce, F. P. Ramsey, M. Schlick, J. Dewey, W. H. Watson, G. Ryle, és S. Toulmin — az elmélet instrumentum, eszköz jellegéből következően a lefordítási

és igazság-hamisság kérdéseket értelmetlennek tartják. Ez a felfogás az elméletek *logikai* státuszáról alkotott elképzelésükben is kifejeződik. Az elméletek nem premisszák, amelyekből, megfigyelési kijelentések vezethetők le, hanem következtetési szabályok, amelyekkel *összhangban* megfigyelési kijelentésekből más megfigyelési kijelentésekre következtetünk.

S Nagel ezen a ponton kezdi meg az instrumentalizmus bírálatát: A levezetési szabályok és a premisszák megkülönböztetése kontextuális. Egy elmélet különböző megfogalmazásaiban egy kijelentés egyszer premissza, másszor — materiális — levezetési szabály szerepét játszhatja. (Pl. a „Minden ember halandó” kijelentés átalakítható a következő materiális levezetési szabállyá: „Minden ,*x* halandó’ formájú kijelentés levezethető egy ,*x* ember’ formájú kijelentésből.”) Figyelembe kell venni továbbá, hogy a tudományos elméletek aktuális megfogalmazásaiban a teoretikus kijelentések a premissza, nem pedig a levezetési szabály szerepét szokták játszani. Az instrumentalista felfogás szerint értelmetlen arról beszélni, hogy pl. az, „elektron” teoretikus terminus valamilyen fizikai realitást jelöl, az „elektron” csupán fogalmi láncszem egy következtetési szabályban.

A két álláspont kritikájának e hosszúra nyúlt ismertetése után az olvasó joggal várhatja, hogy most már rátérünk Nagel pozitív koncepciójára a tudományos elméletek megismerő szerepéről. Nagelnek azonban nincs összefüggő pozitív koncepciója, illetve — pontosabban — pozitív elképzelései nem tartalmaznak többet, mint amit már a kritikából, a negatív részből is kivettünk. Az elméletek nem tekinthetők abban az értelemben igaznak vagy hamisnak, amilyenben az egyedi megfigyelhető jelenségekről szóló kijelentésekkel kapcsolatban szoktunk erről beszélni, s az elméletek igazságának vagy hamisságának kérdése nem is *redukálható* az ilyen kijelentések igazságának vagy hamisságának kérdésére (a lefordítás lehetetlen, az interpretáció részlegessége miatt az elmélet még mindig inkább *kijelentésformák*, mint kijelentések rendszere stb.). Az instrumentalisták általában helyesen mutatnak rá arra, hogy a deskriptív szemlélet nem veszi figyelembe az elmélet alapvető funkcióit, hogy e funkciók betöltésének éppen a részleges interpretáltság, az elmélet nyílt jellege az egyik feltétele. De maguk is egy hibás álláspontot képviselnek, amennyiben teljesen tagadják az elmélet deskriptív

jellegét. A valóságos tudományos gyakorlat az elméletek igazolására törekszik, s feltételezi az elektronok stb. fizikai realitását, amely összeegyeztethetetlen az elmélet levezetési szabályként való felfogásával... Nagel szerint tehát az egyik felfogásnak sincs igaza, bár mindkét felfogás a tudományos elméletek nagyon fontos jellemzőit tárja fel; másrészt, amennyiben igazuk van, nem is térnek el túlságosan egymástól, csak nyelvhasználat, kifejezés-mód kérdése, hogy az elméletek igazságáról hamisságáról vagy alkalmasságáról-alkalmatlanságáról beszélünk-e.

A kifejtésnek ez a diszkusszionális jellege egyáltalán nem véletlen. Ez a diszkusszionális jelleg jellemző az egész mai polgári tudományfilozófiára. Történetileg a mai állapot különböző, de minden különbségük ellenére is egységesen szubjektív idealista koncepciókból alakult ki oly módon, hogy az eredetileg szubjektív idealista koncepció felörlődött a tudomány valóságos gyakorlatának ellenállásán, egy reális tudományfilozófia érdekében sorra engedni kellett az idealista előfeltevésekből. Ez a folyamat visszavonulásnak, vérésségnek tekinthető, amennyiben ennek során elveszett a kiinduló koncepciók belső egysége, másrészt azonban ebben a folyamatban a *valóság* győzedelmeskedett a kiinduló koncepciók szubjektív idealizmusán, ebben a folyamatban egy, bár egységes nagy elméletek kialakítására képtelen, de helyes megfigyelésekben, tudománylogikai felfedezésekben gazdag irodalom jött létre. Ebbe tartozik, ennek egyik jelentős alkotása Nagel könyve is.

Az eredetileg egységes tudományfilozófiák felbomlásának, a reálisabb tudományfelfogás kialakulásának egyik vonalára, a neopozitívizmusra már az ismertetés során is próbáltunk célozni. Egészen utalásszerűen jellemeztük Carnap fejlődésének két régebbi periódusát. Nagel — mint láttuk — azt a Carnap<sup>3</sup> és Hempel<sup>4</sup> *mai* álláspontjához hasonló elképzelést vallja, amelynek középpontjában a részleges interpretáció tétele van, mely szerint az elmélet empirikus jelentésének biztosításához nincs szükség sem arra, hogy minden teoretikus terminushoz tartozzék korrespondencia szabály, sem arra, hogy a korrespondencia szabályok az elmélet explicit definícióját adják. Nagel tehát — a mai álláspontokat tekintve — nagyon közel áll ehhez a vonalhoz.

Az összehasonlítás azonban egy lényeges különbséget is felvet. Az az út, amely

<sup>3</sup> Carnap, *The Methodological Character of Theoretical Concepts* Id. kiad.

<sup>4</sup> C. G. Hempel, *The Theoreticians Dilemma* n. a. H. Feigl—M. Scriven—G. Maxwell ed., *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Minneapolis, 1958. 2. köt.

Nagel ehhez a mai koncepcióhoz vezette, nem a visszavonulás útja volt. Nagel egy tanulmánykötetének előszavában<sup>5</sup> filozófiai pályafutásának korábbi szakaszára emlékezve fontos adalékokat közöl fejlődése megértéséhez. Ennek alapján és régebbi írásainak<sup>6</sup> karakterével megegyezően megállapíthatjuk, hogy filozófiáját már a kezdetől, már a harmincas évek elejétől egy minden szubjektív idealizmussal szembeni határozott ellenállás jellemezte, jóllehet a szubjektív idealista alapon létrejött tudományfilozófiák eredményeinek felhasználására törekedett. Így ír filozófiájáról, amelyet „naturalizmusnak” nevez: „A dolgoknak a naturalizmus által javasolt felfogása annak a tudásnak a desztillációja, amelyet a világgal való érintkezés szokásos útján, illetve a speciálizált tudományos kutatásban szereztünk. A naturalizmus világosan kimondja a világnak azokat a jellemző vonásait, amelyek, éppen mert olyan nyilvánvalókká váltak, ritkán kerülnek említésre a szaktudományok vitáiban, de amelyek megkülönböztetik világunkat a más, elképzelhető világoktól. A naturalizmus fő állításai ennél fogva elég sovány tartalmúak; de ezek az elvek mégis hatásos vezérfonalai a megbízható kritikának és értékelésnek.”<sup>7</sup> S az első ilyen alapvető állítás „a szervezett anyagnak a természet rendjében mutatkozó kauzális és egzisztenciális primátusáról” szól.<sup>7</sup>

S Nagel e filozófiai állásfoglalásának fényében több koherenciát fedezhetünk fel az elméletek megismerő jellegére vonatkozó koncepciójában, mint amennyi az első pillanatban látszik. *Fő* ellenvetése mind a redukcionista, mind az instrumentalista felfogással szemben az, hogy radikális, végig gondolt formájukban nem adnak lehetőséget a teoretikus terminusok által jelölt dolgok fizikai realitásként való feltételezésére. Egész gondolatmenetét áthatja az a meggyőződés, hogy a részleges interpretáció elméletének keretén belül is van lehetőség a tisztán spekulatív, valóságos létezőket nem jelölő „teoretikus” terminusok (pl. szentháromság) és a tudományos teoretikus terminusok (pl. elektron) megkülönböztetésére. S nála ez a meggyőződés nemcsak deklarációkban nyilvánul meg, mint Carnapnál. Megoldási kísérlete itt is abban az irányban mozog, amelyre ismertetésünk elején, a kísérleti törvények és teóriák megkülönböztetésével kapcsolatban már utaltunk. Nem minden esetben érvényes, formalizált vagy éppen séggel a korrespondencia szabályok logikai

formájára vonatkozó kritériumot keres, hanem kritériumok, pontosabban — főleg materiális — *elemzési szempontok* egész csoportját próbálja megadni, melyek alapján több-kevesebb bizonyossággal dönteni lehet a fizikai realitás kérdésében. Ezeknek a kritériumoknak az ismertetésére nem térünk ki, csak utalunk arra, melyek alapján az a törekvése éles ellentétben van Hempelével, aki szerint a részleges interpretáció elméletének alapján nem lehet határvonalat húzni a tudományos és a spekulatív teoretikus fogalmak között.

Bár Nagel materialisztikus filozófiai alapállása egy bizonyos, az első pillanatban szembetűnőnél mélyebb koherenciát kölcsönöz elméletének (ami a könyv általunk nem tárgyalt részében még erősebben megnyilvánul), ez nem változtatja meg a kifejtés alapvetően diszkusszionális, nem-szisztematikus jellegét. Változatlanul azt kell tartanunk, hogy a mű *beleillik* a fentebb vázolt összképbe. S bár e diszkusszionális jellegű tudományelmélet *keletkezése* — mint láttuk — sokban eltér a szokásostól, a diszkusszionális jelleg *okai* nem térnek el lényegesen a szubjektív idealista indítástú vonalon felmerülő tényezőktől. Az egységes szubjektív idealista alapú tudományfilozófiák felbomlása, a realisabb tudomány szemlélet kialakítása ugyan a szubjektív idealista filozófiai pozíciók visszaszorulását jelentette, de ezeket nem más filozófiai tendenciák, hanem egy, a rész-kérdésekbe való belemerülés, egy filozófiátlanság váltotta fel. S hasonló okokból nem képes Nagel sem egységes elméletet kialakítani.

A neopozitivisták kezdeti szubjektív idealizmusa nem mint tudatos filozófiai pozíció jelentkezett. A neopozitivistá vonal elméletileg mindvégig alapvetően filozófia-ellenes. A klasszikus neopozitivistá felfogás szerint kognitív jelentésük csak a szaktudományos tételeknek van, a szaktudományok hivatottak a valóságra vonatkozó legáltalánosabb kijelentések megalkotására is. A filozófia ontológiai kérdései vagy — megfelelő formulázás által — szaktudományos kérdésekre vezethetők vissza, vagy csak *látszólag* vonatkoznak a tudomány által feldolgozott valóságanyagra, valójában a tudomány nyelvére vonatkozó problémákat vetnek fel, vagy értelmetlenek. S Nagel „naturalizmusa” csupán egy a neopozitivistá felfogáson *belül* maradó modus vivendi a filozófia számára. Önálló ontológiai kérdésfelvetéseket ő sem enged meg, a szaktudományok legáltalánosabb és ezért

<sup>5</sup> Logic Without Metaphysics and Other Essays. Illinois, 1956.

<sup>6</sup> 1. az előbb említett és a *Sovereign Reason* c. kötetét. (Illinois, 1954.)

<sup>7</sup> Logic Without Metaphysics... Id. kiad. 6–7. o.

magától értetődő előfeltevéseinek explikálása azonban olyan feladat, amely minden- esetre egy a hagyományos filozófiához hasonló eredményeket is felmutató elméleti tevékenység számára jelöl ki egy szűk kört. — Ez a naturalizmus „*sovány tartalma*”.

Anélkül, hogy a filozófia kognitív státuszára vonatkozó vizsgálatokba bonyolódnánk, ami nem egy könyvbírálat feladata, meg kell mutatnunk, hogy az ontológiai kérdéseket nem lehet ilyen könnyen negligálni. A kérdések akkor is kérdések maradnak, ha nem veszünk róluik tudomást, vagy értelmetleneknek nyilvánítjuk őket. (Természetesen ezzel nem akarjuk azt mondani, hogy a hagyományos filozófiai kérdések között egyáltalán nincsenek értelmetlenek.) Nagel az ontológiai problémák megoldatlansága miatt nem tudja teljesíteni munkájának egyik fő célkitűzését, a redukcionizmus bírálatát. Az ontológiai kérdések megoldatlansága miatt, bár módszertani szinten antiredukcionista megoldást ad, ismeretelméleti szinten redukcionista pozícióba csúszik vissza. A tudományelmélet kérdéseinek ismeretelméleti szintű megoldása a subjektum-objektum viszonynak egy a neopozitivizmusban szokásosnál szélesebb, *társadalmi* felvetését tenné szükségessé. Egy ontológia kidolgozása csak részfeladat a subjektum-objektum viszony kidolgozásán belül (esetleg csupán előfeltétele ennek). Az itt tárgyalt megoldatlanság azonban szorosabban az ontológiai kérdések kidolgozatlanságából ered.

Nagel világosan látja, hogy a tudományos törvények logikai formája nem a formális implikáció. Ha a tudományos törvények logikai formájának a formális implikációt tekintjük, akkor nem tudunk különbséget tenni a *véletlenszerű* és a *törvényszerű* általánosság logikai formája között. Tételezzük fel pl., hogy egy bizonyos  $t$  időpontban a Gellért-szálló minden vendége amerikai. Ennek alapján azt állíthatjuk, hogy „Minden  $x$ -re érvényes, hogy — ha  $x$  a  $t$  időpontban vendég a Gellért-szállóban — akkor  $x$  amerikai”. S vegyünk egy másik példamondatot, amelyik szintén formális implikáció: „Minden  $x$ -re érvényes, hogy, ha  $x$  réz, akkor  $x$  jó vezető”. Az első kijelentés a véletlenszerű, a második a törvényszerű univerzalizás példája. A kettő közti logikai különbséget úgy adhatjuk meg, hogy, míg a törvényszerű általánosságú implikáció megfogalmazható *tényellentétes feltételezés* (contrary-to-fact conditional) formájában, addig az utóbbi-

nak ilyen átalakítása elfogadhatatlan. Nem mondhatjuk, hogy „ha  $x$  egy  $t$  időpontban a Gellértben szállt volna meg, akkor  $x$  amerikai lett volna”, de mondhatjuk, hogy „ha  $x$  anyag réz lett volna, akkor  $x$  vezetne volna az elektromosságot”.

Ha a tudományos törvény sajátos *logikai* formája a tényellentétes feltételezés, akkor problematikusává válik az extenzionális logika fenntartása a tudományos törvények vonatkozásában, s problematikusává válik az extenzionális logika által sugallt ontológia is, mely szerint a tulajdonságok és relációk másodlagosak, alárendelt szerepet játszanak a dolgokhoz képest.

Nagel azonban egyáltalán nem vesz tudomást erről, hanem az extenzionális logika univerzalizás-felfogásának alapján áll. Az extenzionális logika úgy fogja fel az univerzalizást, hogy a „Minden ember halandó” kijelentés logikailag ekvivalens az egyes emberekről szóló megfelelő kijelentések konjunkciójával: „Kis János halandó és Kovács Pál halandó és...” Természetesen ez az ekvivalencia itt principiálisan értendő, s nem úgy, hogy a fenti konjunkciósorozatot valóban gyakorlatilag megalkothatóknak kellene tekinteni. S éppen erről beszél Nagel, csak a gyakorlati megvalósíthatatlanságot hangsúlyozva, amikor a redukcionista elmélet harmadik, enyhébb változatát elemzi. S erre a felfogásra illik rá előbbi megállapításunk: Módszertanilag nem redukcionista (gyakorlatilag megvalósíthatatlannak tartja a redukciót), de ismeretelméletileg az.

Nagel szerint egy tényellentétes feltételezés („Ha Zeusz ember volna, halandó volna”) akkor igaz, ha van egy olyan kijelentés („Minden ember halandó”), amely a tényellentétes feltételezés előtagjának kijelentő formájával („Zeusz ember”) együtt premisszaként véve konklúzióként a tényellentétes feltételezés utótagjának kijelentő formáját („Zeusz halandó”) adja.<sup>8</sup> Az extenzionális logikában a „Minden ember halandó” kijelentésnek az egyes emberekről szóló megfelelő kijelentések konjunkciójával való ekvivalenciája teszi lehetővé az olyan típusú következtetéseket, hogy az osztály minden elemét megillető predikátumok megilletik az osztály egyes elemeit is. Nagel egy ilyen következtetésre gondol, amikor a tényellentétes feltételezés igazságának eldöntéséről beszél. Csakhogy mit jelent a tényellentétes feltételezés előtagjának kijelentő formája, példánkban a „Zeusz ember”

<sup>8</sup> Az itt következő érv R. M. Chisholm *The Contrary-to-Fact Conditional* c. munkáját követi (Mind, 1946. 289—307. o.). Újranyomva: H. Feigl-W. Sellars ed., *Readings in the Philosophical Analysis*. New-York, 1949.

kijelentés? Nyilván azt, hogy Zeusz azonos a fenti konjunkciósorozat valamelyik tagjában szereplő individuummal, mondjuk Kis Jánossal. De ha Zeusz azonos Kis Jánossal, akkor Zeusz és Kis János nem két személy, ugyanazt a személyt illetők kétféle névvel, akkor viszont értelmetlen a *tényellentétes* feltételezés eredeti formája („Ha Zeusz ember *volna*...”), hiszen Zeusz *tényleg* ember. Ha fenn akarjuk tartani a tényellentétes feltételezéseket, márpedig erre a tudományos törvények sajátos logikai formájának meghatározásához szükség van, akkor érvénytelennek kell tartanunk a tényellentétes feltételezések igazságának meghatározására javasolt extenzionális logikai következtetést.

Úgy véljük, hogy fel kell adni az extenzionális logika univerzalitásfelfogását és az ezáltal sugallt ontológiát is. Bizonyos meggondolások azt mutatják,<sup>9</sup> hogy ez nem vezet ontológiai abszurditásokhoz. Ha nem tételezzük fel, hogy a tulajdonságoknak van egy olyan dologi hordozójuk, amely maga változatlan marad a tulajdonságok, viszonyok megváltozásakor, ha nem tételezzük fel, hogy vannak dolgok, amelyek változatlanok maradnának, bármilyen környezetbe kerüljenek is, egyáltalán nem

tűnik abszurditásnak a tulajdonságok és relációk emancipációja. Amennyire elfogadhatatlannak tartjuk a dolgok egy relációiktól abszolút független „belső természetének” feltételezését, annyira elfogadhatónak kell tartanunk azt a javaslatot, hogy a tulajdonság és a viszony a dologgal egyenrangú ontológiai kategória. Ezen az alapon azután már nem lehetetlen a törvények egy olyan felfogása, mely szerint a törvények elsősorban a valóság relacionális strukturáját dolgozzák fel, s elvileg nem vezethetők vissza az egyes dolgokról szóló kijelentések semmilyen osztályára sem, ami a dolgoknak a tulajdonságokkal és relációkkal szembeni elsődlegessége alapján lehetetlen volna.

Rövid fejtegetésünk természetesen még az itt adódó probléma megfogalmazásának sem tekinthető, ez legfeljebb a kérdés felvetése. A problémának azonban már ez a pusztá felvetése is érzékelteti, hogy Nagelnek a mindennapi gondolkodás és a tudományos gyakorlat ösztönös materialista előfeltevéseit explikáló „naturalizmusa” nem pótolhatja az önálló filozófiai — ismeretelméleti és ontológiai — elemző munkát.

Bence György

## Realism and the Background of Phenomenology<sup>1</sup>

12 írást tartalmaz a kötet, a kortársi polgári filozófiában immár klasszikussá vált munkákat, melyek az ún. realista irányzatot hivatottak reprezentálni. A 12 munka koncepciója az első pillanatban olyannyira elütőnek tűnik, hogy felmerül a kérdés: Mi készítette Roderick M. Chisholmot, a kötet szerkesztőjét arra, hogy egy kötetben gyűjtse össze őket? Némelyik írás „realizmusa” kimerült egy tudatunktól független realitás létezése lehetőségének elismerésében, más szerzők koncepciója lényegében materialistának tekinthető. Nem több-e az olyan vonás a kötetben összegyűjtött írások szerzőinek koncepciójában, amely elválasztja őket egymástól, mint az olyan, amely összeköti őket? Ha önmagukban véve vizsgáljuk ezeket az írásokat, ha csupán a bennük felvetődő problémák konkrét megoldását tartjuk szem előtt, akkor azt kell mondanunk, hogy Chisholm törekvése egy realista irányzat megkonstruálására minden komoly alapot nélkülöz. Csak hogy a kérdés ilyen megközelítése hibás, s ha el akarunk

igazodni a XX. sz. polgári filozófiájának útvesztőjében, ha látni akarjuk valóságos irányzatait, akkor el kell fogadnunk Chisholm koncepcióját, mely szerint a realizmus mint irányzat — létezik.

Egy — a kortársi polgári filozófia megközelítése és tartalmi kritikája szempontjából alapvető jelentőségű — módszertani kérdéstről van ugyanis szó. Arról, hogy napjaink történelmében is tudjuk-e érvényesíteni — a marxista metodológia lényegéhez tartozó — történelmiség szempontját. Ha a filozófia történetét általában vizsgáljuk, akkor egyetlen marxistának sem jut eszébe, hogy úgy tárgyalja a filozófia történetét, mint amelyen belül külön története van a materializmusnak, az objektív idealizmusnak stb. Amint azonban a kortársi — pontosabban a Marx utáni — polgári filozófia történetéről kerül szó, sokszor úgy teszünk, mintha megállt volna a történelem. A felmerülő tendenciákat és irányzatokat nem belső fejlődésük, történelmi-logikai egymásból következésük alapján vizsgáljuk, hanem megkíséreljük elhe-

<sup>9</sup> Vö. Márkus György: Vita az univerzáléről. Magyar Filozófiai Szemle, 1961. 1. sz. 97–99. o.

<sup>1</sup> Ed. by Roderick M. Chisholm. The Free Press of Glencoe, Illinois, 1960. (The Library of Philosophical Movements)

lyezni őket az imént említett skatulyák valamelyikébe. Ez, a modern polgári filozófia marxista kutatói körében csekély számú kivételtől eltekintve általánosan elterjedt, hibás metodológia alapjában véve két forrásból táplálkozik. Az egyik: a történelmi távlat hiánya. Kétségtelenül igen nehéz feladat az írások kusza tömegéből kiválasztani azokat, amelyekkel egyáltalában érdemes foglalkozni, amelyek — legalábbis viszonylagos értelemben — időtállóak. Ez egy olyan objektív körülmény, amely mindenképpen sokkal nehezebbé teszi a közelmúlt filozófiájának történelmi vizsgálatát, mint a már „történelmi” korszakok filozófiáját. Hogy a XVII. sz. gondolkodói közül kiknek a rendszere időtálló és vizsgálata érdemes, ezen ma már nem lehet vitatkozni. Hogy azonban kik tartoznak bele a XX. sz. polgári filozófiájának történetébe — ezt nem olyan egyszerű megállapítani. S létrejön a bűvös kör: ahhoz, hogy megírjuk a modern polgári filozófia történetét, tudnunk kellene, hogy kikről írjunk; ahhoz viszont, hogy tudjuk, kikről kell írunk, látnunk kellene a történelmi fejlődésmenetet.

A másik forrás: az egész kérdés-komplexum dogmatikus megközelítése. Az a furcsa logika, amely abból az igaz megállapításból, hogy Hegellel lezárult a nagy polgári filozófiai rendszerek kialakulásának lehetősége, arra következtet, hogy a Hegelt követő polgári filozófiának nincs is története. Abból az úgyszintén igaz megállapításból pedig, hogy korunk nagy világnézeti-ideológiai küzdelme a marxizmus és polgári gondolat harca, arra a megállapításra jut, hogy a polgári filozófián belüli világnézeti küzdelmeknek semmiféle jelentőségük nincsen. Ez a dogmatikus megközelítés végképp lehetetlenné teszi, hogy leküzdjük az első forrásból származó nehézségeket, minthogy lényegében feleslegesnek is tekintni hogy leküzdjük. Ha ezután mégis kezdeni akarunk valamit a modern polgári kilozófiával, akkor behelyezzük őket fénytelmes skatulyáinkba — s ezzel mindent megtettünk, amit egyáltalában tenni lehetséges.

Meggyőződésem, hogy ennek a hibás módszertannak az eredményeképpen nem vettük észre mind a mai napig, hogy a századforduló idején a neokantianus-pozitivisták irányzatok megerősödésével egyidőben egy ezzel ellentétes tendencia is kibontakozott a polgári filozófiában, az ún. realista irányzat, melynek lényegét így fogalmazhatnánk meg: szembefordulás a külvilág szubjektivisták felfogásával. A negatív mozzanatot kell hangsúlyoznunk, a szembefordulást, mert ami a pozitív megoldásokat illeti: az irányzat jónéhány

képviselője maga sem tudja ténylegesen áttörni a szubjektív idealizmus korlátait, megreked egy hume-i típusú agnosztikus szemléletnél. De a polgári filozófia történetének megértése szempontjából ez a pusztán negatív mozzanat is nagy jelentőségű. Meg kell magyaráznunk ezt az „objektívizmus” irányába tett fordulatot, ki kell hámoznunk lényegét, meg kell világitanunk a szembefordulás eredménytelenségének okait. Mert ez az objektivisták fordulatát gyengének és eredménytelennek bizonyult azokban az esetekben is, amikor kezdetben túl is lépett azon a félszeg megállapításon, hogy lehetséges az objektív realitás. E realizmus erőtlenségének és felemás voltának talán legpregnansabb megnyilvánulása. Husserl filozófiai fejlődése, aki egy platonista jellegű objektív idealista felfogástól jut el — rendszere belső logikájánál fogva szükségszerűen — a „transzcendentális szolipszizmus” határáig, hogy ott egy irracionalista fordulattal felépítse az egzisztencializmusnak alapot nyújtó késői rendszerét.

A kötet alapjául szolgáló koncepció tehát nemcsak hogy nem megalapozatlan, hanem alapjában véve helyes. Helyes nemcsak annyiban, hogy az angolszász realizmust irányzatként kezeli, hanem annyiban is, hogy ezt együtt tárgyalja Husserl korai periódusával és a korai husserli filozófiával igen sok rokon vonást mutató Meinong-féle Gegenstandstheorie-val. Chisholm filozófiatörténeti „koncepciója” azonban mindössze azt jelenti, hogy feltárja és elemzi ezt a logikai egységet, amelyet a kötet gondolkodói között a fent vázolt negatív mozzanat teremt. Chisholm ennél nem is kíván mélyebbre hatolni, nem vizsgálja meg sem a szubjektivisták argumentummal való szembefordulásnak, sem pedig e szembefordulás erőtlenségének és felemás voltának történelmi okait. Chisholm bevezető tanulmánya azonban ennek — az analitikus módszerből szükségszerűen fakadó — korlátozottságnak ellenére is — vagy inkább e korlátozottságán belül — kitűnő munka, kristálytisza képet ad az elemezett realista gondolkodók koncepciójának belső logikájáról, a realizmus különböző „fokozatainak” és a különböző típusú realista gondolatrendszernek az egymáshoz való viszonyáról.

Chisholm öt fejezetre osztja a XX. sz.-i realizmus történetét. Az első három a „kontinentális” realizmus — a fenomenológia — kialakulását és hátterét, az utolsó két fejezet pedig az angol-amerikai realizmusat vizsgálja. Ez a „történet” azonban nem abban az értelemben történet, hogy kronológiai sorrendben vizsgálat tárgyává tenné az egyes gondolkodókat, ill. azok gondolati

fejlődésének periódusait. Ilyen értelemben ugyanis nincs is története a realizmusnak. Nincs szó arról, hogy az egyik filozófiai a másikhoz kapcsolódva továbbfejleszti vagy módosítja a megelőző koncepcióját. Nemcsak hogy a kontinentális realizmusnak (Meinong, Husserl) nem volt semmiféle hatása a valamivel később fellépő angolszász realistákra, hanem még Meinong és Husserl is lényegében egyidőben, de egymástól teljesen függetlenül dolgozta ki a maga rendszerét, és az angol és amerikai realisták egyes csoportjainak egymáshoz való viszonya is többségében esetleges és véletlenszerű. Ez a tény csak megerősíti azt a megállapításunkat, hogy a realizmus esetében olyan tendenciával van dolgunk, melynek jelentkezését a marxista vizsgálatnak vissza kell majd vezetnie meghatározott társadalmi tényezők hatására. Nem lehet szó ugyanis arról, hogy a realista irányzat valamely jelentős gondolkodó pusztán gondolati hatásának eredményeképpen bontakozott volna ki.

A kontinentális realizmusnak azonban mégis megvan a maga ősatya — Franz Brentano —, akinek intencionalitás koncepciója mind Meinong, mind pedig Husserl filozófiájának kiindulópontját képezi. Csak hogy maga Brentano nem tekinthető a realista irányzat képviselőjének, legalábbis azon korai periódusában nem, amelyben elindítja útjára Meinong és Husserl gondolatait.

Chisholm a tanulmányának első fejezetében Brentano filozófiáját elemzi, kiemelve a fizikai és pszichikai megkülönböztetésének problémakörét, melyen belül Brentano az „Intentionale Inexistenz” elméletét kidolgozta. Kevesebb teret szentel a késői Brentano realista koncepciójának, melyről megállapítja, hogy igen közeli rokonságban áll az angolszász realizmus általa dualizmusnak, ill. fenomenalizmusnak nevezett válfajához. A Brentano korai korszakában felvetődő gondolatokhoz kapcsolódva elemzi azután Chisholm — tanulmányának második, és harmadik fejezetében — Meinong, ill. Husserl filozófiáját, a kontinentális realista irányzatot. Mindkét fejezet — rövidsége ellenére — kitűnő összefoglalása a tárgyalt gondolkodó koncepciójának, iskolapéldája annak, hogyan kell és lehet kiemelni valamely filozófiai rendszer logikai magvát anélkül, hogy a felvetődő kérdéseket túlzottan leegyszerűsítsenék és ezáltal meghamisítsanak. Egyes szerzők kötetekre rúgó elemzései nem hatolnak olyan mélyre a husserli rendszer logikájában, mint Chisholm néhány oldalas írása. A Husserl-elemzés ennek ellenére — s tekintetbe véve azt is, hogy Chisholm igénye nem megy túl a vizsgált rendszer

gondolati strukturájának elemzésén — egy szempontból problematikus. Chisholm rámutat ugyan arra, hogy Husserl filozófiai fejlődésében döntő fordulatot jelent áttérése a platonikus logicista álláspontról a transzcendentális idealizmus álláspontjára, sőt rámutat arra is, hogy a transzcendentális idealizmus koncepciója lényegében „idealista” koncepció. (Az idealizmus terminus Chisholmnál — ahogyan az angol-amerikai realisták többségénél is — a realizmus által támadott határozottan szubjektív idealista álláspontot jelöli.) Ennek ellenére tanulmánya — amely a realizmust van hivatva vizsgálni — elemzi Husserlnek ezt a korszakát is, sőt a kötetben közölt mindkét Husserl-szemelvény ebből a periódusból való. Ezáltal Chisholm mintegy elmossa a határt éppen a kötet koncepciója által feltárt s — mint mondtam — tendenciáját tekintve feltétlenül létező határvonalat realizmus és „idealizmus” (a fenti értelemben!) között. Igaz ezáltal is világossá válik számunkra, mennyire inkonzevens és ellentmondásos a realisták realizmusa. Ha azonban Chisholm ezt akarta volna megmutatni, akkor Husserl-elemzésének a fordulat, az átmenet megvilágítására kellett volna törekednie. Ehelyett azonban a két korszakot pusztán egymás mellé helyezi, s létrejön az a látszat, mintha valamiféleképpen a késői Husserl is a realista tendencia képviselője lenne.

Igen frappáns módon elemzi Chisholm az angolszász realizmust. Megkonstruálja azokat a logikai lépéseket, melyeken keresztül az „idealizmus” eljut a szubjektivista argumentum végső konkluziójához: „Amikor azt gondoljuk, hogy valamely külső fizikai dolgot észlelünk, érzéseink csak valami olyanról informálnak bennünket, aminek létezése szükségszerűen tőlünk függ.” Ezt a végső konkluziót egy logikai következtetésmenet ötödik lépésének tekinti abban a sorozatban, melynek kiindulópontja az a megállapítás, hogy; „Azokban az esetekben, amikor azt gondoljuk, hogy valamely külső fizikai dolgot észlelünk, érzéseink csak bizonyos jelenségekről vagy jelenségsorozatokról informálnak bennünket.” A realizmus „legnyúlóbb” változata csak a konkluziónak a szükségszerűségét illető megállapítását veti el, míg a leghatározottabb realista koncepció már a kiinduló tételt sem fogadja el. Chisholm az angolszász realizmuson belül az öt logikai lépésnek megfelelő öt fokozatot különbözteti meg. A legkevésbé határozott, „dualista” koncepciót Arthur Lovejoy írása képviseli a kötetben, majd a további — egyre határozottabb — fokozatok képviselőiben Chisholm Russel egy 1915-ös munkáját, az ún. „New Realism” kiáltványát,

végül Samuel Alexandert vonultatja fel. Meglepő, hogy az angolszász realizmus leghatározottabb változatát nem szerepelteti külön tanulmányal. Ez az a változat, amely a fent említett szubjektivista argumentum kiindulópontját sem fogadja el, s amelyet Chisholm a következőképpen jellemez: „Amikor azt gondoljuk, hogy azt észleljük, hogy valamely dolog bizonyos érzéki karakterisztikummal rendelkezik, akkor az a tény, hogy mi azt gondoljuk, hogy észleljük azt, *prima facie* evidenciát jelent azon hitünk számára, hogy a dolog rendelkezik azzal a karakterisztikummal.” Egyszerűbben: az ember a valóságot észleli, nem pedig valamiféle szubjektív jelenségeket. Ez az álláspont önmagában véve nem feltétlenül materialista — igen jól megfér pl. egy platonikus állásponttal —, s nem véletlen, hogy Chisholm szerint Meinong lényegében ezt az álláspontot képviseli. Másrészt viszont ideszámítja a materialista Roy Wood Sellarst és — önmagát. Annak, hogy ez az álláspont az antológiában nem kapott helyet, feltételezhetően éppen az az oka, hogy maga Chisholm képviseli. Ennek ellenére — furcsa módon — saját álláspontja sem kap részletesebb méltatást Chisholm tanulmányában, s nem állíthatjuk azt sem, hogy ezen álláspont mellett nyomósabb érveket sorakoztatna fel, mint bármelyik másik mellett. Ezt — úgy hiszem — nem csupán azzal kell magyaráznunk, hogy Chisholm objektív, minden elfogultságtól mentes ismertetést kíván nyújtani az antológia tárgyát képező irányzatról, hanem az is szerepet játszik, hogy félig-meddig Chisholm is tisztában van vele: saját álláspontjának éppúgy megvan a maga Achilész-sarka, mint valamennyi többinek.

Nem lehet célunk, hogy egy ilyen szűkterjedelmű „realista” antológia vázlatos ismertetése kapcsán bármiféle kísérletet tegyünk azoknak az alapvető kérdéseknek a felvetésére, amelyek a realista szemléletmód egésze, annak minden válfaja mögött meghúzódnak. Nemcsak a fentebb vázolt

objektivista fordulat történelmi gyökereinek feltárása jelent olyan feladatot, amely alapos, sokoldalú s el nem hamarkodott kutatómunkát igényel. Az egész áramlat belső következetlenségének feltárása — ami az előbbinél valamivel könnyebb feladat — sem intézhető el néhány szokványos frázissal.

Világosan láthatjuk azonban a következőket. Mindezek a realisták, akik — legáltalában a többségük, a határozottabb álláspontok képviselői — meg vannak győződve egy objektív realitás, egy tudatunktól független valóság létezéséről — a legcsekélyebb mértékben sem érdeklődnek ez iránt a valóság iránt. Ezeket a „realistákat” sokféle kérdés foglalkoztatja, csak éppen egy nem: milyen a realitás? Mindezek a gondolkodók — akár a kontinentális realizmus képviselőiről, a korai fenomenológusokról és a korai fenomenológiával rokon gondolkodókról legyen szó, akiknek érdeklődése alapjában véve arra irányul, hogy a racionális gondolkodás valóságtartalmát megtalálják, akár pedig az angolszász realistákról, akiknek fő érdeklődési körét az érzékelés problémái teszik ki — közősek abban, hogy kizárólag ismeretelméleti gondolatok körben mozognak, s megfelelnek annak, hogy ontológia is van a világon. A realizmus kiindulópontja — éppen úgy, ahogy az „idealizmusé” is — az individuum tudata. Az individuális tudatból, az individuum tudatának tartalmából kiindulva kíván eljutni a realitáshoz, az objektív valósághoz. Ez a vállalkozás azonban eleve kudarcra van ítélve, mert a kiindulópont, a premissza hamis: feltételezi az objektivitástól független individuális tudatot. Ha az illető gondolkodó következetes, akkor nem is lehet képes arra, hogy áttörje szubjektivizmusának korlátait. Ha kevésbé következetes: „megteremt” a maga számára valamilyen objektivitást, ez azonban, gondolatrendszere kiindulópontjánál fogva, csak valamiféle ál-objektivitás lehet.

Vajda Mihály

## M. Kagan: Az esztétikai jelenségek dialektikája<sup>1</sup>

M. Sz. Kagan a Leningrádi Egyetemen tartott esztétika-előadásainak első részét jelentette meg ebben a kötetben. A publikált hat előadás a valóság esztétikai eljáritásának általános törvényszerűségeit vizsgálja. A második rész — „A művészet dialektikája” — a művészi visszatükrözés

törvényszerűségeivel, a harmadik rész — „A művészettörténet filozófiája” — pedig a művészet történelmi fejlődésének általános törvényszerűségeivel fog foglalkozni. A most megjelent kötet bevezetőjében a szerző hangoztatja, hogy célja az esztétika tudományának rendszeres kifej-

<sup>1</sup> Лекции по марксистско—ленинской эстетике. Часть I. Дialeктика эстетических явлений. Изд. Ленинградского Университета, 1963. 130. о.

tése — megállapíthatjuk, hogy e célt az egyetemi oktatás magas színvonalán sikerült megvalósítania.

Az első elcádás az esztétikai kutatás tárgyával, módszerével és céljával foglalkozik. Koncepciója szerint az esztétikának három aspektusa van: egyfelől a valóság esztétikai elsajátításával, másfelől a művészettel foglalkozó tudomány, végül pedig az esztétikai nevelés általános elmélete (az esztétikáról mint tudományról adott meghatározásában Kagannak sem sikerült elkerülnie a körbenforgást, a továbbiakban azonban tisztázza, hogy mit ért esztétikai elsajátításon és esztétikai nevelésen). A szerző, miután leszögezi, hogy az esztétika a második aspektusát tekintve abban különbözik az egyes művészeti ágak elméletétől, történetétől és kritikájától, hogy a művészet legáltalánosabb, valamennyi ágra nézve érvényes törvényszerűségeit kutatja, bírálja azokat a szovjet esztétákat, akiknek „a művészet általános törvényeiről szóló elméletei csupán az irodalom, a színház, a film, a festészet elemzésére támaszkodnak, vagyis a művészetek azon csoportjára, amelyek a valóság ábrázolásának képességével tűnnek ki, azon képességgel, hogy a valóság tárgyainak és jelenségeinek konkrét arculatát reprodukálják. Ami azonban az olyan művészeteket illeti, mint a zene, a tánc, az építészet, az iparművészet, amelyeket a reális világ visszatükrözésének más — feltételelesen szólva — nem-képzőjellegű’ (неизобразительный) — módja jellemez, ezeket... egyszerűen ignorálják...” (13. o.)

Elhatárolja a könyv az esztétikát a pszichológiától is, de ugyanakkor megállapítja, hogy: „nem lehet megérteni a szépnek a lényegét anélkül, hogy feltárnánk a *szép-érzék* pszichológiai természetét, annak a természetét, amit rendszerint *esztétikai élvezetnek* nevezünk; nem lehet megérteni a fenségesnek a lényegét anélkül, hogy be ne hatolnánk a *fenséges érzésének* pszichológiai mechanizmusába; nem lehet megérteni a komikum lényegét anélkül, hogy a *komikum érzésének*, a *humorérzéknek* a pszichológiáját ne vizsgálnánk.” (14. o.) E pszichológiai vonatkozások figyelmen kívül hagyása nagymértékben magyarázza azt a tényt, amelyet Kagan sajnálkozva állapít meg, hogy ti. az esztétikai nevelés elméletének kidolgozásában a marxista esztéták még nem mutathatnak fel jelentősebb eredményeket. A feladat megoldásában az esztétika és a neveléstudomány szerepe a következőképpen viszonyul egymáshoz: „Azt lehetne mondani, hogy az esztétika nyújtja az esztétikai nevelés *stratégiáját*, a neveléstudomány pedig a *taktikáját* minden konkrét szférában: a mindennapi életben, a mun-

kában, a sportban, a művészet felfogásában: a gyermekek óvodáskori nevelésében, az iskolában stb.” (16. o.)

Az esztétikai jelenségek természetéről szóló elcádást rövid történelmi áttekintés vezeti be. Ezután Kagan röviden ismerteti azt a vitát, amely a szovjet esztétikában az utóbbi években kibontakozott erről a kérdésről. Meggyőzően mutatja ki annak a koncepciónak a tarthatatlanságát, amely a szépséget a dolgok objektív természeti tulajdonságának tartja. Elhatárolja magát attól az állásponttól is, amely a szépséget társadalmi lényegűnek, de objektívnek fogja fel oly módon, hogy a társadalmi léttel, a társadalmi praxissal hozza genetikusan összefüggésbe. A szerző koncepciója szerint a szépség és a többi esztétikai jelenség az objektumnak és szubjektumnak az egységét képezi, „*kettős információ* fogalmában: az objektumról is és a szubjektumról is; beszél az észlelt tárgyról is és a tárgyat észlelt emberről is. Ezért nemcsak a tárgy meghatározása, hanem *értékelése* is. Ez pedig azt jelenti, hogy: „... nem tisztán tárgyi, nem tisztán objektív, az emberen kívül és az embertől függetlenül létező tulajdonsága a világnak, hanem olyan tulajdonság, amely bizonyos, a természet és az ember, az objektum és a szubjektum közötti viszonyt fejez ki.” (15. o.)

Kagannak igaza van, amikor a szubjektív lényezőt számon kéri azokon, akik az esztétikai érték objektívítását hangoztatva nem veszik észre az értékelő szubjektívítását. Valóban, nincs az áramvonalas autó, amely szép lehetne anélkül, hogy képes lenne emberekben a szépség érzését felkelteni: a szépség mint érték éppen ebben a képességben áll. A kérdés azonban az, hogy milyen tulajdonságánál fogva képes a tárgy ilyen hatást gyakorolni, illetve milyen tulajdonságánál fogva képes az ember e hatást fogadni.

A könyv külön-külön vizsgálja ugyan az esztétikum objektív oldalát és a szubjektív oldalát, de a választással végül is adós marad. Az objektív oldalon a tartalmatlan formát említi, nem térve ki rá, hogy milyen tartalomnak kell a formában kifejeződnie ahhoz, hogy a tárgy ilyen vagy olyan esztétikai hatást keltsen. A szubjektív oldalon hangsúlyozza az esztétikai élmény érdeknelküliségét, anélkül hogy felvetné a kérdést, hogy mi lehet az a tényező, amely szubjektív volta ellenére is objektív, amely az érdeknelküliségben teszi érdekeltté az esztétikai élvezetet kereső embert. Végül is abban véli megtalálni mindezen problémák közös kulcsát, hogy az esztétikumot a reálisnak és az ideálisnak az egységeként fogja fel: „Innen — csakis és éppen innen! — válik érthetővé az esztéti-

kai jelenségek összes sajátossága: az is, hogy ezek nem redukálhatók az anyagi világ tisztán természeti tulajdonságaira, az is, hogy szubjektív oldaluknak érdeknélküli-szellemi, nem pedig tisztán érzéki jellege van, az is, hogy az esztétikai viszony értékelő viszony, az észlelt tárgy pozitív vagy negatív értékelése. . . .” (48. o.)

A gondolat gyümölcsözőnek bizonyul: Kagan ebből vezeti majd le az esztétikai jelenségek (az esztétikai tulajdonságok helyett használja ezt a kifejezést, jelezve, hogy nem a tárgy objektív tulajdonságáról, hanem a tárgy és az ember viszonyában létrejövő objektív-szubjektív jelenségről van szó) három párja — a szép és a rút, a fenséges és az alantas, a tragikum és a komikum — közötti összefüggéseket. Mégsem tekinthető a megoldás végső kulcsának, hiszen még az ízlésítéletek problematikájának ellentmondásmentes megoldását sem teszi lehetővé a szerző számára: „Azt mondom, 'ez szép' vagy 'ez rút', 'ez tragikus' vagy 'ez komikus'” — olvassuk a könyvből —, „amikor egy tárgy észlelésének folyamatában meghatározott érzést érzek, és éppen ez az érzés szolgál *egyetlen és elégséges alapul* nekem az esztétikai ítélethez. Ha pedig valaki ezt az ítéletemet vitatni kezdi, határozottan védelmezni fogom, mert ítéletemben *nemcsak a tárgy tulajdonságai tükröződnek, hanem saját tárgyészlelésem is*. Ki és milyen módon tudja hát bizonyítani ennek a közvetlen emocionális észlelésemnek a helytelenségét? Azt lehet *elvetni*, de *megdönteni* lehetetlen.” (37. o.) A következő oldalon azonban rájön a szerző, hogy: „ha a szépség mindössze az individuum érzékelése, eltűnik az ízlés értékelésének mindenféle kritériuma. Bármely ízlésítételnek ugyanolyan létjogosultsága van, mint az összes többinek ('ízlések és pofonok különbözők', 'de gustibus non est disputandum'), tehát nem lehet általában jó és rossz ízlésről, fejlett és fejletlen ízlésről, normális és eltorzult ízlésről beszélni. Természetes, hogy ugyanilyen egyenjogúnak bizonyulnak történelmi relativitásukban az egyes korok ízlései, minthogy itt sincs semmiféle kritérium összehasonlító értékelésükre.” Mivel elméleti kiindulópontjának a szükségszerű konkluzióját vállalni nem tudja, mégis kénytelen a szubjektumon kívül posztulálni valamilyen kritériumot: „Nyilvánvalóan léteznek valamiféle *ízlésnormák*, amelyek kritériumot nyújtanak az embereknek egyik vagy másik személy ízlésének minősítéséhez. Ezek a normák a társadalom, a nemzet, az osztály esztétikai tudatában alakulnak ki egy adott korban, és az emberek individuális ízlésének afféle, 'mértékegységétül' szolgálnak. Ezért a rela-

tívnek és az abszolútnak a dialektikája itt mint az *egyéninek és a társadalminak* a dialektikája jelentkezik. A kultúra egész világtörténete szempontjából azonban relatívnek bizonyulnak maguk ezek a társadalmi-történelmi ízlésnormák, minthogy szakadatlanul változnak, meg aztán a különböző nemzeteknél és osztályoknál egy és ugyanazon korban is különböznek. Miben foglaltatik itt az abszolút mozzanat? Abban, amit rendszerint *általános-emberinek* neveznek.” (38. o.) Az ízlés ez utóbbi világtörténelmi kritériuma Kagannál egészen homályosan van meghatározva, az pedig, amit történelmi kritériumként megad — az átlagízlés —, nyilvánvalóan elfogadhatatlan.

Az esztétikai jelenségek egész problematikájának megoldása véleményünk szerint csakis e jelenségek objektivitásának elismerésével lehetséges, hiszen az objektivitás itt elsősorban éppen az értékelés kritériumának objektivitását jelenti. A kritérium objektivitásának nem mond ellent, hogy maga az értékelés szubjektív mozzanatot is tartalmaz, annál is inkább nem, mert az esztétikai értékelés szubjektivitását — az utilitarisztikus értékeléstől eltérően — az érdeknélkülség objektivitása jellemzi. Tulajdonképpen nemcsak az értékelő viszonynak van objektív és szubjektív oldala, hanem magán az értékelő szubjektumon belül is ki lehet emelni egy objektív és egy szubjektív mozzanatot. Szubjektivitásában is objektív az embernek az a szükséglete, amely egy szép tárgy vagy jelenség szemlélésekor kielégül, amely az esztétikai élmény érzelmi színezetét adja (vö.: „A szép pszichológiája”, MFSZ, 1962. 4. sz.). Szubjektív a szükséglet kielégülésének módja, az egyénnek azok a korábbi élettevékenysége során kialakult pszichikus tartalmai, amelyek tudattalanul a tárgy vagy jelenség aktuális észleléséhez társulnak oly módon, hogy a tárgy vagy jelenség érzéki formája e pszichikus tartalom kifejezőjeként jelenik meg a szubjektum előtt. Továbbmenően: még a pszichikus tartalmaknak is van objektív mozzanatauk, amennyiben az egyén élettevékenysége, amelyben ezek kialakulnak, többé-kevésbé szerves módon kapcsolódik valamely osztály tevékenységéhez, ennek közvetítésével pedig az osztályadalmi praxishoz, végső soron a társadalom termelőtevékenységéhez, a társadalmi léthez. A marxista esztétika természetesen nem tagadhatja le az esztétikai értékelés szubjektív oldalát. De mindenképpen feladata, hogy a szubjektív oldalon belül is feltárja az objektív momentumokat, erre pedig csak olyan koncepció képes, amely a társadalmi lét objektivitásából indul ki. A társadalmi praxisban

nyernek az ember által alkotott tárgyak valóságosan emberi tartalmat, és itt alakul ki az ember azon képessége, hogy a tárgy közvetlenül adott érzéki képe, formája mögött ezt az emberi tartalmat felismerje, valamint az az érdeknélküli szükséglete, amely az ilyen emberi tartalmat kifejező forma szemlélésekor kielégül. Az a tény, hogy a társadalmi praxisban kialakult szubjektív mechanizmus viszonylag önálló-sul saját forrásától, és, miután az emberi tartalommal valóságosan felruházott tárgyak kialakították, megnyilvánul olyan tárgyakkal szemben is, amelyeket a társadalmi praxis nem érintett (ez a szűz természet esztétikai jelenségeinek sokat vitatott problémája), egyáltalán nem menti fel a marxista esztétát az alól, hogy az eredeti genetikai összefüggéseket tisztázza. Csakis az esztétikum és a társadalmi praxis közötti összefüggések dialektikus — mind a pragmatizmus, mind a l'art pour l'art egyoldalúságát elkerülő — tisztázása nyújt objektív kritériumot az esztétikai értékeléshez.

A könyv a továbbiakban konkrétan rátér az egyes esztétikai jelenségpárok elemzésére.

A szépről és a rútról a harmadik előadás megállapítja, hogy ez a legáltalánosabb, a természetben, a társadalomban és a művészetben mindenütt megfigyelhető jelenségpár, ami azzal magyarázható, hogy a valóság és az eszmény közötti viszony a szépben és a rútban a legáltalánosabb jellegű: a valóság megfelelése vagy meg nem felelése az eszménynek. E megfelelést vagy meg nem felelést Kagan külön-külön elemzi az emberre, a szűz természetre, az ember által alkotott dolgokra és a művészetre vonatkozóan anélkül, hogy az egyenként színvonalas elemzéseket megpróbálná valamilyen összefüggérendszer egységére hozni.

„... a 'szép' és a 'rút' a reálisnak és az ideálisnak a viszonyítását *minőségi* vonatkozásban, a 'fenséges' és az 'alantas' *mennyiségi* vonatkozásban fejezik ki” — írja a szerző a negyedik előadásban. (69. o.) Vizsgálja az előadás a fenséges tartalom (vallás, állameszmény) kifejezésére szolgáló monumentális formák (eposz, tragédia, misztériumdráma, kultikus célokat szolgáló épületek monumentális festményekkel és szobrokkal, szimfónia stb.) kialakulását és hanyatlását. Hasonló vonásokat állapít meg a Sztálin kultuszát szolgáló művészet, ill. az egyiptomi és a klasszicista művészet között. Foglalkozik a fenségesnek és az alantasnak a modernizmusban való jelentkezésével.

A tragikumot és a komikumot a valóságnak és az eszménynek az összeütközéséből, konfliktusából vezeti le Kagan az ötö-

dik előadásban. Az a konfliktus, amely az ideál bukásával végződik, tragikus, amelyből pedig az eszmény végül úgy kerül ki, hogy legyőzi a valóságot, komikus konfliktus. Persze az összefüggések itt sokkal bonyolultabbak. Ez az előadás további részeitől is kitűnik, amelyek pl. a pesszimista és az optimista tragédia kérdésével foglalkoznak. Borev koncepciójával (vö. Borev: A tragikumról.) vitatkozva a szerző kijelenti, hogy a pesszimista tragédia „és az alapját képező pesszimista világfelfogás törvényszerűen kifejődtek bizonyos történelmi korokban: történelmi fordulatok korában, amikor egy meghatározott életrend és az általa kialakított ideálok pusztulását sok ember annak bizonyítékaként fogta fel, hogy az eszményinek, a nemesnek, a fényesnek a sötét és aljas valóság feletti győzelme *lehetetlen*”. (96—97. o.) Ehhez Kagan még a következőket teszi hozzá: „Figyelembe kell . . . venni, hogy a pesszimizmus korunkban nemcsak a Spengler-vagy Céline-típusú reakciósoakra, nemcsak a betegséget és a halált, a sötétséget, a gonoszt és a pusztulást magasztaló dekadensekre jellemző, hanem szubjektíve nemes, az ember szabad és boldog földi életéről álmodozó művészekre is, akik nem képesek elfogadni a marxista programot a társadalom forradalmi átalakítására, és ezért arra vannak kárhoztatva, hogy pesszimista módon a perspektívtalanságát és értelmetlenségét vallják minden harcnak a társadalomban és az emberben található gonosz-ság ellen. . .” (98—99. o.) Emellett azonban elismeri a szerző optimista tragédiák létezését is, tehát olyanokét, amelyekben az eszményt képviselő hős a valósággal összeütközve elbukik ugyan, a tragédia befejezése mégis az eszmény végső diadalának irányába mutat. A komikkal foglalkozva igen érdekes elemzését adja a könyv annak a kérdésnek, hogy az egyes művészeti ágak mennyiben képesek komikus tartalomnak keretet nyújtani: „A *tagadás*, a *bírdálás*, a *leleplezés*, a *kínvetítés* képessége sem minden ágára és műfajára jellemző (a művészetnek — G. L.) — egyesek közülük csak az *igenlés* képességével bírnak, szép és fenséges művészi képeket hozva létre.” (107. o.) Utóbbiak közé sorolja mindenekelőtt az építészetet és a zenét, bár később megjegyzi, hogy a XX. század zenéje — Sztravinszkij, Prokofjev, Sosztákovics — keresi a komikus tartalom kifejezésének eszközeit (valójában ilyen eszközöket már a romantika ismert — pl. Beckmesser dala a nürnbergi mesterdalnokokban, Musszorgszkij számtalan, nem csupán vokális műve hallatlanul szellemesen jutattak kifejezésre komikus tartalmakat —, de a klasszikus zenéből is lehetne említeni

olyan pompás példáját a komikus hatásnak, mint Beethoven VI. szimfóniájának 3. tétele a „falusi muzsikások” jelenetével stb.) A képzőművészeteken belül Kagan a grafikában látja a legnagyobb, a szobrászatban a legkisebb lehetőségeket komikus tartalom kifejezésére. Végül megállapítja: „Az irodalom, a színház, a film — ezek a művészet azon ágai, amelyek a legkedvezőbb feltételeket teremtik a komikum minden formájának a kibontakozásához. A komikum itt a speciális műfajok egész sorát veszi birtokába — az epigrammától a vígjátékig —, és szabadon hatol be az összes többi műfajba, humoros, ironikus vagy szatirikus jelleget kölcsönözve az elbeszélő költemény, a tragédia, a regény, a film egyes alakjainak.” (109. o.) A könyv az egyes művészeti ágak komikus lehetőségeinek különbözőségével hozza kapcsolatba a művészeti ágak egyenlőtlen történelmi fejlődését: „... azok az irányzatai (a művészetnek — G. L.), amelyek fő pátosza az élet esztétikai igénylése, nem nyújtanak széles teret a művészet vígjátéki formáinak; ezért az antik klasszikus művészet és a középkori szimbolizmus, a reneszánsz-művészet és a XVII—XVIII. századi klasszicizmus, a XIX. századi romantika és szimbolizmus legnagyobb művészi vívmányait az építészet, a monumentális szobrászat s festészet, az epikus és a lírai költészet, a tragédia és a zene terén érték el. Amikor viszont az újkor művészi kultúrájában kezdett kialakulni az az irányzat, amelynek alapját a *kritikai* realizmus módszere képezte, az építészet, a zene, a lírai költészet, a monumentális festészet és szobrászat e módszer hatómezején kívül maradtak, és a kritikai realizmus fő alkotói sikereit éppen azokban a művészeti ágakban és műfajokban érték el, amelyek megengedték, hogy a komikum a valóság esztétikai kritikájára irányuló lehetőségeinek teljes gazdagságában bontakozzék ki.” A művészetek igenlő és bíráló lehetőségeinek számbavétele igen gyümölcsöző, de a szerző leegyszerűsíti az összefüggéseket, amikor a kritikát és a komikumot hallgatólagosan színté teljesen azonosítja. Egyfelől a humor nem összeférhetetlen az igenlő lírai ábrázolásmóddal, sőt kifejezetten erősíti ennek igenlő hatását (gondoljunk pl. a „Te” c. kisfilmünkre vagy Profokjev Klasszikus szimfóniájának derűs lírájára). Másfelől a kritika távollép sem mindig komikus hangvételű, éppen olyan gyakran tragikus vagy tragikomikus, legtöbbször pedig a rút és az alantas szférájában mozog — csak a szép és a fenséges egyértelműen igenlő esztétikai jelenségek, mivel csak ezekben valósul meg a valóságnak és az ésménynek az összhangja.

Az utolsó előadás összegezi az elmondottakat az esztétikum egyes aspektusaira — a valóság esztétikai elsajátítására, a művészetre és az esztétikai nevelésre — vonatkozóan. Megállapítja, hogy a három esztétikai jelenségpár „nem valamiféle tulajdonságok véletlen és önkényes gyűjteménye, hanem *szervezetében mélyen törvényszerű rendszer*”. (111. o.) A szép és a rút, a fenséges és az alantas, a tragikum és a komikum az alapvető esztétikai jelenségek, amelyek mindegyike köré különböző válfajok csoportosíthatók (pl. szép: gyönyörű, kecses, pompás stb.; rút: torz, undorító, visszataszító stb.). Az alapjelenségek és ezen „izotópjaik” ritkán jelennek meg tiszta formában, legtöbbször mind a valóságban, mind a művészetben több jelenség ötvözetével állunk szemben (pl. a romantika szép és alantas, rút és fenséges hősei, a tragikomikum stb.)

Igen fontos megállapításokat olvashatunk az esztétikai nevelésről, amelyet, mint írja: „nagyon gyakran igen leszűkítve úgy fognak fel, mint az ember képessé tételét arra, hogy a művészetet megértse és szeresse, vagy pedig mint az embernek a művészet eszközeivel való nevelését.” (119. o.) Valójában az esztétikai nevelés sokkal komplexebb jelenség mind célját, mind eszközeit tekintve: „... az esztétikai nevelés az ember esztétikai viszonyának alakítása a természethez, a társadalmi élet jelenségeihez és a művészethez, vagyis a valóság minden területéhez, minthogy mindezek meghatározott esztétikai értékkel bírnak. Ezért a művészi ízlés formálása az esztétikai nevelés általános folyamatának elengedhetetlen és igen lényeges *oldala*, ez a folyamat azonban nemcsak hogy nem redukálható a művészethez való esztétikai viszony nevelésére, de mégcsak e folyamat legfontosabb elemének sem lehet vallani... Az ember kora gyermekkorától kezdve minden oldalról esztétikai ‚besugárzásnak’ van alávetve. A játékszerek és a játékok, a családi élet berendezése, az iskola, a nagyobbak és a kortársak viselkedése, a természet, a város, az utca hatása, az első munkakézségek és a továbbiakban kibontakozó részvétel a munkatevékenységben, a sport és természetesen a művészet is — mindez alakítja az ember esztétikai viszonyát az élethez. Ebből az következik — és ennek a konklúzióknak nemcsak elméleti, hanem hatalmas gyakorlati jelentősége is van —, hogy az ember és az egész nép esztétikai nevelését nem szabad úgy tekinteni, mint valami *külön, önálló és öncélú* nevelési formát. Mivel az ember esztétikai viszonyának formálása az élethez elszakíthatatlan a munkához való viszonyának alakításától,

politikai, erkölcsi, vallási vagy ateista nevelésétől, testi nevelésétől és végül művészeti nevelésétől, ezért az esztétikai nevelés csupán meghatározott oldala vagy *sajátos aspektusa* a nevelő tevékenység valamennyi többi formájának... De... venném magamnak a bátorságot azt állítani, hogy a nevelő tevékenység egyetlen formája sem teljes értékű, nem ér el nagy hatást, ha nem foglalja magába az esztétikai nevelés elemét.” (119–120. o.)

Ez utóbbi megállapítását Kagan sokoldalúan és meggyőzően bizonyítja.

Kagan munkája az esztétikai jelenségek legfontosabb problémáival foglalkozik, az egyetemi oktatás igényeinek megfelelően didaktikus jelleggel, de végig magas színvonalon, elkerülve a vulgarizálásnak az ismeretterjesztéskor mindig fenyegető veszélyét.

Garai László.

## P. Jersov: A színészi alkotás

A Színháztudományi Intézet sorra jelenti meg korunk nagy rendezőgyéniségeinek esszéit, memoárjait, műhelymunka-jegyzeteit, rendezőpéldány-forgácsait. Jersov, a Korszéri Színház új kiadványának szerzője is hivatásos rendező, tanulmánya azonban nem sorolható a fentiek közé. Vállalkozása tudományos igényű: a színészi alkotófolyamat vizsgálata, pontosabban e folyamat eddigi legzseniálisabb leírásának, az un. Sztanyiszlavszkij-rendszernek ad tudományos alapvetést.

Munkája két szempontból is figyelemre méltó. Az utóbbi időben mintha elmosódtak volna a Sztanyiszlavszkij-rendszer érvényességi határai. Sokak szerint nem több, mint esetleges rendezői tapasztalatgyűjtemény, egy a sok közül, melynek kötelező erejű általánosításai múltó divatnak bizonyultak. Másrészt Jersov műve úttörő jelentőségű a speciális, alkalmazott *alkotáslelektan* területén, tehát a művészetelmélet egyik legfeltáratlanabb, igen gyakran tudománytalanul mitizált zugában.

Jersov e második probléma megoldásával szándékozik megoldani az elsőt — a tudományos tételek vitathatatlanságával fegyverzi le a kételkedőket. A vállalkozás újszerű és jogos, hiszen maga Sztanyiszlavszkij is mintegy kötetlen formában, egy képzelt színiiskola mindennapi életében „dramatizálva” rögzítette és foglalta össze alkotáslelektani elméletét, és szovjet követői (pl. Gorcsakov, Toporkov, Popov) is napi színházi gyakorlatukhoz kötvé keresik érvényességi körének határait. Jersov viszont arra vállalkozik, hogy a zseniális megfigyelések, tapasztalatok gazdag tárházában végleges rendet teremtsen, és az eddig *metodikai* rendszernek tekintett Sztanyiszlavszkij-elméletet a *tudományos* rendszer rangjára emelje.

Jersov abból indul ki, hogy Sztanyiszlavszkij rendszere egyrészt *közös* valamennyi tudománnyal abban, hogy objektív folyamatokat általánosít, igazolja és segíti a gyakorlatot, másrészt *speciális* tudományként választ ad a színházművészetnek a célra, az „eszközre” és a „felhasználási” módra vonatkozó három alapkérdésre: a) Mi a színház, és mi szerepe a társadalomban? b) Milyen a színész? c) Hogyan realizálhatja képességeit?

Jersov hangsúlyozza, hogy Sztanyiszlavszkij az első, aki a fenti kérdésekre egységes, összefüggő választ tudott adni, tehát épp ezért övé a színészet-esztétika *első tudományos* rendszere. Természetesen nem előzmények nélkül való. Az előző elméletek (pl. Diderot-é) azonban még nem emelkedhettek tudományos rangra, mégpedig azért nem, mert nem rendelkeztek elégséges tudásanyaggal. Sztanyiszlavszkij mögött viszont már ott állt a) a klasszikus orosz esztétika (Csernyisevszkij, Belinszkij), mely elméletileg megalapozta a rendszer eszmeiségét, népiségét, realizmus-igényét (szemben például Vahtangov és Meyerhold elméleteivel), b) a tudománnyá fejlődött pszichológia (Szecsenov, Pavlov), c) a nagy orosz színészek tapasztalatanyaga.

A feltételek tehát megértek a színészet tudományának megalkotására. Jersov ezek után azt a döntő momentumot keresi, amelynek alapján éppen Sztanyiszlavszkij-nak sikerült a szintézis. Mint a tudományos hipotézisek esetében oly gyakran, itt is egyetlen zseniális felismerés adja a lökőerőt. Sztanyiszlavszkij rájött — szemben számos teoretikus elődjével —, hogy mi a színészet speciális művészi kifejező eszköze. A régebbi álláspontok szerint ez vagy a szó, vagy a taglejtés, mozdulat, vagy maga az emberi test, vagy e három kombinációja.

<sup>1</sup> P. Jersov: A színészi alkotás. I–II. köt. A magyar Színházművészeti Szövetség Kiskönyvtára; Korszéri Színház 59–60. sz. A Színháztudományi Intézet kiadása, 1963. 190 + 230 o.

Jersov, miután tisztázza a művészi kifejezőeszköz kritériumait, kimutat a, hogy egyik meghatározás sem elégséges. Sztanyiszlavszkij új oldalról ragadta meg a problémát: a színészet kifejezőeszközének (anyagának) a *cselekvést ismerte fel*.

Jersov állításának lényegével a cselekvés központi helyzetét illetően egyetértünk, definíciója és bizonyításmódja azonban vitára indít. Így fogalmaz: „A színész művészetében az emberi cselekvés tökéletesen ugyanolyan szerepet játszik, mint a szó az irodalomban, a hang a zeneművészetben, a szín a festészetben stb.”

Nos, érzésünk szerint ez így nem igaz. A művészet anyaga, kifejezőeszköze általában az, amivel az egyes művészeti ágakhoz tartozó műalkotás *érzékeinkre* hat, eljut tudatunkhoz. Evidens, hogy ebben az értelemben a szín és a cselekvés nem azonosítható. Cselekvést nem érzékelünk — csak beszédhangot és gesztust. A cselekvés már nem elem, hanem *struktúra*, amely magába foglalja a színészi alkotás anyag-elemeit. (A strukturális felépítettség nemcsak a színészi alkotás sajátja, hiszen pl. a festészetnek sem lehet kizárólagos kifejezőeszköze — anyaga — a szín, legalább a formával kell strukturális kapcsolatba kerülnie.)

Pontosabban fogalmazva tehát: Sztanyiszlavszkij felfedezése abban van, hogy felismerte: a színészet anyagai (beszéd, gesztus, mimika) csak a cselekvéstől meghatározott strukturális kapcsolatban válnak felfoghatóvá, kifejezővé.

A zavart némileg fokozza még, hogy Jersov nem definiálja, mit ért cselekvésen, csak elhatárolja Sztanyiszlavszkij dialektikus cselekvésfelfogását az idealista és a metafizikus-materialista nézetektől. Helyesen fogalmazza meg és emeli ki viszont — és végeredményben ez a lényeg —, hogy csak a *pszichofizikai* folyamatnak felfogott cselekvés felel meg a drámaművészet igényének, így válik a megismerés eszközévé. Hegelre hivatkozik, aki szerint: „a cselekvés az ember legvilágosabb és legkifejezőbb feltárulkozása, szellemi hangulatának és céljainak feltárása. Hogy az ember legmélyebb alapjában milyen, elsőnek a cselekvés által mutatkozik meg.”

Ebből kiindulva Jersov a továbbiakban azt kutatja, hogyan szolgálja a cselekvés minden művészet közös funkcióját, a megismerést, hogy jeleníti meg magában a lényeget (pl. a jellemet), azaz szellemes hasonlata szerint: mi teszi a néző számára „közérthető olvasmánnyá” a színpadon látottakat?

Mindenekelőtt az, hogy a cselekvés *célszerű*. Célszerű, amennyiben feltétlenül

a) valaminek az átalakítására irányul, b) a cselekvő érdekében áll, c) tárgya van — tehát érzékileg felfogható.

A néző így a felfogott tevékenységekből (izommozgás, beszéd) a célra tud következtetni, a színész művészetétől függően a legdifferenciáltabban alkothat képet a célról. De a cselekvés nemcsak a célt, hanem ugyanakkor a cselekvőt is „feltárja”, megismereti, abban — az izommozgásban — érzékelhető dialektikus folyamatban, amelyben a cselekvőnek a tárgyról alkotott *elképzelései* — a tárgy valódi tulajdonságainak következtében — a *tevékenység közben* átalakulnak. E folyamat *sajátságosága* — mely minden cselekvőnél (múltja-környezete, tapasztalatanyag stb. miatt) feltétlenül más és más — tárja fel a jellemet. A néző a cselekvésben felismeri az *általánost*, a célt, amely miatt ő is hasonlóképpen cselekednék, és a *sajátságos* utat, a megismerendő emberi lelkialkatot.

Természetesen egy-egy cselekvés további kisebb cselekvésekre bontható, és viszont: a részeselekvések egyetlen átfogó cselekvéssé összegeződnek, szerveződnek. Hierarchiájukat nevezi Jersov a *cselekvés logikájának*. A cselekvés logikájában — tehát abban, hogy ki milyen részecskékkel és milyen sorrendiséggel akarja végcélját elérni — tárul fel *glasztikusabban* egy-egy szerep lényege, tartalma, itt fut össze a cselekvés *általános, különös és egyedi mozzanata*. Ezért Jersov, helyesen, éppen a cselekvés logikájának teljes kimunkálását tartja a színészi alkotómunka művészi szférájának. Kimutatja, hogy ha az alkotásban a cselekvés logikájának minden egyes láncszeme nincs érzékelhetőleg kidolgozva, úgy a játék általános, elvont, illusztratív marad — és fordítva, ha a cselekvések nem integrálódnak egy átfogó cselekvésben, úgy naturalista, eszmeietlen, jelentéktelen lesz. Dialektikus egységük tehát a színészi alkotás *művészi voltának* fő kritériuma.

Jersov kitűnően mutat rá, hogy a színpadi cselekvés logikája nem másolja, hanem sűríti, ábrázolja az élet cselekvési logikáját. Ebből következik, hogy a) a cselekvéseknek koncentráltan kifejezőeknek kell lenniük. A színpadi cselekvés annál kifejezőbb minél *plasztikusabban* jeleníti meg a cselekvő *érdekeit*. b) Az élet cselekvési logikája kaotikusan többszű (egyszerre fiziológiai, társadalmi, filozófiai stb.). A színpad cselekvési logikájának — a színpadi alkotás jellege (pl. műfaja) szerint — *plasztikusan* kell kifejeznie az élethierarchiáját.

Jersov ezután a legkisebb egység, az elemi cselekvés természetét taglalja. Megállapítja, hogy minden elemi cselekvés

három mozzanatot tartalmaz. Ezek: a) a célfelismerés: *értékelés*, b) a környezetfelismerés: *alkalmazkodás*, c) az átalakító aktus: *ráhatás*. Valamennyi mozzanat pszichofizikai, tehát egyszerre tudati és izomtevékenység.

Ez a felosztás nagyon termékenyek bizonyul. Tekintve, hogy már az alkalmazkodás, de különösen a ráhatás mozzanata a tárgy élő vagy élettelen voltától meghatározott, világos, hogy a drámaművészet lényegéből adódóan a fő kutatási terület a *színpadi szöveg megjelenítése, a ráhatás előre*. E megfogalmazás egyszerűen megvilágítja Sztanyiszlavszkij vulgárizálóinak tévedését, akik a „fizikai cselekvés” fogal-

mának fetiszizálása miatt éppen a dráma szövegével nem tudtak mihez kezdeni, ugyanakkor szervesen kapcsolja az újabb kutatási területeket (hallgatási zónák; lásd Popov: *Színész és rendező*, Korszerű színház 26–27. köt.) a Sztanyiszlavszkij-rendszerhez.

A színész által előadott szöveg tehát a ráhatás, a *tudatátalakítás* eszköze. Pontosabban: nem is a szöveg, a beszéd, hanem a beszédben megőrizve-megszüntetett képi-érzéki anyag, a *látomás*.

Ebben az értelemben a beszéd *szóbeli festészet*, benne a képalkotás kompozíciós törvényszerűségei érvényesülnek. A jersovi analógia rendkívül szellemes:

### Kompozíciós problémák

a festészetben:

A tárgyak elhelyezése a térben.

A kép felületének kidolgozása (a sík ritmikus felosztása).

Az ábrázolás vizuális befogadtatása (nézőpont, látószög).

Az analógiát még tovább vezeti a tárgyelhelyezés lehetséges eseteire:

Egynemű tárgyak sora.

Különböző, de egy jelentőségű tárgyak.

Kontrasztos tárgyak.

Nem egyforma jelentőségű tárgyak egymásra vonatkozása.

Egyforma jelentőségű tárgyak egymásra vonatkozása.

A látomás megelevenítésének fenti törvényszerűségei még nem speciálisan drámaiak (pl. a szavalatban is' érvényesek). A színész látomása — szemben a szavalóval — a ráhatás funkciójának megfelelően feltétlenül kapcsolatba lép egy másik — már működő — tudattal, tehát a színész céljától meghatározott. Ennek alapján Jersov a szóbeli cselekvés összes lehetséges módzatait 11 alaptípusra korlátozza. Az efféle feltérképezés gyakran művészetellenes pedantéria, Jersovnál azonban rendkívül elgondolkoztató munkahipotézis.

A szerző felsorolva a tudatműködés alaptípusait (figyelem, érzés, képzelet, emlékezet, gondolkodás, akarat) rámutat, hogy a színész mindig ezek *egyikére* akar hatni, és ez szabja meg a saját tudatműködését. Jersov szerint a szóbeli cselekvés lehetséges esetei:

az előadóművészetben:

A teljes képet alkotó képelemek elhelyezése.

Hangbeli eszközök felhasználása.

A képet alkotó tárgyakhoz való viszony kialakítása (kiemelés).

Felsorolás.

Egybevetés.

Szembeállítás.

Magyarázat, indokolás.

Elbeszélés.

1. Megszólitani: hatás a *figyelemre*.

2—3. Buzdítani, korholni: hatás az *érzelemre*.

4—5. Figyelmeztetni, meglepni: hatás a *képzeletre*.

6—7. Tudakozódni — állítani: hatás az *emlékezetre*.

8—9. Magyarázni — megszabadulni: hatás a *gondolkodásra*.

10—11. Kérni — parancsolni: hatás az *akaratra*.

A fogalompárokban a tudatműködés egyetlen pólusai mutatkoznak meg.

Jersov hangsúlyozza, hogy a színész természetesen nem egyetlen tudattevékenységre, hanem a tudat *egészére* hat, de mindig a „partner tudatának egyik vagy másik oldaláról hatol be”, hogy a tudatot átalakítsa. Ugyanígy világos, hogy a szóbeli cselekvések fenti esetei sem válnak

\* A meghatározás nem szerencsés. Jersov e fogalommal azt jelöli, hogy míg a magyarázat együttgondolkodásra indít, ellentéte az együttgondolkodás megszakítását célozza.

külön egymástól, hanem kombinálódnak. Jersov leszögezi azt is, hogy a szóbeli cselekvés annál kifejezőbb, minél világosabb az írás-tétele. A kusza összetétel-szándék elmosódottságának következménye, míg a drámailag erőteljes szándék a szóbeli cselekvésnek plasztikus szerkezetet kölcsönöz.

Bátran mondhatni, hogy Jersov a szóbeli cselekvés gondolatát emeli a Sztanyiszlavszkij-rendszer centrumába. Ez választja el a realista színészt a deklamálótól (aki a szöveget pusztán gondolat- és érzéskifejezésnek tekinti), ez mutat rá szövegmélye („ami rákényszerít bennünket, hogy kimondjuk a szerep szavait”) és szöveg dialektikus viszonyára, ez szabadítja meg a színészt a hangvétel sablonjaitól, felismertetvén, hogy a szavak értelme nem határozza meg a velük való cselekvés módját.

Jersov a monológot is a szóbeli cselekvés egy sajátos formájának tartja (ráhatás a saját tudatra, problémamegoldás). E gondolat némileg túlhajtottnak tűnik, inkább tekinthető az értékelés mozzanata színpadi stilizációjának. De ezzel, és általában a stilizáció problémájának megvitatásával már a tanulmány befejező része foglalkozik majd.

Az eddigi gondolatmenet *analizáló* jellegű volt, a színészi alkotást elemeire bontotta. A *szintézis* magát az *alkotófolyamatot* vizsgálja. Ez Jersov könyvének legvitatathatóbb része..

Jersov helyesen állapítja meg, hogy mindenféle színészi alkotás, alkotófolyamat célja az *átlényegülés*, és hogy ez szükségképpen csak *feltételesen* és nem valójában végbemenő átalakulás, tehát apellálnia kell a néző *hízelkenységére* is. A probléma lényege: a feltételesség mértéke, azaz hogy miben és mennyiben kell átlényegülnie a színésznek.

Közismert, hogy Sztanyiszlavszkij az átlényegülés kritériumának az *átélést* tartja. És sajnos Jersov azzal, hogy ezt a fogalmat nem ütközteti midazokkal az ellenérvekkel, amelyek Sztanyiszlavszkij óta a modern színjástástan felmerültek, nem tudja a Sztanyiszlavszkij-rendszer érvényességi

körét kitapinthatóvá tenni. Jersov ugyanis úgy utasítja el az *ábrázolást*, a nem átélése, hanem demonstráló színjástást, mintha Brecht, de akár Racine vagy a *commedia dell'arte* a világon sem lett volna. (Nem véletlen, hogy Jersov példátára szinte kizárólag a XIX–XX. századi ún. nagyrealista drámairodalomra korlátozódik. Sztanyiszlavszkij koncepciójának alapja, hogy a színész nem vesz tudomást a „negyedik falról”, a nézőről, ezért lényegül át az átélésig, míg számos színjátéktípus éppen a néző jelenlétére, ezért a demonstrálásra épül).

Jersov tehát a Sztanyiszlavszkij-rendszer egyik, történeti vonását abszolutizálni akarja. Pedig — mértani hasonlattal élve — az eukleidészi rendszer tudományos értékéből sem von le semmit, hogy nem abszolút érvényű, hanem konkrét *érvényességi határai* vannak. Jersov akkor járt volna el helyesen, ha az analizált elemek általános érvényűsége mellett rámutat a szintézis többfajta lehetőségére.

A befejező gondolatmenetben Jersov a színház alkotóművészeinek (színész, rendező, író) viszonyát, kölcsönös meghatározottságát boncolja. Feladatukörük sajátos profiljának és szoros egymásrautaltságuknak rendkívül érdekes esztétikai-filozófiai indoklását adja. E szerint az *író a cselekmény, a színész a cselekvés, a rendező a küzdelem* művésze. A dráma cselekménye ugyanis a cselekvések és ellencselekvések szakadatlan küzdelmében, a konfliktusokban realizálódik. Így a színészi cselekvések fonalát a rendező szövi a konfliktusok értelmezésével, megjelenítésével a dráma cselekményébe.

Szekeres József fordítása világos, olvasmányos, különösen ha figyelembe vesszük, hogy e területen minden fordító egyben szaknyelvtերemtő is. A jegyzetanyag viszont néhol figyelmen kívül. (Conan Doyle nem fantasztikus, hanem detektívregényeiről ismert — 80. o., az Antigonét nem Aiskhülosz írta — 125. o., a Poljuska c. dalt Knyipper szerezte, nem pedig Alexandrov — 136. o.)

Dévényi Róbert

## R. Palme Dutt: Korunk történelmi problémái<sup>1</sup>

R. P. Dutt angol marxista történész és politikus könyve a szerzőnek a Moszkvai Egyetemen 1962-ben — disz doktorrá avatása alkalmából — elhangzott előadásait tartalmazza. A kötet négy kérdést elemez: 1. A történetírás és az igazság; 2. A hideg-

háború; 3. Miért késik Nyugaton a szocialista forradalom? 4. Marxizmus és szocializmus Nagy-Britanniában.

Könyvének alap gondolata, vezérfonala annak elemző bemutatása, hogy a történetírás, a történettudomány számára is

<sup>1</sup> Kossuth, 1964. Ford. Halász Zoltán. 192 o.

szükségszerű a marxizmus—leninizmus elméletének alkalmazása, és hogy napjaink eseményeiről is csak azzal lehet valóban időálló, tárgyilagos ítéletet formálni.

„A történetírás és az igazság” című fejezetben ennek az alapgondolatnak a marxista és nem-marxista történetszemlélet, történelemírás összehasonlítása, illetve szembeállítás alapján történő általános kifejtését találjuk. A történetírást csakis a marxista módszer alkalmazása teszi tudománnyá. A mai burzsoá történészek nagy része tagadja a történelem mint tudomány létezésének a lehetőségét is. Szerintük pl. a történetírásnak nincs objektív realitása, a történelem csupán a történész tapasztalása. Dutt a történelem szubjektivistá szemléletének okát, alapját elemezve leszögezi: „Nincs ember, aki a történelmen kívül élne, vagy ne állna azon társadalom és gondolkodásmód hatása alatt, amelyben felnőtt, s amelynek részese.” (11. o.) Napjainkban, a kapitalizmus általános válságának korában, a burzsoá történészek zöménél megnyilvánuló tehetetlen szkepticizmus vagy léha nihilizmus alapja az, hogy a burzsoázia, melyet képviselnek, szembekerült az általános társadalmi haladás érdekeivel. Ez a magyarázata annak, hogy a burzsoá történetírás és az objektivitás szembenállnak egymással.

Természetesen a marxista történészek sem állnak a történelmen kívül, az ő felfogásukat is befolyásolják, meghatározzák azok a körülmények, amelyek között élnek. De ez még nem indítja őket a történeti objektivitás tagadására, valamiféle szkepticizmusra, nihilista álláspontra a történelemmel szemben. Szerintük a történész és történelem egymáshoz való viszonyában a társadalom életében megnyilvánuló objektív és szubjektív tényezők közötti viszony jut kifejezésre. A történetírás objektív alapját az adja meg, hogy az emberiség maga csinálja a történelmet, de olyan körülmények között, amelyek a történelem alkotott meg számára. Lenin mutat rá arra, hogy az emberi társadalom törvényszerűségei nem abban az értelemben objektívek, hogy emberek, tudatos lények létezésétől függetlenül létezhetnének és fejlődhetnének. Objektivitásuk abban áll, hogy azok a feltételek, amelyekhez kötvé vannak és amelyek között vagy amelyek alapján hatnak, függetlenek az emberek tudatától és akaratától.

Dutt kimutatja: a történetírásnak mint történettudománynak olyan folyamatot kell tanulmányoznia, amely a társadalmi fejlődés objektív törvényei alapján megy végbe — nyilvánvaló tehát, hogy egyáltalán nem közömbös, milyen filozófiai módszerre támaszkodik. E feladat megoldására

csak olyan filozófia képes, amely összhangban van a jelen történelmi fejlődésnek tényleges irányával, nem pedig egy halódó társadalmi rendszert képvisel, mint a burzsoá filozófia: „... a marxizmus a történészek kezébe adja, ha nem is az eleve alkalmazható, kész választ, de legalább is a módszert a történeti igazság feldrítéséhez. Ezzel szemben a nem-marxista történelemszemlélet az igazság eltorzítását eredményezi.” (26. o.)

A könyv az SZKP XX. és XXII. kongresszusa nyomán felvet egy speciális és feltétlenül érdeklődésre számot tartó problémát: egy meghatározott történelmi korszak újraértékelésének a kérdését. Rámutat arra, hogy a személyi kultusz érvényesülésének időszakában a politika eltorzulása rendkívül káros hatással volt a marxista—leninista történészek munkájára: a hibák következtében ugyanis a jelenkori történelem feldolgozása is torzulásokat szenvedett; Dutt ezzel összefüggésben felhívja a figyelmet a történelmi igazságok kutatására, marxista elemzésére. Nagyon élesen — s hozzátehetjük, feltétlenül jogosan — mutat rá annak szükségességére, hogy a rendelkezésünkre álló ismeretanyag alapján létrehozzuk e korszak lehető legalaposabb és legtárgyilagosabb történelmi feldolgozását, nem csak pusztá tájékozódás végett, hanem azért is, hogy megcáfoljuk az ellenséges hazugságokat, amelyek bőségesen megtoldották a tényleges hibáinkat. Rámutat arra, hogy e történelmi elemzést bátran és határozottan elvégezhetjük, a végkonklúziók ugyanis a kommunizmus igazát fogják bizonyítani, hiszen a kommunizmus a mi történelmi korszakunk alapvető történelmi igazsága. Kár, hogy a szerző a kérdésfelvetésen nem megy túl.

A könyv második fejezete a hidegháború kérdésének részletes elemzését adja. Joggal mutat rá arra az ellentmondásra, hogy míg a hidegháború korunk igen égető problémája, addig a nyugati történetírás feltűnően agyonhallgatja. E tekintetben kivétel Fleming professzor 1961-ben kiadott könyve, melyet Dutt elismerően ismeret is. Dutt nem elégszik meg a kérdés propagandisztikus felvetésével, hanem tényeket, történelmi dokumentumokat dolgoz fel, és így vonja le elméleti következtetéseit, meggyőző erővel mutatva be — a burzsoá propaganda hazugságaival szemben — a hidegháború lényegét, célját, eszközeit, ugyanakkor belső ellentmondásait és csődjét. „A hidegháború nem más — állapítja meg —, mint a nyugati hatalmak politikájában a II. világháború után domináló szovjetellenes ellenforradalmi összeesküvés sajátos formája.” (67. o.) Kimutatja,

hogy a hidegháború kezdetét arra az időpontra tehetjük, amikor a Nyugat ráébredt, hogy számítása kudarcba fúlt, a náci hadigépezet nem fogja megsemmisíteni a Szovjetuniót. Ez 1942 nyarán történt. Churchill 1942 októberében dolgozta ki titkos memorandumát, s ebben kereken kimondta, hogy gondolatai „elsősorban” akörül forognak, miképpen lehet majd legyőzni „az orosz barbárságot” Európában. S a Nyugat politikáját ezután alapvetően valóban ez az irány határozta meg. Az, hogy a hidegháború meghirdetésére csupán 1946-ban, Winston Churchill híres fultoni beszédében került sor, valamint hogy hivatalos formát csak 1947-ben, egy ünnepélyes amerikai kormánynyilatkozatban, a Trumann-elv meghirdetésével nyert, nem jelenti azt, hogy a hidegháború ekkor kezdődött volna.

Dutt a II. világháború óta eltelt fejlődés alapján kimutatja azt is, hogyan jutott csődbe a hidegháború politikai és katonai elmélete, valamint stratégiája. És itt hozzátehetjük, hogy 1962 (előadása elhangzása) óta a hidegháború csődjének folyamata — különösen a Karib-tengeri válság megoldásával és az atomcsend-egyezmény aláírásával — tovább fokozódott. Ennek hatása mindenekelőtt abban jut kifejezésre, hogy az irreálissá vált „erőpolitika” elmélete helyett az un. „fellazítási” politikát kezdik alkalmazni, amelyben nagy szerepet szánnak a szocialista országok belső problémái felejtésének, valamint az un. pszichológiai hadviselésnek.

Természetesen igaza van a szerzőnek — és ez napjainkra is vonatkozik — amennyiben „nem állíthatjuk azt, hogy a hidegháború immár a múlté”, (108. o.) sőt ama megállapításának is van létjogosultsága, hogy a hidegháborúnak „még nem lépett helyébe a békés egymás mellett élés”. (108. o.) De mindezen megállapításai túl kategorikusak, nem veszi eléggé számításba azokat a változásokat, amelyek a nemzetközi politikában, a nemzetközi kapcsolatokban végbementek. Igaz az, hogy a békés egymás mellett élés nemcsak

a „meleg”, hanem a hidegháborúnak is ellentmond, így a békés egymás mellett élés elvének teljes, tényleges érvényesüléséhez a hidegháború teljes felszámolása szükséges. De a békés egymás mellett élés megvalósulása folyamat, amely lépésről lépésre tör magának utat a hidegháborús politika kudarcárányában.

A könyv két utolsó fejezete Nagy-Britanniával foglalkozik. Dutt itt mindenekelőtt azt a széles körű érdeklődést kiváltó kérdést veti fel: Miért késik Nyugaton a szocializmus? A nyugateurópai országok egykor a civilizáció élén haladtak, technikai és gazdasági vonatkozásban még ma is az élvonalba tartoznak. Ezekben az országokban született meg a szervezett munkásmozgalom. Itt bontakoztak ki a szocializmus eszméi. Itteni tapasztalataira építette fel Marx és Engels a tudományos szocializmus elméletét. Amde a nyugateurópai országok, ahonnan mindez útjára indult, jócskán lemaradtak. A revizionizmus e tényben a marxizmus cáfolatát véli felfedezni. Dutt Nagy-Britannia sajátos fejlődésének s helyzetének marxista elemzésével cáfolja meg a revizionizmusnak, a szociáldemokratizmusnak a kapitalizmust védő elmozdított oportunista elméletét. Kimutatja, hogy Nyugaton csupán késik a szocializmus, de Angliában is szükségszerűen meg fog valósulni. Ehhez azonban éppen a szociáldemokrácia oportunizmusát, befolyását kell legyőzni, mindenekelőtt azzal, hogy objektív alpját — a brit imperializmus gyarmati rendszerét, mely az extraprofiton keresztül a munkásarisztokrácia, az oportunizmus társadalmi-gazdasági bázisát képezi — kell felszámolni. Korunk a gyarmati rendszer összeomlásának időszaka — egyre inkább megérnek a szocialista forradalom objektív társadalmi-gazdasági feltételei Angliában is, és az angol Kommunista Párt vezetésével a forradalmi marxizmus győzelme ott is elkerülhetetlen.

*Garai Károlyné*

## A magyar forradalmi demokraták világnézete<sup>1</sup>

M. A. Hevesi könyve két szempontból is feltétlen figyelmet érdemel. Ez az első könyv a Szovjetunióban, mely a magyar forradalmi demokraták világnézetét ismereti, és Magyarországon sem született mind

ez ideig olyan munka, mely e témát ilyen teljességgel tárgyalná.

A könyv már megjelenése tényével többet jelent annál, hogy egy fehér foltot térképez fel a szovjet olvasó számára.

<sup>1</sup> M. A. Хевеси Мироззрение венгерских революционных демократов (40-е годы XIX века). Изд. Ак. Наук СССР, Москва, 1962. 205 о.

A történelem kutatói mind nagyobb figyelmet fordítanak a kelet-európai nemzetek fejlődésének közös, sokszor egymást magyarázó vonásaira. Ez a szemlélet az irodalomtörténetben és a filozófiatörténetben is gyümölcsöző, éppen a társadalmi alap fejlődésének számos lényeges meg egyezése miatt.

A forradalmi demokrácia a múlt században döntően kelet-európai jelenség volt. Heves így foglalja össze e világnézet-típus legáltalánosabb történelmi előfeltételeit: „Amint a történelem mutatja, a forradalmi demokrácia ideológia különösen azokban az országokban terjed el, ahol még erősek a feuda izmus pozíciói, s ugyanakkor nincs forradalmi polgárság, még kevésbé fejlett proletariátus.” (173. o.). Ez a szituáció a legtisztábban Oroszországban jött létre, és — az ideológiai tükröt tekintve — az orosz forradalmi demokrácia filozófia érte el a legnagyobb teljesítményt, vált a forradalmi demokrácia „klasszikus” formájává. Megvan azonban a többi nemzet forradalmi demokrácia ideológiájának is a maga jelentősége, nemcsak az illető nemzet vonatkozásában, hanem egy filozófiatörténelmi korszak összetevőjeként is. Épp ezért lehet jelentős a magyar ideológia történetének e fejezete az egyetemes filozófiatörténet számára is.

Magyarországon a Hevesi által is leírt osztály-konstelláció nem alakult ki olyan tisztán, mint Oroszországban. A nemzeti függetlenség problémája bonyolította össze és akadályozta meg az osztályálláspontok kikristályosodását. Ezenkívül nálunk a forradalmi demokrácia története nem is ír le folytonos vonalat, hanem mintegy összecsomósodik az 1848-as forradalom előtt és alatt. Hevesi ezt a csomópontot választotta vizsgálódása tárgyául, ami tehát a kérdés monografikus feldolgozásával egyértelmű.

Hevesi szálsanként fejt fel a múlt századi magyar fejlődés szövetét. E munkájában elsősorban Révai József elemzéseire támaszkodik. Könyvének első fejezetében ezzel a forradalmi demokrácia világnézet megjelenésének általános előfeltételeit tárja fel. Kiemeli a magyar helyzet sajátosságát, a középnemesség ellentmondásos szerepét és azt, hogy a feudális pozíciók leghatározottabb védelmezője a főnemesség és a katolikus főpapság volt. Ez utóbbi magyarázza a magyar forradalmi demokrácia különösen éles antiklerikalizmusát, mely Horárik János gondolatvilágában nyerte el megfogalmazását.

E fejezet után Petőfi, Vasvári, Táncsics és Horárik gondolkodói portréját rajzolja meg egy-egy fejezetben. Ez a szerkezeti megoldás — bár az anyag elrendezésének

nehézségei részben indokolják — nem mondható egészen szerencsésnek, mert közös nevezőre hozza az egyes gondolkodókat. Holott a pontos, egyénre szabott osztályelemzés a magyar forradalmi demokráciánál különösen fontos, hiszen mint azt Hevesi is kiemeli, nézeteik jelentősége nem a filozófiai általánosítás magas fokában áll, hanem eseményekre adott többé-kevésbé közvetlen ideológiai reflexekként jellemezhető. Így Petőfi gondolkodói arcele a középnemességhez és a feudális parasztsághoz kialakított viszonyában, népiességének sajátos plebejus színezetében világlik meg. Hevesi hajlik affelé, hogy a magyar forradalmi demokrácia világnézetét egységesen paraszti osztályalapra helyezze. Ezért Táncsics portréja sikerül a legvilágosabbra és legösszefüggőbbre, míg Petőfié inkább ismertetés jellegűvé válik. Hevesi helyesen látja, hogy a forradalmi demokrácia talaja a paraszti és plebejus rétegek. Azt a különösséget azonban nem veszi eléggé figyelembe, hogy nálunk, eltérően az orosz helyzettől, e két réteg érdekei nem estek teljesen egybe: a plebejus érdekek ideológusai a nemzeti függetlenség problémáira reagáltak érzékenyebben, míg Táncsicsot a társadalmi problémák megoldása érdekelte konkrétan. A magyar fejlődés e kettős problémáját mindannyian összekötötték, s forradalmi úton kívánták megoldani, az osztályárnyalatlól függően azonban más-más oldal került előtérbe.

Hasonló fenntartással olvassuk az utolsó fejezetet is, mely a magyar forradalmi demokrácia közös sajátosságait hivatott feltárni. Itt a szerző a forradalmi demokrácia világnézet legáltalánosabb sajátosságaiból indul ki, melyek a következők: a feudalizmus éles kritikája, mély demokratizmus, a forradalmi megoldás és az elvont szocialista távlatok összekötése. E vonásokon belül emeli ki azután azokat a jegyeket, melyek a magyarok sajátjai voltak.

A forradalmi demokrácia megítélésében valóban az oroszok jelentik a mércét és a fogódzót, mint e világnézet-típus „klasszikusai” — ez azonban nem jelentheti azt, hogy belőlük deduktíve meg lehetne kapni a magyar gondolkodók specifikumait. Ami a magyar forradalmi demokráciákra elsősorban jellemző volt, és koruk többi ideológusától döntően megkülönböztette őket, az az, hogy a nemzeti függetlenség gondolatát összekötötték a társadalmi forradalommal. E sajátosság első helyen való kiemelése azonban az orosz forradalmi demokrácia felől megközelítve nem lehetséges, hiszen ott a nemzeti függetlenség kérdése nem játszott olyan szerepet, mint nálunk.

Itt is tulajdonképpen egy helyes elvi és módszertani meggondolás túlzásáról van szó. Hevesi hangsúlyozza a kelet-európai összefüggéseket, de egyoldalúan, a problémákat deduktíve közös nevezőre hozva, ahol ha a nemzeti sajátosságok jegyei nem is, de e jegyek rendszere, egymásközi értékrendje elsikkad.

A nemzetközi összefüggések hangsúlyozása viszont segíti abban a polémiaiban, mely a könyvön végigvonul, s mellyel közvetlenül a magyar vitákba szól bele. Itt konkrétan arról a vitáról van szó, mely 1956-ban folyt a Társadalmi Szemlében. Hevesi bírálja azokat a nézeteket, melyek tagadják az önálló magyar filozófia létét,

melyek a magyar fejlődésben a líra és a filozófia között kizáró ellentétet látnak, és Forgács László vita-hozzászólásával ért egyet, aki a magyar filozófia fejlődésének kezdő impulzusát épp a társadalmi tudat e két területének dialektikájában látja. Hevesi érvelése azért meggyőző, mert az orosz forradalmi demokraták felől tekintve szemébe tűnhet az, ami a magyar gondolkodókban egyetemes értelemben eredeti.

Hevesi könyve lelkiismeretesen feldolgozott anyagával sokat nyújthat a forradalmi demokrácia történetével foglalkozó kutatóknak, s könyvével ezután a magyar vitákban is számolni kell.

*Farkas János*