

a 1242

Magyar Filozófiai Szemle

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FILOZÓFIAI INTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA



FŐSZERKESZTŐ
SZIGETI JÓZSEF

TIZEDIK ÉVFOLYAM
5. SZÁM
1966



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

A tartalomból:

VARGA ZOLTÁN

A biológiai szerveződési szintek
dialektikájának néhány alapvonása

SLOBODA ÉVA

A variáció és a természetes kiválasztódás
filozófiai kérdései

RUZSA IMRE

Modális logikák I.

MOLNÁR LÁSZLÓ

A marxista szociológiai szakkutatás elméleti
kategóriái és a történelmi materializmus

HERBERT HÜRZ

Az elemi részecskék elméletének
néhány filozófiai problémája

MAGYAR FILOZÓFIAI SZEMLE

A Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézetének folyóirata

Szerkesztő bizottság

ELEK TIBOR, FUKÁSZ GYÖRGY, GEDŐ ANDRÁS, KISS ARTÚR
LUKÁCS JÓZSEF, MÁTRAI LÁSZLÓ, SÁNDOR PÁL, SOMOGYI ZOLTÁN
SZABÓ ANDRÁS GYÖRGY, SZIGETI JÓZSEF, WIRT ÁDÁM

Főszerkesztő

SZIGETI JÓZSEF

Technikai szerkesztő

TIHANYI JÓZSEF

TARTALOMJEGYZÉK

MOLNÁR ERIK 1894—1966	717
------------------------------------	-----

TANULMÁNYOK

<i>Varga Zoltán</i> : A biológiai szerveződési szintek dialektikájának néhány alapvonása	719
<i>Sloboda Éva</i> : A variáció és a természetes kiválasztódás filozófiai kérdései	737
<i>Ruzsa Imre</i> : Modális logikák I.	751
<i>Molnár László</i> : A marxista szociológiai szakkutatás elméleti kategóriái és a történelmi materializmus	774
<i>Somogyi János</i> : Az ifjú Plehanov politikai-ideológiai fejlődése (1876—1883)	791
<i>Herbert Hörz</i> : Az elemi részecskék elméletének néhány filozófiai problémája	811

FIGYELŐ

<i>Józsa Péter</i> : A modern társadalomkutatás néhány elméleti és módszertani problémája	834
<i>Békési Imre</i> : A nyelv létezésének kérdéséről	842

ISMERTETÉS ÉS BÍRÁLAT

Mészáros Vilma: A mai francia regény (<i>Hermann István</i>)	847
Madarászné Zsigmond Anna: A tiszta logika alapkérdései. Pauler Ákos logikája (<i>Vas Ida</i>)	850
M. Kagan: A művészet dialektikája (<i>Mikecz Tamás</i>)	852
Einstein tudományos munkáinak gyűjteményes kiadása (<i>Illy József</i>)	856
A modern fizika filozófiai kérdései (<i>Müller Antal</i>)	857
A filozófiai érvelésről (<i>Nyíri János Kristóf</i>)	859
Az 1965. évi magyar filozófiai irodalom bibliográfiája (<i>P. S.</i>)	863
Az 1965. évi külföldi filozófiai irodalom válogatott bibliográfiája (<i>Kovácsné Tóth Ilona</i>)	865

FOLYÓIRAT ISMERTETÉSEK

A <i>Korunk</i> négy évfolyamáról (<i>Ludassy Mária</i>)	886
--	-----

A szerkesztőség címe:

A Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézete
Budapest V., Nádor u. 18. Telefon: 123—022

A kiadóhivatal címe:

Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.
Kéziratokat nem őrzünk meg és nem adunk vissza.



MOLNÁR ERIK

1894—1966

Nemrég köszöntöttük 70. születésnapján, és méltattuk hasábjainkon is az egyre terebélyesedő alkotó és közéleti munkásságát. Most pedig már a kegyelet hangján kell szólnunk élete egészéről, amely az utolsó percéig küzdelem és alkotás volt.

Molnár Erik elhunytával a magyar társadalomtudomány nemcsak egy sokoldalú és színes egyéniséggel lett szegényebb, hanem egy olyan kommunista tudóssal is, aki tevékenységében egyesítette az elméletet és a gyakorlatot. Elméleti cikkek egész sorát írta, miközben illegális pártmunkát végzett, a háborúellenes harc közepette a magyar történelem marxista alapon történő megírásához fogott, és 1945 utáni gyakorlati politikai tevékenysége közepette nagy vitákat támasztó tanulmányokat és könyveket írt. Nem akart tudós lenni, de a gyakorlati társadalmi problémák megoldásához szigorúan tiszta logikával keresve az okokat, a törvényszerű magyarázatokat, a 30-as évek parasztkérdésétől eljutott a középkori magyar történelemhez, a mai osztályharcoktól a dialektikához, a nacionalizmus tárgykörétől a függetlenségi harcokhoz, és minden történeti, elméleti témától ismét vissza a mához.

A gyakorlat inspirálta tudományos következtetései sokoldalúak voltak, mentesek a szűk szakmai szemlélettől — a feladatokat nemcsak filozófiai, hanem közgazdasági, történeti, jogi stb. nézőpontból is megközelítette. Nem véletlen, hogy rendszerint társadalomtudósnak nevezték — a valósághoz híven teljességükben, bonyolult, ellentmondásos összefonódottságukban marxista módszerrel vizsgálta társadalmunk általános filozófiai, szociológiai, történeti,

jogi problémáit. S megoldásai mindig egy egységes társadalomkép szerves részei voltak.

Molnár Erik — élete bizonyítja — a szocializmusért élt és dolgozott, tudományos tevékenysége a következetes kommunista pártosság példaképe volt. Nem volt a mozgalom kritikátlan apológétája, de kívül álló kritikusa sem. Elvetette a leegyszerűsítéseket, dogmákat, meggyőződéssel vallotta: a marxizmusnak egyetlen dogmája, hogy nincsen dogmája. Munkáit kezdettől áthatotta a dialektika, tudta: megszüntetve-megtartani — ez a forradalmár művészete.

Molnár Erik ily kvalitások birtokában volt képes arra, hogy elsőnek adja meg a magyar történelem marxista szintézisét, monográfiát írjon a társadalmi dialektikáról; egyedülálló, alkotó elemzését adja a mai kapitalizmusnak. Az elmélet művelése mellett állandóan tanulmányozta a múlt és jelen tényeit is, társadalmi tény és elmélet egységet alkottak számára, ez tette képessé a tudományos előrelátásra, az újnak a felismerésére.

Halála megfosztotta tudományos, politikai közéletünket — és lapunkat, amelynek szerkesztő bizottsági tagja volt — szerénységében rendkívül vonzó személyiségétől, nagy szorgalmú és példamutató aktivitásától. Munkái azonban olyan értékek, amelyek maradandó emlékei Molnár Erik életművének.

A biológiai szerveződési szintek dialektikájának néhány alapvonása

VARGA ZOLTÁN

A természettudományok filozófiai-elméleti vonatkozásai iránt világszerte növekszik az érdeklődés. Mind nagyobb számban jelennek meg olyan munkák, amelyek alapvetően a természettudományok tényanyagából és törvényszerűségeiből kiindulva keresik a filozófiai szintű általánost.¹ Az ilyen mélyreható, elemző munkák nyomán kialakuló viták fontos eszmei-világnézeti kérdések tisztázását teszik lehetővé.

Jelen dolgozat az élő anyag szerveződésének bizonyos alapjelenségeiből kiindulva kísérli meg filozófiai következtetések levonását.

Egy korábbi dolgozatban² már rámutattam egyes, a filozófiában az általánosság szintjén tárgyalt kategóriák — különösen a *tagadás tagadása* törvényének — fontosságára a biológia egyik alapfogalma, a *faj*, illetve egyik alapvető folyamata, a *fajképződés* elemzése során. Megállapítottuk, hogy csakis a fejlődés „spirális” jellegével, azaz a biológiai szerveződési szintek egyre magasabb fokozatokon való *látszólagos ismétlődésével*³ lehet kielégítően értelmezni a fajnak egyrészt mint biológiai alapfogalomnak, illetve *szerveződési szintnek általános jellegét* az élővilágra nézve, másrészt viszont az *egyes létezési formáinak különbözőértékűségét*,⁴ amely utóbbi körülményt sokan — főleg nyugati szerzők⁵ — a faj objektív realitása elleni döntő érvnek voltak hajlamosak tekinteni.⁶

Hasonló „evolúciós különbözőértékűség”⁷ más, általánosan meglevő szerveződési szintek egyes létezési formáinál is kimutatható, mint ezt a sejtre vonatkoztatva — Zahvatkin eredményeire⁸ támaszkodva — Mészáros⁹ megállapítja.

¹ Néhány, a legutóbbi években megjelent hazai vagy lefordított munka: A modern természettudományok filozófiai problémái. Sajtó alá rendezte Sós V. Akadémiai Kiadó, 1962.; *Törő—Csaba—Ács*: A biológia és az orvostudomány egyes filozófiai problémái. Uo. 1964.; *Tokin*: Az elméleti biológia és Bauer Ervin munkássága. Uo.: 1965.; *Erdey-Grúz*: Filozófiai tallózás a természettudományokban. Kossuth, 1965.; *Filova*: Materializmus és idealizmus a biológiában. Gondolat, 1965.

² *Varga Z.*: A fajfogalom és fajképződés problémái a Macrolepidoptera rendszerében. Acta Biologica Debrecina Tom. VIII/2. 1962. 99—114. o.

³ Uo. 100—101. o.

⁴ Uo.; Завадский, К.М.: О некоторых вопросах теории вида и видообразования. Вестник Ленинградского Университета 1954 10. 3—15. o.

⁵ *Gilmour J. S. L.*: Taxonomy and philosophy. In: The New Systematics. Oxford 1940; Gates, R. R.: The taxonomic units in relation to cytogenetics. Amer. Nat. 1951/85.; *Burma B. H.*: The species concept, a semantic review. Evolution 1949/3.

⁶ Főbb ellenérvék: *Varga Z.*: Id. dolg. 102. o.

⁷ Uo.: 101. o.

Egészen nyilvánvaló azonban, hogy a dialektika alaptörvényeinek — jelen esetben a tagadás tagadása törvényének — nemcsak egyetlen biológiai szerveződési szint evolúciójában, illetve helyes elméleti interpretálásában van döntő jelentősége, hanem *magának a szintezettségnek mint az élővilág minőségi tagozódása* alapvető megnyilvánulásának helyes megítélésében is, hiszen „ez fejezi ki (általános filozófiai szinten) a régi és az új minőség összefüggését.”¹⁰

A szintezettség problémái

Az anyagi minőségek s ezzel együtt a mozgásformák szintezettsége a természettudományoknak, az utóbbi években egyik leginkább előtérbe került és filozófiai igen fontos vonatkozása. Bohm, a kvantummechanika materialista szemléletű kauzális értelmezésének egyik (de Broglie-vel és Vigier-vel együtt) megalapítója kifejti, hogy „a természetben létező különféle dolgok eddigi ismereteink szerint szintekbe rendeződnek”.¹¹

Hasonló gondolatokkal a biológia elméleti kérdéseivel foglalkozó vagy azokat is érintő szerzőknél világszerte¹² találkozhatunk. A szintezettség egyúttal az *anyag minőségi kimeríthetlenségének* alapvető bizonyítéka is. „... az anyag szerkezetének mélyebb feltárása. . . , a minőségek, folyamatok és összefüggések legjobb tudomásunk szerint végtelen változatosságát mutatta ki. . . a kísérletek. . . igazolták szintről szintre haladva olyan egyre kisebb és kisebb tényezők létezését, amelyek mindegyike hozzájárul a nagyobbak mélyebb szerkezetének létrehozásához” — írja egy másik helyen Bohm.¹³

Ez a *szintezettség*, amelyet Bohm a kvantummechanika kauzális interpretációjának alappillérvé tesz meg, a biológiában is érvényesül. Az élő szervezetek alapvető tulajdonsága, lényege ugyanis a „*biológiai organizáció*, amely többféle anyag specifikus kölcsönhatásán, szervezett (organizált) együttműködésén alapszik”.¹⁴

Ez az organizáció különböző szinteken organizálódik, s az egyes szinteken összerendeződő folyamatok, illetve tagok együttese „. . . új, egységes rendszert képez, amelynek az összes alkotórészek összes kölcsönhatásai révén olyan új sajátosságai is vannak, amilyenek a különálló alkotórészeknek egyenként nincsenek.”¹⁵

⁸ аЗхватин, А. А.: Сравнительная эмбриология нижих везрозвопочных. Szovjet-szkaja Nauka, 1949. 368—69. o.

⁹ Mészáros B.—Pécsi T.: A rész és egész dialektikus kölcsönviszonyának kérdése. Magyar Filozófiai Szemle 1964/1. 6—7. o.

¹⁰ Kovács L.: Biológia és világnézet. Tájékoztató. M. M. Marxizmus—Leninizmus Osztálya 1965/5—6. 41. o.

¹¹ Bohm, D.: Okság és véletlenség a modern fizikában. Gondolat, 1960. 200. o.

¹² Novikov, A. B.: The concept of integrative levels. Science 101. 1945. 59—66. o.; Egler, F. E.: Philosophy of Science 9. 245—260. o.; Frank, G. M.—Engelgardt K. A.: A fizika és kémia szerepe a biológiai problémák kutatásában. In: A modern természettudomány filozófiai problémái, Akadémiai K., 1962. 358—386. o.; Rowe, J. S.: The level of integration concept. Ecology, Vol. 42. 1961. 420. o.; Dobzhansky, Th.: cit.; Gyórfi B.: MTA. Biol. Tud. O. Közleményei VII. 1964. 144. o.

¹³ Bohm, D.: Id. mű 196—197. o.

¹⁴ Erdey-Grúz T.: Filozófiai tallózás a természettudományokban. Kossuth, 1965. 257—258. o.

¹⁵ Uo. 258. o.

Szemléletes példáját látjuk ennek a soksejtű test kialakulása során, mind a törzs — mind pedig az egyedi fejlődés folyamán. Zahvatkin vizsgálataiból¹⁶ tudjuk, hogy az ontogenezis folyamán a sejtek a mennyiségi szaporodásukkal együtt lezajló differenciálódási folyamat során elvesztik önállóságukat, „el-személytelenednek”, s olyan új minőségi kapcsolatok jönnek létre köztük, amelyek új, összehangolt élettani folyamatrendszerek kialakulását biztosítják: pl. polaritás, fiziológiai gradiensek, korlátozott osztódásképesség. Az új egység, az *ensemble kialakulása* tehát specifikus szabályozórendszerek kiépülésével, illetve a tagok (jelen esetben a sejtek) *individualitásának elvesztésével* jár együtt.

Sokan azonban — nem mindig tudatosan — hajlamosak a szerveződés fogalmát az egyedi organizmus szintjére korlátozni, mondván — Lamarck szavaival — a természetben csak az egyedek adóttak.¹⁷ Bár az együttes (*ensemble*) jellegű szinteken — pl. populációkban — lezajló folyamatok alapvetően statisztikus jellegűek,¹⁸ s így törvényszerűségeik leírása legtöbbször matematikai modellek felállításával lehetséges (gondoljunk itt a populáció-dinamika vagy populációs genetika hatalmas matematikai apparátusára), ez nem jelenti sem a determinizmus elvének feladását (amely filozófiai értelemben az okságnál szélesebb értelmű fogalom¹⁹), még kevésbé azt a filozófiailag helytelennek ítélt felfogást²⁰, amely szerint az egyedi objektum, az individuum az egyedüli objektívan reális létező. Az általánost, a sokaságot ugyanúgy objektív létezőnek, tehát az *ensemble-jellegűt is éppoly objektív szerveződési szintnek kell tekintenünk, mint az egyedét.*²¹

Ennek az alapelvnek jegyében kell tehát azt a kérdést megvizsgáljunk, hogy melyek a biológiai organizáció alapvető szintjei. Ebben a kérdésben ugyanis korántsem tapasztalható tökéletes összhang a különböző szerzők között.²²

A fenti összehasonlításból kitűnik, hogy vannak olyan szerzők, akik a szerveződési szintek *individudális* jellegét emelik ki, mint pl. Frank és Engelgardt,²³ akik a fajt, az individuumot és a sejtet tekintik a szerveződés három alapvető fokozatának; velük szemben Dobzhansky az élő anyag molekuláris, chromosomális, celluláris, individuális, populációs, és biotikus közösségi szinteken történő integrálódásáról beszél,²⁴ Odum pedig az egyed fölött még a populációt, az életközösséget, az ökoszisztémát és a bioszférát különbözteti meg, mint szerveződési szinteket.²⁵ Utóbbi két szerző nézetünk szerint főleg a közösségi, *ensemble-jellegű* szinteket emeli ki.

Feladatunkul azt tűzzük ki, hogy megmutassuk: *a kollektivizáció* (*ensemble-jelleg*) és *az individualizáció* (egyedi jelleg) — mint a biológiai szerveződés két

¹⁶ Захваткин, А.А.: Id. cikk 357—392. o.

¹⁷ „La nature ignore des espèces, elle ne crée qui des individus”. Cit. Bayard, A.: Revue française de Lepidopterologie XII. 1950. p. 289—319.

¹⁸ Juhász Nagy P.: A modern növényökológia helyzete és problémaköre. Acta Univ. Debreceniensis VII/2. 1962. 197—198. o.

¹⁹ Sós V. in: A modern természettudományok filozófiai problémái. Id. kiad. 847. o.

²⁰ I. m. 847. o.

²¹ Uo.

²² Áttekintése: Rowe J. S.: The level of integration concept. Ecology, Vol. 42. 1961. 421—422. o.

²³ Frank, G. M.—Engelgardt, V. A.: Id. cikk.

²⁴ Dobzhansky, Th.: Az evolúció és a populáció-genetika (Előadás a XI. Nemzetközi Genetikai Kongresszuson). Cit.: Györfly B. in: MTA. Biológiai Tud. Osztályának Közleményei, VII. 1964. 144. o.

²⁵ Odum: Fundamentals of Ecology, Philadelphia—London 2. Reprint, 1954. 7—8. o.

SZINTEK	SZERZŐK							
	Novikov 1945	Egler 1952	Mayr 1955	Odum 1959	S. Wright 1969	Rowe 1962	Frank- Engel- gardt 1962	Dobzhansky 1964
molekuláris						+		+
chromosomális					+			+
celluláris	+		+	+	+	+	+	+
szöveti	+		+	+				
szervi	+		+	+		+		
szervrendszeri	+			+				
individuális	+	+	+	+	+	+	+	+
populációs	+	+	+	+	+			+
faji			+				+	
biocönológiai		+		+	+	+		+
ökoszisztémái		+		+		+		

— egymást dialektikusan tagadó — alaptendenciája hogyan jelentkezik mint a fejlődés rugója a biológiai szerveződés egymásra épülő — egyanakkor egymást tagadó — s egyre bonyolultabb organizációkat létrehozó szintjein.

(Itt jegyezhetjük meg, hogy bár a dolgozat mind a növény-, mind az állatvilág szerveződésének bizonyos alapvonásait tekintetbe veszi, az anyag konkrét kifejtése — szerzőjének elsősorban zoológiai érdeklődése miatt — főleg az állatvilág evolúciójára támaszkodik.)

A biológiai szerveződési szintek jellege és kialakulása

A biológiai fejlődés fővonalának progresszív jellege mind a filogenezis, mind pedig az ontogenezis alapvető tendenciája, hiszen mindkét folyamat során egyre magasabb szintű szerveződési formák alakulnak ki. A törzs- és egyedi fejlődés párhuzamáról, helyesebben az *ontogenetikus rekapituláció* elvéről ilyen értelemben is beszélhetünk, hiszen a szöveti szerveződés, az organogenezis, a humorális és neurális reguláció kialakulása, majd pedig az önálló életre képes individuum létrejötte lényegében (természetesen csak az individuális szintig) az *alapvető szerveződési szintek* törvényszerű egymásból következésének, *törzsfejlődésileg kialakult sorrendjük megismétlődésének* felel meg.

Kétségtelen, hogy mind a törzsfejlődésben, mind pedig az egyedi fejlődésben vannak leegyszerűsödések, regresszív vonások. Ez az egyes esetekben kimutatható irány azonban a fejlődés *progresszív tendenciájának* általá-

nos törvényét nem csorbítja; inkább csak azt emeli ki, hogy a fejlődés főiránya sohasem egy eleve meghatározott, egyetlen és célszerű lehetőség, hanem az illető szerveződési fokozat megszámlálhatóan végtelen objektív továbbfejlődési, illetve specializálódási lehetőségei közül *kiszekelkülödik néhány* megszámlálhatóan véges számú (esetleg csak egyetlen) főirány, amelyekben a szervezet és környezete alapvető ellentmondásai a legprogresszívebb organizáció egységében oldódnak meg. Ezeknek a szerveződési formáknak az alaptulajdonságaira nézve a szelekció bizonyos határokig — újabb ellentmondások kialakulásáig — *stabilizálóan hat*²⁶, ami bizonyos törzsfejlődési szintek viszonylagosan állandó szerveződési alaptulajdonságaiban (pl. szervek, szervrendszerek alapfelépítésének azonossága az egyes állattörzseken vagy osztályokon belül) nyilvánul meg.

A törzsfejlődés három alapvető folyamatai a természetes kiválogatódás révén kialakuló *szerteágazódás* (Huxley²⁷ elnevezését használva *cladogenesis*), a szinten szelektációs eredetű stabilizációs jellegű *evolúciós kiteljesedés* az egyes, törzsfejlődési szinteken (*stasigenesis*²⁸) s a két előbbi folyamat eredőjeként, szintézisként jelentkező — tehát dialektikus egységet képező — fejlődési *tendencia*: a törzsfejlődési *emelkedés* (anagenesis²⁹). Belső rugója — alapvető ellentmondása — a *szervezet és környezet* ellentmondása; ennek fő megnyilvánulása pedig a *természetes kiválogatódás kettős jellege*: egyrészt a *diszruptív* („szétszakító” — különbségeket és diszkontinuitásokat létrehozó), másrészt a *stabilizáló* (folytonos, kontinuus szerveződési sorokat és a szintek homoiostasisát³⁰ eredményező) szelekció — eredménye pedig az élet fejlődése során egymást követő nemzedékek *progresszív fejlődési tendenciája*, amelyben az egymást követő minőségek, szerveződési típusok alapvető viszonya a *megszüntette-megőrzés*.³¹

A legegyszerűbb életjelenségek — Oparin³² széles körben elfogadott elmélete szerint — a koacervátum-jellegű rendszerekben alakultak ki, amelyek térhálózatos szerkezettel bíró makromolekuláris rendszert alkottak. Leglényegesebb alkotórészeik polipeptidek és polinukleotidok voltak, s ezekből választódtak ki „azok a kiindulási rendszerek. . . a további evolúció számára, amelyekben a hálózat reakciói maguk között összhangban voltak. . . oly módon, hogy a reakciók stationér, állandóan ismétlődő láncszemei, sőt zárt ciklusai keletkeztek, . . . ami azután az anyagcsere bizonyos produktumainak állandóan ismétlődő újraképződéséhez vezetett”.³³

²⁶ Шлалгаузен. И.И.: фактори еволюции Изд. А. Н. СзСзСзР^с 1946. 127—142. о.

²⁷ Huxley, J.: Evolutionary processes and taxonomy. In: Systematics of To-day. Uppsala—Wiesbaden 1958. 21—39. о.

²⁸ Id. dolgozat, 23—29. о.

²⁹ Id. dolgozat, 23—29. о.

³⁰ Homoiostasis (homeostasis). Cannon angol fiziológus terminusa a hormonális reguláció egyensúlyára, tágabb értelemben az összes biológiai regulációs jelenségre alkalmazható.

³¹ A megszüntette-megőrző jelleget a biológiai változásokban szellemes hasonlattal fejezi ki J. B. S. Haldane (Perspectives in Biology and Medicine Vol. VII. 1964. 354. о.), amikor Visnu- és Siva-szemléletű-biológiáról beszél, s hangsúlyozza a kettő együttes alkalmazásának szükségességét, jóllehet „... it is very difficult to combine the two approaches”.

³² Oparin, A. I.: Az élet keletkezése a modern természettudományok eredményeinek fényében. In.: A modern természettudományok filozófiai problémái. Id. kiad. 397—416. о.

³³ Uo. 405. о.

Az élet jelenlegi tudásunk szerint feltételezett első formája tehát nem valamely — mégoly bonyolult — szerves makromolekula kialakulásával keletkezett³⁴, hanem a szerves molekulák *rendszerének* bonyolultabbá válása révén³⁵.

A biológiai organizáció első formáját tehát a makromolekuláris „ensemble”-rendszer tagjai közötti kölcsönhatások egyre bonyolultabbá válása eredményezte; ennek eredménye a környezettel való rendszeres, szabályos ciklusok kialakulásában megnyilvánuló anyagcserefolyamat megjelenése.

Az élet tehát nem valamely abiogén szintézissel kialakult, „individuális” makromolekula *létezése*, hanem makromolekuláris *rendszerek létezési módja*³⁶, mozgási formája. Ezt húzza alá Szemjonov szovjet fiziko-kémikus véleménye is: „... az élő anyagnak vannak olyan új fiziko-kémiai tulajdonságai, amelyeket a *szuperorganizált molekulastruktúrákban fellépő kollektív kölcsönhatásokra* kell visszavezetni”³⁷ (kiemelés — V.Z.).

Az élő anyag első szerveződési szintje tehát a *kollektív jellegű fehérje-nukleinsav-makromolekuláris rendszerek* szintjeként definiálható.

*

Ezek a rendszerek kezdeti fokon a komponensek összetételét tekintve elég változatosak és instabilak kellettek hogy legyenek. Ebből a kezdeti változatoságból azonban az egymás között és a környezethez való alkalmazásban végbemenő versengés szelektív hatása révén csak bizonyos típusok maradhattak fenn: azok, amelyek a környezetük anyagainak rovására növekedni és szaporodni voltak képesek, az anyagcserefolyamataikat pedig nagyfokú dinamizmussal s ugyanakkor viszonylag stabil ciklusokban voltak képesek lefolytatni, s alkotórészeik között ezen ciklusok, szintézisek kialakításában határozott funkció-megoszlás ment végbe.

A makromolekuláris rendszerek közül tehát azok fejlődhetek tovább, amelyek az *önálló egyedi lét követelményeinek leginkább megfeleltek* — éppen összehangolt és funkció-megosztást lehetővé tevő szerkezetük és viszonylag stabil, növekedést biztosító anyagcsereciklusai révén. A fejlődés tendenciája tehát az *individualizáció*, — s ami ezzel együtt jár — az anyagcsere-ciklusok, szintézisek *lokalizációja*. Ennek a lokalizációnak az eredménye az *organellumok* kialakulása, amelyeket egyesek vagy az összességükben, vagy a sejtmagot, illetve a chromosómákat kiemelve³⁸ külön szerveződési szintnek tekintenek. (Nézetünk szerint a lokalizáció az individualizáció komplementer folyamataként, az organellumok kialakulása pedig a sejtes szerveződés komplementer-szerveződésekként fogható fel.)

³⁴ Ebből a szempontból meddő és felesleges vitatni, vajon a fehérjék vagy a nukleinsavak léteztek-e előbb.

³⁵ *Erdey-Grúz T.*: Filozófiai tallózás... 258. o.

³⁶ Mint ezt Engels közismert meghatározása ki is mondja, vö.: Természet dialektikája, 563. o. Anti-Dühring, 82—83. o. (In MEM 20. köt. Bp. 1963.)

³⁷ Семенов. Н. Н.: Человек и природа. Pravda, 1961. jan. 27. Cit.; B. P. Tokin.: Az elméleti biológia és Bauer Ervin munkássága. Akadémiai Kiadó, 1965. 34. o.

³⁸ Számos genetikus (Dobzhansky, Sewall-Wright) a géneknek a kromoszómákra való lokalizáltsága mellett a kromoszómáknak önálló szerveződési szintjelleget is vallja. Mint ahogy azonban a DNS struktúrában tárolt információnak is csak a sejt fehérjeszintetizáló apparátusával együtt van „értelme”, a kromoszómaapparátust is a sejtes szerveződés keretein belül kialakult lokalizációs jelenségnek fogjuk fel. A genetikai jelenségek „kromoszómális szintjéről” beszélni nyilván indokolt.

Ennek az *individualizációs fejlődési irány*nak az eredménye a sejt: az az alapegység, amely filogenetikailag és ontogenetikailag differenciálatlan formájában az összes életfolyamatokat rendezetten lefolytatni képes, az összes életjelenség vizsgálatára és szemléltetésére alkalmas, térben és időben körülhatárolható egyediséggel bír.

*

A sejtnek ez az individualizációs egység jellege azonban a fejlődés további menete során elmosódik, elvész. A sejt teljes „egyedisége” (néhány szövetféleségtől eltekintve, 1. később) csak az egysejtű növények és állatok körében érvényesül; azaz ott, ahol a szerveződés következő magasabb szintjének kialakulása, a soksejtű test létrejöttét eredményező szöveti szerveződés még nem ment végbe.

Itt jegyezhetjük meg, hogy a sokat vitatott kérdés, vajon az egysejtű lény sejt-e vagy individuum, erősen formális, hiszen azon a törzsfejlődési fokon, ahol az egysejtű lények állanak, a szóban forgó két szint még nem vált külön. Az egysejtűeknél az *individualizáció* (amely általánosabb értelemben több biológiai szerveződési szint jellemzője) s ennek eredményeként az önálló egyedi életre képes lény kialakulása *egy alacsonyabb szinten valósul meg*, amíg a törzsfejlődés további folyamatában a kollektivizáció és individualizáció egymást tagadó, ugyanakkor egymásra épülő tendenciája *egy magasabb szinten*, az összetett bonyolult szervrendszerekkel bíró *soksejtű organizmus szintjén* meg nem ismétli az önálló egyediség — most már magasabb fejlettséggel való — kialakulását.

*

A sejt-szintről továbbinduló fejlődés többirányú. Az egyik lehetőség az egyediség — a szint lehetőségeihez mérten — legnagyobbfokú kiteljesedése. Ez a tendencia — amely mind a növény-, mind az állatvilágban egymástól függetlenül kialakuló polienergidas (sokmagvú) szervezetek létrejöttét eredményezi — jellemző az egysejtűek legmagasabb szervezetségű csoportjaira.

A polienergidas sejt kialakulása az állatvilágban két nagy csoportra, a sokostorú egysejtűekre (Polymastigina) és a kétféle magvúakra (Ciliophora) jellemző. Utóbbiaknál a makronukleusz tulajdonképpen másodlagosan egyesült mag-tömegnek tekinthető — erre utal egyrészt a primitív csillósok (Protociliata) sokmagvúsága, másrészt a fejlett csillósok makronukleuszának erősen poliploid (többszörös kromoszómaszámú), alakját tekintve pedig gyakran fel-tűnően tagolt jellege.

A növényvilágban ez a tendencia még erősebb. Az algák több törzsénél (pl. sárgásmoszatok, zöldmoszatok) gyakran a magasabbrendű növények formájára emlékeztető sejt-óriások (a *Caulerpa prolifera* polienergidas zöldmoszat méteres nagyságot is elér) jönnek létre, ahol az *individualizáció saját ellentétében*, az egy maghoz tartozó plazmarészek, az *energidak önállóságának elvesztésében* oldódik meg.

Másik lehetséges — még mindig sejt-szintű — megoldás a *sejt-kolóniák képzése*. Erre is bőven találunk növényi és állati példákat egyaránt. Közös jellemvonásuk az, hogy benső kapcsolat a telepet alkotó sejtek között nincsen; együttmaradásukat vagy mechanikai szerepű külső függelék, vagy a sejteket kívülről burkoló anyagok biztosítják. A *telep* sejtei megőrzik önállóságukat, nem integrálódnak magasabbrendű egységgé.

Mindkét említett továbbfejlődési lehetőség azonban a magasabbrendű organizáció kialakulása szempontjából zsákutcának tekinthető. Nehezen lehetne például egyetérteni azoknak a szerzőknek az álláspontjával, akik szerint a legegyszerűbb, csillós hámmal borított többsejtűek (ilyenek pl. az örvényférgek — Turbellaria) a polienergidas csillósok átsejtésedésével, „cellularizációjával” keletkeztek.³⁹

*

Az igazi továbbfejlődés útja a sejtek munkamegosztása és az önállóságuk, individualitásuk elvesztése révén létrejövő többsejtű test, amelyen belül a sejtek kolóniaképzéskor csupán mennyiségi kapcsolata minőségivé alakul át⁴⁰ a fentebb már említett fiziológiai sajátosságok kialakulása révén. A korai ontogenezisben — Zahvatkin vizsgálatai szerint⁴¹ — kijelölhető egy olyan szakasz, amelyben a sejtek számának mennyiségi növekedése a soksejtű szervezetre jellemző új minőségi tulajdonságok megjelenésével jár együtt. Megvan az alapunk annak a feltételezésére is, hogy lényegében a filogenezis útja sem volt más, hiszen vannak olyan szervezetek, amelyek ennek a differenciálódásnak kezdeti fokán állanak (pl. a Volvox-félék). Ez a sejtek „elszemélytelenedésével”, individualitásuk elvesztésével jellemezhető folyamat vezet el a szövetek kialakulásához.

Az állati szövetek legprimitívebb típusait a kezdetleges soksejtűek (Cnidariák, Turbellariák) lárvális alakjainál figyelhetjük meg: ez a primer parenchyma, amely meghatározatlan számú hasonló, izodiametrikus sejt csoportosulásából áll.⁴² Ebből vezethető le az állati szövetek egész sokfélesége. Legegyszerűbb, egyúttal legősibb differenciálódásként a sejtek szoros kapcsolatát mutató kinoblastum és a viszonylag önállóbb sejttes elemekkel bíró phagocytoblastum,⁴³ fejlettebb fokon számos típus, amelyek közül az egyik végletet a sejttes elemeket syncytiális egységekbe tömörítő szövetféleségek (pl. a férgek bőrízomtömlője, fejlettebb gerinctelenek és gerincesek harántcsikolt izomzata), a másik végletet pedig a (phagocytoblast-eredetű) retikuláris alapvázú, lazább szerveződésű szövetek képviselik.⁴⁴

Úgy véljük, nem lehet véletlen, hogy a szöveti szerveződés legősibb formáit mutató képződmények az állatvilágban csak korai ontogenetikus szakaszokban találhatók meg. A szöveti szerveződés ugyanis a sejtek individualitásának elvesztésével ment végbe, s ugyanez a szerveződés éppen ezért még nem is képes az individualizáció magasabb szinten való megismétlésére.

Ezzel magyarázhatjuk, hogy a filogenezisben a szöveti jellegű, ill. ehhez hasonló szinten megrekedt állatcsoportoknál az egyedek körülhatárolása többnyire bizonytalan vagy mesterséges, valójában inkább kolóniák különíthetők el, semmint egyedek (pl. szivacsoknál, telepes medúzákánál, telepes hidráknál,

³⁹ Megvitatásuk: Beklemischew, W. N.: Grundlagen der Vergleichenden Anatomie der Wirbellosen. Berlin 1958. Vol. I. 37—39. o. (Orosz eredeti: Moszkva, Szovjetszkaja Nauka, 1952.)

⁴⁰ Mészáros B.—Pécsi T.: Id. dolg. 7. o.

⁴¹ Zahvatkin, A. A.: Id. mű 221—231. o.

⁴² Beklemischew, W. N.: Id. mű Vol. II. 2. o.

⁴³ Kinoblastum, phagocytoblastum — Mecsnyikovtól eredő — kifejezések a szélesebb körben használt ekto-, ill. entoderma megjelölés helyett.

⁴⁴ Vö.: Törő I.—Csaba Gy.—Ács T.: A biológia és az orvostudomány egyes filozófiai problémái. Akadémiai Kiadó, 1964. 56. o.

koralloknál, galandférgeknél, sőt a szabadon úszó medúzaalakok is telep-jellegű képződményekről válnak le különféle ivartalan szaporodási formákkal).⁴⁵

*

A legprimitívebb szövetes állatok tehát — úgy gondoljuk — *kolóniaképzésre* hajlamos élőlények voltak. A kolóniaképzés — amely sajátos *ellentmondásos egysége a kollektívizációnak és individualizációnak* — ezen a szinten (csupán szöveti szerveződés mellett) *még nem tekinthető szintbeli előrelépésnek* (éppúgy, mint a polienergidás alakok sem a Protozoáknál). A magasabb szintű fejlettség az *organogenezis*, a szervek kialakulása révén valósul meg, amely igen sok állatcsoportnál a *kolóniaképzés sajátos módosulásával, a szelvényezettséggel* párosul.

A szelvényezettség legfontosabb kiindulási formájának a *trochophora* (csillókoszorús lárva) tekinthető, amely Beklemischew⁴⁶ szerint alapfelépítését tekintve a *szabadonúszó Coelenterata* (ürbelű) típusokkal nagyfokú egyezést mutat.⁴⁷ A Coelenterátáknál a *szabadonúszó* alak ellenpárja az ivartalan szaporodással *kolóniát képző* forma (pl. hydroid). Ebből kiindulva a *trochophora* szelvényességének kialakulását úgy tekinthetjük, mint a *primitív telepképzés „emlékét” az egyedi fejlődésben*, amely ugyanakkor az organogenezissel együtt jelentős lépés a magasabb szintű egyediség kialakulásában.⁴⁸

A szervek kialakulása teszi ugyanis lehetővé a kolóniaképzés *kollektívizáló tendenciájának az individualizációba* való átcsapását — éppen a szervi funkciók *lokalizálójá* révén, amely kezdeti fokon egynemű, a szerveket közel azonos formában megismétlő; fejlettebb esetekben pedig különmemű szelvényezettséget eredményez. Az utóbbiban a különböző szervek különböző szelvényekben való lokalizációja az eredetileg azonos felépítésű, nagyszámú szelvény *testtájakra való koncentrálódását* eredményezi.⁴⁹

A *szelvényezettség* tehát a *kolóniaképzésnek magasabb szintű megismétlődését* jelenti, amely ugyanakkor a *homológ szervek oligomerizációja*, illetve *lokalizációja* révén *individualisztikus továbbfejlődés* — tehát az *egyediség magasabb szinten való kialakulását is eredményezi*. Ez a fejlődésbeli előrelépés az *egyedfejlődés megváltozása*, a *trochophora* mezodermasávjának feltagolódása révén következik be. Itt kapcsolódhatunk *Szevercov filembriogenezis-elméletéhez*, amely szerint a *törzsfjlődési emelkedések*, az új szintek kialakulását eredményező „ugrások” — *aromorfózisok* (alapvető szervezeti átalakulások) — az *embrionális fejlődésben végbemenő megváltozások filogenetikai rögzítődése* révén jönnek létre.⁵⁰

Ezeket a megváltozásokat nevezi de Beer angol embriológus⁵¹ „filogenetikus megifjodásoknak”, Schindewolf pedig korai ontogenetikus ugrásszerű

⁴⁵ Jellemző adalék, hogy Cestodák (galandférgek) strobilájának individuum- vagy kolóniajellegéről több mint egy évszázada folyik a vita, s a kérdés végérvényesen ma sincs lezárva. Vö.: Beklemischew, W. N.: Id. mű 179—180. o. Mi — Beklemischew felfogását követve — a kolóniajellegét állító elképzelést megalapozottabbnak tartjuk.

⁴⁶ Beklemischew, W. N.: Id. mű 128—146. o.

⁴⁷ Uo. 142. o.

⁴⁸ A regresszív fejlődési ág: a kolóniaképzés organogenezis nélkül a Poriferáknál (szivacsok) és Cnidáriáknál (csalánzók) legtöbbször helytűl (sessilis) életmóddal jár együtt, amely a test-architektonika leegyszerűsödését (radiális szimmetria) eredményezi.

⁴⁹ Ezt a tendenciát fejezi ki *Dogel* törvénye a homológ szervek oligomerizációjáról.

⁵⁰ *Sewertzoff*, A. N.: Morphologische Gesetzmässigkeiten der Evolution. Jena 1931. 246—308. o.

⁵¹ *De Beer*: Embryos and Ancestors. Oxford 1951. 159. s köv. o.

típuskeletkezéséről beszél,⁵² sőt a virágos növények neoténias kialakulásával kapcsolatban Takhtajan szovjet-örmény botanikus is hasonló gondolatokat fejt ki.⁵³

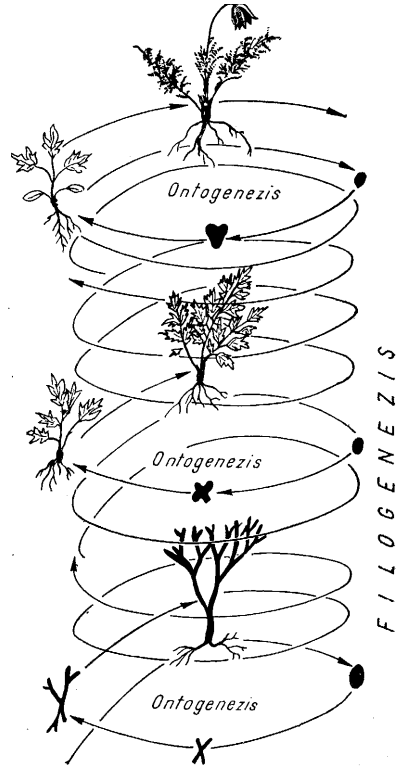
Az ontogenetikus „ciklusok” tehát a filogenetikai spirális egy-egy csavarvonalát írják le, ahol az ontogenezis megváltozása a spirális emelkedését eredményezi.⁵⁴ (1. ábra).

Az organogenezis azonban a szelvényezettség individualizációs-lokalizációs irányú fejlődésén túlmenően is jelentős individualizációs lépés.⁵⁵ A szövetekkel összehasonlítva a szervek a működés-megosztásnak egy magasabb formáját képviselik, mivel — Studickij meghatározása szerint⁵⁶ — nemcsak meghatározott struktúrájuk, hanem meghatározott konstrukciójuk is van. A szerv tehát *individualizációs szint*,⁵⁷ önálló létre azonban nem képes, mivel ehhez különböző szervek működésének összehangolódása, *szervrendszeri kollektivumok* kialakulása szükséges, amelyeket viszont a *humorális és neurális reguláció rendszerei* fognak össze egységes szerveződéssé, *individuummá*.

*

Az egyedekkel azonban korántsem zárul le a biológiai szerveződés szintjeinek sorozata, hanem az organizáció további fokozatai következnek, amelyeket összefoglalóan *superindividválsnak*, *egyedfölöttinek* nevezhetünk. Jelentőségük felismerése századunk biológiájának egyik nagy vívmánya, amely a biológiai szemlélet horizontját nemcsak a kis dimenziók felé, az életfolyamatok molekuláris alapjainak irányában, hanem a biológiai csoportjelenségek, a synbiológia irányában is kitágította.

Az egyedfölötti szerveződés objektív alapja az egyik legalapvetőbb biológiai jelenség, a nemiség (sexualitás), amely új egyedek létrejöttéhez a már meglévő egyedek állandó vagy időleges kapcsolatát feltételezi. Meg kell jegyez-



1. ábra

⁵² Cit. *P. Overhage*: Mischformen und Übergangformen Brotéria Ser. C. Nat. No 2—4. Vol. XXXI. 1962.

⁵³ *Takhtajan, A.*: Die Evolution der Angiospermen. Jena 1959. 25. és 149—150. o.

⁵⁴ *Zimmermann, W.*: Geschichte und Methode der Evolutionsforschung. In.: Arbeitstagung zu Fragen der Evolution. Jena 1960. 22. o. 5. ábra. (1. 1. ábra).

⁵⁵ Itt jegyezzük meg, hogy *E. Haeckel* a *Generelle Morphologie* c. művében (Vol. I. VIII—XI. fejezet) az *egyed* hat osztályát (plastida-incl. sejt, szerv, antimer, metamer, „személy”, cormus) különbözteti meg.

⁵⁶ „Das Organ wird morphologisch durch das Vorhandensein eines bestimmten Bauplanes, das Gewebe dagegen nur durch eine bestimmte Struktur charakterisiert.” Cit.: *Beklemischew*: Id. mű Vol. II. 6. o.

⁵⁷ Vö.: *Haeckel* véleményével.

nünk, hogy ez a jelenség már az egyediség celluláris szintű kialakulásával együtt megjelenik, „tipikus” kialakulása azonban a soksejtű, váltivarú (esetleg kölcsönös megtermékenyítéssel szaporodó hermaphrodita), tehát fejlett individualitású szervezeteknél állapítható meg.⁵⁸

Az első szuperindividuális szerveződési szint tehát az *egymással szaporodási kapcsolatban álló egyedek genetikai közössége: a populáció*. Ennek kollektívum-jellege egészen nyilvánvaló. A populációs szint jelentősége mindenekelőtt abban áll, hogy az *egyedi örökletes megváltozásoknak* az utódokra való átvittele, azaz az *evolúció szintjére terelődése* mindig valamely szaporodásközösségekben zajlik le, hiszen a populációban lezajló folyamatok során dől el az egyedi szintű megváltozások sorsa: kiszelektálódása, fennmaradása, elterjedése, más tulajdonságokkal való kombinálódása stb. Egyszóval: a *populáció az evolúció elemi folyamatainak színtere*.⁵⁹

A populációk tehát a bennük lezajló evolúciós megváltozások következtében differenciálódnak. Ennek alapvető mozzanatai a populációk földrajzi vagy termőhelyi esetleg időbeli izolációja, amely azt eredményezi, hogy míg az egyes populációkon belül nagyjából korlátlan keveredés — pánmixia — uralkodik, addig különböző populációkhoz tartozó egyedek csak véletlenszerűen vagy egyáltalán nem kerülnek egymással kapcsolatba. Hogy egy populáció mennyire „zárt” vagy „nyílt” (nem fizikai értelemben) igen sok élettelen és élő tényezőtől, földrajzi barrieréktól, a szóbanforgó élőlény mozgásképesességétől (vagilitás) illetve tágtűrésű vagy speciális élőhelyet igénylő ökológiai jellegetől függ.

A populációk izolációja tehát, amely többé kevésbé határozott vagy elmosódó formában, de az egész élővilágra nézve jellemző, a genetikai kapcsolat megbomlását eredményezi az egyes szaporodásközösségek között. Ennek eredménye pedig a genotípus- s ezzel együtt a fenotípus-sorozatok közötti diszkontinuitás kialakulása, amely a *fajképződés alapja*.⁶⁰

*

A fajképződés tehát a populációk genetikai differenciálódásának eredménye, lényeges vonása: egymástól viszonylag független genotípus sorozatok kialakulása. Ennek a kétségtelenül *individualizációs* tendenciának legfontosabb lépése, mintegy betetőzése a populációk közti intersterilitás kialakulása, azaz amikor az előzőleg szétkülönült populációk összetalálkozva (pl. szétterjedési folyamatok révén) sem képesek egyetlen populációvá összeolvadni.

Azt mondhatjuk tehát, hogy bár minden populáció a *divergencia*, a szétkülönülés lehetőségét rejt magában (éppen viszonylagosan önálló szaporodásközösség jellegénél fogva), mégis a *faji kereteken belül* ennek a tendenciának az ellenkezője, a populációk összeolvadása, a *phylosynapsis*⁶¹ is érvényesülhet. A fajon belüli evolúció ezért nem ábrázolható egyetlen ággal, még szétágazó

⁵⁸ Mint regresszív fejlődési ág (főleg szélsőséges környezeti viszonyok között) a parthenogenesis kialakulása említendő. A populáció és a faj kereteinek felbomlásához, a faj „atomizálásához” vezet a növényeknél a parthenogenesis speciális esete: az apomixis.

⁵⁹ Részletesebben: Тимофеев-Ресовский, Н.В.: Элементарные влечения материял и фактори микроеволюционного процесса. Botanicesszkiy Zsurnal XXXIII. 1958.

⁶⁰ Vö.: Soó R.: Fejlődéstörténeti növényrendszertan, Tankönyvkiadó, 1963. 99. o.

⁶¹ Az elnevezés *T. H. Hubbell* amerikai entomológustól származik. (Annual Review of Entomology, Vol. I. 1956. 91. o.)

ágakkal sem⁶², hanem bonyolult hálózattal („retikuláris evolúció”⁶³), amelyen belül akár a hibridogén populációkból is kiindulhat új faj kialakulását eredményező fejlődési ág.⁶⁴

*

Felfogásunkból következik, hogy a faj önálló szerveződési szint; objektíve létező biológiai szerveződési egység, amely a biológiai szerveződés filogenetikailag különböző fejlettségi szintjeire egyaránt jellemző mint a populációk individualizációs fejlődésének eredménye; ugyanakkor az egyes létezési formái evolúciós szempontból nem egyenértékűek.

Ennek alapján a leghatározottabban elutasítjuk azokat a faj-koncepciókat, amelyek szerint a faj csupán a rendszerező emberi elme alkotása, s így a faji határok megvonása is csak a rendszerező szubjektív megítélésétől függ. Ez a felfogás több szerzőnél kimutathatóan szubjektív idealista ismeretelméleti alapokban gyökerezik.⁶⁵

Abból, hogy a fajképződés individualizációs folyamat s hogy a fajok közti határok objektív, evolúciós értékű különbségekből adódnak, egyenesen következik, hogy a fajképződés nem pusztán mennyiségi változás, a populációk különbözőségének egyszerű fokozódása, hanem a populációs szintű hibridizálódás — a retikulizáció — lehetőségének megszűnése révén az evolúció irreverzibilis jellegének alapja: tehát minőségi változás.

Ebből azonban korántsem következik viszont az, hogy a fajképződésnek egyetlen, vagy akár leggyakoribb módja is az időben gyors lefolyású ugrásszerű vagy — ha úgy tetszik — „robbanásszerű” megváltozás. A fajképződés populáción belüli, tehát belső, tartalmi folyamata az illető fajra jellemző genotípus, illetve genotípus-sorozat kialakulása. Ez — bizonyos határig — még nem jelenti új faj, csupán a fajon belüli differenciálódás (biotípusok, ökotípusok, alfajok) különböző, de egymástól minőségileg nem különböző fokozatainak kialakulását. (Viszonylag kivételes eset az egész genom megváltozása — pl. autopoliploidia —, amely azonnal, ugrásszerűen faj — vagy legalábbis igen erősen elkülönült alfaj, illetve semispecis kialakulását eredményezi; aszerint, hogy a létrejövő sterilitás a kiindulási formával szemben teljes-e vagy csupán részleges.)

Éppen ezért szükségszerűen vannak olyan esetek, ahol az illető populáció vagy populáció-csoport genotípusbeli önállósága már jól felismerhető; sok örökletes bélyegben nyilvánul meg, ugyanakkor az „individualizációt” mintegy lezáró szaporodásbiológiai elkülönülés még nem ment végbe. A „belső” és „külső” faji jellegeknek ez a diszkordanciája tehát létrehozhat olyan eseteket, amelyek objektíve határesetek a fajonbelüli evolúció és az új faj kialakulása között. Ez azonban nem azt jelenti, hogy a fajképződésben nincsenek minőségi változások, hanem csupán azt, hogy ezek a minőségi változások jelenleg is folyamatban vannak,

⁶² Ahogy ez a „klasszikus” filogenetikai szisztematika képviselőinél látható (pl. Hennig, W.: Theorie der Phylogenetischen Systematik; Alberti, B.: in. Deutsche Ent. Zschr. N. F. 3/6.).

⁶³ Ehrlich, P. R.—Holm, R. W.: The Process of Evolution. New York 1963. 299. o.

⁶⁴ Hibridogén fajkeletkezésre példák: Soó R. Id. mű 104, 481. o.

⁶⁵ Gilmour a Taxonomy and philosophy c. dolgozatában (in.: The New Systematics, ed. J. Huxley, 1940.) például a Mach—Avenarius-féle „elvi koordinációt” szinte szó szerint átveszi: „... the ever-present subject, I’s opposed to the objects of thought of that subject” (kiemelés — V. Z.); vagy másutt pl.: a „külvilágot” az emberi elme építi fel: „... the reason built that logically coherent pattern which we call the external world”. (Kiemelés — V. Z.)

s hogy nem lehet őket egyetlen — filogenetikailag rendkívül rövid — időpillanatra önkényesen lerögzíteni, a vizsgálat időpontjában lezártak tekinteni.

Az ilyen „határesetek” kétségtelenül sok fejtörést okozhatnak a kutatóknak, de az evolúciós kérdések vizsgálatában éppen ezért sokkal gondolatébresztőbbek és mélyebb bepillantást engednek az evolúciós folyamatba, mint a kevésbé ellentmondásos, „lezártabb” esetek.

A fajképződés elemzése során önként adódik a kérdés: mi a fajképződés jelentősége a további szerveződés szempontjából. Itt egyrészt a *magasabb törzsfajlódási egységek evolúciója* merülhet fel — tehát hogy az egymást időben követő faji populációk hogyan járulnak hozzá az élővilág kibontakozásához —, másrészt az, hogy az *egyidejűleg jelenlevő különböző fajokhoz tartozó populációk* milyen szerveződési formákba szövődnek össze. Az első kérdésre jelen dolgozatban nem válaszolunk, hiszen ez szinte az egész élővilág evolúciójának meg tárgyalását tenné szükségessé — ez pedig e dolgozat terjedelmét s szerzőjének felkészültségét egyaránt meghaladó feladat. A második kérdésre azonban az eddig nyert kép viszonylagos kiegészítése érdekében meg kell kísérelnünk megadni a választ.

*

Nézetünk szerint az alapvető különbség azonos, illetve különböző fajú szervezetek versengése („létért való küzdelme”) között abban áll, hogy míg a versengés a fajon belül csak egyedi szinten létezik, addig különböző fajok között populációs szinten. Arról van ugyanis szó, hogy az adott populáción belül — mindenekelőtt a létfenntartáshoz és szaporodáshoz szükséges környezeti feltételekért, pl. fényért, táplálékért — az egyedek között kétségtelenül van versengés, amelyben a „lemaradtak” el is pusztulnak — ilyen például az erdők faállományának sokat emlegetett „önritkulása”.⁶⁶ Tendenciáját tekintve ez a versengés csak egyedek kihullását eredményezheti, sőt legtöbbször a továbbszaporodás szempontjából optimális populáció-sűrűség irányában hat, ugyanakkor különböző fajok versengése egész populációk kiszelektálódásához vagy szaporodási lehetőségeik korlátozódásához vezet — mint ahogy egy zárt erdő aljnövényzetéből az árnyékban is fejlődőképes növények az árnyékban lassabban fejlődő, nagyobb fényigényűek populációit teljesen kiszorítják.

Egyazon faj különböző populációi között azonban nincs — mert nem is lehet — versengés, mivel versengés csak olyan populációk között állhat fenn, amelyek egymással érintkezésbe kerülve önállóságukat megőrzik. Azonos fajú populációk viszont egymással érintkezésbe kerülve összeolvadnak, „hibrid-populáció” keletkezik. Ez a populációs szintű hibridizálódás az azonos fajhoz tartozás legfontosabb kritériuma;⁶⁷ szemléletes példáit főleg az egyes fajok különböző szétterjedési centrumokból kiindulva összetetalakozó földrajzi alfajainál találhatjuk.⁶⁸ Merőben más azonban a helyzet különböző fajú populációk esetében. Az alapvető egymás mellett létezési forma a *kompetíció* — a populációs szintű versengés —, amely annál erősebb, élesebb, minél hasonlóbb környezeti igényű élőlényekről van szó. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy egy életközösségbe

⁶⁶ Vö.: T. D. Lisenko: A mezőgazdasági növények örökletessége irányított változásának elméleti alapjai. Tájékoztató, 1963/3. 158—159. o.

⁶⁷ Varga Z.: Id. dolg. 108—110. o.

⁶⁸ Varga Z.: A fajon belüli evolúció problémái. Acta Biologica Debrecina, VIII/2. 1962. 118—119. o.

két teljesen azonos élőhelyi „zugot”, niche-t⁶⁹ betöltő populáció nem is illeszkedhet be, mint ezt a Gauze-féle kizárólagossági elv⁷⁰ ki is mondja.

A társulás tehát nem egyszerűen a populációs szintről (azaz kollektivizációból) kibontakozó újabb kollektivizációs tendencia, hanem különböző fajként viselkedő, azaz egymással kompetícióban levő egységekből épül fel, amelyek a társulás szempontjából „szuperindividuumoknak”, a „faj konkrét reprezentánsainak”⁷¹ tekinthetők.

Nézetünk szerint azonban a társulások szerveződése sem egyetlen szinten valósul meg, hanem kettős jellegű, éppen a kollektivizációs és individualizációs alaptendencia szempontjából. Az egymással közvetlenül kapcsolódó s a társulás anyag- és energiaforgalmában hasonló szerepet betöltő faji populációk elemi közösségeket alkotnak, ugyanakkor azonban az egymásra épülő elemi közösségek önálló, többé-kevésbé zárt anyag- és energiaforgalmi rendszert alkotnak, amely sajátos dinamikus egyensúlyi helyzettel bír (biocönológiai egyensúly), tehát viszonylag hosszú ideig lényegében azonos összetételű, magasabb individualitású egységnek, holocönózisnak tekinthető.⁷²

Nagyon szemléletesen láthatjuk ezt például az édesvízi életközösségek felépítésében. A hasonló szerepű szervezetek ún. produktív szintekbe (energiaszintek⁷³), szervesanyagtermelő-fogyasztó-raktározó „kollektívákba” tömörülnek, s a szintek integrációjának eredménye az illető víz meghatározott típusba sorolható, ugyanakkor egyedi jellemvonásokkal is bíró termelőképessége.⁷⁴

Hasonló törvényszerűségek a szárazföldi életközösségek szerveződésében is megállapíthatók. Itt is megkülönböztethetők „elemi közösségek”, bár körülhatárolásuk szempontjai a kutatóknál nem egyezők. A fitocönológusok nagy része a vizuálisan megállapítható térbeli struktúrákból indul ki, s legkisebb önálló egységnek a szintközösséget (synusium) tekinti,⁷⁵ ezt fogadja el a zoocönológusok többsége is,⁷⁶ míg mások a társulásoknak ezt az elemi egységét a táplálkozási kapcsolatban álló populációk láncolatában⁷⁷ vagy ún. elemi életformákat, syntrophiumokat alkotó csoportokban⁷⁸ kívánják rögzíteni. De az elemi közösségeknek akármelyik meghatározási formáját fogadjuk is el (hiszen mindegyik ugyanannak a szerveződési szintnek egy-egy konkrét vizsgálathoz kötött vonatkozását emelik ki), azt kell megállapítanunk, hogy a szárazföldi életközösségekben is kialakulnak olyan magasabbrendű individualitással bíró

⁶⁹ A „niche”-re Odum (Id. mű, 15. o. meghatározása: „Az ökológiai niche a szervezet helyzete . . . , szerepköre a társulásban, ill. ökoszisztémában”).

⁷⁰ A Gauze-elv (G. F. Gauze szovjet biológusról elnevezve): egyetlen ökológiai niche-t egyidejűleg és stabilizáltan csak egyetlen faj populációja tölthet be. (Kendeigh: Animal Ecology. 253. o.)

⁷¹ A kifejezést M. Sz. Giljarov használja Вид, популяция и биоценоз c. dolgozatában. (Zoologiceszkij Zsurnal 1954/4. 769–78. o.)

⁷² Maucha R. kifejezésével: holocönoid. Cit. Varga L.: A mesterséges halastórsorozatok tagjainak egyedisége. MTA Biol. Oszt. Közleményei I/2. 1952.

⁷³ Balogh, J.: Die Lebensgemeinschaften der Landtiere. Akadémiai Kiadó, 1958. 126–127. o.

⁷⁴ Varga L.: Id. dolg. 209. o.

⁷⁵ Soó R.: Növényföldrajz, In: Hortobágyi: Növénytan. Tankönyvkiadó, 1963. 845. o.

⁷⁶ Áttekintése: Balogh J.: Id. mű 31–36. o.

⁷⁷ Szelényi G.: Zoocönózis vagy koexisztencia? Állattani Közlemények XLV. 3–4. 1956. 134. o.

⁷⁸ Uo. 135. o.

rendszerek, amelyek az élőlények és életfeltételek sajátosan szerveződött egységét mutatják.⁷⁹ Ezek a rendszerek (amelyek elnevezése a szakirodalomban nem egységes,⁸⁰ leggyakoribb az *ökoszisztéma* megjelölés) a *táj* arculatában *jellegzetes egyediséggel* bíró képződmények, pl. láp, erdő, rét stb. Mivel kialakulásukban a „földrajzi turok” tényezői állandóan hatnak és jelen vannak, ugyanakkor maguk is szerepet játszanak a geográfiai szemlélet individuális egységének, a tájnak kialakulásában, *vizsgálatuk már a földrajz és a biológia határterületét* képezi.

Ennek konkrét érvényesülése nagyon szemléletesen látható a geobotanika félszázados fejlődésében és jelenlegi megosztottságában. A geobotanika ugyanis a századforduló *földrajzi szemléletű „klasszikus” formációs-ökológiájából*⁸¹ nőtt ki. A társulások rendszerezésének első alapegységei tehát eleinte ezek a „tájtényező-szintű” individuális jellegű formációk voltak, amelyek elkülönítése kezdetleges szubjektív-intuitív becslő vagy félig-statisztikus módszerekkel is lehetséges volt. A későbbi elemzések során azonban egyre nyilvánvalóbbá vált ezeknek az individualisztikus egységeknek komplex jellege, egyes iskolák⁸² azonban ezek vizsgálatára is csak könnyen kezelhető és egyszerű, de ugyanakkor szubjektív és csak hozzávetőleges becsléseket lehetővé tevő módszereket alkalmaztak. Ezek a szerveződési-együttélési-kompetíciós viszonyok tanulmányozására természetesen nem voltak alkalmasak, hanem ehelyett a cönológiai rendszer kategóriáinak (szubasszociációk, konzociációk, fáciesek, földrajzi variánsok) nagymértékű felduzzasztásához vezettek.

Ugyanakkor azonban — főleg az angolszász államokban — kidolgoztak lényegesen finomabb *statisztikus elemző módszereket* is, amelyek viszont az *elemi közösségek szintjének „ensemble”-jelenségeit* (interspecifikus korreláció-kompetíció stb.), illetve a társulások regulációjának törvényszerűségeit kívánják feltárni.

Összefoglalás

A szerveződési szintek két alaptendenciával — *kollektivizációval és individualizációval* — jellemezhető dialektikus spirálisa természetesen nem zárul le itt. Ezért a dolgozatnak is nehéz valamiféle természetes befejezést adni: hiszen lezártan beszélni lezártatlan folyamatról eleve lehetetlen. Mivel azonban fejtegetéseink során olyan ponthoz érkeztünk, amely már túl is mutat a biológia területén, helyesebbnek vélem az eddigiekben elmondottak rövid összegezését.

1. A szintezettség — mint az anyag minőségi kimeríthetlenségének megnyilvánulása — jellemző az élő anyag szerveződésére is.

2. A biológiai jelenségek és struktúrák szintezettsége mint az élővilág minőségi tagozódásának alapvető formája filozófiai szempontból a tagadás tagadásának törvénye alapján értelmezhető.

3. A biológiai szerveződési szintek egymásra épülésében megnyilvánuló emelkedő tendencia alapját abban látjuk, hogy kialakulási tendenciáját tekintve minden szint az előző dialektikus tagadása; azzal megszüntetve-megőrző viszonyban áll.

⁷⁹ A kérdés részletesebb áttekintése: *Balogh J.*: Id. mű. 26—27. o.

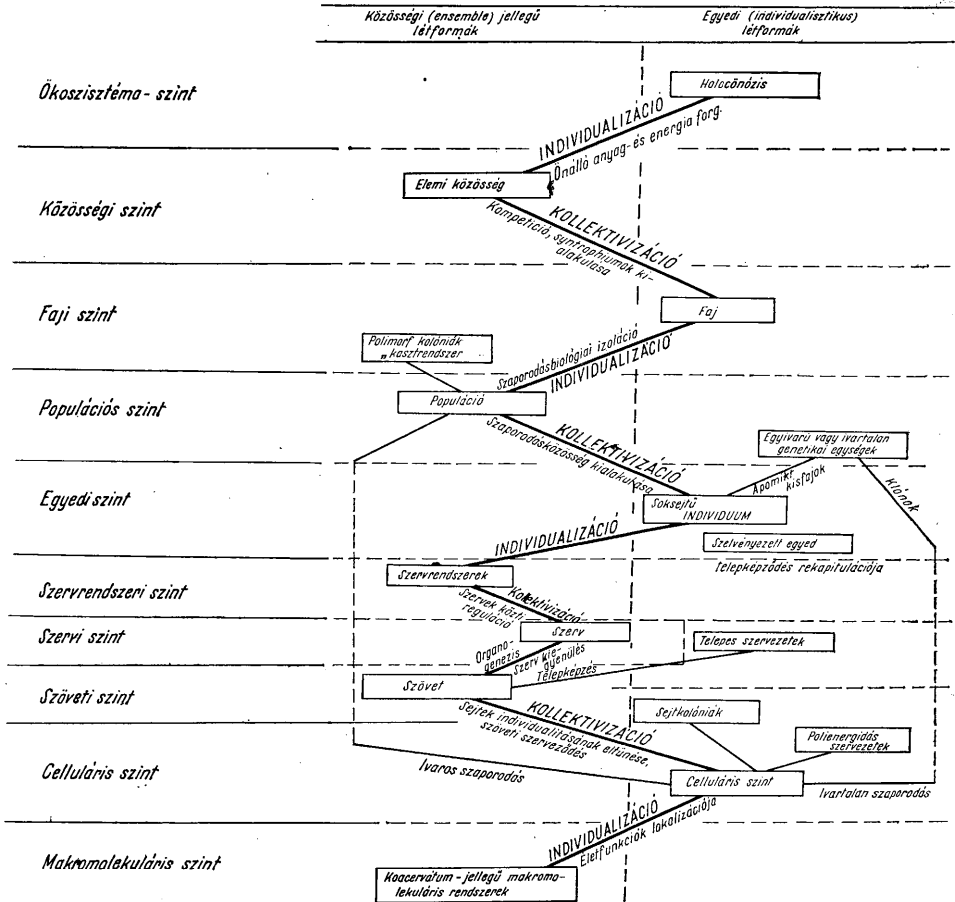
⁸⁰ Uo., 26. és 82. o. Vö.: *Soó R.*: Növényföldrajz. Id. kiad. 842. o.

⁸¹ Pl. az ún. közép-európai v. Braun—Blanquet-féle iskola.

⁸² Engels: A természet dialektikája. Id. kiad. 566. o.

4. A szerveződési szintek kialakulásuk alaptendenciáját tekintve két-félék lehetnek:

a) Individualizációs jellegűek; ezek tagjai a hasonló egységekkel szembeni viszonylagos önállóság, elhatárolódás és kiegyenülés irányában fejlődnek (pl. sejt kialakulása, organogenezis, egyediség kialakulása, fajképződés).



2. ábra

b) Kollektívizációs jellegűek; ezek tagjai önállóságuk, „egyediségük” elvesztésével csoportjelenség- („ensemble”)-szerű szerveződést mutatnak (pl. szövetfejlődés, populációk, elemi cönózisok kialakulása).

5. A kollektívizáció és az individualizáció tendenciája mint egymás tagadása felváltva jelentkezik az egymásra épülő szinteken.

6. A szintek sorrendjét és kialakulásuk tendenciáját a 2. ábra szemlélteti.

7. Az organizáció ugrásszerű emelkedése általában nem új egyedi komponensek, hanem újszerűen szervezett kollektívumok megjelenésével, már kia-

lakult strukturális egységek rendszerre szerveződésével kapcsolatos. Ilyen jelenség az élet kialakulása a makromolekuláris kollektívumok szintjén, a többsejtű test kialakulása a szöveti szerveződés révén, az evolúció elemi folyamata populációs szinten.

8. Ugyanakkor az élővilág sokféleségének kibontakozásában az individualizációs differenciálódás (pl. fajképződés) jelentős.

9. Az egyes szintek kialakulásának kollektivizációs, illetve individualizációs jellege az illető szintekkel foglalkozó egyes biológiai diszciplínák metodológiájában is kell, hogy tükröződjön. A biológiai tudományok kettős alaptendenciájának (Idiobiológia ill. synbiológia) ez a szemlélet nyújt általánosabb értelmű megalapozást.

*

A biológiai tudományok fejlődésében sajátos tendenciaként jelentkezik, hogy a „klasszikus” biológiai diszciplínák morfológiailag és funkcionálisan elkülöníthető *individualisztikus egységek* vizsgálatán alapulnak. (Ennek egyik jellemző megnyilvánulása Haeckelnek az 55. lábjegyzetben idézett megállapítása, amelyet tőle Engels is átvesz.⁸³)

A mai biológia viszont legtömörebben úgy jellemezhető mint a *kollektív kölcsönhatások biológiája* — a molekuláris szinttől egészen a társulások szintjéig. A biológiai szerveződési szintek a biológia mai állása szerinti egymásra épülésének két alaptendenciája tehát az alapvető *két tudománytörténeti periódus szemléletében* is tükröződik. A filozófiai kérdések vizsgálata pedig éppen a *szemléleteti szintézisek* megalkotásához elengedhetetlen, s jelen dolgozat ehhez kísérel meg néhány szempontot nyújtani.

НЕКОТОРЫЕ ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ДИАЛЕКТИКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ УРОВНЕЙ

Золтан Варга

Принцип организационных уровней может быть применен к биологическим явлениям, процессам, структурам. Прогрессивная тенденция биологических организационных уровней одного над другим может быть осмыслена на основе диалектического закона отрицания отрицания: каждый уровень — в основной тенденции организации — представляет собой диалектическое отрицание предыдущего. Две основных тенденции биологической организации — индивидуализация, приводящая к образованию морфологической и функционально самостоятельных единиц, и коллективизация, в результате которой — вследствие стирания индивидуального своеобразия членов и потери его — возникают системы характера массового явления. Таким образом надстраивание организационных уровней одного над другим происходит не линейно.

Классические отрасли биологии могут быть охарактеризованы как обладающие в некотором роде индивидуалистичным воззрением на биологическую организацию, т. е. эти отрасли занимаются исследованием морфологически и функционально самостоятельных единиц. В противоположность этому в центре интересов современного биологического исследования стоят коллективные взаимодействия внутри биологических систем, а также взаимосвязи между ними. Синтезирование этих направлений может быть осуществлено с помощью воззрения, принимающего во внимание диалектическое единство противоречивых тенденций биологической организации.

SOME BASIC FEATURES OF DIALECTICS IN BIOLOGICAL ORGANISATIONAL LEVELS

by Z. Varga

The level-of-organisation principle may be applied to biological phenomena, processes, structures too. The progressive tendency — may be observed in the successive stratification of levels in biological organisation — is to be interpreted according to „the dialectic law of negation of negation.” I.e. each level is the „negation” of the previous one from the point of view of the basic tendencies of organisation. Namely, these two basic tendencies are as follows: 1. individualisation, producing distinct units which have relative discreteness both morphologically and functionally; 2. collectivisation, producing systems with „mass-phenomenon” characters) e.g. tissues, populations, bio-communities etc.) by reducing the individualistic properties of their members. Thus, the successive stratification of organisational levels is of non-linear character.

The „classical” disciplines of biology (e.g. anatomy, physiology, typological systematics etc.) may be characterized by a rather individualistic view of the biological organisation, i.e. they are concerning with distinct biological units, morphologically and physiologically, respectively. On the contrary, one of the most striking features in modern biological research is that there is a growing interest in the collective interactions within and among biological systems. The synthesis of both views can be given by regarding the two seemingly antagonistic basic tendencies of biological organisation in dialectic unity.

A variáció és a természetes kiválasztódás filozófiai kérdései

SLOBODA ÉVA

A modern biológia tárgyköre lényegében a darwinizmus négy alkotórészét tartalmazza: az élő formák öröklődéséről, a változékonyságról, a természetes kiválasztódásról, valamint az evolúcióról szóló tanításokat. Az evolúcióról szóló vitát gyakorlatilag végérvényesen Darwin zárta le. A „Fajok eredeté”-nek megjelenési éve, 1859 után az élő világ evolúciója végérvényesen lezárt tényként vált elfogadottá. Nem lehet azonban ugyanezt állítani a természetes kiválasztódás elméletéről. A természetes kiválasztódás elmélete lehetővé tette, hogy a biológia a látszatra finalista jelenségeket materialista módon értelmezze. E finalista látszat, valamint egyes következtetlen darwini megfogalmazások miatt azonban a természetes kiválasztódás szerepét, hatásmódját a biológusok és a filozófusok még ma is vitatják. Az öröklődés és a változékonyság kérdésében a biológusok ellentétes álláspontokat képviselnek. Egyesek általában elismerik ugyan Darwin ezekre vonatkozó nézeteit, de figyelmen kívül hagyják vagy kiigazítják ide vonatkozó felfogásának azokat a részeit, amelyek nem egyeznek a saját koncepcióikkal; mások teljes egészükben utasítják vissza Darwinnak az öröklődésre és változékonyságra vonatkozó nézeteit, azzal, hogy félrevezetőek és magával a darwini evolúciós elmélettel is ellentétben állnak.

Ilyen körülmények között időszerűnek tűnik, hogy a három, még vitatott fejezet néhány alapvető kérdését elemezzük a dialektikus materializmus tükrében, figyelembe véve a modern biológia legjelentősebb eredményeit Darwintól napjainkig.

A természetes kiválasztódás „nyersanyaga”

Összegezve azokat a sajátosságokat, amelyekkel Darwin azt a variációt jellemzi, mely egyben az élőlények evolúciójának alapja és kiindulási pontja is, a variációt a következőképpen körvonalazhatjuk: a variáció véletlen, meg nem határozott, általában jelentéktelen, de olykor szélsőséges különbségek együttese, mely különbségek ugyanazon faj egyedein, sőt ugyanazon egyed leszármazottjain mindenütt megtalálhatók, olyan változások, amelyek nem tulajdoníthatók egyik szülőtől származó örökségnek sem, de a megváltozott egyed utódaira már gyakran átöröklődnek, s vagy egyes környezeti feltételek változásának következményeként jelennek meg, vagy konstans környezeti feltételek mellett ismeretlen okoknak tulajdoníthatók.¹

¹Ch. Darwin: A fajok eredete. Akadémiai Kiadó — Művelt Nép Könyvkiadó 1955.; Állatok és növények változásai házasításuk során. Akadémiai Kiadó, 1959. XI. és XXII. fejt.

Darwinnak a változékonyságról szóló felfogását különböző és ellentétes elméleti szempontok alapján bírálták.

Thomas H. Morgan² a mutacionista felfogás szemszögéből vizsgálva a darwini definíciót, megállapítja, hogy „azok az egyedi különbségek, melyek mindenütt megtalálhatók”, az esetek többségében vagy a heterozigóta egyedek genetikai rekombinációjának fenotipikus kifejezői, vagy pedig a megváltozott környezeti feltételek hatására ugyanazokban a heterozigóta egyedekben vagy pedig genetikailag tiszta vonalból származó egyedekben fellépő fenotipikus variációk. Szerinte e variációk egyik formája sem képezheti az evolúció kiindulópontját, „nyersanyagát”, mivel belőlük a szelekció semmi újat sem hozhat létre. Első esetben a rekombináció végül is genetikailag tiszta vonalak megjelenését eredményezi az öröklődési alap átrendeződése révén, a második esetben pedig, bármilyen látszólagos új fenotipikus variánsnak a leszármazottai az utódok, a környezeti feltételektől függően reprodukálják a szülői nemzedékek összes formáit. Ilyenképpen a változatok sohasem lépik túl az eredeti határokat. Ezzel szemben hivatkozva a variációs jelenségek szemléltetésére összegyűjtött hatalmas darwini tényanyagra Morgan megállapítja, hogy egész sor „szélsőséges véletlen öröklődő modifikáció”, melyeket Darwin öröklődési rendellenességeknek és monstruozitásoknak nevez, de különösen a gyorsan szelektálódó kis eltérések, tulajdonképpen mutációk. A klasszikus genetikai felfogás értelmében csakis ezek a variációk — melyek egy új öröklöttség kifejezői — képezhetik az evolúció alapanyagát. Darwin variációs elméletét egészében értékelve Morgan megállapítja, hogy az a tudománynak hatalmas szolgálatot tett azzal, hogy rámutatott: hol kell az evolúció tudományos magyarázatához szükséges tényanyagot keresni.

A micsurini iskola egyes követői, különösen T.D. Liszenko, kiküszöbölik Darwin definíciójából az evolúció alapját képező változások indefiniált jellegét. Véleményük szerint a véletlen, indefiniált variációk létezésének elismerése egyenlő a biológiai determinizmus feladásával, a variáció adaptív jellegének tagadásával, s ellentmond mind az agrobiológia gyakorlatának, mind pedig a biológiának általában. A darwini evolúciós elmélet ellen felhozott másik ellenvetésük, hogy hiányzik belőle az ugrás, a diszkontinuitás mozzanata, a hirtelen minőségi változás, s ennek alapján a darwini evolúció tanát „lapos evolúcionizmusnak” bélyegezték.

A micsurini iskola első érvével kapcsolatban meg kell említenünk Engels ellenkező értékelését, mely szerint „Darwin az ő korszakalkotó művében a véletlenségnek legszélesebben készentalált alapzatából indul ki.”³ Az evolúció alapját képező változások indefiniált jellegének elismerése a természetben lejátszódó objektív folyamatok hű tükröződése. Ez nem indeterminizmus, hiszen a természetben nem egyszerű, közvetlen szükségszerűség uralkodik. A szükségszerű a véletlenül keresztül valósul meg. A szükségszerűség mechanista értelmezése az, „hogy az ember önmagának és a valóságnak ellentmondó önkényes meghatározását akarjuk törvényként ráparancsolni a természetre, azt jelenti, hogy eltagadunk ezzel minden belső szükségszerűséget az élő természetben”.⁴ Nem a lamarckizmus, amely az egyszerű, szimpla szükségszerűséget

² Th. H. Morgan: Bazele stiintifice ale evoluției. Bukarest 1935. IV. fej. 5. alfej., V. fej. bevezetése.

³ Engels: A természet dialektikája. MEM 20. köt. Bp. 1963. 495. o.

⁴ Uo.

hangoztatta, hanem a darwinizmus, amely a „véletlenségnek legszélesebben készentalált alapzatából indul ki”, számolta fel a fixizmust.

Az ugrásnak a variáció darwini megfogalmazásából való állítólagos hiányára vonatkozóan ki kell emelnünk, hogy Darwinnak a Cuvier-féle katalizmaelmélet visszaverésére elsősorban az átalakulások fokozatos jellegét kellett hangsúlyoznia. Művében azonban számos példát sorol fel a szélsőséges és hirtelen megváltozásokra mind az állat-, mind a növényvilágból. Kiemeli, hogy a variáció intenzitása az új szelektáló feltételeknek a régiektől való eltérése fokától függ, s így nem tartja kizártnak azt sem, hogy a mesterséges kiválasztódáshoz hasonló brutális szelekció természetes körülmények között is bekövetkezhet, pl. jegesedések, a geoszféra hirtelen változásai stb. hatására. Viszonylagosan konstans természeti feltételek mellett azonban a variáció határait a variációnak a környezet rendszerint elhanyagolható vagy pedig gyakorlatilag változatlan feltételeivel szembeni szelektív értéke határozza meg. Amennyiben ez a variáció küszöb alatti, eltűnik az öröklődés konzervatív tényezői között, ha pedig túlhaladja a régi vagy a megváltozott biotóphoz való alkalmazkodás határait, fennmaradásra képtelenné válik. Éppen ezért Darwin szavai az ugrásról csak a természetes kiválasztódásra vonatkoztak, ez pedig valóban csak a nagyon gyenge változásokat integrálja. Mindezeket elsősorban azért kellett elmondanunk, hogy ezzel „a természetben nincsenek ugrások” darwini kijelentésnek elsősorban polemikus jellegét hangsúlyozzuk.

A dialektika szerint az ugrás a régi minőségből az újba való átmenet. Azok a variációk tehát, amelyeket az egyed nem valamely ősétől örököl, de a saját leszármazottainak már átad, bármilyen gyengék is, ugrások, mivel itt az öröklődés anyagi szubsztrátumának egy régi minőségből egy újba való átmenetét képviselik.

A variáció belső és külső tényezői

„Igaz, hogy Darwin, amikor a természetes kiválogatódást tárgyalja — írja Engels — eltekint az *okoktól*, amelyek az egyes egyedekben a változásokat előidézték, s mindenekelőtt azt az utat és módot tárgyalja, ahogy az ilyen egyedi eltérések lassanként valamely fajnak, válfajnak vagy fajtának ismeretőségjeivé válnak.”⁵ Valóban, Darwin csak keveset foglalkozott az okokkal, s ezen elszórt gondolatait az összefüggéseiből kiragadva lehet úgy magyarázni, mintha a környezeti feltételeket, a külső tényezőket tartotta volna a változékonyság döntő okának. Egy rövid, de a kérdés teljességét felölelő megállapítása azonban bizonyítja felfogásának sokoldalúságát (igaz, egyben pontatlanságát is): „Az a tény, hogy a házasítás körülményei között, valamint különböző területeken széleskörűen elterjedt fajoknál a változékonyság sokkal nagyobb, arra utal, hogy a változékonyság általában minden faj nemzedékei hosszú során meglévő életfeltételekhez kötődik”. Léteznek azonban, folytatja, a lehető legeltérőbb feltételek mellett is ugyanannál a fajnál azonos variációk, és fordítva, azonos körülmények között létrejött eltérő változások. Ismeretesek ezen kívül olyan fajok is, amelyek egyáltalán nem változnak, jöllehet teljesen ellentétes övezetekben élnek. „Ilyen megfontolások alapján — mondja — hajlandó vagyok kisebb fontosságot tulajdonítani az életfeltételek közvetlen behatásának,

⁵ Engels: Anti-Dühring, MEM 20. köt. Id. kiad. 71.o.

mint a változásra való hajlandóságnak, amelynek okai előttünk teljesen ismeretlenek.”⁶

A belső tényezőknek Darwin nagy fontosságot tulajdonított. Ennek beszédes bizonyítékai az „Állatok és növények változásai háziásításuk során” c. művének azon fejezetei, amelyekben az átöröklés és változékonyság törvényszerűségeit fogalmazza meg. Hatalmas, bár csupán leíró jellegű anyagra támaszkodva Darwin tulajdonképpen ugyanazokat a törvényszerűségeket vázolja, melyeket Mendel vele egyidejűleg, de előtte ismeretlenül fedez fel, és amelyek később a modern genetika kiindulási alapját képezték.

Darwin az átöröklés belső mechanizmusa ismerete hiányának tulajdonítható minden kételkedése és ingadozása ellenére a biológia ezen alapvető kérdésében spontán módon dialektikus megoldáshoz folyamodik. Felfogása szerint a belső és a külső tényezők sora nem egymástól függetlenül párhuzamos. Kölcsönhatásuk a végeláthatatlan generációk során az „átöröklés erejében” és a „variációra való törekvésben” nyilvánul meg. Ezek együttesen alkotják majd a szervezet alapjellegét — az evolúció meghatározó tényezőjét.

A külső-belső viszonyának tudatosan dialektikus értelmezése a biológiában csak sokkal később körvonalazódik, s ez ellentétes elméletek kialakulásához vezetett. Különböző természettudományos elméletek azonban nem következnek szükségszerűen a filozófia alapvető kérdésével kapcsolatban ellentétes álláspontokból. Az ellentétet kiválthatja ugyanis pl. ugyanazon jelenségcsoport különböző oldalakról való megközelítése is. Az egy oldalról való megközelítés ugyan magában rejti egyik vagy másik részlet nem dialektikus abszolutizálásának veszélyét, de ha a valóság megközelítően adekvát, hű tükörképe, nem tekinthető eleve idealistának. Ahhoz, hogy az összefüggéseket megismerhessük, először a részeket kell ismernünk, még akkor is, ha ez az egész rovására történt torzítás és metafizikus túlzás kockázatával jár. Ahhoz, hogy a biológiának ezen különleges területén megismerhessük a külső tényezőnek a fejlődésre gyakorolt hatását — azaz a szervezetnek mint egésznek a környezettel való összefüggését —, először a belső tényezőt kell megismernünk, azaz az öröklődés anyagi alapját képező és erre specializált szerkezeti elemeket. Ennek elhanyagolása nyitott ajtót a tartalom nélküli holizmus és természetesen az agnoszticizmus térhódításának.

Az evolucionista elmélet és kulcsa a természetes kiválasztódás alapján, mely feltárta azt, hogyan vezet az egyedi öröklés variációja az élő világ sokféleségéhez és tökéletesedéséhez, kezdődik a harc annak megismeréséért, hogy mi az oka és szubsztrátuma az öröklődésnek és változékonyságnak.

*

A dialektikus materializmus azzal, hogy kiemeli a folyamatok fejlődésében a belső ellentétek döntő szerepét, rámutat arra is, hogy hogyan kell értelmezni a biológiában a belső-külső viszonyát. Az élő szervezet a különböző morfofunkcionális szintek rendszere. E szintek mindegyike — a szervezetén mint „legkülsőbb” szinten belül — a belső szintjeik, részeik, valamint e részek és az adott szint ellentéteinek egysége, és ugyanakkor hasonlóan dialektikus módon része a közvetlenül felette álló szintnek, illetve kapcsolódik az alatta levőhöz. Az alacsonyabb (a belső) szint ellentmondása kibontakozásának két

⁶ Ch. Darwin: A fajok eredete. Id. kiad. 222.o.

különböző szint ellentéte — a külső ellentét — csupán feltétele, de nem oka; két szint ellentéte is csupán csak a belső ellentét közvetítésével valósul meg. Eltérő szintek vonatkozásában a belső vagy a külső (rész és egész) szerepe természetesen más, egy adott szinten azonban a pozíciójuk és viszonyuk változatlan. Ez a dialektika azonban csak dialektikus egységen — esetünkben a szervezeten — belül érvényesül.

S itt nyomatékmal le kell szögeznünk: a szervezet és a környezet *nem alkot dialektikus egységet*, mivel nem ugyanannak a lényeknek — *egymást kölcsönösen feltételező és kizáró* — oldalai. A külső környezet a szervezet létezésének feltétele, de a szervezeten kívül és tőle függetlenül is létezik. Szervezet és környezet között tehát genetikailag közvetlenül csak külső ellentmondás létezik, s így az átöröklés és variáció meghatározó tényezőjét sem itt kell keresnünk, hanem anyagi alapjuk — a génrendszer — belső ellentmondásaiban. Ezek állandó kölcsönhatásban vannak, és függnek a fölrendelt szintek — sejtmag, sejt stb. — ellentmondásainak végtelen sorától, és végső soron a külső környezettel való kölcsönhatástól, mely az élő szervezet létezésének *conditio sine qua nonja*. A külső tényező felhalmozott befolyása viszont csak a belső ellentmondások közvetítésével érvényesül. Úgy gondoljuk, hogy mind a klasszikus, mind a micsurini genetikát egyaránt a tények alapján kell kritikai elemzés alá venni.

A klasszikus genetika felfedezte az öröklődés anyagi szubsztrátumát, sejt-szinten lejártszódó mechanizmusát, csodálatra méltó stabilitását, és változásának legfőbb formáját, a mutációt. Egyes tételeinek dogmatizmusa ellenére nagy szolgálatot tett a biológiának azzal, hogy az átöröklés és változékonyság kérdésében a belső tényezőknek tulajdonított különös fontosságot. Az általános dialektikus módszer hiánya azonban megakadályozta, hogy a belső tényező ellentmondásos jellegét felismerje, s meglássa azokat a kapcsolatokat és feltételeket, melyek között a belső tényezők a meghatározó befolyásukat érvényesítik.

Az átöröklés anyagi alapja időbeni folytonosságának és térbeli elszigeteltségének abszolutizálása, valamint a mutáció szigorúan autogén jellegének hirdetése a valóság egyes mozzanatainak metafizikus eltűlése, a *csak* sejt-szinten történő kutatás részizgazságai. Az öröklődési alap zárt, specializálódott, differenciálódott és független jellegének túlzott hangsúlyozása, valamint a nyílt — áramló, zajló folyamathoz hasonló — oldalának elhanyagolása még inkább a genetika megmerevedéséhez vezetett. Ez kétségtől gátlólag hatott mind a Darwin által tudományosan megalapozott agrobiológiai, mind pedig a zootechnikai gyakorlatra.

Ennek a hatásnak az ellensúlyozásában jelentős szerepe volt I.V. Micsurinnak és iskolájának. Tagadva Weismann felfogásának néhány dogmatikus következtetését, bebizonyították, hogy lehetséges a beavatkozás az átöröklés manifestálódásába, a fenotípusba (a vegetatív hibridizációval talán magába az átöröklésbe, a genotípusba is), a szervezetet nyílt, áramló rendszernek tekintették, amely csak a külső világgal való állandó függőségében létezhet. Az utóbbi évtizedekben azonban egyes biológusok és teoretikusok — a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1948-ban tartott ülészakán előadott elméletüket Micsurin nevéhez kapcsolva — bár visszaverték a klasszikus genetika dogmatizmusát, maguk is hasonlóképpen dogmatikus álláspontot foglaltak el az ellenkező oldalon. Eltúlozták az élet nyílt folyamatszerű jellegét, elhanyagolták autonóm, viszonylagosan stabil oldalait, és a struktúra rovására egyoldalúan felnagyították a funkció szerepét. Továbbá tagadták az átöröklés anyagi alap-

jának „diszkrét”, térbelileg lokalizált, filogenetikailag specializált jellegét, és azt mint az élőben egyenlő mértékben elterjedt funkcionális viszonyok összességét mutatták be. Mindez szükségszerűen a környezet átalakító szerepének dogmatikus abszolutizálásához vezetett. Azt hangoztatva, hogy az átöröklés és fejlődési módjai ismeretéhez elegendő a külső környezet tanulmányozása, elhallgatták az ellentétet e tétel és a dialektikus materializmus azon tanítása között, hogy a fejlődés döntő tényezője a belső ellentmondás. Egyesek egyszerűen semmibe se vették a belső tényezőt, ahelyett, hogy objektív tartalmát tanulmányozták volna, mások pedig egészen a kategóriák összezavarásáig jutottak el. Így például azt a helyes megállapítást, hogy a szervezet a biológiai folyamat formája, azzal „egészítették ki”, hogy a tartalma az életfeltételek.⁷

Zavart keltettek az olyan meghatározásokkal, mint pl. hogy „Az élő szervezet, a nem élő, de életképes testnek és életfeltételeinek dialektikus egysége, és minden esetben „de novo” születik meg az élettelenből és ennek adekvátan.”⁸ Ugyancsak téves nézetekhez vezetett az átöröklésnek az anyagcserével való meghatározása — mely az előbbinek csupán kifejeződése —, de leginkább annak a tagadása, hogy az öröklődési, információnak specializálódott anyagi hordozója van. Különösen káros hatással volt a biológiára a biokémiai, fizikai és matematikai módszerek azon ürüggyel történő lebecsülése, hogy a biológiai mozgásforma kutatásának specifikus módszerei védelmezik. Tudvalevő pedig, hogy a részek pontos analízise nem káros a biológiai egész ismeretére — ha ti. a biológiai egészet nem az említett folyamatok mechanikus összegének, hanem kölcsönhatásuk rendszerének tekintjük. Vajon nem az említett tudományágak módszerei és hipotézisei adták a molekuláris genetikának a DNS autokatalízise s a fehérjék heterokatalízise kísérletileg ellenőrizhető modelljét? S vajon nem éppen biológiai specificitásukban csodálatos jelenségek ezek?

Végül, ugyanehhez az egyoldalú felfogáshoz szervesen kapcsolódik az a mód is, ahogyan az utóbbi években az átörökléssel kapcsolatos idealista nézetek elleni harcot értelmezték. 1948-tól kezdve egyes biológus körökben az az álláspont alakult ki, hogy a micsurini genetika harca a mendel-morgani génelmélet ellen nem két különböző tudományos felfogás közötti szokásos vita, hanem a tudományos materialista világnézet harca a nem tudományos, idealista világnézettel szemben, tehát két ideológia közötti harc. E két irányzat képviselőinek ellentétes ideológiai felfogása alapján két homonim tudomány alakult ki. Holott az objektív valóság részleges visszatükröződését a tudomány valamely sajátos ágában ideológiai tanná változtatni — még ha oly fontos kérdésről is van szó, mint az átöröklődést meghatározó tényezők — az ideológiai harc lényeges feladatainak fiktívvel való helyettesítéséhez vezet.⁹

Lenin többször hangsúlyozta, hogy az ilyen hibás helyettesítések csak akkor küszöbölhetők ki, ha következetesen megkülönböztetjük az anyag filozófiai fogalmát a különböző tudományoknak az anyag egyes konkrét feleléséről alkotott nézeteitől. Lenin nem vetette el a modern fizika adatait, melyek az anyag eltűnésének téveszméjéhez vezettek, és a fizikusokat nem mint szak tudósokat nevezte idealistának. Ugyanakkor hevesen bírálta a metafizikus, mechanikus materializmust, mely hozzájárult ahhoz, hogy a „fizika válságából” idealista világnézeti következtetéseket vonhassanak le.

⁷ R. S. Karpinszkaja: Belső és külső tényezők. Voproszi filozofii 1960/6.

⁸ T. D. Lizenko: A mezőgazdasági növények örökletessége irányított változásainak elméleti alapjai. Pravda 1963. jan. 29.

⁹ M. V. Turbin: Filozófiai kérdések a mai genetikában. Voproszi Filozofii 1958/2.

A jelenkori biológiában azonban mellőztek és tagadtak kísérleti tényeket és megalapozott elméleteket csak azért, mert a fasizmus ideológiai érvül használta fel őket. Ez pedig helytelen volt, hiszen pl. a darwinizmus sem veszített értékéből azzal, hogy egyes tételeit tendenciózusan használta fel a szociáldarwinizmus, és a relativitáselmélet szintén megőrizte ismeretelméleti értékét annak ellenére, hogy az agnoszticizmus bizonyítására is megkísérlik felhasználni.

A klasszikus genetika sejtszintjéről a molekuláris szintre való behatolással az utóbbi három évtized kutatásainak eredményei helyreállítják a belső és külső tényező közötti tényleges viszonyt, melyet Darwin spontán dialektikája a jelenségszinten már megsejtett.

Egyrészt:

— Hatalmas tényanyag bizonyítja, hogy a DNS kétségtelenül az átöröklés fő anyagi alapja, és viszonylag igen stabil.

— Az evolúciónak mindmáig az átöröklési információban fellépő változás, a mutáció az egyetlen — kísérleti ellenőrzésnek is hozzáférhető — ismert jelensége.¹⁰

— Az nincsen bizonyítva, hogy a sejtmagbéli DNS az átöröklési információ egyetlen hordozója, léteznek azonban bizonyos utalások arra vonatkozóan, hogy a citoplazmatikus öröklődés, mely a mendeli típusú öröklődéssel interferál, olyan magon kívüli szerkezet ellenőrzése alatt áll, mely valószínűleg szintén DNS-t tartalmaz, és autokatalizisre, valamint mutációra képes.¹¹ Íme a belső tényező meghatározó szerepének tudományos megalapozása.

Másrészt:

— Mindabból, amit a DNS-ről ma tudunk, kitűnik, hogy az a sejtnek kívül nem képes önmegújulásra, és csakis az autokatalizis során mutál. Más szóval: ez azt jelenti, hogy a DNS csakis a sejt többi részével való összefüggésében nyilvánul meg mint az átöröklésnek és változékonyságnak az anyagi alapja.

— A molekuláris szint megismerése gyökeresen megváltoztatta a kromoszómákról vallott felfogást is. A Morgan-féle kromoszómától — amely úgy gének mozaikja, hogy egymástól független részek összege — a mai kromoszómáig — a gének harmonikus, egymást befolyásoló rendszeréig —, az idioplazmáig — egymással funkcionálisan ellentétes részek dinamikus összességéig —, a génekig — amelyek úgy részei a kromoszómáknak, hogy kis erőterként, vagy egy nagy erőter, vagy több egymást keresztező erőter részeiként hatnak — a genetika a megismerés szokásos útját tette meg a mechanikustól visszatükrözéstől a dialektikusig.¹²

— A genom belső dialektikájának felfedezése szükségszerűen kihatott a sejt többi részével való kapcsolatának megértésére. Az erőterek hierarchiájából nem zárható ki egy — az egész kromoszómára ható — átfogóbb erőter sem. Ezekután a kromoszóma autonómiája is viszonylagossá vált, hiszen egymás fölött elhelyezkedő rendszerek része. Létezik egy kis számú, de kétségbevonhatatlan adat, amely amellet szól, hogy az összefüggések dialektikus törvénye alól nem kivétel a genom és szóma viszonyának szintje sem. Vannak mutagén

¹⁰ S. Zamenhof: A mutációk. The Am. Journ. of Med. 1963/5.

¹¹ P. H. Hofschneider: Az öröklődés extranukleáris útjai. Die Med. Welt 1964/1.

¹² R. Rochhausen, G. Ludwig: A modern genetika néhány filozófiai problémája. Deutsche Zeitschrift für Philosophie 1963/2.

tényezők, melyek a sejt anyagcseréje révén határozzák meg a mutációt.¹³ Azon bázisok szintézisének gátlása, melyekből a DNS önreprodukciója bekövetkezik, a protoplazmában játszódik le, és mutációkat indukálhat más bázisok beépülésének eredményeként.¹⁴ A „természetes mutagén tényezők” között számításba jönnek a hőmérsékleti változásokon és a természetes sugárzásokon kívül a szervezetben omniprezens kémiai anyagok is, mint pl. az adenin vagy az aszkorbinsav.¹⁵

Következésképpen: a molekuláris genetika eredményei oda vezetnek, hogy részint a klasszikus genetika, részint pedig egyes micurini biológusok által dogmatikusan, egyoldalúan, elszigetelten visszatükrözött ellentétpárok egysége helyreáll. Visszahelyezik jogaiba a „klasszikus” genom térbeli diszkontinuitása és időbeli kontinuitása, valamint a „micurini” öröklődés térbeli kontinuitása és időbeli diszkontinuitása közötti egységet.¹⁶ Mivel ellentétük lényege ugyanaz, az átöröklés és anyagcsere, a preformizmus és epigenézis közötti dialektikus egység is természetesen helyreáll. Végső soron ez a belső és külső tényező közötti dialektikus viszonynak a dialektikus tükrözése.

Természetesen nem minden genetikum tart lépést a genetika általános fejlődésével. Léteznek még idealista misztifikálások, szándékos ferdtételek, de léteznek még szaktudományos szempontból egyoldalú mechanisztikus nézetek is, ilyen pl. a genom kizárása az anyagcsere folyamatából és a mutációk autogén eredetének abszolutizálása. Ezek a nézetek nem kötődnek okvetlenül és kizárólag képviselőik ideológiai álláspontjához. Éppen ezért elsősorban a valósággal való meg nem egyezésük ténybeli bizonyítékaival kell visszaverni őket.

Az induktív tényező és a variáció természete közötti viszony. A természetes kiválasztódás szerepe az evolúcióban

T.H. Morgan megállapítja, hogy a természetes kiválasztódás elméletét az adaptálódás szimplifikáló értelmezése miatt becsülték le.¹⁷ A kérdést lényegében a következőképpen kell feltennünk: az öröklött variációk adaptívak-e, vagy pedig nem definiáltak, és csak másodlagosan szelektálódnak, adaptáló értéküktől függően? Létezik-e meghatározó viszony a változást indukáló tényező és a változás között, azaz adekvát-e a változás vagy sem?

Íme Darwin véleménye ebben a kérdésben: „Az életkörülmények minőségének alárendeltebb a jelentősége, mint a szervezet minőségének, és talán nincs nagyobb jelentősége, mint a gyülekező anyagot lángalobbantó szikra minőségének a láng minősége meghatározásában.”¹⁸ Darwin számára a meghatározott variáció nem más, mint az a jelenség, hogy „egy egyén összes vagy majdnem összes utódai generációk során adott feltételeknek alávetve azonosan módosulnak”.¹⁹ A „meghatározott” kifejezés a szelekció által már rögzített,

¹³ M. P. Dubinyin: Fizikai, kémiai és matematikai módszerek az öröklődési problémák tanulmányozásában. Voproszi Filozofii 1957/6.

¹⁴ Uo.

¹⁵ S. Zamenhof: Id. mű.

¹⁶ Ileana Marculescu: A mai genetika filozófiai aspektusai. Cercetări filozofice 1963/5.

¹⁷ Th. H. Morgan: Id. mű.

¹⁸ Ch. Darwin: A fajok eredete. Id. kiad. 108 o.

¹⁹ Uo. 107–108. o.

felhalmozott változást szembehelyezi a meg nem határozott változásokkal, melyek a populáció kyszámú egyedénél jelentkeznek, és csak ezután szelektálódnak, ami által az evolúció nyersanyagát képezik.

A klasszikus genetikában nem áll rendelkezésünkre olyan anyag, mely a fenti kérdésekre választ adna. Morgan már említett könyvének egy fejezete, mely hangsúlyozza, hogy amennyiben a variáció véletlen folyamat, úgy egy bizonyos variáció eredete semmilyen összefüggésben sincs túlélési értékével — bár kétségtávol az adekvát jelleg egy sajátos esetére, a variáció hasznos jellegére vonatkozik —, természetesen magában foglalja az adekvát változás általános tagadását is.

A célszerűséggel mint a vaskos finalizmus egyik formájával Lisenko is szembeszáll: „Az új szerzett tulajdonság mint az öröklött változás következménye az egyén és utódai számára nem mindig hasznos. Minden változás hasznosságát, célszerűségét csakis a túlélés dönti el.”²⁰ De az öröklött változás megfelelő, adekvát, definiált jellegéről szóló felfogást a külső környezet elsődleges formáló szerepét valló kutatók határozottan fenntartják: „Az új élő szervezet mindig az őt létrehozó nem élőnek, élettelennek megfelelően jelenik meg, mégpedig nem a szervezet alkalmazkodik a feltételekhez, hanem az új feltételek az asszimilálódási és disszimilálódási folyamaton keresztül determinálják a szervezetet, mégpedig úgy, hogy öröklődési alapja ellenére változzék meg a feltételeknek megfelelően.”²¹ Megjegyzendő, hogy ily módon a micsurini iskolának csak néhány képviselője teszi fel a kérdést.

A molekuláris genetika korlátozza és kiélezi a vitatott kérdést, azt, hogy a variáció adaptív-e, preadaptív-e vagy pedig mind a kettő. Mégpedig úgy teszi fel, hogy abból, amit az öröklődés információjáról és közvetítő mechanizmusáról tudunk, elképzelhető-e egy a DNS szintjén végbemenő adekvát módosulás? Úgy tűnik, hogy szükséges a vita területének a következő körülhatárolása.

a) A preadaptív, nem definiált, nem adekvát nem jelent még indeterminizmust. Kétségtelen, hogy léteznek olyan teoretikusok, akik „oki determinizmus spektrumától” megszabadult biológiát kívánnak. De a molekuláris genetika a maga teljességében — célkitűzésében és metodikájában — a determinizmust is magában foglalja. Lényegében okokat kutat, mégpedig azokat, melyek mutációt idéznek elő és a kifejeződését meghatározzák. Más kérdés az, hogy egyik vagy másik genetikusnak milyen mértékben sikerül következetesen a determinizmus álláspontján maradnia.

b) A specifikus nem azonos az adekváttal, a definiálttal. A modern genetika egyik célkitűzése éppen az irányított mutáció. Ennek kutatása pedig azon hipotézisen alapszik, hogy egy és ugyanazon szubsztrátumra lokalizálásában és hatásában ismételtően ható mutagén faktor egyugyanazon jellegzetes mutációt kell hogy eredményezzen.

c) Az öröklött, adekvát variációk és az adaptálódás két külön dolog. Az adaptálódás a nem-módosult genom kifejezési módja és a környezet kölcsönhatásának eredménye, amint ilyen nem-örökletes. Mivel azonban a természetes kiválasztódás olyan formák megőrzése irányában hat, melyeknek fenotipikus kifejezése, anyagsere típusa maximális adaptív értékkel rendel-

²⁰ T. D. Lisenko: A materializmusért a biológiában. Voproszi Filozofii 1958/2.

²¹ T. D. Lisenko: Id. cikk. Pravda 1963. jan. 21.

kezik, a fenotípus szintjén bekövetkező változások tökéletesen adekvátak lehetnek.

A kérdés ilyen körülhatárolása a következő elgondolásokhoz vezet: amennyiben az öröklődési információ a négy bázis nukleotidjainak egymásutánisága a DNS egyik vagy másik szegmentjében, és amennyiben a spontán mutációk mechanizmusa a DNS egyes részeinek elvesztésében, helycseréjében, rekombinálódásában stb. áll, úgy lehetetlen elképzelnünk adekvát öröklött variációk létrejöttét. Hogy azonban elkerüljük a dogmatizálást, figyelembe kell vennünk, hogy ez a tagadás ismereteink jelenlegi szintjéből származik, melyen úgy tűnik, hogy a mutáció az evolúció egyetlen tényezője, és hogy a DNS fentemlített fizikai-kémiai módosulása a mutációnak egyetlen mechanizmusa. Ez annál is inkább így van, mivel „az erre a mechanizmusra vonatkozó adatok szegényesek, és számos értelmes hipotézis helyettesíti őket”.²² Am pillanatnyilag, és újabb ellenérvek felmutatásáig, a legismertebb mutációk — mint például a mikroorganizmusoknak az antibiotikumokkal és a fágokkal szembeni rezisztenciája — nyilvánvalónak tűnő adekvát látszatokkal ellentétben, „preadaptíveknek” bizonyultak, és a feltételezett induktív faktor a preegzisztens mutások kiválasztójának.

Ezeket az elgondolásokat alátámasztják azok a legújabb nagyjelentőségű adatok, melyek a Jacob és Monod²³ által feltételezett információs-séma kísérleti ellenőrzéséből fakadtak. Ezek az adatok végre tényszerűen alapozzák meg a fenotipikus adaptív változások és a nem adekvát genetikai variációk közötti különbséget. Megállapították, hogy a baktériumsejt a környezetében található aminosavakra, fehérjékre, enzimekre stb. reagál, de abból, hogy szintézisük a környezetben való megjelenésük vagy eltűnésük függvényében hihetetlenül gyorsan szűnik, illetve indul meg, joggal következtethetünk arra, hogy a szóban forgó funkció már a genom potenciálisan létezett, és ennek szintjén nem adaptív. A fenotipikus megnyilvánulás különleges plaszticitásának, a környezetével való kölcsönhatásában megmutatkozó adekvát jellegének éppen a többirányú preegzisztens képességekkel rendelkező genom viszonylagos stabilitása az előfeltétele.

A „génikus variáció” nem definiált jellege azonban szükségszerűen feltételezi, hogy a kiválasztódásnak, vagyis a „legalkalmasabbak túlélésének” döntő szerepe legyen. Vagy adekvát variáció ugyanis, vagy pedig véletlen mutáció az alkalmas variánsok kiválasztódásával. Másféle magyarázat az evolúció haladó jellegére és az élő formák csodálatos alkalmazkodó képességére nem létezhet. Az első változat, még Liszenko-féle formájában is, mechanikus determinizmus. A második a szükségszerű és a véletlen közötti belső összefüggés marxista felfogását igazolja: a véletlen mutáció, mely által megvalósul a szükségszerű kölcsönhatások végtelen sorának kihatása a szervezetre, így „adaptív-vá”, definiálttá és szükségszerűvé „válk” a szelekció hatása alatt.

Néhány teoretikusnak — például Ivanovnak — az a véleménye, hogy ha nem fogadjuk el az adekvát variációt, elkerülhetetlenül idealista következtetésekhez jutunk. De miért lenne szükség egy természetén kívüli erőre, mely adaptálja és mind előnyösebb formák felé irányítja az élő világ „kaotikus” önmozgását? A természetes kiválasztódásban éppen ez valósul meg, és így

²² S. Zamenhof: Id.mű.

²³ F. Jacob és S. Monod: A fehérjeszintézis genetikai szabályozó mechanizmusai. Journ. Mol. Biol. 1961/3.

éppen a természetes kiválasztódás tana zárja ki az evolúció idealista, teleológiai magyarázatának lehetőségét. Továbbá: ha a génikus variáció adekvát, milyen jogosultsága van az „alkotó” kiválasztódás fogalmának, melyet a micsurini biológia szembeállít a formális genetika „szita” módjára működő szelekciójával. Darwin a lehető legvilágosabban fejt ki: „A kedvező egyéni különbségek és változások eme megőrzését és a hátrányosok elpusztítását neveztem én természetes kiválasztásnak, vagy a legalkalmasabbak fennmaradásának.”²⁴ Engels e kérdéssel kapcsolatban megállapítja, hogy Darwinnál a „természetes kiválasztódás kifejezés csak a variációk megőrzését foglalja magában, nem pedig létrehozásukat”.²⁵

Létezik a szelekciónak egy olyan, Darwin által nem egyszer hangsúlyozott megnyilvánulása, mely látszólag a kiválasztódás „alkotó” jellege mellett szól, és pedig az, hogy az egyszer megjelent változás az utódoknál a szelekció irányában megerősödik. De jelenlegi ismereteink ennek legalább kétféle olyan magyarázatát nyújthatják, melyek nem szorulnak a szelekció alkotó jellegének a feltételezésére. Egyiknek alapja egy a mikrobiológia területéről vett nagy általánosító értékkel rendelkező megfigyelés. Egy ötletes kísérlettel bebizonyították, hogy a penicillinnel szembeni rezisztencia növekedése a stafilococcus mind penicillin jelenlétében, mind a hiányában szelektálódott rezisztens mutáns utódainál egyaránt megfigyelhető. A jelenség a megfelelő funkciót ellenőrző gén-sor lépcsőzetes mutációinak tulajdonítható. Ahogy a penicillin nem volt induktora az ellenálló mutáns megjelenésének, úgy nem induktora a rezisztencia növekedésének sem, a variációnak a szelekció irányában történő megerősödése tehát nem tételezi fel a szelekció „alkotó” beavatkozását. Valószínű viszont, hogy a variáció Darwin által megfigyelt megerősödése a szelekciós tényezők egy bizonyos irányban való erősödése, aminek eredményképpen azok a szervezetek maradnak meg, melyek az előnyös jelleggel mind kifejezettebben rendelkeznek.

A szerzett tulajdonságok örökölhetőségéről

Erre a kérdésre egyik oldalról Darwin és a micsurini iskola, a másik oldalról a klasszikus genetika gyökeresen ellentmondó választ adott. A szerzett tulajdonságok örökölhetőségére vonatkozóan a molekuláris genetika sem találta meg a dialektikus kapcsolatot az igen és a nem között.

A szerzett tulajdonság — a kérdés szűkebb értelmében — az a nem örökölt tulajdonság, amely az egyén élete során manifesztan jelenik meg. Örökölhetősége kérdésének ellentétes megoldása az öröklés anyagi alapjával kapcsolatos különböző felfogásokra vezethető vissza. Amennyiben az öröklődés az egész szervezet tulajdonsága, annyiban a szerzett tulajdonságok átörökítését törvényszerűnek kell tekintenünk. Ha azonban az öröklődés közvetítésének anyagi alapja diszkréten lokalizált és filogenetikailag erre és nem más funkcióra specializált, akkor a szerzett tulajdonságok nem örökölhetők. Első esetben a szervezet bármely részén megjelent új jelleg az utódoknál természetszerűen megjelenik, ez annak tulajdonítható, hogy a módosult anyagi alap, melynek a megjelent változás kifejezője, azzal a képességgel is rendelkezik, hogy az utódoknak

²⁴ Ch. Darwin: A fajok eredete. Id. kiad. 172. o.

²⁵ Engels: Anti-Dühring. Id. kiad. 74. o.

ugyanazt a változást és a megnyilvánulását is átadja. A második esetben a szerzett tulajdonság anyagi hordozója (szoma) más, mint az öröklődés információjának az átadója (genom). A molekuláris genetika nem tagadja annak a lehetőségét, hogy a szomában végbemenő változások adott feltételek mellett a reprodukáló sejtekben mutációkat indukálhassanak. Tagadja azonban annak gyakorlati lehetőségét, hogy az ily módon indukált mutáció éppen olyan természetű legyen, hogy fenotipikus kifejezése az utódoknál megegyezzen a szülői szervezettel szerzett tulajdonságaival. Az ok, amiért a szerzett tulajdonság és a mutáció közötti összefüggésben egy minőségi meghatározottság valószínűsége zérussal egyenlő, ugyanaz, amiért a DNS-ben nehéz adekvát változásokat elképzelni (lásd fentebb).

Weismann érvelésének lényege ebben a kérdésben a következő: „nem kétséges, hogy a germinatív plazma módosulhat, és hogy ez a módosulás átadódik. Másképpen hogyan valósult volna meg a fajok átalakulása? És vajon mi az, ami változtathatja, módosíthatja a germinális plazmát, ha nem a szó legtágabb értelmében vett külső hatások? De a germinatív anyagnak a szerzett tulajdonság átadásához szükséges módosulása valószínűleg egészen más természetű, mint a szervezetnek a germinatív anyag módosulását közvetve előidéző módosulása. Ezért azt állítani, hogy a germinatív plazma számtalan lehető módosulása közül éppen a korrespondens a megfelelő valósul meg, olyan, mintha azt mondanánk, hogy százezer ablakon kidobott gombostű közül egy bizonyosan a földbe szurva fog megállni.”²⁶

Ugyanezt a gondolatot találjuk meg az Ivanov által idézett A. L. Tandtadsjan szovjet genetikusnál is: „Valóban, hogyan tétélezhető fel, hogy az élet során a test egyik vagy másik részén bekövetkezett módosulások az ivari sejteknek oly módon közvetítődnek, hogy ezek a következő generációknál *ugyanazokat* a módosulásokat reprodukálják? Más szóval, hogy tudnánk a szerzett tulajdonságok adekvát öröklését elképzelni?”²⁷

Magától értetődik, hogy a már említett akadályok, melyek a szerzett tulajdonságoknak az utódoknak való átadása útjában állnak, nem léteznek azon biológia számára, mely e tulajdonsággal minden élő anyagot, sejtet felruház. Nem találunk azonban magyarázatot arra vonatkozóan, hogy a szervezet bármely részének öröklődési képessége mily módon realizálódik a magasabbrendű szervezetekben, amelyeknél a generációk közötti egyetlen kapcsolatot az ivari sejtek képezik. A fejlődésre vonatkozó mai ismereteink alapján vitatható egyes micurinista biológusoknak az a felfogása is, hogy a szervezet minden részének fontossága van az öröklődés átadásában, és hogy a feltételek egy adott ontogenetikai (egyedfejlődési) szakaszban való változása azt eredményezi, hogy utódoknál ugyanezen szakasz ugyanezen feltételeket igényli. Az a kép, amelyet a darwini fejlődélmélet és különösképpen a paleontológia és az összehasonlító embriológia nyújt számunkra, távolról sem az átalakulás és de novo való keletkezés egy állandó és kaotikusan zajló folyamata. A fajok fejlődése a dialektikus mozgás legmeggyőzőbb ábrázolása, benne a minőségek relatív állandóságának hosszú periódusai a belső ellentmondások folytonos felhalmozódásával egy új minőségre való átmenetet készítenek elő. Ha a szülői szervezet alkalmazkodása folyamán elszenvedett minden változás az ivari

²⁶ A. Weismann: *Essais sur l'hérédité et la selection naturelle*. Paris 1920. 535., 526. és 527. o.

²⁷ N. D. Ivanov: *Darwinismul si teoriile ereditafii*. Bucuresti, Edit. Stiintifica, 1964.

sejtjeiben felhalmozódnék, és ugyanez a változás ugyanígy az utódokban is megjelenék, valamint ha az öröklődés éppen olyan plasztikus lenne, mint a megnyilvánulási módja, akkor a fajok létezése nonszenszvé válnék. Ezzel szemben az élővilág története végeredményben fajok fejlődésének története, mely fajok realitását több millió éves létük bizonyítja.

Valójában úgy tűnik, hogy a kis frekvenciájú génikus mutációkból és a „legmegfelelőbbek fennmaradásából” álló folyamat jobban megfelel az evolúció darwini felfogásának, mint a szerzett tulajdonságok öröklődése, melyről pedig Darwin maga is szilárdan meg volt győződve.

A szerzett tulajdonságok örökölhetőségének hitét s e hit széles körben való elterjedésének forrását a makroszkopikus szinten nyert néhány hibásan értelmezett megfigyelés táplálta. Így: a gyorsan szelektálódó mutánsok; azok a mutációk, melyek későn nyilvánulnak meg az ontogenezisben; egymást követő nemzedékekben fellépő adaptív szomatikus variációk. Ezek a szerzettség plusz az új tulajdonságok öröklődésének benyomását keltették. E hibákra hivatkozik Morgan, amikor aláhúzza: ahhoz, hogy megtudjuk, mi tulajdonítható a környezet befolyásainak, szükséges a vizsgált anyag belső változékonyságának teljes ismerete. Hasonló megfontolásból indulnak ki a jelenkori genetikusok is, amikor bizonyítékul a kísérleti anyag genetikai homogenitását, továbbá az új tulajdonság állandóságának az induktív tényezők hiján való meglétét követelik meg.

Számos régi és új kísérlet, mely látszólag a szerzett tulajdonságok örökölhetőségét bizonyítja, újból elemezhető, visszautasítható, figyelembe véve ezen gyakori, megtévesztő látszatokat.

A tágabb értelemben vett vegetatív hibridizációs kísérletek — hibrid utódok létrejötte különböző fajok egyedei közötti humorális, szöveti stb. tényezők átadása révén — egyes biológusok szerint olyan különleges jelenség-kategória, amely a szerzett tulajdonságok örökölhetőségét nyilvánvalóan alátámasztja.

E kísérletek közül csak egyet említünk, mely véleményünk szerint új fényt vetve a kérdésre visszaállíthatná a szerzett tulajdonság átörökíthetőségének állítása és tagadása közötti egységet. A kísérlet²⁸ lényege egy adott fajtahoz tartozó kacsa vörös vértesteiből és heréiből kivont DNS egy más fajtahoz tartozó kacsa fiókába való beoltása. Mind a beoltott egyedek, mind pedig utódaik a kísérletnek alávetett mindkét fajta tulajdonságait mutatják.

A jelenség alapja nem érthető meg könnyen. Feltételezhető, hogy a donor DNS-e — a mikroorganizmusok genetikai átalakulásakor lejátszódó folyamat-hoz hasonlóan — beépült a receptornak mind a szomatikus sejtjeibe, s így a receptor-egyednél fenotipikusan megnyilvánul, mind pedig ivari sejtjeibe, hiszen az utódok ugyanazon keresztezett hibrid fenotípust mutatják.

E hipotézis igazolásának különleges elméleti jelentősége lenne többek között a szerzett tulajdonságok átörökíthetőségének kérdésében is. Ugyanis valamelyes valószínűséggel arra utalna, hogy a vegetatív hibridizációnak anyagi alapja általában a donor szomatikus DNS-ének átadása és beépülése a receptor szervezetbe. Egy ilyen megállapítás széles körben való igazolása a vitatott kérdésben két ellentétes hipotézist eredményezhet:

²⁸ J. Benoit, M. Stroun, I. Stroun, R. O. Leroy: A vegetatív hibridizációról. *Biologie medicale* 1963/4.

a) Az ilyen jellegű kísérletek még nem szolgáltatnak a szerzett tulajdonságok természeti körülmények között történő átöröklésére vonatkozóan bizonyítékokat, mivel mechanizmusukhoz hasonló folyamatok a természetben nem találhatók.

b) Viszont, hogy egy szomatikus DNS egy más fajta genomjába beépül és utódainál is megnyilvánul, elképzelhetővé teszi egyrészt azt, hogy természetes körülmények között szomatikus DNS-frakciók vándorolhatnak és a saját szervezet genomjába beépülhetnek; másrészt pedig azt, hogy ha ez a szomatikus DNS az egyén élete során mutációt szenvedett, és ez az egyénnél „szerzett tulajdonságként” nyilvánul meg (szomatikus mutáció), akkor a reprodukáló sejtbe való beépülése az utódoknál *ugyanannak* a jellegnek a megjelenéséhez vezet.

Bár ennek a lehetősége gyakorlatilag minimálisnak tűnik azon számtalan feltétel miatt, melynek teljesülnie kellene ahhoz, hogy a szomatikus DNS a csirasejtekhez eljuthasson, ott beépülhessen és „szerzett tulajdonságai” az utódoknál megnyilvánulhassanak, elméleti szempontból azonban — ha a fenti gondolatmenet helytálló lenne — a szerzett tulajdonságoknak mint egy szomatikus mutáció kifejezőinek átörökölhetőségét nem lehet egyszerűen visszatüneteltetni. Lehetséges, hogy az említett kísérlet alapján végzett további kutatások értékes adatokat szolgáltatnak majd a biológia egyik legtöbbet vitatott kérdésének a tisztázásához is.

ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ВАРИАЦИИ И ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

Ева шлобода

Исходя из диалектической связи внутренних и внешних факторов вариации, автор работы критически анализирует воззрения Дарвина, Моргана, а также некоторых представителей мичуринской школы относительно тех вариаций, которые служат основным материалом естественного отбора. Автор показывает, что диалектическое единство односторонне отраженных указанными учеными противоположных сторон восстанавливается в молекулярной генетике. На основании фактического материала молекулярной генетики в работе анализируются возможность адекватных наследственных изменений, роль естественного отбора, и наконец условия наследования сложившихся свойств.

THE PHILOSOPHICAL QUESTIONS OF NATURAL SELECTION AND VARIATION

by E. Sloboda

On the basis of the dialectical relation between the extrinsic and intrinsic factors of variation this study gives a critical analysis of the view of the few representatives of the Michurin School, Darwin, Morgan, on variations which serves as the grounds for natural selection. She proves that the dialectical unity of the opposite sides reflected by the former is re-established by molecular genetics. The study analyzes on the basis of the subject matter of molecular genetics the possibility of adequate inheritable changes, the role of natural selection and finally the inheritability of natural properties.

„A szillogizmusokat nélkülözhetetleneknek vagy a *par excellence* okoskodásnak tekinteni — az ostobaság apoteózisa.

C. I. LEWIS

Modális logikák I.

RUZSA IMRE

A matematikai logika, mint ismeretes, olyan *következtetések* vizsgálatával foglalkozik, amelyek helyessége a premisszák *szerkezete* és a konklúzió *szerkezete* közötti összefüggésekre alapozott. Az ilyen következtetések elemzésének előfeltétele a *kijelentések szerkezetének* elemzése. A matematikai logika legelemibb fejezete, a *kijelentéskalkulus*, olyan összetett kijelentések elemzésével foglalkozik, amelyeknek analízismentes egységei, „atomjai” maguk is *kijelentések*, s az összetett kijelentés logikai értékét (igaz vagy hamis voltát) egyértelműen meghatározza az összetétel módja, szerkezete, valamint a komponensek logikai értéke. Vagy — az elemzés, az analízis nézőpontjáról az összerakás, a szintézis nézőpontjára térve át — azt is mondhatjuk, hogy a logika e fejezetében csak olyan eljárások, *műveletek* szerepelnek, amelyek kijelentésekből kijelentéseket hoznak létre, mindig úgy, hogy a komponensek logikai értéke és maga a művelet egyértelműen meghatározza az eredmény logikai értékét.

(Félreértések elkerülése kedvéért: a továbbiakban a jelző nélkül előforduló „logika” szó mindig a „matematikai logika” helyett szerepel.)

Ez a keret azonban, bármennyire hasznos és nélkülözhetetlen is, önmagában nem alkalmas olyan, a mindennapi életben és a tudományos tevékenységben egyaránt tömegesen előforduló, és a józan ész számára helyesnek tartott következtetések helyességének megalapozására, mint például a következők:

- (1) Premissza: Az igazság relatív.
Konklúzió: Aki igazat mond, relatív dolgot mond.
- (2) Premisszák: Ha nem létezik perpetuum mobile, akkor a robbanómotor hatásfoka kisebb 1-nél.
Perpetuum mobile lehetetlen.
Konklúzió: Lehetséges, hogy a robbanómotor hatásfoka kisebb 1-nél.
- (3) Premisszák: Nincs megcáfolva, hogy a tettes nő volt.
Bebizonyosodott, hogy ha a tettes nő volt, csak az áldozat szomszédja lehetett.
Konklúzió: Nincs megcáfolva, hogy a tettes az áldozat szomszédja volt.
- (4) Premisszák: Színházlátogatáskor a ruhatár használata kötelező.
Színházba járni megengedett.
Konklúzió: A ruhatár használata megengedett.

Ami az (1) példát illeti, ennek elemzése a logika magasabb fejezetébe, a *predikátumkalkulusba* vagy *logikai függvénykalkulusba* tartozik. A (2) — (4) példák

viszont ún. *modális* következtetések, tárgyalásuk a *modális logika* egyik vagy másik fejezetéhez tartozik. Cikkünkben ezekről a modális logikákról szeretnénk némi tájékoztatást nyújtani.

A modalitásokról általában

A modális logikák tárgyát első közelítésben így határozhatnánk meg. A modális logikák

a) kijelentések tulajdonságairól szóló kijelentésekkel,
b) predikátumokból (tulajdonságokból) képezett tulajdonságokkal,
c) predikátumok (tulajdonságok), ill. kategóriák tulajdonságairól szóló kijelentésekkel foglalkoznak. Adott körülmények között bizonyos kijelentések körében pl. ilyen tulajdonságok értelmezhetők: szükségszerű, lehetséges, véletlen, lehetetlen; vagy: bizonyítható, cáfolható stb.; vagy: magától értetődő, megdöbbentő stb. Egy adott dologra vonatkozóan bizonyos predikátum (tulajdonság) ugyancsak lehet szükségszerű, lehetséges, véletlen, lehetetlen; vagy pl. morális kategóriák lehetnek (adott körülmények között) kötelezőek, megengedettek, tilosak, közömbösek. A kijelentések, predikátumok és kategóriák ilyenfajta tulajdonságait a hagyományos logikában *módozatoknak*, *modalitásoknak* nevezték; innen származik a *modális logika* elnevezés is. Egy modális logikát *de dicto* ill. *de re* típusúnak neveznek aszerint, hogy *kijelentések*, ill. *predikátumok* tulajdonságaival foglalkozik.

Egy-egy modális logika keretében általában négy olyan tulajdonság szerepel, amelyek egymással bizonyos tartalmi-értelmi vonatkozásban vannak, és logikai műveletekkel egyetlen tulajdonságra vezethetők vissza. Példaként vegyük a *lehetséges*, *szükségszerű*, *lehetetlen* és *véletlen* tulajdonság-négyest, mondjuk kijelentésekre alkalmazva. E négy tulajdonság visszavezethető egyre: pl. a *lehetségesre*. Hogy egy kijelentés igazsága *lehetetlen*, az nyilván annak *negációja*, hogy a kijelentés igazsága *lehetséges*. Hogy egy kijelentés *szükségszerűen* igaz, azt úgy értelmezhetjük, hogy negációjának igazsága lehetetlen, azaz *nem lehetséges*, hogy *negációja* igaz. Végül egy kijelentés igazságának *véletlen* jellegét kifejezi az, hogy a kijelentés is, negációja is lehetséges; ez viszont nem más, mint a kijelentés *lehetőségét* és *negációja lehetőségét és-sel* összekapcsoló kijelentés. Tehát a *lehetséges* tulajdonságra a többi három visszavezethető; de a *lehetséges* helyett választhattuk volna a *lehetlent* vagy a *szükségszerűt* is.

Ilymódon annyi modális logika lehetséges, ahány különböző tulajdonság-négyest tudunk értelmezni kijelentésekre, ill. predikátumokra. *Szerkezetileg* e modális logikák között persze vannak azonosak, de akadnak szerkezetükben is némileg különbözőek. Az eddigi vizsgálatok főleg három modális logikára irányultak: az *alethikus*, az *episztémikus* és a *deontikus* logikára. Az első kettő mind *de dicto*, mind *de re* típusú lehet; a deontikus logika csak a *de re* típusban értelmes. Az alábbiakban ezeket részletesebben ismertetjük.

A modalitásokkal már *Arisztotelész* is foglalkozott. *Matematikai logikai* vizsgálatukat C.I. LEWIS (1918) kezdte el. A matematikai logika a modalitásokat ugyanolyan szempontból és ugyanolyan eszközökkel-módszerekkel vizsgálja, mint a logika más területeit: formális rendszereket állít fel, amelyek egy lehetséges szemantikus interpretációja egyik vagy másik (esetleg több) modális logika; e formális rendszerek kifejezik a modalitások *szerkezeti* törvényeit, vagyis azokat az összefüggéseket, amelyek kutatása — a szó egy szűkebb értelmében — a logika tulajdonképpeni feladata.

Megemlítjük, hogy maga az *osztálykalkulus* is tekinthető modális logikának; ezt *existenciális modális kalkulusnak* szokás nevezni. Ez a felfogás kifejezetten hasznos az ún. *kevert modalitások* elméletében. Cikkünkben röviden ismertetni fogjuk ezt az elméletet is.

Mielőtt a modális logikák tényleges tárgyalására rátérnénk, röviden összefoglaljuk mindazt, amit tárgyalásunkban a *kijelentéskalkulus* és az *osztályalgebra* elemeiből fölhasználunk. Mivel a matematikai logikának nincs általánosan elfogadott terminológiája és szimbolikája, ez az összefoglalás már csak azért is hasznos lesz, mert lehetővé teszi a tanulmányunkban használandó jelek és elnevezések egyértelmű rögzítését.

A kijelentéskalkulus elemei

Tetszőleges *kijelentéseket* p, q, r, \dots betűkkel fogunk jelölni. Föltételezzük, hogy minden kijelentés vagy *igaz*, vagy *hamis*, e két lehetőség kizárja egymást, és harmadik lehetőség nincs. Az *igaz* és a *hamis* a kijelentések *tulajdonsága*. E tulajdonságokat *logikai értékeknek* mondjuk.

Egy p kijelentés *negációját* $\neg p$ -vel jelöljük; ez akkor és csak akkor igaz, ha p hamis.

A p és q kijelentés *konjunkcióját* (' p és q ') $p \wedge q$ -val jelöljük; ez akkor és csak akkor igaz, ha p is, q is igaz; p és q a konjunkció *tagjai*.

A p és q kijelentés *diszjunkcióját* (' p vagy q ') $p \vee q$ -val jelöljük; ezt akkor és csak akkor tekintjük hamisnak, ha p is, q is hamis; p és q a diszjunkció *tagjai*.

A p és a q kijelentésből képezett *implikációt* ('ha p , akkor q ') úgy tekintjük, mint ami akkor és csak akkor hamis, ha p igaz és q hamis; ezt $p \rightarrow q$ -val jelöljük; p -t az implikáció *előtagjának*, q -t az *utótagjának* mondjuk.

Végül a p és q kijelentések *ekvivalenciáját* (' p akkor és csak akkor, ha q ') úgy tekintjük, mint ami akkor és csak akkor igaz, ha p és q logikai értéke azonos (azaz ha p is, q is igaz, vagy ha p is, q is hamis); ezt $p \leftrightarrow q$ -val jelöljük, p és q az ekvivalencia *tagjai*.

A negációt, konjunkciót, diszjunkciót, implikációt és ekvivalenciát a kijelentéskalkulus *műveleteinek* mondjuk; ezek logikai értékét a bennük szereplő *komponensek* (p , ill. p és q) logikai értékei egyértelműen meghatározzák. Kimutatható, hogy a kijelentéskalkulus minden *művelete* (vagyis kijelentésekből képezett minden olyan összetétel, melynek logikai értéke a komponensek logikai értékéből egyértelműen meghatározható) a felsorolt öt művelettel (sőt még kevesebbrel is) kifejezhető. A $\neg, \wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow$ jeleket a kijelentéskalkulus *operátorainak* nevezzük; a \neg operátor *monadikus* (egy kijelentésre alkalmazható) a többiek *diadikusak* (két kijelentésre alkalmazhatók).

A kijelentéskalkulus *formuláin* értjük:

(a) a tetszőleges kijelentéseket reprezentáló p, q, r, \dots betűket; ezeket *kijelentés-atomoknak* is fogjuk nevezni,

(b) azokat a jelsorozatokat, amelyek a fenti öt operátornak a p, q, r, \dots betűkre való szabályos alkalmazásával keletkeznek (pl. $\neg p, \neg q, p \wedge q, q \vee r, p \rightarrow r, q \leftrightarrow s$ stb),

(c) azokat a jelsorozatokat, amelyek úgy keletkeznek, hogy már meglévő, zárójelek közé tett formulákra ismét alkalmazzuk az öt operátor valamelyikét (pl. $\neg(p \wedge q), (p \wedge q) \wedge (q \rightarrow r), (p \leftrightarrow r) \rightarrow (q \rightarrow p)$ stb.).

Zárójel elhagyási konvenció: Ha egy formula egyetlen betűből áll vagy egy formula negációja, akkor újabb operátor alkalmazásakor nem szükséges zárójelbe tenni. Tehát pl. $\neg(\neg p)$ helyett $\neg\neg p$ -t, $(p) \vee (q \rightarrow r)$ helyett $p \vee (q \rightarrow r)$ -t, $(\neg(p \wedge q)) \rightarrow (p \vee r)$ helyett $\neg(p \wedge q) \rightarrow (p \vee r)$ -t írunk.

A *formulák* segítségével a kijelentések *szerkezetét* tudjuk szabatosan kifejezni. Tetszőleges formulákat $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ betűkkel fogunk jelölni.

Egy formula egy *értékelésén* azt értjük, hogy minden benne szereplő kijelentésatom (a p, q, r, \dots betűk) helyébe tetszőleges, de rögzített logikai értéket helyettesítünk (egy betűt minden előfordulásában ugyanazon logikai értékkel helyettesítve!). Pl. a $((p \rightarrow r) \wedge (\neg q \vee r)) \rightarrow \neg q$ formula egy értékelése: helyettesítsük p, q, r -t rendre a 'hamis', 'hamis', 'igaz' logikai értékkel. 'Igaz' és 'hamis' helyett röviden i -t és h -t írva, ezt kapjuk:

$$(5) \quad ((h \rightarrow i) \wedge (\neg h \vee i)) \rightarrow \neg h.$$

Az öt művelet értelmezésében leírt szabályokat alkalmazva:

$$h \rightarrow i = i, \quad \neg h = i, \quad \text{tehát} \quad \neg h \vee i = i \vee i = i,$$

így (5)-ből ez lesz:

$$(i \wedge i) \rightarrow i,$$

de $i \wedge i = i$ és $i \rightarrow i = i$. A most követett eljárást *kiszámításnak* mondhatjuk, eredményét pedig így fogalmazhatjuk meg: Formulánk az adott értékelésre az *igaz* logikai értéket veszi föl. (Ennek interpretációja kézenfekvő: ha p és q hamis, r pedig igaz kijelentés, akkor egy olyan összetett kijelentés, amelynek szerkezetét formulánk írja le, igaz.)

Ha egy formula minden lehetséges értékelésre az *igaz* értéket veszi föl, akkor *tautológiának* (vagy azonosan igaznak), ha pedig minden értékelésre a *hamis* értéket veszi föl, akkor *kontradikciónak* (vagy azonosan hamisnak) mondjuk. Nyilvánvaló, hogy ha egy formula tautológia, akkor negációja kontradikció és viszont.

Két formula együttes értékelésén azt értjük, hogy a bennük szereplő összes betűt figyelembevéve, e betűk mindegyikét egy-egy rögzített logikai értékkel helyettesítjük a két formula mindegyikében való minden előfordulásában (tehát függetlenül attól, hogy a szóban forgó betű a két formula közül csak az egyikben vagy mindkettőben szerepel.) Ha két formula minden lehetséges együttes értékelésre azonos logikai értéket vesz föl, akkor a két formulát (a kijelentéskalkulus értelmében) *egyenértékűnek* mondjuk. Azonnal látható, hogy α és β akkor és csak akkor *egyenértékű* formulák, ha az $\alpha \leftrightarrow \beta$ formula *tautológia*.

Ha α és β olyan formulák, hogy együttes értékelésük minden olyan esetben, amelyben α értéke *igaz*, β értéke is *igaz* (beleértve azt az esetet is, amikor α kontradikció, tehát semmilyen értékelésre nem veszi föl az *igaz* értéket), akkor azt mondjuk, hogy a β formula *következménye* (a kijelentéskalkulus értelmében) az α formulának. Közvetlenül belátható, hogy β akkor és csak akkor *következménye* α -nak, ha az $\alpha \rightarrow \beta$ formula *tautológia*; továbbá hogy α és β akkor és csak akkor *egyenértékűek*, ha *kölcsönösen következményei* egymásnak. — *Többpremisszás következtelést* egyszerűen úgy definiálhatunk, hogy a

premisszák konjunkcióját tekintjük egyetlen premisszának. (Lásd az alábbi megjegyzést a többtagú konjunkcióról.)

Mint könnyen látható, a konjunkció is, a diszjunkció is kommutatív és asszociatív tulajdonságú. Ez lehetővé teszi a

$$p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n$$

n-tagú konjunkció értelmezését (még $n = 1$ esetére is) azzal, hogy ez akkor és csak akkor igaz, ha nincs hamis tagja, és a

$$p_1 \vee p_2 \vee \dots \vee p_n$$

n-tagú diszjunkció értelmezését (még $n = 1$ esetére is) azzal, hogy ez akkor és csak akkor hamis, ha nincs igaz tagja. $n > 2$ esetén ezek tetszőleges zárójelezéssel visszavezethetők a közönséges kéttagú konjunkcióra, ill. diszjunkcióra; ezért bevezetésüket újabb zárójel-elhagyási konvenciónak is tekinthetjük.

A p_1, \dots, p_n betűk fölötti *elemi konjunkciónak* ($n \geq 1$) mondunk egy olyan *n*-tagú konjunkciót, melynek *i*-edik tagja ($i = 1, 2, \dots, n$) vagy p_i , vagy $\neg p_i$. Két ilyen konjunkciót *különbözőnek* tekintünk, ha legalább egy *i*-re az egyikben p_i , a másikban $\neg p_i$ szerepel (ez természetes értelmezés.)

Pl. a p és q változók fölötti összes lehetséges elemi konjunkciók: $p \wedge q$, $p \wedge \neg q$, $\neg p \wedge q$, $\neg p \wedge \neg q$. A p_1, p_2, p_3 változók fölötti néhány elemi konjunkció: $p_1 \wedge p_2 \wedge p_3$, $p_1 \wedge \neg p_2 \wedge p_3$, $\neg p_1 \wedge \neg p_2 \wedge p_3$, $\neg p_1 \wedge \neg p_2 \wedge \neg p_3$, stb.

Egy formulát *perfekt* (vagy *kitüntetett*) *diszjunktív normálformának* mondunk a p_1, \dots, p_n betűk fölött ($n \geq 1$), ha

$$\alpha_1 \vee \alpha_2 \vee \dots \vee \alpha_k \quad (k \geq 1)$$

alakú *k*-tagú diszjunkció, s a diszjunktív tagok mind *különböző* elemi konjunkciók a p_1, p_2, \dots, p_n betűk fölött.

Az egyetlen p változó fölött pl. a következő perfekt diszjunktív normálformák lehetségesek: p ; $\neg p$; $p \vee \neg p$ (az utóbbi tautológia). Egy példa p és q fölötti perfekt diszjunktív normálformára: $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q)$. Végül egy példa a p_1, p_2, p_3, p_4 fölötti perfekt diszjunktív normálformára:

$$(\neg p_1 \wedge \neg p_2 \wedge p_3 \wedge p_4) \vee (\neg p_1 \wedge p_2 \wedge \neg p_3 \wedge \neg p_4) \vee \\ (p_1 \wedge \neg p_2 \wedge p_3 \wedge \neg p_4) \vee (p_1 \wedge p_2 \wedge p_3 \wedge \neg p_4).$$

Bebizonyítható, hogy ha a p_1, \dots, p_n betűk között szerepel egy α formulában előforduló minden betű, és α nem kontradikció, akkor p_1, \dots, p_n fölött egy és csak egy, α -val egyenértékű α^* perfekt diszjunktív normálforma létezik. E tételt, kissé szemléletesebben, így is kifejezhetjük: ha α a kijelentéskalkulus egy olyan formulája, amely nem kontradikció, és a p_1, \dots, p_n betűk között minden α -beli betű szerepel, akkor α egyértelműen hozható perfekt diszjunktív normálformára a p_1, \dots, p_n betűk fölött.

A kontradikció-formulákra vonatkozó kivételt úgy szüntethetjük meg, hogy a kontradikciók perfekt diszjunktív normálformájának (bármilyen betűk fölött) a *h* (hamis) logikai értéket tekintjük.

(Az elemi konjunkció és a perfekt diszjunktív normálforma fogalmához hasonlóan definiálhatnánk az elemi diszjunktív és a perfekt konjunktív normálforma fogalmát. Definícióikat az előbbiekből úgy kaphatjuk, ha bennük a 'konjunkció', 'diszjunktív', 'kontradikció', 'hamis' szavakat rendre a 'diszjunktív', 'konjunkció', 'tautológia', 'igaz' szavakkal cseréljük föl.)

Példaként néhány formula perfekt diszjunktív normálformája a p, q , betűk fölött:

$$\begin{array}{ll}
 p: & (p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q), \\
 q: & (p \wedge q) \vee (\neg p \wedge q), \\
 \neg q: & (p \wedge \neg q) \vee (\neg p \wedge \neg q), \\
 \neg(\neg p \rightarrow q): & \neg p \wedge \neg q, \\
 \neg(\neg p \vee \neg q \vee (p \wedge q)): & h \text{ (kontradikció)}.
 \end{array}$$

Ezek helyességét az olvasó pl. értékeléssel ellenőrizheti.

Az osztályalgebra elemei

Legyen U bizonyos dolgok (nem üres) összessége; nevezzük ezt, szokás szerint, *univerzumnak*. Legyenek P, Q, R, \dots univerzumunk elemein értelmezett *tulajdonságok* (predikátumok.) Csak olyan tulajdonságokra szorítkozunk, amelyekről univerzumunk bármely elemére eldönthető, hogy rendelkezik-e velük. Így minden tulajdonságot egyértelműen jellemez U -nak egy részhalmaza: egy osztály, amelyhez U -nak pontosan azok az elemei tartoznak, amelyek a szóban forgó tulajdonsággal rendelkeznek. Megfordítva, U bármely részhalmaza mint osztály reprezentál egy tulajdonságot, ti. a szóban forgó osztályhoz tartozás tulajdonságát. Ezért ebben a tárgyalásban az *osztály* és a *tulajdonság* (predikátum) szavakat mintegy szinonimáknak tekintjük; a kifejtendő elméletet akár osztályalgebrának, akár a tulajdonságok algebrájának nevezhetjük. Ebben a tárgyalásban a *tulajdonság* elnevezést fogjuk használni, mert a modális fogalmakhoz ez hozzáillőbb. Egy P tulajdonság *terjedelmén* — szokásosan — a P -tulajdonságú dolgok osztályát értjük.

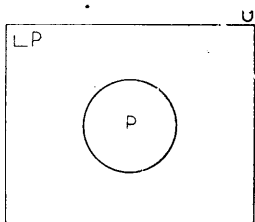
Az egész U univerzumot reprezentáló tulajdonságot *univerzális tulajdonságnak* mondjuk, és ugyancsak U -val jelöljük. Ezen egyszerűen az univerzumhoz tartozást értjük. Bevezetjük az *üres tulajdonságot* is, ezen egyszerűen az univerzumhoz nem-tartozást értjük, s \emptyset -val jelöljük. Ez olyan tulajdonság, amellyel univerzumunk egyetlen eleme sem rendelkezik.

A tulajdonságok között egy monadikus és két diadikus műveletet definiálunk. Egy P tulajdonság *komplementumán* értjük azt a tulajdonságot, mellyel univerzumunknak pontosan azok az elemei rendelkeznek, amelyek *nem* rendelkeznek a P tulajdonsággal; P komplementumát $\neg P$ -vel jelöljük. (Ha pl. P a 'piros' tulajdonság, akkor $\neg P$ a 'nem-piros' tulajdonság.) Világos, hogy $\neg \neg U = U$ és $\neg \emptyset = U$. (Szemléltetése az 1. ábrán.)

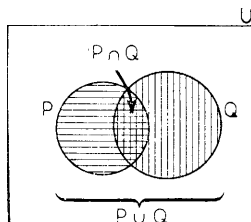
A P és a Q tulajdonság *metszetén* azt a tulajdonságot értjük, amellyel univerzumunknak azok és csak azok az elemei rendelkeznek, amelyek a P tulajdonsággal is és a Q tulajdonsággal is rendelkeznek; ezt $P \cap Q$ -val jelöljük. (Ha pl. P a 'pazarló', Q a 'bürokrata' tulajdonság, akkor $P \cap Q$ a 'pazarló bürokrata' tulajdonság.) Világos, hogy bármely P -re $P \cap (\neg P)$ az *üres* tulajdonság.

Két tulajdonság, P és Q *unióján* azt a tulajdonságot értjük, amellyel univerzumunknak azok és csak azok az elemei rendelkeznek, amelyek a P és Q

tulajdonságok legalább egyikével rendelkeznek; ezt $P \cup Q$ -val jelöljük. (Ha pl. P a 'pocakos' és Q a 'tarfejű' tulajdonság, akkor $P \cup Q$ a 'pocakos vagy tarfejű' tulajdonság, ennek terjedelmébe tartoznak a pocakosok, tekintet nélkül arra, hogy tarfejűek-e vagy sem, továbbá a tarfejűek, tekintet nélkül arra, hogy pocakosok-e vagy sem.) Világos, hogy bármely P -re $P \cup (\perp P)$ az *univerzális* tulajdonság. — A metszet és az unió szemléltetését lásd a 2. ábrán.



1. ábra



2. ábra

Az osztályalgebra egy *kifejezésén* értjük:

- (a) a tetszőleges tulajdonságokat jelentő P, Q, R, \dots betűket;
- (b) az üres és az univerzális tulajdonságot szimbolizáló \emptyset és U jeleket;
- (c) már meglévő kifejezésekből a három művelet (\perp, \cap, \cup) alkalmazásával keletkező jelsorozatokot.

Tetszőleges kifejezéseket görög nagy betűkkel (Γ, Δ, Θ stb.) fogunk jelölni. Az osztályalgebra két kifejezését *egyenértékűnek* mondjuk, ha a bennük szereplő betűket bármilyen univerzumon bármilyen tulajdonságként értelmezve, a két kifejezés mindig azonos terjedelmű tulajdonságot reprezentál. Így pl. $P \cup Q$ és $Q \cup P$ egyenértékűek, $P \cap (\perp P)$ és \emptyset szintén. Azt, hogy Γ és Δ egyenértékű kifejezések, a $\Gamma \equiv \Delta$ szimbolummal fejezzük ki.

Három műveletünk definíciója erősen emlékeztet a kijelentéskalkulus \neg, \wedge, \vee műveleteinek értelmezésére. Valóban, a két kalkulus között messze-menő analógia áll fenn. Ez az analógia teszi lehetővé az osztályalgebra két egyenértékű kifejezésének mechanikus vizsgálattal való fölismerését: Gondoljunk a két kifejezésben szereplő P, Q, R, \dots betűk helyébe p, q, r, \dots betűket, a \perp, \cup, \cap jelek helyére rendre \neg, \vee, \wedge operátorokat. Ezzel az osztályalgebrai kifejezések helyébe kijelentéskalkulusbeli formulákat képzelünk. A két kifejezés akkor és csak akkor egyenértékű, ha az ilymódon helyükbe gondolt formulák azok; ez viszont értékeléssel eldönthető. A jelek gondolatban való kicserélésére persze nincs is szükség, egyszerűen azt mondhatjuk, hogy az osztálykalkulus kifejezéseit éppúgy értékelhetjük, mint a kijelentéskalkulus formuláit. (A most mondottak bizonyítását itt mellőzzük.)

Ha az osztályalgebra egy kifejezése minden értékelésre, igaz'-nak adódik, az azt jelenti, hogy a szóban forgó kifejezés egyenértékű az univerzális tulajdonsággal. A csupa 'hamis' eredményű értékelés viszont az *üres* tulajdonsággal való egyenértékűséget jelzi.

Az implikációnak és az ekvivalenciának megfelelő műveleteket is lehetne az osztályalgebraiban definiálni. Ezek közül csak az implikációnak megfelelő művelet érdekes. A kijelentéskalkulusban $p \rightarrow q$ egyenértékű $\neg p \vee q$ -val. Ennek analógiájára a $\perp P \cup Q$ kifejezés rövidítésére bevezetjük a $P \supset Q$ szimbólumot. Ennek önálló elnevezést nem adunk. Jelentőségét a következő

összefüggés világítja meg: Tegyük föl, hogy $P \supset Q \equiv U$. Ez, definíció szerint, azt jelenti, hogy $\perp P \cup Q \equiv U$. Univerzumunk tehát ez esetben $\perp P$ és Q uni-
 ója; azaz U minden eleme vagy $\perp P$ -tulajdonságú, vagy ha nem — azaz ha
 P -tulajdonságú —, akkor Q -tulajdonságú. Azaz univerzumunk minden P -tulaj-
 donságú eleme Q -tulajdonságú is: a P -tulajdonság része a Q -tulajdonságnak.
 A $P \supset Q \equiv U$ összefüggés tehát azt fejezi ki, hogy P része Q -nak; és ez az
 egyetlen jelentősége az implikációnak megfelelő \supset szimbólum osztályalgebrai
 bevezetésének. Egyébként a ' P része Q -nak' összefüggés osztályalgebrai megfele-
 beli ' p -nek következménye q ' összefüggés osztályalgebrai megfelelője.

Az osztályalgebra és a kijelentéskalkulus közti analógia folytán nem kell
 részleteznünk, hogy az osztályalgebra kifejezéseire ugyanolyan zárójel-elha-
 gyaási konvenciókat vezetünk be, mint a kijelentéskalkulus formuláira, továbbá
 hogy a kifejezések perfekt diszjunktív normálformáját a formulákéval analóg
 módon értelmezzük (\emptyset -valegyenértékű kifejezések perfekt diszjunktív normál-
 formájának h helyett magát \emptyset -t értelmezzük).

Az alethikus de dicto modalitás

Az alethikus modalitás elnevezése a görög 'alétheia' szóból származik
 ($\eta \acute{\alpha}\lambda\eta\theta\epsilon\iota\alpha$: az igazság). E modalitás *de dicto* típusa olyan kijelentésekkel fog-
 lalkozik, amelyek arról szólnak, hogy egy kijelentés *szükségszerűen igaz, lehet-
 séges, hogy igaz, véletlenül igaz, ill. lehetetlen, hogy igaz*. Röviden: a négy alethi-
 kus modalitás a *szükségszerű, a lehetséges, a véletlen és a lehetetlen*.

Jelöljük Np -vel azt, hogy a p kijelentés *szükségszerűen igaz*, Mp -vel
 pedig azt, hogy p igazsága *lehetséges*.¹ N és M alethikus modális operátorok. A
 másik két modalitást ezekkel és a kijelentéskalkulus operátoraival kifejez-
 hetjük. Azt, hogy p igazsága *lehetetlen*, nyilván $\neg Mp$ ('nem lehetséges p ')
 alakban írhatjuk. Végül azt, hogy p igazsága *véletlen*, úgy értelmezhetjük, hogy
 p igaz is, hamis is lehet, vagy ami ugyanaz: lehetséges p igazsága is és $\neg p$
 igazsága is. Ha ezt az értelmezést elfogadjuk, akkor azt, hogy p véletlen, a
 $Mp \wedge M\neg p$ szimbólummal fejezhetjük ki.

Megjegyzés: Szokás azt, amit itt mint *véletlent* értelmeztünk, *nyílt*nak is
 mondani. Ekkor azt, hogy p *véletlen*, így értelmezzük: p igaz, de nem szükség-
 szerűen; ezt $p \wedge \neg Np$ (' p és nem szükségszerű p ') alakban szimbolizálják. A to-
 vábbiakban a *véletlen* eredetileg adott értelmezését használjuk.

Az N operátort is kiküszöbölhetjük M segítségével (vagy fordítva), ha
 azt, hogy egy p kijelentés *szükségszerűen igaz*, úgy értelmezzük, hogy *negációja
 lehetetlen*; ezzel Np helyett $\neg M\neg p$ írható (vagy Mp helyett írhatunk $\neg N\neg p$ -t).
 Így a *lehetséges* modalitás segítségével valamennyi alethikus modalitás kifejez-
 hetőnek bizonyult.

Ha a kijelentéskalkulus jelrendszeréhez hozzávesszük még a monadikus
 M operátort, akkor olyan *formális nyelvhez* jutunk, amelynek segítségével az
 alethikus de dicto modális elmélet kijelentéseinek *szerkezetét* vizsgáljuk. E nyelv
 formális leírását a következőképpen adhatjuk meg:

Az alethikus de dicto modális kalkulus (alább definiálandó) *formuláit*
 röviden *M-formuláknak* fogjuk nevezni. Előbb az *M-primformula* fogalmát
 értelmezzük:

¹ Ezek a betűk a német 'notwendig' (szükséges) és 'möglich' (lehetséges) szavak
 kezdőbetűi. A szakirodalom más jelöléseket is alkalmaz.

Ha α a kijelentéskalkulus egy formulája, akkor az $\mathbf{M}(\alpha)$ jelsorozatot **M-primformulának** mondjuk. α -t az $\mathbf{M}(\alpha)$ primformula *magjának* fogjuk nevezni.

Példa **M-primformulára**: $\mathbf{M}(p \wedge q)$, $\mathbf{M}(q \rightarrow r)$, $\mathbf{M}((p \vee \neg q) \rightarrow (\neg p \leftrightarrow r))$.
A *magok* rendre: $p \wedge q$, $q \rightarrow r$, $(p \vee \neg q) \rightarrow (\neg p \leftrightarrow r)$.

Zárójel elhagyási konvenció; Ha α egyetlen betű vagy egy formula negációja, akkor $\mathbf{M}(\alpha)$ képzésekor a zárójel elhagyható. Tehát pl. $\mathbf{M}(p)$ helyett $\mathbf{M}p$ -t, $\mathbf{M}(\neg q)$ helyett $\mathbf{M}\neg q$ -t, $\mathbf{M}(\neg(p \rightarrow \neg r))$ helyett $\mathbf{M}\neg(p \rightarrow \neg r)$ -et írunk.

M-formuláknak tekintjük:

(a) a kijelentéskalkulus formuláit,

(b) az **M-primformulákat**,

(c) mindazokat a jelsorozatokat, amelyek a kijelentéskalkulus formuláiból és **M-primformulákból** a \neg , \wedge , \vee , \rightarrow , \leftrightarrow operátorok szabályos alkalmazásával keletkeznek, vagyis ugyanúgy épülnek föl a kijelentéskalkulus formuláiból és **M-primformulákból**, mint a kijelentéskalkulus formulái kijelentésatomokból.

Zárójel elhagyási konvenció (a kijelentéskalkulus konvencióin kívül): Egy **M-primformulát**, ha valamilyen további operátort alkalmazunk rá, nem szükséges zárójelbe tenni. Tehát pl. $(\mathbf{M}p) \wedge (\mathbf{M}\neg q)$ helyett $\mathbf{M}p \wedge \mathbf{M}\neg q$ -t, $\neg(\mathbf{M}\neg p)$ helyett $\neg\mathbf{M}\neg p$ -t, $(\mathbf{M}q) \rightarrow (\mathbf{M}\neg r)$ helyett $\mathbf{M}q \rightarrow \mathbf{M}\neg r$ -et írunk.

További példák **M-formulákra**: $\mathbf{M}((q \vee \neg r) \rightarrow \neg p) \rightarrow \neg\mathbf{M}(p \leftrightarrow \neg q)$;
 $(p \wedge (q \vee \neg r)) \rightarrow \mathbf{M}(q \rightarrow \neg r)$; $(\neg p \wedge \mathbf{M}\neg q) \vee (\neg\mathbf{M}\neg r \rightarrow (r \leftrightarrow \neg p))$, stb.

Ebben a keretben még nem szerepelnek ún. *iterált modalitások*: **M-primformulára** vagy általában olyan **M-formulára**, amelyben **M**-operátor is előfordul, **M**-operátor nem alkalmazható ismételten. Így $\mathbf{M}\mathbf{M}p$ ('lehetséges, hogy lehetséges p ') vagy $\mathbf{M}(p \wedge \neg\mathbf{M}\neg p)$ ('lehetséges, hogy p és hogy p szükségszerű') *nem M-formula*.

Kényelmi okokból az **N** operátort is megtarthatjuk, természetesen azzal, hogy $\mathbf{N}\alpha$ a $\neg\mathbf{M}\neg\alpha$ rövidítése (itt α a kijelentéskalkulus tetszőleges formulája).

Példaként fejezzük ki a (2) alatti következtetésben szereplő kijelentések szerkezetét. Kissé átstilizálva és kötőszavak helyett logikai operátorokat írva, ezt kapjuk:

$(\neg \text{létezik perpetuum mobile}) \rightarrow (\text{a robbanómotor hatásfoka} < 1)$.

$\neg\mathbf{M}$ (létezik perpetuum mobile).

\mathbf{M} (a robbanómotor hatásfoka < 1).

A 'perpetuum mobile létezik' kijelentést p -vel, az 'a robbanómotor hatásfoka < 1 ' kijelentést q -val szimbólizálva, az egész következtetés szerkezete ez:

$$(6) \quad \frac{\neg p \rightarrow q; \quad \neg\mathbf{M}p}{\mathbf{M}q}$$

(A vonal fölé a premisszákat, a vonal alá a konklúziót írtuk, hagyományosan.) Arra a kérdésre, hogy ez a következtetés helyes-e, a *kijelentéskalkulus értelmében* a válasz tagadó. A kijelentéskalkulusban ugyanis $\mathbf{M}p$ -t és $\mathbf{M}q$ -t felbonthatatlan egységnek kell tekintenünk, így nyilvánvaló, hogy $\mathbf{M}q$ hamis lehet akkor is, ha e premisszák mind igazak, hiszen $\mathbf{M}q$ logikai értéke független p , q és $\mathbf{M}p$ bármelyikének logikai értékétől. Hogy az „**M**-kalkulus” értelmében mi a válasz a kérdésre, ahhoz először értelmezni kellene a következmény fogalmát ebben a kalkulusban.

A probléma megoldásának egyik, eléggé természetes útja: az igaz és hamis tulajdonságok kiterjesztése **M**-kijelentésekre. Ezt természetesen úgy kell végeznünk, hogy a józan ésszel, a modális operátorok nyelvi értelmezésével a lehetőségekhez képest összhangban maradjunk. Érvényben hagyjuk a kijelentéskalkulusra vonatkozó értékelési szabályokat is.

Ez a kiterjesztés néhány posztulátum kimondásával oldható meg. Ezek a következők:

(M1) Az **M**-disztribúció elve. $\mathbf{M}(\alpha \vee \beta)$ logikai értéke ugyanaz, mint $\mathbf{M}\alpha \vee \mathbf{M}\beta$ logikai értéke: $\mathbf{M}(\alpha \vee \beta) \leftrightarrow (\mathbf{M}\alpha \vee \mathbf{M}\beta)$ tautológia.

(M2) Az **M**-extenzionalitás elve. Egyenértékűek lehetősége is egyenértékű, azaz: ha $\alpha \leftrightarrow \beta$ tautológia, akkor $\mathbf{M}\alpha \leftrightarrow \mathbf{M}\beta$ is az.

(M3) A tautológia szükségszerűségének elve. Ha α tautológia, akkor $\mathbf{N}\alpha$ igaz.

(M4) Az 'igaz' lehetőségének elve. Ami igaz, az lehetséges is, azaz: ha α igaz, akkor $\mathbf{M}\alpha$ is igaz.

Ezek közül talán csak (M3)-hoz kell néhány szót hozzáfűznünk. Gondoljuk el, hogy egy kijelentést a kijelentéskalkulus keretében formalizálunk, s eredményül olyan α formulát kapunk, amely tautológia. Ez azt jelenti, hogy eredeti kijelentésünk *pusztán logikai szerkezete következtében igaz*, függetlenül a benne szereplő kijelentésatomok tartalmától és igazságától. Úgy is mondhatjuk, hogy kijelentésünk logikai szükségszerűséggel igaz. Így kézenfekvő igaznak tekinteni azt a kijelentést, amely szerint az α formalizálta kijelentésünk szükségszerűen igaz, vagyis az $\mathbf{N}\alpha$ formalizálta kijelentést.

Ez természetesen nem zárja ki azt, hogy egyéb kijelentéseket ne tekintsünk szükségszerűen igazaknak. Hiszen gyakran igaznak tekintünk egy olyan kijelentést is, amelynek szerkezetét leíró formula nem tautológia, csakhogy az ilyen kijelentés igazsága már extralogikai föltevés. Ugyanígy, extralogikai föltevésként, szükségszerűen igaznak tekinthetünk olyan kijelentéseket is, amelyek szerkezete nem tautológia. Sőt extralogikai föltevésekkel még igaz és szükségszerűen igaz kijelentéseket is megkülönböztethetünk, és látjuk majd, hogy elméletünk keretében hasznosak is lehetnek ilyen megkülönböztetések.

A többi három elvhez, úgy hisszük, nem szükséges reflexiókat fűznünk; elfogadásuk eléggé evidens.

Megjegyezzük, hogy (M3)-at átfogalmazhatjuk így: *Ha α kontradikció, akkor $\mathbf{M}\alpha$ hamis*. Ugyanis: ha α kontradikció, akkor $\neg\alpha$ tautológia, így (M3) szerint $\mathbf{N}\neg\alpha$ igaz. De $\mathbf{N}\neg\alpha$ nem más, mint $\neg\mathbf{M}\alpha$, s mivel ez igaz, $\mathbf{M}\alpha$ valóban hamis. (M3)-at többnyire ebben az átfogalmazott alakjában fogjuk fölhasználni.

Négy elvünk segítségével már bármely **M**-formulát értékelhetünk, ha előzőleg egy előkészítő eljárásnak vetjük alá. Ez az előkészítő eljárás a következő.

Először is eltávolítjuk a formulából az esetleges **N**-operátorokat azzal, hogy $\mathbf{N}\alpha$ helyére mindenhol $\neg\mathbf{M}\neg\alpha$ -t írunk.

Ezután összeszámoljuk az $\mathbf{M}\alpha$ alakú primformulákban szereplő összes különböző kijelentésatomokat, és ezeket valamilyen sorrendbe rakjuk; legyen ez a sorrend mondjuk p_1, p_2, \dots, p_n .

Most valamennyi $\mathbf{M}\alpha$ alakú primformulában az α „mag” helyére α -nak a p_1, \dots, p_n betűk fölötti perfekt diszjunktív normálformáját, α^* -ot tesszük. Mivel α és α^* egyenértékűek, azért (M2) szerint $\mathbf{M}\alpha$ és $\mathbf{M}\alpha^*$ is egyenértékűek, $\mathbf{M}\alpha$ pótlása $\mathbf{M}\alpha^*$ -gal tehát jogos.

Ha valamelyik α^* többtagú diszjunktív, mondjuk $\beta_1 \vee \beta_2 \vee \dots \vee \beta_k$ alakú, akkor (M1) szerint $\mathbf{M}\alpha^*$, azaz $\mathbf{M}(\beta_1 \vee \dots \vee \beta_k)$ logikai értéke ugyanaz,

mint $\mathbf{M}\beta_1 \vee \dots \vee \mathbf{M}\beta_k$ logikai értéke. Jogosan pótolhatjuk tehát előbbit az utóbbival.

Ha viszont valamelyik α^* *kontradikció*, akkor (M3) szerint $\mathbf{M}\alpha^*$ hamis. Ebben az esetben $\mathbf{M}\alpha^*$ helyébe h -t teszünk.

Illusztráljuk az előkészítő eljárást egy példán:

$$(7) \quad [(p \rightarrow q) \wedge \mathbf{N}(\neg p \vee \neg q \vee (p \wedge q))] \rightarrow (\mathbf{N}q \rightarrow \neg \mathbf{M}p).$$

Először kiküszöböljük az előforduló N-operátorokat:

$$[(p \rightarrow q) \wedge \neg \mathbf{M}\neg(\neg p \vee \neg q \vee (p \wedge q))] \rightarrow (\neg \mathbf{M}\neg q \rightarrow \neg \mathbf{M}p).$$

A primformulákban előforduló betűk p és q . Három primformula van. Ezek „magjainak” perfekt diszjunktív normálformáit kell előállítanunk. (Valamenyit megtaláljuk a kijelentéskalkulusról szóló rész végén.)

$\neg(\neg p \vee \neg q \vee (p \wedge q))$ kontradikció, így $\mathbf{M}\neg(\neg p \vee \neg q \vee (p \wedge q))$ helyére h -t írunk.

$\neg q$ perfekt diszjunktív normálformája $(p \wedge \neg q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$, tehát $\mathbf{M}\neg q$ helyére $\mathbf{M}(p \wedge \neg q) \vee \mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q)$ -t írunk.

p perfekt diszjunktív normálformája $(p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q)$, tehát $\mathbf{M}p$ helyére $\mathbf{M}(p \wedge q) \vee \mathbf{M}(p \wedge \neg q)$ kerül.

Ezeket a pótlásokat elvégezve, formulánk így alakul:

$$(8) \quad [(p \rightarrow q) \wedge \neg h] \rightarrow [\neg(\mathbf{M}(p \wedge \neg q) \vee \mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q)) \rightarrow \neg(\mathbf{M}(p \wedge q) \vee \mathbf{M}(p \wedge \neg q))].$$

A preparált formulában előforduló \mathbf{M} -primformulák annyiban speciálisak, hogy mind $\mathbf{M}\beta$ alakúak, ahol β egy elemi konjunkció bizonyos kijelentésatomok (példánkban p és q) fölött. Nevezük az ilyen $\mathbf{M}\beta$ formulákat formulánk *M-atomjainak*. Azt mondhatjuk, hogy a preparált formula \mathbf{M} -atomokból és kijelentés-atomokból és esetleg még a h logikai értékből ugyanúgy épül föl, mint a kijelentéskalkulus egy formulája kijelentésatomokból. (Persze a háromfajta alapanyagból egy vagy kettő hiányozhat is.)

Az értékelést az eredeti formula helyett a preparált formulán végezzük, lényegében úgy, mint a kijelentéskalkulusban. Eltérések:

(a) Az \mathbf{M} -atomokat ugyanúgy tekintjük, mint a kijelentéskalkulusban a kijelentésatomokat, tehát a *különböző* \mathbf{M} -atomokat tetszőleges rögzített logikai értékkel helyettesítjük.

(b) A kijelentésatomok közül csak azokat értékeljük, amelyek *M-atomokon kívül* is előfordulnak a formulában.

(c) Ha a kijelentésatomok valamilyen értékelésekor egy β elemi konjunkció értéke i és $\mathbf{M}\beta$ szerepel a formula atomjai között, akkor (M4) szerint $\mathbf{M}\beta$ értéke is i . Egy ilyen értékelésben tehát az $\mathbf{M}\beta$ atom értéke nem választható szabadon: csak *igaz* lehet. (Az (a) kikötés korlátozása.)

(d) Ha az összes \mathbf{M} -atom magjaiból képezett diszjunktív tautológia, akkor az \mathbf{M} -atomok közül legalább egyet mindig i -re kell értékelnünk. Ha ugyanis $\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_k$ tautológia, akkor $\mathbf{M}(\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_k)$ értéke (M4) szerint i . De $\mathbf{M}(\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_k)$ — az \mathbf{M} -disztribúció elve szerint — egyenértékű $\mathbf{M}\alpha_1 \vee \dots \vee \mathbf{M}\alpha_k$ -val, ezért az utóbbi értékének is i -nek kell lennie. A diszjunktív pedig csak úgy lehet igaz, ha legalább egy igaz tagja van. Következésképp az $\mathbf{M}\alpha_1, \dots, \mathbf{M}\alpha_k$ atomok közül minden értékelésben legalább egyet i -re kell értékelnünk. (Az (a) kikötés második korlátozása.)

Az \mathbf{M} -atomok magjai elemi konjunkciók bizonyos p_1, \dots, p_n betűk fölött. Egyszerű kombinatorikai megfontolásokkal adódik, hogy a különböző ilyen

elemi konjunkciók száma 2^n . Ebből következik, hogy egy n betűs perfekt diszjunktív normálformának maximálisan 2^n (különböző) diszjunktíós tagja lehetséges. Az is kimutatható, hogy egy ilyen perfekt diszjunktív normálforma akkor és csak akkor tautológia, ha diszjunktíós tagjainak száma ezt a maximumot eléri.

Ennek alapján: Ha egy \mathbf{M} -formulában az \mathbf{M} -primformulák magjaiban összesen n különböző betű szerepel, akkor az \mathbf{M} -atomok magjainak diszjunktíója akkor és csak akkor lehet tautológia, ha a különböző \mathbf{M} -atomok száma 2^n . Ha ennél kevesebb, akkor a (d) korlátozást figyelmen kívül hagyhatjuk. (Ha pl. a primformulák magjaiban összesen két különböző betű fordul elő, akkor a (d) korlátozás csak abban az esetben hatékony, ha a különböző \mathbf{M} -atomok száma eléri a 2^2 -t, azaz a 4-et.)

Ha a preparáció során észrevesszük, hogy valamelyik primformula magja tautológia, akkor ezt a primformulát a fentiek alapján rögtön i -vel pótolhatjuk.

Példaként tárgyalt formulánkban a p és q kijelentésatomok \mathbf{M} -atomokon kívül is előfordulnak, tehát értékelendők. A formulában szereplő négy \mathbf{M} -atom között három különböző van. A (d) korlátozás tehát elesik. Az értékelést úgy végezzük, mint a kijelentéskalkulus egy ötatomos formulájában, betarva persze a (c) korlátozást. Vegyük pl. a következő értékelést:

p	q	$\mathbf{M}(p \wedge q)$	$\mathbf{M}(p \wedge \neg q)$	$\mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q)$
h	i	h	h	h

Mindenekelőtt meg kell vizsgálnunk, hogy ez az értékelés összhangban van-e a (c) korlátozással. Az adott értékelés a $\neg p \wedge q$ elemi konjunkciót igazgá teszi, ez azonban egyik \mathbf{M} -atomunkban sem szerepel; az \mathbf{M} atomokban szereplő elemi konjunkciók egyike sem lesz igaz ezzel az értékeléssel. Így az \mathbf{M} -atomok értékeit teljesen szabadon választhatjuk.

Helyettesítsük be a kiválasztott értékeket a (8) formulába. (A benne szereplő h -t mint egyszer s mindenkorra konstans logikai értéket persze érintetlenül hagyjuk.) Ezt kapjuk:

$$[(h \rightarrow i) \wedge \neg h] \rightarrow [\neg(h \vee h) \rightarrow \neg(h \vee h)].$$

Ezt kiszámítva, eredményül i -t kapunk. Az adott értékelésre tehát formulánk logikai értéke — és így az eredeti (7) formuláé is — igaz.

Ugyanezen formula egy másik értékelésének elkészítéséhez válasszuk p és q értékét egyaránt i -nek. Ezzel $p \wedge q$ értéke i , így a (c) korlátozás szerint most $\mathbf{M}(p \wedge q)$ értéke nem lehet h . A másik két \mathbf{M} -atom értékét szabadon választhatjuk. Vegyük pl. a következő értékelést:

p	q	$\mathbf{M}(p \wedge q)$	$\mathbf{M}(p \wedge \neg q)$	$\mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q)$
i	i	i	h	h

Behelyettesítve (8)-ba, ezt kapjuk:

$$[(i \rightarrow i) \wedge \neg h] \rightarrow [\neg(h \vee h) \rightarrow \neg(i \vee h)].$$

Kiszámítva, eredményül h -t kapunk. Így máris látjuk, hogy a (7) formula értéke, az adott értékelési szabályok szerint, lehet igaz is, hamis is. Kézenfekvő, hogy formulánkat nem fogjuk az \mathbf{M} -rendszer tautológiájának tekinteni.

Utóbbi értékelésünk eredményét érdekesen interpretálhatjuk, ha értelmezzük két kijelentés *összeférhetőségének* fogalmát: Két kijelentést *összeférhetőnek* mondunk, ha konjunkciójuk *lehetséges*. Tehát $\mathbf{M}(\alpha \wedge \beta)$ igazsága azt fejezi ki, hogy α és β összeférhetőek.

Ezt fölhasználva, mondhatjuk; ha p és q igaz, továbbá $\neg q$ összeférhetetlen p állításával is, tagadásával is, akkor (7) hamis.

Most már definiálhatjuk, mit tekintünk az \mathbf{M} -rendszerben logikai igazságnak, tautológiának.

Az \mathbf{M} -rendszer egy α formuláját *\mathbf{M} -tautológiának* mondjuk, ha (az (a)-(d) szabályok szerinti) minden megengedett értékelésre az *igaz* logikai értéket veszi föl. Az *\mathbf{M} -kontradikció* definiálását nyugodtan átengedhetjük az olvasónak (különben sem lesz rá szükségünk).

Az *\mathbf{M} -következmény* egy kézenfekvő definíciója: Ha α és β olyan \mathbf{M} -formulák, hogy $\alpha \rightarrow \beta$ \mathbf{M} -tautológia, akkor és csak akkor mondjuk azt, hogy α -nak \mathbf{M} -következménye β . A többpremisszás következtetést a premisszák konjunkciójával itt is visszavezetjük az egypremisszás következtetésre.

Világos, hogy az \mathbf{M} -tautológiák között ott vannak a kijelentéskalkulus tautológiái is, továbbá hogy a kijelentéskalkulus minden helyes következtetése egyben helyes \mathbf{M} -következtetés is.

Most már módunkban van a (2) példa következtetésének helyességét megvizsgálni. A következtetés szerkezetét már (6) alatt előállítottuk. A két premisszát a konjunkciójukkal pótoljuk:

$$\frac{(\neg p \rightarrow q) \wedge \neg \mathbf{M}p}{\mathbf{M}q}$$

Az \mathbf{M} -következmény definíciója szerint azt kell megvizsgálni, hogy a

$$[(\neg p \rightarrow q) \wedge \neg \mathbf{M}p] \rightarrow \mathbf{M}q$$

formula \mathbf{M} -tautológia-e. Kezdjük a preparálással. \mathbf{N} -operátor a formulában nem szerepel. Az \mathbf{M} -primformulákban előforduló kijelentésatomok p és q , a magok ugyanezek. p perfekt diszjunktív normálformája a p , q betűk fölött $(p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q)$, q -é pedig $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge q)$. (Lásd a kijelentéskalkulusról szóló rész végén.) A preparáció eredménye tehát:

$$(9) \quad [(\neg p \rightarrow q) \wedge \neg(\mathbf{M}(p \wedge q) \vee \mathbf{M}(p \wedge \neg q))] \rightarrow [\mathbf{M}(p \wedge q) \vee \mathbf{M}(\neg p \wedge q)].$$

Mint látjuk, értékelendők a p és q atomok, továbbá az $\mathbf{M}(p \wedge q)$, $\mathbf{M}(p \wedge \neg q)$, $\mathbf{M}(\neg p \wedge q)$ \mathbf{M} -atomok. Már az összes lehetséges értékelések pusztja felsorolása is igen nagy munka lenne, nem is beszélve effektív kiszámításukról. De ezt a nagy munkát nem is kell elvégezni. Csak azt kell belátnunk, hogy egyetlen értékelés eredménye sem lehet h , és ezt elegánsan ellenőrizhetjük a következő *indirekt* úton.

Tegyük föl, hogy lenne olyan értékelés, amelyre (9) hamis lenne. Mivel (9) implikáció, ez csak úgy volna lehetséges, ha előtagja i , utótagja h értékű lenne. De az utótag diszjunktív, ezért csak úgy lehet hamis, ha mindkét tagja hamis. Tehát föltételezett értékelésünkben az $\mathbf{M}(p \wedge q)$ és az $\mathbf{M}(\neg p \wedge q)$ atomok értéke h .

Implikációnk előtagja, mely feltevésünk szerint i értékű, konjunkció, ezért mindkét tagja i . De második tagja negáció, így a negált rész h . Ez utóbbi két \mathbf{M} -atom diszjunktívja, ezek mindegyikének hamisnak kell lennie. Egyikről, $\mathbf{M}(p \wedge q)$ -ről, ezt már az előző bekezdésben is megállapítottuk. Most

adódott, hogy még $\mathbf{M}(p \wedge \neg q)$ értéke is h . Összefoglalva: föltételezett értékelésünkben mindhárom szereplő \mathbf{M} -atom értéke h .

Végül vegyük figyelembe, hogy az implikációnk i értékű előtagjában szereplő első konjunkciós tagnak, $\neg p \supset q$ -nak is igaznak kell lennie. De p és q csak olyan értéket vehetnek föl, amelyek nem mondanak ellent annak, hogy mindhárom \mathbf{M} -atomunk értéke h . Úgy kell értékelnünk, hogy sem $p \wedge q$, sem $p \wedge \neg q$, sem $\neg p \wedge q$ ne legyen igaz. Erre csak egy mód van: p -t, is, q -t is hamisnak kell választani. De akkor $\neg p \rightarrow q$ -ből $\neg h \rightarrow h$, azaz $i \rightarrow h$, azaz h lesz, ellentétben azzal, hogy i -nek kellene lennie. Nem létezik tehát olyan értékelés, amelyre (9) hamis. Így (9) \mathbf{M} -tautológia, következtetésünk tehát az \mathbf{M} -rendszerben helyes.

Következtetésünk akkor is helyes marad, ha a konklúzióban $\mathbf{M}q$ helyett q -t írunk, vagyis a *lehetőséget igazzal* helyettesítjük. A példa szövegéből a józan ész számára mindkét konklúzió trivialis, sőt a józan ész talán még azt is megkockáztatja, hogy $\mathbf{N}q$ is következménye a premisszáknak. Nos, az \mathbf{M} -rendszerben ez a következtetés már nem számít helyesnek, a konklúzió nem fokozható szükségszerűvé. Ezt formálisan így láthatjuk be. Gondoljunk következtetésünk konklúziójául $\mathbf{M}q$ helyett $\mathbf{N}q$ -t. Ezt lépésről lépésre a következő, vele egyenértékű formulával pótolhatjuk ($\neg q$ perfekt diszjunktív normálformáját jásd a kijelentéskalkulusról szóló rész végén):

$$\begin{aligned} & \mathbf{N}q, \\ & \neg \mathbf{M} \neg q, \\ & \neg \mathbf{M}((p \wedge \neg q) \vee (\neg p \wedge \neg q)), \\ & \neg [\mathbf{M}(p \wedge \neg q) \vee \mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q)]. \end{aligned}$$

A (9) formula úgy módosul, hogy utótagja helyébe ez az utoljára kapott formula lép. Így a (9) formula helyett most ezt a formulát kell értékelni:

$$(10) \quad [(\neg p \rightarrow q) \wedge \neg (\mathbf{M}(p \wedge q) \vee \mathbf{M}(p \wedge \neg q))] \rightarrow \neg [\mathbf{M}(p \wedge \neg q) \vee \mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q)].$$

Ez azonban hamissá válik a következő értékeléssel:

$$(11) \quad \begin{array}{c|c|c|c|c} p & q & \mathbf{M}(p \wedge q) & \mathbf{M}(p \wedge \neg q) & \mathbf{M}(\neg p \wedge \neg q) \\ \hline h & i & h & h & i \end{array}$$

Az olvasó könnyen ellenőrizheti, hogy ez az értékelés nem kerül összeütközésbe értékelési előírásainkkal, és hogy a (10) formula erre az értékelésre (mellesleg: csak erre az egyre!) tényleg hamis lesz. Így (10) nem \mathbf{M} -tautológia; a szükségszerűvé erősített konklúzióval a (2) példabeli következtetés az \mathbf{M} -rendszer szerint nem helyes, a premisszákból nem következik, hogy a robbanómotor hatásfoka *szükségszerűen* kisebb 1-nél.

Azt lehet mondani erre, hogy akkor az \mathbf{M} -rendszer *nem jó*, mert a józan ész(?) a konklúziót szükségszerűnek érzi. Ám ez a benyomásunk azért van, mert magát a $\neg p \rightarrow q$ formalizálta kijelentést szükségszerűnek érezzük. Ezt azonban a premisszában nem kötöttük ki. Eredményünk éppen ezért nem adhatja q szükségszerűen igaz voltát. Mivel föltevésünkben nem kötöttük ki, hogy $\neg p \rightarrow q$ szükségszerűen igaz, csak azt, hogy igaz, a modális kalkulus automatikusan számontartja azt a *lehetőséget* is, amikor $\neg p \rightarrow q$ hamis, azaz $\neg p$ is, $\neg q$ is igaz. Figyeljük meg, hogy a (11) táblázat utolsó oszlopában éppen ez: $\neg p$ és $\neg q$ összeférhetősége van föltételezve. Ha ezt kizárjuk, vagyis ebben

az oszlopban i helyére h -t teszünk, akkor a (10) formula értéke már igaz lesz. Ezzel tehát kikapcsolnánk azt az egyetlen értékelési lehetőséget, amely (10)-et hamissá teszi, így (10) tautológia, következtetésünk pedig helyes lenne. De ez a manóver pontosan azt jelenti, hogy $\neg p \rightarrow q$ -t szükségszerűen igaznak gondoljuk. Mihelyst ezt formálisan föl vesszük premisszának, formálisan is megkapjuk az Nq konkluziót. Az

$$(12) \quad \frac{N(\neg p \rightarrow q), \quad \neg Mp}{Nq}$$

következtetés helyes, ha az

$$\bullet \quad [N(\neg p \rightarrow q) \wedge \neg Mp] \rightarrow Nq$$

formula tautológia. Az N operátort kiküszöbölve:

$$[\neg M \neg (\neg p \rightarrow q) \wedge \neg Mp] \rightarrow \neg M \neg q.$$

Helyettesítsük az M -primformulák „magjait” p, q fölötti perfekt diszjunktív normálformáikkal. p és $\neg q$ perfekt diszjunktív normálformái föntebb már szerepeltek; $\neg(\neg p \rightarrow q)$ -ét is megadtuk a kijelentéskalkulusról szóló rész végén. Az M -operátort disztribuíva mindenütt, ahol lehet, ezt kapjuk:

$$[\neg M(\neg p \wedge \neg q) \wedge \neg (M(p \wedge q) \vee M(p \wedge \neg q))] \rightarrow \neg [M(p \wedge \neg q) \vee M(\neg p \wedge \neg q)].$$

Ebben a preparált formulában *csak* M -atomok szerepelnek, kijelentésatomok nem. Az olvasó könnyen meggyőződhet róla, hogy az előtagot csak egyetlen értékelés teszi igazzá, és ez az egyetlen értékelés az utótagot is igazzá teszi. Formulánk tehát tautológia, ezért a (12) következtetés helyes.

Ha egy implikáció szükségszerűen igaz — mint legutóbbi példánk egyik premisszájában —, akkor *szigorú implikációnak* mondjuk. Ennek formalizált alakja (az M -rendszerben) tehát $N(p \rightarrow q)$. Hasonlóan értelmezzük az $N(p \leftrightarrow q)$ *szigorú ekvivalenciát* is. A szigorú implikáció egyenértékű kifejezése: $\neg M(p \wedge \neg q)$ (p és nem- q lehetetlen), a szigorú ekvivalenciáé: $\neg M((p \wedge \neg q) \vee (\neg p \wedge q))$.

Az M -rendszer néhány nevezetes tautológiája:

- | | |
|--|---|
| $Np \rightarrow Mp.$ | (A necesse esse ad posse valet consequentia.) |
| $N(p \wedge q) \leftrightarrow (Np \wedge Nq).$ | (Az N -operátor \wedge -re disztributív.) |
| $(Np \vee Nq) \rightarrow N(p \vee q).$ | (A fordított irányú implikáció nem tautológia!) |
| $M(p \wedge q) \rightarrow (Mp \wedge Mq).$ | (A fordított irányú implikáció nem tautológia!) |
| $[Np \wedge N(p \rightarrow q)] \rightarrow Nq.$ | (Ha a szigorú implikáció előtagja szükségszerű, akkor utótagja is szükségszerű.) |
| $Np \rightarrow N(q \rightarrow p).$ | (A szükségszerűt bármi szigorúan implikálja.) |
| $\neg Mp \rightarrow N(p \rightarrow q).$ | (A lehetetlen bármit szigorúan implikál.) |
| $N(\neg p \rightarrow p) \rightarrow Np.$ | (Amit a tagadása is szigorúan implikál, az szükségszerű. — Consequentia mirabilis.) |
| $Np \rightarrow p.$ | (A necesse esse ad esse valet consequentia.) |
| $p \rightarrow Mp.$ | (Ab esse ad posse valet consequentia.) |
| $\neg Mp \rightarrow \neg p.$ | (Ami lehetetlen, az hamis.) |
| $\neg p \rightarrow M \neg p.$ | (A hamis possibilitiesan is hamis.) |

Az \mathbf{M} -formula értelmezése szerint az \mathbf{M} (és az \mathbf{N}) operátor nem alkalmazható olyan formulára, amelyben már előfordul az \mathbf{M} (ill. az \mathbf{N}) operátor. Tehát pl. $\mathbf{MM}p$ az \mathbf{M} -rendszerben nem formula. Ha ezt a kikötést elejtjük, és megengedjük \mathbf{M} (és \mathbf{N}) alkalmazását \mathbf{M} -formulákra is, akkor az \mathbf{M}_2 -rendszerhez jutunk. A kontraszt kedvéért az eddigi \mathbf{M} -rendszert nevezzük a továbbiakban \mathbf{M}_1 -rendszernek.

Mivel az \mathbf{N} operátort rövidítésnek tekintjük, a továbbiakban az értelmezésekben nem fogjuk külön megemlíteni, de használatát továbbra is megengedettnek tekintjük.

Legyen α az \mathbf{M}_1 -rendszer olyan formulája, amelyben az \mathbf{M} operátor előfordul. Akkor az $\mathbf{M}\alpha$ jelsorozat az \mathbf{M}_2 -rendszer egy *primformulájának* tekintjük, α e primformula *magja*. Így \mathbf{M}_2 -primformulák például: $\mathbf{MM}p$, $\mathbf{M}(\neg \mathbf{M}p \wedge \mathbf{N}q)$, $\mathbf{M}(p \rightarrow \neg \mathbf{M}q)$; a magok rendre $\mathbf{M}p$, $\neg \mathbf{M}p \wedge \mathbf{N}q$, $p \rightarrow \neg \mathbf{M}q$. Ugyanolyan zárójel-elhagyási konvenciót alkalmazunk, mint az \mathbf{M}_1 -primformulák bevezetésekor.

Az \mathbf{M}_2 -rendszer *formulái* \mathbf{M}_1 -formulákból és \mathbf{M}_2 -primformulákból a kijelentéskalkulus operációival épülnek föl, tehát ugyanúgy képezhetők belőlük, mint az \mathbf{M}_1 -formulák a kijelentéskalkulus formuláiból és \mathbf{M}_1 -primformulákból. (Magát a kijelentéskalkulust nulladrendű alethikus de dicto modalitásnak, \mathbf{M}_0 -rendszernek tekinthetjük; ennek primformulái és atomjai azonosak: a p, q, r, \dots betűk.) A zárójel-elhagyási konvenció is analóg az \mathbf{M}_1 -formula értelmezésekor bevezetett konvencióval.

Mint az \mathbf{M}_2 -formula értelmezéséből kiolvasható, ebben a rendszerben az \mathbf{M} operátor *egyszeri iterációja* megengedett, többszöri azonban nem, tehát pl. $\mathbf{MMM}p$ még \mathbf{M}_2 -ben sem számít formulának.

Az *értékelés* kiterjesztése \mathbf{M}_2 -re analóg az \mathbf{M}_1 -beli kiterjesztéssel. A preparálást ugyanúgy kezdjük, mint \mathbf{M}_1 -ben: kiküszöböljük az esetleg előforduló \mathbf{N} operátorokat, összeszedjük az \mathbf{M}_1 -*primformulákban* előforduló összes kijelentésatomokat, majd az \mathbf{M}_1 -primformulák magjait ezek fölött perfekt diszjunktív normálformákra hozzuk, és utóbbiak tagjaira az \mathbf{M} operátorokat disztribuíjuk. (Ha a mag kontradikció, akkor persze a hozzátartozó \mathbf{M}_1 -primformulát h -val helyettesítjük.) Így megkapjuk a formula \mathbf{M}_1 -atomjait is. Amit eddig elmondtunk, azt az \mathbf{M}_1 -rendszerben is alkalmaztuk.

Most figyelembe vesszük azt a többletet, amit az \mathbf{M}_2 -rendszer ad. Áttérünk az \mathbf{M}_2 -primformulákra, összeszedjük a magjaikban előforduló olyan q_1, q_2, \dots, q_k kijelentésatomokat, amelyekre nem vonatkozik (a magon belül) \mathbf{M} operátor, továbbá a magokban szereplő összes különböző \mathbf{M}_1 -atomokat is, legyen ezek listája a_1, a_2, \dots, a_j . Most minden egyes \mathbf{M}_2 -magot perfekt diszjunktív normálformára hozunk $q_1, \dots, q_k, a_1, \dots, a_j$ fölött (tehát itt az \mathbf{M}_1 -atomokat és a kijelentésatomokat egyenrangúakként kezeljük), majd a kapott forma diszjunktív tagjaira az \mathbf{M} operátort disztribuíjuk. Ha valamelyik \mathbf{M}_2 -mag kontradikciónak bizonyulna, akkor az őt tartalmazó \mathbf{M}_2 -primformulát is h -val helyettesítjük, az ($\mathbf{M}3$) elv alapján. Eredményként ún. \mathbf{M}_2 -atomokat kapunk; ezek $\mathbf{M}\alpha$ alakú formulák, ahol α olyan elemi konjunkció, melynek tagjai kijelentésatomokon és negáltjaikon kívül \mathbf{M}_1 -atomok és ezek negáltjai (a kijelentésatomok esetleg hiányozhatnak is).

Az így preparált formulában önállóan kell értékelni: (a) mindazokat a kijelentésatomokat, amelyekre \mathbf{M} operátor nem vonatkozik, (b) mindazokat

az M_1 -atomokat, amelyek M_2 -atomokban nem fordulnak elő, (c) valamennyi M_2 -atomot. De itt is figyelembe kell vennünk az (M_4) elvet, vagyis azokat a korlátozásokat, amelyeket az M_1 -rendszer értékelési utasításában (c) és (d) alatt foglaltunk össze, csak hogy ezeket most az M_1 -atomokon kívül még az M_2 -atomokra is kell — értelemszerűen — alkalmazni.

Így, meglehetősen bonyolult és fáradságos úton, az M_2 -rendszer formulái is értékelhetők, következésképpen a rendszer tautológiai és helyes következtetési mechanikus vizsgálattal felismerhetők.

Az elmondott bővítési eljárás az M_2 -rendszerre megismételhető, így juthatunk az M_3 -rendszerhez, s i.t. Következésképp nincs akadály a olyan formulák s következtetések vizsgálatának, amelyekben az M (vagy az N) operátornak bármilyen magas iterációja előfordul. Az ilyenfajta bonyolítás lényeges elvi bonyolultságot nem eredményez, csupán a kiszámítás technikája válik hosszabbá. Az elektronikus számológépek korában azonban ez sem jelent leküzdhetetlen akadályt: egy gépies kiszámítási eljárást mindig lehet gépesíteni is. (Más kérdés, hogy megéri-e a munkát; ez nyilván az alkalmazástól függ.)

Kiszámítási példát az M_2 -rendszer formulájára vonatkozóan nem mutatunk be; a legegyszerűbb nemtriviális példa is túl terjedelmes lenne.

Természetesen vetődik föl a gondolat, hogy szükség van-e egyáltalán az M_2 -rendszerre (és a még magasabbakra)? Vajon mást jelent-e például MMp , mint Mp ? Ez felfogás, vagy inkább alkalmazás kérdése: előfordulhat, hogy nem kell őket megkülönböztetnünk, de bizonyos körülmények között előfordulhat az is, hogy igen. Ha az utóbbi eset áll fenn, akkor az M_2 -rendszert kell használnunk, ha nem, akkor egy egyszerűbb rendszerrel is kijöhetünk (ezt alább bemutatjuk).

Előfordulhat azonban pl. az $M \sqcap Mp$ kombináció is (lehetséges, hogy p lehetetlen), és még kérdésesebb, hogy ez pótolható-e $\sqcap Mp$ -vel, hiszen az utóbbi lényegesen erősebbet állít.

További problémát jelent pl. a $M(Mx \wedge \beta)$ alakú formulák kezelése: ezek nem vezethetők vissza $MMx \wedge M\beta$ alakú formulákra, hiszen az M operátor a konjunkcióra nézve nem disztributív.

Mindenesetre érdemes áttekinteni azt a formális rendszert, amelyben ezek a redukciók szabadon elvégezhetők, hiszen várható, hogy lényegesen egyszerűbb és könnyebben kezelhető lesz, mint a magasabbrendű M -rendszerek.

Redukált alethikus modalitások

Az MM operátor M -re redukálásának lehetőségét úgy biztosíthatjuk, hogy az M_2 -rendszerben az ($M1$) — ($M4$) elvekhez föl vesszük még a következőt is:

($M5$) *A redukció első elve:* Ha lehetséges, hogy egy kijelentés lehetséges, akkor a szóban forgó kijelentés lehetséges.

Az M_2 -rendszernek ezt a bővítését nevezzük M'_2 -rendszernek.

Az M'_2 -rendszerben az

$$MMp \rightarrow Mp$$

formula tautológia, hiszen a preparáció során egyetlen M_1 -atomnak Mp , egyetlen M_2 -atomnak MMp bizonyul, ha viszont MMp -t i -re értékeljük, akkor ($M5$) szerint Mp -t is i -re kell értékelnünk, következésképp az implikáció semmilyen értékelésre sem lesz hamis.

A megfordítása, ti.

$$\mathbf{Mp} \rightarrow \mathbf{MMp},$$

már az \mathbf{M}_2 -rendszerben is tautológia, hiszen ha \mathbf{Mp} -t i -re értékeljük, akkor (már $(M4)$ szerint!) \mathbf{MMp} -t is i -re kell értékelnünk.

Így az \mathbf{M}'_2 rendszerben

$$\mathbf{MMp} \leftrightarrow \mathbf{Mp}$$

tautológia, vagyis más szóval, az \mathbf{MMp} és az \mathbf{Mp} formulák egyenértékűek. Következésképp az értékelést előkészítő preparáció során az $\mathbf{MM}\alpha$ alakú \mathbf{M}_2 -atomok $\mathbf{M}\alpha$ alakú \mathbf{M}_1 -atomokkal pótolhatók, ami a kiszámítást már lényegesen egyszerűsíti. Megmaradnak azonban az $\mathbf{M} \neg \mathbf{M}\alpha$ alakú és az $\mathbf{M}(\mathbf{M}\alpha \wedge \beta)$, ill. $\mathbf{M}(\neg \mathbf{M}\alpha \wedge \beta)$ alakú atomok.

Megjegyezzük, hogy az \mathbf{M}'_2 rendszer egy nevezetes tautológiája:

$$\mathbf{NNp} \leftrightarrow \mathbf{Np}.$$

Eszerint az iterált \mathbf{N} -operátor is redukálható. Csak a vegyesen előforduló modális operátorok maradnak redukálatlanok, ugyanis \mathbf{NMp} ugyanaz, mint $\neg \mathbf{M} \neg \mathbf{Mp}$, és ebben $\mathbf{M} \neg \mathbf{Mp}$ nem redukálható; hasonlóan \mathbf{MNp} ugyanaz, mint $\mathbf{M} \neg \mathbf{M} \neg p$, tehát $\mathbf{M} \neg \mathbf{M}\alpha$ alakú (α helyén $\neg p$ -vel), így nem redukálható.

A vegyes operátorok redukálásához elég a következő elv:

$(M6)$ *A redukció második elve*: Ami lehetséges, az szükségszerűen lehetséges.

Az $(M5)$ — $(M6)$ elvekkal kibővített \mathbf{M}_2 -rendszert nevezzük \mathbf{M}'_2 -rendszernek. Ebben a rendszerben az

$$\mathbf{Mp} \rightarrow \mathbf{NMp}$$

formula tautológia, hiszen ha \mathbf{Mp} igaz, akkor $(M6)$ szerint \mathbf{NMp} is igaz, így formulánk a hamis értéket nem veheti föl. A fordított irányú implikáció, ti.

$$\mathbf{NMp} \rightarrow \mathbf{Mp},$$

már az \mathbf{M}_2 -rendszerben tautológia. Ezért \mathbf{M}'_2 -ban az

$$\mathbf{Mp} \leftrightarrow \mathbf{NMp}$$

formula tautológia, \mathbf{NMp} és \mathbf{Mp} egyenértékűek. Így az \mathbf{NM} operátor redukálható \mathbf{M} -re.

Ebből már közvetlenül adódik, hogy $\mathbf{M} \neg \mathbf{Mp}$ és $\neg \mathbf{Mp}$ is egyenértékűek. A rendszer további nevezetes tautológiái:

$$\mathbf{MNp} \leftrightarrow \mathbf{Np}, \quad \mathbf{MMp} \leftrightarrow \mathbf{NMp}, \quad \mathbf{MNp} \leftrightarrow \mathbf{NNp}, \quad p \rightarrow \mathbf{NMp}.$$

Ezek mutatják, hogy első látszatra eléggé ártatlannak tűnő bővítésünk nagyon is vitatható konzekvenciákhoz vezet: elmossa a különbséget a POSSZIBILISAN SZÜKSÉGSZERŰ, a SZÜKSÉGSZERŰ és a SZÜKSÉGSZERŰEN SZÜKSÉGSZERŰ között, a POSSZIBILISAN LEHETSÉGES, a LEHETSÉGES és a SZÜKSÉGSZERŰEN LEHETSÉGES között. Mindamellet ez a rendszer hasznos lehet olyan esetben, amikor az említett finom megkülönböztetések szerepe elhanyagolható.

Viszont $(M6)$ fölvétele a kiszámítási eljárást nagyon megkönnyíti. Ki-mutatható ugyanis, hogy tetszőleges α és β formulákra

$$\mathbf{M}(\mathbf{M}\alpha \wedge \beta) \leftrightarrow (\mathbf{M}\alpha \wedge \mathbf{M}\beta) \text{ és } \mathbf{M}(\neg \mathbf{M}\alpha \wedge \beta) \leftrightarrow (\neg \mathbf{M}\alpha \wedge \mathbf{M}\beta)$$

tautológiák az M_2^* rendszerben. Ezek alapján M disztribuíható minden olyan konjunkcióra, amelynek legalább egy tagja $M\alpha$ vagy $\neg M\alpha$ alakú. Ennek alkalmazásával az M_2 -atomok teljesen kiküszöbölhetők; a preparált formulában már csak M_1 -atomok lesznek. Így preparálás után az értékelés úgy megy, mint az M_1 -rendszerben, tehát viszonylag egyszerű módon.

Megjegyezzük, hogy $(M6)$ fölvétele $(M5)$ fölvételét fölöslegessé teszi: *a második redukciós elvnek az első következménye*. Ennek formális kimutatását itt mellőzzük.

Az M_3, M_4, \dots rendszerek redukciójához $(M6)$ fölvétele teljesen elegendő. Ugyanis: ahogyan $(M6)$ segítségével az M_2 -formulák M_1 -formulákká, tehát eggyel alacsonyabb rendszámúvá transzformálhatók ugyanúgy az M_n -formulák is $M_{(n-1)}$ formulákba redukálhatók ($n \geq 2$). Ezt addig ismételhetjük, amíg M_1 -formulákhoz nem jutunk. (Világos, hogy itt az eljárás megakad: a modális operátorok teljes kiküszöbölésére $(M6)$ nem ad lehetőséget.)

Így ha a redukció második elvét elfogadjuk, az összes alethikus de dicto modalitást az $M_1, M_2, \dots, M_n, \dots$ rendszerek helyett egyetlen M^* rendszerben tanulmányozhatjuk. E rendszer formulái kijelentésatomokból (p, q, r, \dots betűkből) a kijelentéskalkulus operátorainak és az M -operátornak minden korlátozás nélküli (véges sokszori) szabályos alkalmazásaival épülnek föl; a rendszer értékelési eljárását az $(M1) - (M4), (M6)$ elvek alapozzák meg.

Ha $(M6)$ helyett csak az enyhébb $(M5)$ -öt fogadjuk el, akkor a magasabbrendű modalitásokból csak az azonos operátorok iterációját tudjuk redukálni, a vegyesen előfordulókat nem. A kiszámítási eljárás valamivel egyszerűsödik, de az M_1 -atomokon kívül M_2 -atomok vagy még magasabbrendűek is fölléphetnek.

Végül ha $(M5)$ -öt sem tartjuk elfogadhatónak, akkor a finomabb distinkciókat lehetővé tevő, de lényegesen bonyolultabban kezelhető $M_1, M_2, \dots, M_n, \dots$ rendszereket kell használnunk.

Az alethikus modalitás axiomatizálása

Ismeretes, hogy a kijelentéskalkulusnak ún. *axiomatikus* fölépítése is lehetséges. Egy ilyen fölépítés egyik lehetséges menete pl. a következő.

Felsoroljuk a használt jeleket, a formulaképzési szabályokat. (Ez ugyanúgy megy lényegében, mint a nem-axiomatikus, értékelő fölépítésben.)

Megadunk néhány tautológiát, ezeket nevezzük *axiómáknak*.

Megadunk néhány olyan formula-átalakítási szabályt, amely tautológiákra alkalmazva tautológiákat eredményez; ezeket a szabályokat *levezetési szabályoknak* nevezzük. A levezetési szabályok részben a kijelentéskalkulus bizonyos helyes következtetési eljárásai.

A megfelelően választott axiómákból a megfelelően választott levezetési szabályok elég sokszori alkalmazásával a kijelentéskalkulus minden tautológiája előállítható, *levezethető*. Rendszerint az alábbi levezetési szabályokat szokás megadni:

(a) *Helyettesítés*. Egy formulában szereplő valamelyik betű helyére, minden előfordulásában, tetszőleges formulát teszünk (persze mindenütt ugyanazt a formulát). Ha a kiinduló formula tautológia, akkor az eljárás eredményeként kapott formula is az. A helyettesített betű egy értékelésben ugyanis lehet igaz vagy hamis — a formula értéke, mivel tautológia, mindkét esetben

igaz —, de a helyettesítő formula sem vehet föl más értéket, mint az igazat és a hamisat.

(b) *Leválasztás.* Adott α és $\alpha \rightarrow \beta$ alakú formulákból a β formula előállítását jelenti. Ha α és $\alpha \rightarrow \beta$ tautológia, akkor β is az; ez az implikációra vonatkozó értékelési szabály közvetlen következménye.

A kijelentéskalkulus axiomatizálásához hasonlóan az alethikus de dicto modális kalkulus is axiomatizálható. Az axiomatikus fölépítéshez célszerű a formula értelmezését mindjárt úgy megadni, hogy az akárhányadfokú \mathbf{M}_n -rendszer formulái is szerepeljenek benne. (Úgy, mint az \mathbf{M}^* -rendszer formuláinak definiálásakor tettük.). Axiómáknak és levezetési szabályoknak föl vesszük a kijelentéskalkulus egy axiómarendszerének axiómáit és levezetési szabályait, majd ezeket kibővítjük olyan axiómákkal és levezetési szabályokkal, amelyek lényegében az (M1) — (M6) elvek formalizált megfelelői. Egy ilyen lehetséges bővítés pl. a következő:

Pótaxiómák:

$p \rightarrow \mathbf{M}p$. (Az 'igaz' possibilitásának elve: (M4).)

$\mathbf{M}(p \vee q) \leftrightarrow (\mathbf{M}p \vee \mathbf{M}q)$. (Az \mathbf{M} -disztribúció elve: (M1).)

Ha az iterált modalitásokat részben vagy egészben ki akarjuk küszöbölni, akkor az alábbi axiómák egyikét is föl kell vennünk:

$\mathbf{M}\mathbf{M}p \rightarrow \mathbf{M}p$. (A redukció első elve: (M5).)

$\mathbf{M} \neg \mathbf{M}p \rightarrow \neg \mathbf{M}p$. (A redukció második elvét, (M6)-ot helyettesíti.)

Levezetési pótszabályok:

Az $\alpha \leftrightarrow \beta$ formulából az $\mathbf{M}\alpha \leftrightarrow \mathbf{M}\beta$ formula előállítása. (Ha az első tautológia, akkor (M2) szerint a második is az. Ez a szabály tehát az \mathbf{M} -extenzionalitás elvének megfelelője.)

Az α formulából az $\mathbf{N}\alpha$ formula előállítása. (Ha az első tautológia, akkor (M3) szerint a második is az. Ez tehát a tautológia szükségszerűsége elvének megfelelője.)

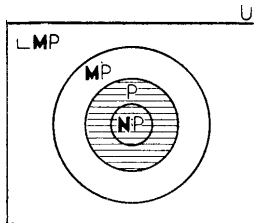
Bizonyítható, hogy ez az axiómarendszer az alethikus de dicto kalkulus *adekvát* leírása: egy formula benne akkor és csak akkor vezethető le, ha tautológia. A tautológia fogalmát persze itt háromféle értelemben kell vennünk aszerint, hogy redukciós axiómát vagy egyáltalán nem veszünk föl, vagy az enyhébbet vesszük föl, vagy az erősebbet vesszük föl (amelyből az enyhébb egyébként levezethető). Az első esetben az értékeléshez (M5) és (M6) nem használható, a második esetben (M5) használható, de (M6) nem, a harmadik esetben (M6) is használható.

Az alethikus de re modalitás

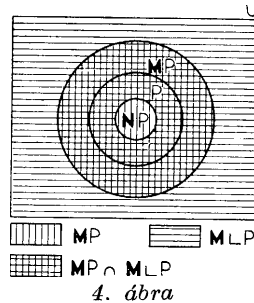
Ez a modális elmélet hasonló bővítéssel keletkezik az osztályalgebrából, mint az alethikus de dicto elmélet a kijelentéskalkulusból. Targyát úgy jelölhetnénk meg, hogy a *szükségszerű, lehetséges, véletlen és lehetetlen* tulajdonságok-kal foglalkozik.

Ha P egy tulajdonság, akkor $\mathbf{M}P$ -vel jelöljük azt a tulajdonságot, amelylyel univerzumunknak azok és csak azok az elemei rendelkeznek, amelyekre nézve *lehetséges*, hogy rendelkeznek a P tulajdonságokkal. ($\mathbf{M}P$ terjedelmébe tehát azok a dolgok tartoznak, amelyekről nincs eleve kizárva, hogy P -tulajdonságúak.) Továbbá $\mathbf{N}P$ jelölje azt a tulajdonságot, amellyel univerzumunknak azok és csak azok az elemei rendelkeznek, amelyek *szükségszerűen* P -tulajdonságúak. $\mathbf{L}P$ nyilván azt a tulajdonságot jelöli, amelynek terjedelmébe

tartozó dolgok szükségszerűen nem- P -tulajdonságúak, vagyis amelyekre *lehetetlen*, hogy P -tulajdonságúak legyenek. Végül az $MP \cap M \perp P$ tulajdonság terjedelmébe azok a dolgok tartoznak, amelyekre nézve a P tulajdonság *véletlen*. (Az összefüggéseket a 3. és 4. ábra szemlélteti.)



3. ábra



4. ábra

Az N operátor itt is kiküszöbölhető: $NP \equiv L M \perp P$.

A de dicto-elméletben az értékelés alapjául szolgáló $(M1) - (M6)$ itteni megfelelői:

- $(M1')$ $M(P \cup Q) \equiv (MP \cup MQ)$.
- $(M2')$ Ha $\Gamma \equiv \Delta$, akkor $M \Gamma \equiv M \Delta$.
- $(M3')$ Ha $\Gamma \equiv U$, akkor $N \Gamma \equiv \Gamma \equiv U$.
- $(M4')$ P mindig része MP -nek.
- $(M5')$ $MMP \equiv MP$.
- $(M6')$ $MP \equiv NMP$.

Az első négy elv elfogadása eléggé természetes, és talán itt, a de re-elméletben, még a redukciós elvek is elfogadhatóbbaknak tűnnek, mint a de dicto elméletben.

Látjuk, szerkezetét, szintaxisát tekintve az alethikus de re modalitás semmiben sem különbözik az alethikus de dicto modalitástól. Így a de dicto-elméletben kifejtett formális rendszerek $(M_1, M_2, \dots, M'_2, M^*_2, M^*)$ analogonjai itt is felépíthetők; ezek részletezése semmi érdekeset nem nyújtana.

Néhány szót az alethikus de re-elmélet alkalmazási lehetőségeiről. A 'szükségszerű' és a 'lehetséges' szavak értelme alapján az NP , P és MP tulajdonságok terjedelmét úgy képzeljük el, ahogyan a 3. ábra mutatja: NP része P -nek, P része MP -nek. Kérdés, hogy ha egy rögzített P tulajdonságot veszünk, akkor fönállhat-e az, hogy egyrészt NP *valódi* és *nem üres* része P -nek (azaz hogy vannak olyan dolgok is, amelyek szükségszerűen P -tulajdonságúak, és olyanok is, amelyek P -tulajdonságúak, de nem szükségszerűen), másrészt P *valódi* része MP -nek és egyben MP *nem az univerzális* tulajdonság (azaz hogy a nem- P -tulajdonságú dolgok között vannak olyanok is, amelyek *lehetnének* P -tulajdonságúak, és olyanok is, amelyek nem is lehetnének)?

Egyes logikusok — bizonyára némi logicista befolyásra² — azon a véleményen vannak, hogy ez az eset nem fordulhat elő. Szerintük a tulajdonságok két osztályba sorolhatók: a *formális* vagy logikai tulajdonságok és a *materiális* vagy

² Az olvasó figyelmébe ajánljuk, hogy a logicizmus nem azonos a logisztikával. Előbbi filozófiai irányzat, utóbbi szaktudomány: azonos a matematikai logikával.

leíró tulajdonságok osztályába. Ha P formális tulajdonság, akkor $NP = P = MP$, ha viszont P materiális tulajdonság, akkor $NP = \emptyset$ és $MP = U$, tehát az univerzum minden eleme possibilitiesan P -tulajdonságú, de egyetlen eleme sem szükségszerűen P -tulajdonságú. Így az alethikus de re modalitás alkalmazásának csak olyan univerzumon van értelme, amelyen formális és materiális tulajdonságok egyaránt definiáltak.

Formális tulajdonságon olyan tulajdonságot értenek, amely az univerzum és a tulajdonság definíciójának birtokában az univerzum bármely elemére *a priori* eldönthető. Így pl. ha az univerzum az egész számok halmaza és P a 'páros számnak lenni' tulajdonság, akkor P formális tulajdonság, mert bármely konkrét egész szám fogalmában már benne van, hogy páros-e vagy sem. A matematikai tulajdonságok általában formálisak.

A materiális tulajdonságok viszont csak *a posteriori* dönthetők el. Pl. anyagi tárgyak egy univerzumán a 'vasból való' tulajdonság materiális; hogy az univerzum valamely eleme rendelkezik-e vele, általában csak a szóban forgó elem konkrét vizsgálatával dönthető el.

Ez a felfogás valójában egyszer s mindenkorra *definiálja* az MP és NP tulajdonságokat, így:

$$NP = \begin{cases} P, & \text{ha } P \text{ formális tulajdonság,} \\ \emptyset & \text{egyébként (azaz ha } P \text{ materiális tulajdonság);} \end{cases}$$

és

$$MP = \begin{cases} P, & \text{ha } P \text{ formális tulajdonság,} \\ U & \text{egyébként (azaz ha } P \text{ materiális tulajdonság).} \end{cases}$$

Viszont ez a felfogás mesterséges gátat emel az alethikus de re modalitás alkalmazásai elé. A gyakorlatban hasznosabb lehet alkalmi kritériumokkal megkülönböztetni az MP , P , NP tulajdonságokat. Ilyen megkülönböztetés lehetőségét egy példával illusztráljuk.

Legyen univerzumunk mondjuk egy város lakóinak összessége, és P az 'anya' tulajdonság. Akkor MP terjedelmének tekinthetjük pl. a városbeli ivarérett nők összességét, NP terjedelmének pedig a város azon nőlakóinak összességét, akiknek személyi igazolványuk tanúsodik arról, hogy gyermekük van. Ebben az esetben NP , P és MP többnyire különböző terjedelműek lesznek.

Mindenesetre az alkalmazhatóság sokkal szélesebb skálájára látszik lehetőség, ha az M és az N operátor jelentését nem definiáljuk egyszer s mindenkorra, hanem a konkrét esetekben próbálunk rájuk olyan alkalmi kritériumokat találni, amelyek még összeegyeztethetők az eldöntési kalkulust megala-
pozó elvekkel.

Folyt. köv.

МОДАЛЬНЫЕ ЛОГИКИ I

Имре Ружа

В статье автор знакомит читателя с математико-логическими системами модальных логик. Изложение следует по существу методу Wright-а, поскольку отдельные модальные калькулы связываются с оценивающей системой калькулы заявления, а также классовой алгебры, причем оценивающий прием — с избранием соответствующих постулатов — распространяется на расширенную систему. В работе кратко излагается также и основная мысль аксиоматического построения отдельных систем.

В настоящей, первой части статьи — после того, как было дано не-формальное изложение понятия модальности — в краткой и обобщенной форме упоминаются те элементы калькулуса заявления и классовой алгебры, которые используются в последующем рассуждении. Далее автор знакомит читателя с оценивающим построением алетической модальной теории *de dicto*. Автор останавливается также на проблеме редукции высших (итеративных) модальностей, затем излагает основы аксиоматического построения алетической системы. В заключение первой части кратко излагается алетическая модальная теория *de re*.

Изложение последующих модальных теорий будет дано во второй части работы.

MODAL LOGICS I

by I. Ruzsa

On a popular level the paper introduces the mathematical logical system of modal logics. The presentation is essentially based on the method of Wright since the author joins the different modal calculi to the evaluative system of class algebra resp. of propositional calculus and extends the evaluative procedure with the help of adequate postulates to the expanded system. He briefly treats the basic idea of the axiomatic structure of the different systems.

The first part of the paper gives an informal discussion of the concept of modality, then briefly summarizes the elements of propositional calculus and class algebra applied in the paper. Then the author describes an evaluative system of alethic *de dicto* modal theory. He outlines the problem of reduction in the iterated modalities and the bases of the axiomatic system of alethic logic. The last topic of the first part is a brief review of the alethic *de re* modal theory.

The second part of the paper discusses additional modal theories.

A marxista szociológiai szakkutatás elméleti kategóriái és a történelmi materializmus

MOLNÁR LÁSZLÓ

A megismerés módszerének kérdései a tudományokban részben a gyakorlati kutatás folyamatában, részben pedig a metodológiával kapcsolatos elméleti vitákban tisztázódnak. A marxista szociológiában ez utóbbinak különös jelentősége volt az elmúlt közel egy évtizedben, mivel az elsődleges feladat úgy jelentkezett, hogy egy sor dogmatikus torzítástól meg kellett szabadítani és vissza kellett állítani jogaiba a „marxista szociológia” fogalmát. A marxista szociológia tárgyával és módszerével kapcsolatos általános elméleti viták azt eredményezték, hogy polgárjogot kapott a marxista társadalomszemléleten belül a szociológia, és fokozatosan megindultak, kifejlődtek a szociológiai szakkutatások. A marxista szociológia tárgyának és módszerének legáltalánosabb kérdései tisztázódtak, de az álláspontok bizonyos fokig meg is merevedtek. A szociológia tárgyával kapcsolatos különféle felfogások között egyik — nálunk széles körben elfogadott — álláspont az, hogy a marxista szociológia *tudománycsoport*, amely általános szociológiából és szakszociológiákból áll.¹ A vitában tisztázódott, hogy az általános szociológiát a történelmi materializmus jelenti a marxizmusban; az általános, szinte csak tudomány-rendszertani meghatározásokon túl azonban nemigen találunk olyan munkákat, amelyek megkísérelnék *kifejteni* a történelmi materializmus *szociológiai oldalát a konkrét kutatás szempontjából*. A probléma a gyakorlati kutatás során jelentkezik: a történelmi materializmus általános társadalomszemléleti vonatkozásban szilárd nézőpontot nyújt a társadalomkutatónak, ez a nézőpont azonban többnyire *túl általános kategóriarendszert* jelent, amely — mivel elvont — operatív formában nem használható, vagy csak nehezen alkalmazható a szociológiai szakkutatásokban. Így azután — az általános társadalomszemléleti elveken túl — gyakorlatilag sokszor a marxista kutatók sem alkalmazzák a történelmi materializmust a konkrét szociológiai vizsgálatokban. Szükségesnek mutatkozik, hogy a történelmi materializmus általános szociológiai kategóriáit a *középfokú általánosság* szintjén kimunkáljuk, kimondottan a szociológiai szakkutatás *általános módszertani megalapozása* céljából. A szociológiai kutatás elméleti kategóriáinak kidolgozatlansága lehetőséget ad olyan törekvéseknek is, amelyek a polgári szociológia operacionális kategóriáinak átvételével akarják e problémát megoldani. Különösen a lengyel kutatásokban találkozunk ilyen elgondolásokkal.

Ez az elméleti kidolgozatlanság vezet el oda, hogy sokszor a marxista szociológiai szakkutatások is *egyoldalúan empirikus* jellegűek maradnak. A

¹ Vö. Hegedüs András: A marxista szociológia tárgyáról és helyéről a tudományok rendszerében. Magyar Filozófiai Szemle, 1961/2. sz.

konkrét szociológiai kutatás megindulásával tisztázódtak a szakszociológiai megismerés technikai problémái. E téren azonban egyrészt sok, technikai szempontból nem eléggé megalapozott kutatással találkozunk — nem sorolva ide a módszertani kísérleteket —, másrészt a kutatás technikája sok esetben *elszakad* a marxista társadalomszemléleti kategóriáktól. Sajátos módon bizonyos *kettősség* kezd kikristályosodni a marxista szociológián belül: a) elismerve a történelmi materializmus szociológiai tartalmát, de *megmaradva a legáltalánosabb társadalomszemléleti kategóriarendszernél* — a történelmi materializmus mint általános szociológia *elszakad* a konkrét felmérésektől, a szociológiai szakkutatásoktól, b) gyorsan fejlődnek az empirikus vizsgálatok, de ezek sokszor vagy *nem kapnak megfelelő elméleti (társadalomszemléleti) megalapozást*, vagy az operacionális kategóriákat nem a történelmi materializmusból veszik — így megmaradnak az egyoldalú empirizmus szintjén. Ezt a kettősséget, a szakadást az általános szociológia és az empirikus kutatások között igyekszik áthidalni *Hegedüs András*, amikor sürgeti a marxista szociológiai szakkutatás *operacionális kategóriáinak kimunkálását*.² Ez jelenleg *kulcskérdése* a marxista szociológiának; de nemcsak a szociológiai szakkutatás szempontjából égetően szükséges.

Az utóbbi néhány évben a hazai közvéleményben egyre inkább elterjedt az a felfogás, amely a szociológián csak az empirikus társadalomkutatást érti. Akik ezt vallják, szinte tudomást sem vesznek az elméleti szociológiáról, a társadalmi valóság megismerésének elméleti módszeréről. Ez objektíve a történelmi materializmus társadalomszemléletének háttérbe szorítását eredményezi. Az Ideológiai Irányelvek ebben az összefüggésben is bírálják a „szociológia” ilyen egyoldalú értelmezését, leszűkítését.³ Az elméleti szociológiai megismerés fontosságának hangsúlyozása egyben a történelmi materializmus társadalomszemléletének érvényesítéséért folytatott eszmei harcot is jelenti.

I. A történelmi materializmus általános szociológiai tartalmáról

A marxista filozófiai irodalomban ma már eléggé általánosan elfogadott, hogy a történelmi materializmusnak két aspektusa van: *filozófiai* és *szociológiai*. Kevésbé tudatosodott azonban még az, hogy a történelmi materializmus tartalmát *történeti* szempontból kell vizsgálni,⁴ bár e téren is van haladás az utóbbi években. Akik a materialista dialektikának ezt a követelményét figyelmen kívül hagyják, amikor a történelmi materializmus általános szociológiai tartalmáról beszélnek, bizonyos fokig *megmeverítik* a marxizmus történelemszemléletének tartalmát, kategóriarendszerét, s szinte egyszer s mindenkorra adottnak fogják fel. Pedig csak a történeti szempont alkalmazása teszi lehetővé, hogy a történel-

² Hegedüs András: A marxista szociológia integrációja. Magyar Tudomány, 1965/5. sz. 320—325. o.

³ A Magyar Szocialista Munkáspárt néhány időszerű ideológiai feladata. A Központi Bizottság Irányelvei. Társadalmi Szemle, 1965/4. sz. 31. o.; Szirmai István elvtárs előadói beszéde a Központi Bizottság március 11-i ülésén az MSZMP néhány időszerű ideológiai feladatáról. Uo. 59—60. o.

⁴ Igen helyesen hangsúlyozza a történeti szemlélet szükségességét *Sípos János*, és alkalmazza is a történelmi materializmus filozófiai és szociológiai problémáinak vizsgálatára. S. J.: A történelmi materializmus szerkezetének átalakítására irányuló törekvésekről. Tájékoztató. MM Marxizmus—Leninizmus Oktatási Osztály, 1965/5. sz. 113. o.

mi materializmus szociológiai oldalát olyan irányba fejlesszük, hogy az így kialakított kategóriarendszer mint operacionális kategóriák szintézise szerepelhessen a szociológiai szakkutatásokban.

A történelmi materializmus tartalmának történeti változását vizsgálva, az alábbi — a társadalmi-történeti-ideológiai viszonyok által determinált — fejlődési sajátosságokat kell figyelembe venni:

1. A marxizmus keletkezésének idején a történelmi materializmusnak a mai értelemben vett *filozófiai oldala* volt előtérben, részben mivel a történelmi materializmus világnézetet adott a proletáriátus harcához, részben pedig azért, mert Marx és Engels a materialista történelemfelfogást az ifjúhegeliánus idealista történetfilozófiával ellentétben fejtették ki. Ebben az összefüggésben használták a „történelemszemlélet” fogalmát, kiemelve ezzel a történelmi materializmus módszertani jelentőségét a társadalom megismerésében (a valóságból való kiindulás, a tényanyag rendezése az általános elvek segítségével stb.). A materialista történelemfelfogást korai művekben mint a társadalom megismerésének általános filozófiai módszertanát fejtették ki. A filozófiai oldal állt előtérben, de ugyanakkor ez *egyben szociológiai* aspektust is jelent. Ugyanis már a korai művekben kifejtették a társadalom „logikai” struktúráját, mint pl. *A német ideológiában*. A történelemszemlélet *materializmusa* egyben az általános szociológia létrehozását is jelentette, mivel feltárta a társadalom struktúráját az alaptól a felépítményig, s ezzel meghatározta a társadalom fejlődésének általános törvényszerűségeit. „A történelmi materializmus éppen mint a társadalomról szóló *filozófiai* tudomány oldotta meg először a legfőbb *szociológiai* problémákat, és ezáltal jelentkezett úgy mint tudományos szociológia.”⁵ Tehát bár kétségtelen, hogy ekkor — a történetfilozófiával ellentétben — a történelmi materializmus filozófiai-módszertani oldala állott előtérben, a marxizmus megalapítói létrehozták az általános szociológiai elméletet is, szemben a XIX. sz. közepének polgári szociológiájával, amely ekkor szintén általános elméleti jellegű volt.

2. A szocialista forradalomért folytatott harc időszakában — vagyis a marxizmus történetének eddig leghosszabb periódusában — a történelmi materializmus fejlődését elsősorban a politikai és ideológiai osztályharc követelményei determinálták.⁶ Ebből következik, hogy évtizedeken — sőt közel fél évszázadon — keresztül a történelmi materializmusnak azok a kérdései fejlődtek inkább, sokszor a filozófiai aspektuson túl szociológiai vonatkozásban is, amelyek a *proletariátus osztályharcával közvetlen kapcsolatban* voltak.⁷ A társadalmi szaktudományok problémafelvetéseinek filozófiai-szociológiai általánosítása csak ritkán állott előtérben a történelmi materializmus történetében. Ilyen helyzet állott elő az etnológia és etnográfia nagy fejlődése utáni időben, a múlt század második felében. Ekkor Engels Morgan művének és más forrásoknak a felhasználásával megírta *A család, a magántulajdon és az állam eredete* c. művét, amely — mint ismeretes — a marxizmus egyik legalapvetőbb szociológiai munkája, de amelyet hosszú időn keresztül túlságosan elhanyagoltunk. (Utalhatunk az ismert „Engels-kritikák”-ra.) Ugyanez volt a helyzet a 48-as

⁵ F. Konsztantyinov—V. Kelle: A történelmi materializmus — marxista szociológia. Kommuniszt, 1965/1. sz. 11. o.

⁶ Erre utal a marxizmus egészével kapcsolatban A. Schaff: A marxista szociológusok feladatai. Valóság, 1962/1. sz. 6. o.

⁷ Vö. Kulcsár Kálmán: A marxista szociológiatörténet előkérdései. Magyar Filozófiai Szemle, 1963/3. sz. 500. o.

forradalmak és a Párizsi Kommün után írott művek esetében is, a történet-tudomány eredményeinek társadalomeleméleti feldolgozásánál. Ha a történeti fejlődésnek ezt az objektív helyzet által determinált és természetesnek mondható sajátosságát figyelmen kívül hagyjuk, teljesen hibás következtetésre juthatunk a történelmi materializmus és a szociológiai szakkutatás mai viszonyát illetően.

A történelmi materializmus fejlődésének ezt a vonását azért kell kiemel-nünk, mert amikor az osztályharc szükségleteinek megfelelően fejlődött a materialista történelemfelfogás, akkor a marxizmus klasszikusai ennek többnyire *egy-egy oldalát, problémakörét* emelték ki, azt a kérdést, amely az adott helyzetben a mozgalom életkérdése volt. Amikor viszont a társadalmi szaktu-dományok eredményei alapján fejlesztették a történelmi materializmust — ez merült fel ritkábban —, akkor *teljesebb képet* adtak a történelmi materializ-musról, vagyis mindenoldalú kimunkálására törekedtek.

Megítélésem szerint ez központi kérdés a történelmi materializmus és szociológia *mai* viszonyának értelmezése szempontjából. Példaként nézzük az osztályfogalom és osztálystruktúra, továbbá személyiség kidolgozását a történelmi materializmusban. Marx, Engels, Lenin az osztályfogalmat és a kapitalista társadalom osztálystruktúráját a marxizmus történelemfelfogásá-nak materializmusa és az osztályharc fejlődése — a proletárforradalom kiví-vása — szempontjából fejtették ki. A főkérdés az volt, milyen szerepet tölte-nek be az alapvető osztályok a kapitalizmus pusztulásában és a szocializmus kiharcolásában. Nem dolgozták ki részletesen a nem-alapvető osztályok szerepét ebben a harcban (Lenin már kimunkálta a parasztság struktúrájának problémáit, mert az döntő volt a szocialista forradalom szempontjából), továbbá a társadalmi rétegek (osztályon belüli és osztályok között egyaránt jelentkező társadalmi rétegek) szerepét sem. Ez ugyanis az osztályharc szempontjából hosszú időn keresztül nem volt döntő kérdés. De lépten-nyomon utaltak erre; pl. Marx a Tőke III. kötetének befejező részében, ahol az osztályfogalom elem-zését tűzi ki, beszél a rétegeképző tényezőkről. Nyilvánvaló, hogy ma egészen más a helyzet: a mai szocialista társadalom mozgásának megértése szempont-jából nem elég a fejlődés fő irányát ismerni, amelyet az alapvető osztályok mozgása határoz meg, hanem a társadalmi rétegek objektív helyzetének és fejlődési tendenciáinak feltárása legalább ilyen fontossá válik. De nem szabad abba a hibába esnünk, hogy az elmélet történeti fejlődésének azt az objektív sajátosságát, hogy az osztályfogalom és az osztálystruktúra elmélete az osz-tályharc mindenkor aktuális követelményei szempontjából fejlődött, dog-matizmusnak minősítjük és elvetjük. Kétségtelen, a dogmatizmus megmere-vítette és abszolutizálta a klasszikusok tanítását az osztályfogalomról és az osztálystruktúráról — amelyet ők egy bizonyos szempontból dolgoztak csak ki —, de e tanítások *lényege* ma is érvényes, *kiegészítve* őket a szocialista tár-sadalomban kialakult új rétegstruktúra kutatásainak eredményeivel.

Hasonló a helyzet a személyiség kérdésével. Az osztályharc szempontjá-ból egyrészt a tömegek szerepe volt a döntő, másrészt a proletariátus vezetői-nek történelmi szerepe. Ezért a történelmi materializmus elméletében ezek a kérdések kerültek kidolgozásra. Ez — mint ismeretes — egyáltalán nem jelenti azt, hogy a materialista történelemfelfogásnak ne lenne kialakult tanítása a tömeget (és osztályt) alkotó egyén helyéről és szerepéről a társadalomban. Köztudomású, hogy ez szociológiai szempontból is központi kérdés, hisz az egyén, a társadalmi csoportok és a társadalom viszonya alapvető témája a

szociológiai vizsgálatoknak. S ma — a történelmi személyiség mellett — egyre nagyobb jelentőségűvé válik a tömeget alkotó egyén személyiségének vizsgálata az ember társadalmi cselekvésének megértése szempontjából, tehát a történelmi materializmus oldaláról. A személyiségből adódó pszichikai tényezők a forradalom kivívása idején nem voltak döntő kérdések. A kialakult szocializmusban azonban jelentőségük megnő, mivel a gazdasági és kulturális építőmunkában a személyiség tulajdonságai kiemelkedő szerepet kapnak⁸ (pl. a vezetés különböző szintjei esetében). A személyiség elméletének kidolgozása ma már csak a valóságos emberből mint totalitásból és konkrét társadalmi viszonyainak összességéből kiindulva lehetséges.

3. Mindez már azt is indokolja, hogy amíg évtizedeken keresztül a történelmi materializmusnak főként egy-egy oldala fejlődött, addig a kialakuló osztály nélküli társadalomban szükségessé válik a *történelmi materializmus részletes, differenciált kiépítése*, mégpedig két vonatkozásban. Egyrészt a mai szocialista társadalmi valóságra adaptálva. Ezt valósítjuk meg akkor, amikor a történelmi materializmus általános szociológiai aspektusát fejlesztjük. Másrészt a társadalmi szaktudományok vonatkozásában, ami szintén elősegíti, hogy a történelmi materializmus általános tételeit konkrét tartalommal töltsük meg mind filozófiai, mind szociológiai vonatkozásban. Ami a szociológiai aspektust illeti, elérkezett az ideje, hogy *kiepítsük a történelmi materializmus általános szociológiai tartalmát*, hogy a materialista történelem- és társadalomszemléletet a tudomány részkategóriái, ill. a társadalom részfolyamatai értelmezése szempontjából is szociológiává fejlesszük. Ezt indokolja a már említett tény is, hogy egy olyan társadalomban, amely a kialakulás befejező stádiumában van — mint az európai szocialista országok —, távolról sem elegendő a társadalmi mozgás *fő folyamatainak* ismerete, hanem adott szakintézkedések szempontjából egyre jelentősebb a *részfolyamatok* feltárása, a valóság differenciált ismerete.⁹ S ehhez a történelmi materializmus szociológiai oldalának kifejlesztése igen sokat adhat. Ebben az összefüggésben jelentkezik a történelmi materializmus kimunkálása az antropológia és a pszichológia vonatkozásában is. Ismeretes a filozófiai antropológia és a társadalompszichológia terén az utóbbi években bekövetkezett haladás.

4. A történelmi materializmus szociológiai tartalmának vizsgálatánál figyelembe kell venni azt is, hogy a *dogmatikus szemlélet* hosszú időn keresztül *háttérbe szorította* a történelmi materializmus szociológiai oldalát. A dogmatizmus a történelmi materializmus elvont jellegű politikai és filozófiai fejlesztésén túl nem igényelte a társadalmi folyamat részleteibe behatoló szociológiai kutatásokat.¹⁰ Alapvetően a dogmatizmus hatásának tudható be, hogy a marxista filozófusok és szociológusok mind a mai napig *részleteiben* még nem fejtették ki a történelmi materializmus szociológiai tartalmát, nem használták ki a marxista szociológia fejlesztésére a történelmi materializmusban adott lehetőségeket. Ennek megvalósítása jelenleg a történelmi materializmus továbbfejlődésének egyik legjelentősebb útja. E munka azt fogja eredményezni, hogy egy igen erős elméleti szociológia épül ki a marxizmus rendszerében.

A dogmatizmus a történelmi materializmus vonatkozásában nemcsak abban jelentkezett, hogy az egyes kidolgozott tételeket nem mint viszonylagos

⁸ Vö. Garai László: Személyiség és társadalom. Társadalmi Szemle, 1965/7. sz.

⁹ Vö. A. Schaff: Id. mű 6. o.; Kulesár Kálmán: Id. cikk uo.

¹⁰ Vö. F. Konsztantyinov—V. Kelle: Id. cikk 15—16. o.

igazságokat tekintette és így a történelmi-társadalmi-ideológiai felételektől függetlenül őket, hanem abban is, hogy *elvontan*, a mai társadalmi valóságtól elszakítottan magyarázta a történelmi materializmus tanításait. A dogmatizmus a történelmi materializmus továbbfejlesztésének főként deduktív útját ismerte el, háttérbe szorítva a valóságból való kiindulás marxista materialista alapelvét. Ennek következménye volt azután az, hogy a történelmi materializmus kategóriái sokszor túl általánosak egy konkrét társadalmi mozgás (pl. a mai magyarországi helyzet részproblémái) vizsgálata szempontjából. E sajátosságot azonban nem szabad úgy feltüntetni, mint a történelmi materializmus általános — a körülményektől függetlenül érvényesülő — vonását. Ez nem általában a történelmi materializmusnak mint filozófiai és szociológiai tudománynak a jellemzője, hanem a történelmi materializmus dogmatikus értelmezésének következménye.

Miben áll a történelmi materializmus szociológiai aspektusa, szociológiai tartalma, mit jelent a marxista történelemfelfogás részletes kifejtése, kiépítése általános szociológiává?

Az általános szociológia központi kérdése a *társadalom struktúrája*, vagyis annak vizsgálata, hogy az emberi tevékenységnek milyen oldalai, szintjei s ezeken keresztül tárgyasult formái vannak. A XIX. század polgári szociológiájában ez volt az alapvető kérdés (sőt ezt a polgárság osztályérdekeinek megfelelően metafizikusan eltorzítva „a társadalom”-ról beszéltek általában), a II. világháború utáni empirikus szociológiában szintén megtalálható, ha nem is olyan nyilvánvalóan, mint a makroszociológiában vagy az elméleti kérdésekkel is foglalkozó irányzatoknál (T. Parsons). A történelmi materializmus kiépítése során Marx és Engels már korai műveikben (pl. *A német ideológiában*), ha filozófiai aspektusban is, de létrehozták a *társadalmi tagozódás történelmi materialista elméletét*. Később Plehanov munkássága volt kiemelkedő jelentőségű e vonatkozásban. „A marxizmus alapjai” c. munkájában kifejti a társadalom tagozódását az alaptól a felépítményig.¹¹ Mint ismeretes, kiemeli a termelőerőket, a gazdasági viszonyokat, a szociális és politikai rendszert, a társadalmi ember pszichikumát és a különböző ideológiákat. Plehanov tanításait a legújabb filozófiai kutatások továbbviszik, ha szintézisig talán nem is jutnak el annyira. Ezekre a legújabb eredményekre is támaszkodva a társadalom strukturális modelljének fő vonásait az emberi tevékenység szempontjából az alábbiakban lehetne összefoglalni, kiindulva a társadalom természeti alapjaitól, a legobjektívebb társadalmi tényezőtől eljutva a legszubsztívebb emberi megnyilvánulásig, a társadalom szellemi életéig:

1. A társadalom *természeti alapjai*. Ezek részben fizikai-földrajzi, részben biológiai-pszichikai tényezők. Közvetlen¹² és közvetett hatásuk kimutatása az emberi tevékenységre és életformára, kutatásuk konkrét társadalmi-gazdasági feltételek között — egyik központi problémája az általános szociológiának. Erre épülnek a városzociológiai, településszociológiai kérdésekkel, s részben a család, a személyiség szociológiai problémáival, az egyén és a társadalom viszonyával foglalkozó kutatások. Ezek a problémák a történelmi materializmusban egzaktnan tulajdonképpen még nem kerültek kifejtésre, mivel a marxizmus általános szociológiája hosszú időn keresztül csak lassan fejlődött.

¹¹ G. Plechanov: A marxizmus alapvető kérdései. Népszava Kiadó, é. n. 98. o.

¹² A marxista filozófia hosszú ideig lebecsülte a természeti tényezők közvetlen hatásának vizsgálatát az emberi tevékenységre.

2. *A termelőerők* s az általuk létrehozott gazdasági-technikai struktúra.

3. *A termelési viszonyok* rendszere, amely meghatározza a társadalom osztálystruktúráját, s a felépítmény vonatkozásában a társadalom gazdasági alapjaként funkcionál.

4. A társadalom *szociális viszonyai*, szociális struktúrája. Részben vitatják azt, hogy az önálló tényezője volna a társadalom életének.¹³ Természetesen minden marxista számára evidens, hogy ez a gazdasági viszonyoknak a függvénye. Viszonylag önálló léte mellett szól, hogy a társadalom osztály- és rétegstruktúrája több mint gazdasági probléma. Ide — a szociális struktúrához — sorolnám az életmód és életforma problémáját is. A szociális struktúra tulajdonképpen az életvitel szempontjából tartalmazza az emberi tevékenység minden oldalát (természeti alapok, gazdaság, politikai rendszer, szellemi viszonyok stb.). Az életmód és életforma hosszú időn keresztül igen elhanyagolt területe volt a marxizmusnak. A többi között ez is oka annak, hogy e két szociológiai alapkategória nincs részleteiben kidolgozva, és hogy a marxista társadalomfelfogásban való rendszertani elhelyezésük nehézségekbe ütközik. A szociális viszonyokhoz sorolható a család is. A társadalom, pl. hazánk szociális struktúrájának megrajzolása — egyik központi feladata a marxista általános szociológiának.

5. Az adott társadalom politikai berendezkedése, a *társadalmi rendszer politikai struktúrája*, az emberek részvétele a politikai mechanizmus különböző formáiban (állam, párt, más politikai intézmények). Az emberi tevékenység oldaláról a hatalom gyakorlásának különböző módozatait jelenti.

6. *A társadalmi pszichikum*. Fontos általános szociológiai probléma annak kimutatása, milyen hatást gyakorol ez az emberi tevékenységre, gondolva itt az ösztönösségre és a tudatosságra az egyén és csoportok stb. tevékenységében.

7. *A társadalmi tudat formái*, amelyeket Engels a materialista szemléletnek mint általános módszernek a segítségével elsődlegesen az alaptól való távolság szerint osztályoz.

Ezek a „tényezők” az emberi tevékenységben, ill. az objektívalódott tevékenységi formákban (szervezetekben) egységben jelentkeznek, vagyis az emberi tevékenység különböző oldalait alkotják.

A társadalom e „logikai” struktúrájának feltárása a történelmi materializmus legnagyobb vívmánya. Sajnos, ezt eddig még nem értékeltük eléggé sem a felsőfokú világnézeti oktatásban, sem a történelmi materializmus szociológiai oldalának kifejlesztésére irányuló tudományos kutató munkában. Ha ezt — mindig az adott társadalomra adaptálva — kibontanák, kifejlesztenék a marxista filozófusok és szociológusok, olyan makroszociológiai kérdésekre tudnánk választ adni, amelyekkel a polgári szociológia több mint egy évszázada küzd.

A társadalom logikai modelljének kiépítése természetesen nemcsak általános szociológiai, sőt, mondható *elsősorban* nem szociológiai, hanem *filozófiai* kérdés. A filozófiai szempont itt a történelmi materializmus lényegét érinti: a társadalom logikai struktúrájának elmélete a marxista *materialista* filozófiát konkretizálja a társadalmi ember tevékenységére.¹⁴ Az emberi cselekvésben jelentkező objektív és szubjektív faktorok feltárása szempontjából a társadalom

¹³ Pl. Földvári Tamás a Rozsin „Bevezetés a marxista szociológiába” c. művéről írt recenzióban. Magyar Filozófiai Szemle, 1963/5. sz. 996—997. o.

¹⁴ Részletesebb kifejtését lásd Molnár László: A marxista—leninista filozófia tárgyának és jellegének néhány kérdéséről. Magyar Filozófiai Szemle, 1961/4. sz. 475—478. o.

logikai modellje — filozófiai kérdés. Nem kevésbé fontos azonban ennek szociológiai vonatkozása sem. Szociológiai vizsgálata azt jelenti, hogy a *konkrét emberi tevékenységben* tárjuk fel, milyen módon jelentkeznek ezek a faktorok mint mozgatóerők és milyen *formákban tárgyasulnak* (intézmények, csoportok stb.), továbbá azt, hogy az objektíválódott formák milyen mozgástörvényekkel rendelkeznek. Az emberi kapcsolatokat konkrét kutatása a strukturális elemek egyike-másika, illetve összessége szempontjából alapvető kérdése a marxista általános szociológiának. A társadalom logikai struktúrájának vizsgálata szociológiai szempontból annak kutatását jelenti, hogy e kapcsolatok milyen *tevékenységi formákban* realizálódnak az emberi élettevékenység során az egyes társadalmi csoportok cselekvésében.

Ehhez kapcsolódik a *társadalom csoport-struktúrájának* problémaköre is, amely különösen a mai polgári szociológia központi kutatási témája. A történelmi materializmus szociológiai irányú fejlesztésének fontos területe a csoportelemzés, a társadalmi csoport fogalmának, rendszerének tisztázása, az egyes társadalmi csoportok fő mozgástörvényeinek kimutatása. A fő kérdés a csoportok rendszerezése, a társadalmi csoportok struktúrájának feltárása. A történelmi materializmus mint általános szociológia ebben a vonatkozásban is olyan lehetőségeket rejt magában, amelyeket még eddig részleteikben nem hasznosítottak marxista filozófusok és szociológusok. Egy társadalom csoport-struktúrájának modelljét két szempontból lehet kiépíteni. Az egyik a vertikális, a másik a horizontális tagozódás.

A társadalmi csoportok elméleti rendszerének kimunkálásánál alapvető a vertikális tagozódás feltárása, ami a történelmi materializmus szociológiai tartalmának kibontását feltételezi. A társadalmi csoportok *materialista* szemléletű osztályozása csak a társadalom tagozódásáról fentebb kifejtettekre épülhet. Itt is egységben jelentkezik a filozófiai és általános szociológiai aspektus. A társadalmi csoportokat a marxista társadalómszemlélet alapján elsősorban aszerint osztályozhatjuk, hogy milyen helyet foglalnak el a társadalom tagozódásában, azaz hogy *elsődlegesen* milyen erők hozzák őket létre.¹⁵ Eszerint — nagy vonalakban felsorolva — megkülönböztetünk:

a) *Természeti* alapokon nyugvó társadalmi csoportokat. Itt egyrészt a földrajzi feltételek csoportképző hatását kell kimutatni (települési csoportok és formák), másrészt a biológiai-pszichikai alapokon nyugvó csoportokat (család, rokonság, nemzedék stb.).

b) *Gazdasági* alapokon létrejövő csoportokat. Itt egyrészt a termelési viszonyok csoportképző hatásáról (osztályok, osztályjellegű rétegek) van szó, másrészt a munkamegosztás, a foglalkozás, az elosztás, a jövedelem nagysága alapján létrejövő — többnyire nem osztály jellegű — társadalmi csoportokról.

c) *Szociális* csoportokat. Egyrészt a gazdasági mozgatóerőkből következő szociális alakulatokat, másrészt az életmódok és életformák azonosságát és különbségét jelentik, ide sorolva a családot is mint szociális képződményt.

d) *Politikai* csoportokat; ezek az adott társadalomban a hatalom gyakorlásának szervezetei (állam, párt, más politikai intézmények stb.).

e) *Kulturális* csoportokat, mint az iskola, a tudományos társaságok és intézmények, művészeti közösségek és intézmények, vallási intézmények, a

¹⁵ A társadalmi csoportok tagozódásával kapcsolatban lásd Kósa Erzsébet: A társadalmi tagozódás és ennek főbb formái. Történelmi materializmus. A Marxizmus—Leninizmus Esti Egyetemek tananyaga. Kossuth, 1965—66. 122—126. o.

szellemi kultúra egyéb közösségei és társaságai, szórakoztató, sport- és egészségügyi intézmények stb. Ide tartozik a társadalom rétegződése a műveltségi szint alapján.

Hangsúlyozzuk, ez a csoportosítás nem azt jelenti, hogy minden valóságos társadalmi csoportot a kategóriák „egyikébe” erőltetve besoroljunk, mert hisz nyilvánvaló, hogy társadalmi jelenségekről lévén szó, minden egyes konkrét társadalmi csoportnál az okok együttese jelentkezik. E kategorizálás mindössze azt jelenti, hogy *eredendően ezek a tényezők a csoportképző faktorok*, az egyes társadalmi csoportoknál persze ontológiailag egybefonódva jelentkeznek. A kifejtetteken *belül* természetesen indokolt különböző aspektusokból különböző csoportosítási rendszereket kidolgozni. Így szükséges részletesen kimunkálni pl. a tulajdonviszonyok, a munkamegosztás (szakmák), a jövedelmi viszonyok, a lakóhely szerinti rétegződést egy-egy társadalmi közösségben.¹⁶ Ezek kidolgozása hozzásegítene ahhoz, hogy az elsődlegesen kialakult fő csoporttípusok struktúráját részleteiben is feltárjuk, természetesen adaptálva egy adott társadalom, pl. hazánk mai csoportstruktúrájára.

A társadalmi csoportok elsőleges osztályozása az emberi tevékenységben megnyilvánuló és tárgyiasuló objektív és szubjektív tényezők alapján lehetséges. De a vertikális csoporttagozódás mellett fontos a horizontális tagozódás is. Ez utóbbi azt jelenti, milyen egymásba kapcsolódás alakul ki az emberi tevékenység során a társadalom egységei, a tevékenység objektívalódott formái között. Ide tartozik az egyén és társadalmi csoport viszonya, a mikro- és makrocsoportok összefüggése a társadalomban. Pl. ez utóbbival kapcsolatos a család strukturális helyzetének tisztázása egy adott társadalomban. Ismeretes, hogy bizonyos szempontból Engels is a társadalom sejtjének nevezte a családot.¹⁷ A csoportstruktúrában kialakult horizontális kapcsolatokat tartalmi vizsgálata tekintetében (ezt természetesen összekapcsolva a vertikális tagozódással, ill. tulajdonképpen azon belül kutatni) még nagyon kevésbé fejtettük ki a történelmi materializmust mint általános szociológiát.

A történelmi materializmus mint általános szociológia alapot ad a *társadalmi helyzetváltoztatások* vizsgálatához is. E kategória bevezetésével a történelmi materializmusnak számos alapvető fogalmát, amelyet a szociális és politikai struktúra körébe sorolunk, szociológiai egzaktság szintjén lehet elemezni. Ide tartozik mindenekelőtt az osztályharc és a társadalmi forradalom mint a társadalmi helyzetváltoztatás alapvető eszköze, majd a mobilitás és átrétegződés számos problémája, amely az iparosítás és a termelési viszonyok megváltozásának hatására a szocialista társadalomban is jelentkezik. E problémakörnek olyan hatalmas demográfiai és szociológiai irodalma van, hogy még vázlatos kifejtése is szükségtelennek látszik. Ezeknek az ún. makroszociológiai problémáknak a kimunkálása a történelmi materializmus rendszerén belül — amely részben a demográfia eredményeinek szociológiai általánosítását jelenti — hozzásegít a marxista általános szociológia kidolgozásához.

A marxista általános szociológia részletes kiépítése alapvetően két forrásból történhet: a történelmi materializmusból és a marxista világnézet alapján folytatott empirikus társadalomkutatás eredményeiből. Ma az általános szociológia elsősorban a történelmi materializmusból vezethető le deduktív úton,

¹⁶ Vö. Hegedüs András: A szocialista társadalom strukturális modellje és a társadalmi rétegződés. Valóság, 1964/5. sz.

¹⁷ Engels: A család, a magántulajdon és az állam eredete. Marx—Engels Vál. Műv. II. köt. Kossuth, 1963. 201. o.

mivel egyrészt a történelmi materializmus, szociológiai aspektusában, már ma is tartalmazza a marxista szociológia általános kategóriáit, másrészt mert az empirikus társadalomkutatás kifejlődése a szocialista országokban a kezdeteknél tart. Nyilvánvaló, hogy a konkrét társadalomvizsgálatok kiépülésével a marxista általános szociológiának a történelmi materializmusból *levezetett* kategóriái induktív úton *konkretizálódnak, válnak egyre tartalmasabbakká* és ezáltal fokozatosan gazdagodik, majd teljesen kiépül a marxista általános szociológia. A szociológiai szakkutatás elméleti kategóriáit, az ún. közép-kategóriákat is elsősorban a történelmi materializmus szociológiai oldalából kell ma levezetnünk.

II. A szociológiai szakkutatás kategóriarendszeréről

A szociológiai szakkutatások céltudatos fejlesztése a vizsgálatok elméleti megalapozottságát is megköveteli. Az, hogy a történelmi materializmus elméleti és módszertani alapot ad a konkrét társadalomvizsgálathoz, egyetlen marxista szociológus előtt sem vitás. De már nehezebb kérdés, *hogyan alkalmazzuk* a történelmi materializmust a szakszociológiai kutatásokban. A fő kérdés az, hogy az adott szakszociológiák körében folytatott konkrét vizsgálatok során a *kutatás tárgyát és a történelmi materializmus szociológiai tartalmát* sikerül-e szervesen összekapcsolni. Vagyis: *módszertanná válik-e* a történelmi materializmusnak mint *általános szociológiának az elmélete* az egyes kutatási szakterületeken (pl. ipari szociológia, faluszociológia, szabadidő vizsgálat stb.). Másrészt: a történelmi materializmus szociológiai tartalmának kidolgozásában központi kérdés az, hogy az általános szociológiában létre tudunk-e hozni egy olyan kategóriarendszert, amely konkrét tartalma következtében alkalmas *szociológiai szakkutatások munkahipotéziseinek kidolgozására, konkrét kutatások levezetésére* makro- és mikrojelenségek vizsgálatánál egyaránt. Ez sokkal nehezebb kérdés, mint a történelmi materializmus általános szociológiai tartalmának kimunkálása. Erre gondolt *A. Schaff*, amikor hangsúlyozta, milyen nehéz a történelmi materializmus alkalmazása a konkrét kutatásokban. Még 1961-ben fejtette ki a következő problémákat, amelyeket egzakt metodológiai megalapozottsággal még máig sem oldott meg a marxista szociológia. Schaff szerint a lengyel tapasztalatok megmutatták az empirikus kutatások jelentőségét a szocializmusban, egyben feltárták „*az empirikus kutatások és a marxista-leninista elmélet összekapcsolásából fakadó nehézségeket*. Az a követelmény, hogy ezeket a kutatásokat a marxizmus-leninizmus alapján kell véghezvinni, világos és érthető, de *a munka úttörő jellegét tekintve gyakran igen nehéz eleget tenni ennek*. Időnként egyszerűen nem tudjuk, hogyan kell megoldanunk a kitűzött feladatokat, s kénytelenek vagyunk a próbálkozások és tévedések módszeréhez folyamodni. Ez természetesen *a polgári szociológia behatásának veszélyével fenyeget*.”¹⁸ (Kiemelés — M.L.) De ugyanez a gondolat megtalálható Szalai Sándor 1962-ben¹⁹ és Hegedüs András 1965-ben²⁰ megjelent tanulmányában is.

¹⁸ A. Schaff: Id. mű 10. o.

¹⁹ Szalai Sándor: Módszertani megfontolások a marxista szociológiai szakkutatás egyes időszéri kérdéseiről. Magyar Filozófiai Szemle, 1962/5. sz., 670. és 682–683. o.

²⁰ Hegedüs András: A marxista szociológia integrációja. Id. hely 320–325. o.

A polgári szociológiának az az irányzata, amely az empirikus kutatások mellett a szociológiai elméletet is elismeri, *R. Merton* és *T. Parsons* után az ún. „középkategóriák” elméletével igyekszik megoldani az általános szociológiának és a szakszociológiáknak a kutatás szempontjából való összekapcsolását.²¹ Továbbá ennek alapján megkülönböztetik a „társadalom” elméletét és a „szociológia” elméletét (*R. König*). A szociológia elmélete, amelyet többnyire logikai pozitivista módon értelmeznek, tulajdonképpen a konkrét kutatás elméleti kategóriarendszerét foglalja magába, amely vezérfonal a szakkutatásnál. Ilyen módon tehát a „társadalom” elmélete és a „szociológia” elmélete a neopozitivista empirikus társadalomkutatáson belül alakult ki. E koncepció — úgy vélem — a marxista szociológián belül nem fogadható el.

Nem teheti ezt magáévá a marxista szociológia azért, mert a polgári szociológiának ez a metodológiai elmélete feltételezi „a társadalom” és „a kis társadalmi egységek”, a makro- és mikro-jelenségek szétválasztását, olyan értelemben, hogy eszerint a szociológia tulajdonképpen csak a mikrojelenségek kutatására lenne hivatott. A történelmi materializmus mint általános szociológia *a társadalom mikroegységeit a makrostruktúra szerves részének tekinti*, vagyis a mikrojelenségeket nem lehet önmagukban vizsgálni. A marxista felfogás az empirikus vagy mikroszociológiai vizsgálatokban is figyelembe veszi a „társadalom” makrostrukturális modelljét, a társadalom csoportstruktúrájának egészét stb. Vagyis a *marxista szociológiai szakkutatásban a kis társadalmi egységek vizsgálata nem szakítható el a társadalom egészének struktúrájától*,²² az empirikus társadalomkutatás az általános szociológia olyan kategóriáitól, amelyek közvetlen strukturális kapcsolatban vannak a társadalom mikroegységeivel. A fő probléma itt az, hogy a történelmi materializmusnak mint általános szociológiának a kategória-rendszere, vagyis az *általánosság különböző szintjén álló kategóriák rendszere* még nincs részletesen kidolgozva. Úgy gondolom azonban, hogy a helyes megoldás nem az, hogy ezeket az ún. középkategóriákat — amelyek polgári metodológiákat takarnak — a burzsoá szociológiából átvesszük, hanem az, hogy megkíséreljük kidolgozni *a marxista általános szociológia középfokú általánosság szintjén álló kategóriáit*, természetesen kritikailag felhasználva a polgári szociológia eredményeit. Megítélésem szerint e kategóriák létrehozása ma a marxista szociológia továbbfejlődésének egyik központi kérdése. Az ugyanis ténylegesen *objektív* nehézség, hogy a marxista szociológiai szakkutatások elméletileg még nem eléggé megalapozottak. Ez különösen ma jelentkezik egyre élesebben, amikor az empirikus társadalomkutatás a marxista szociológiában is mindinkább tért hódít. Bármilyen jó technikák alakulnak is ki, elméleti-metodológiai megalapozás nélkül az empirizmus veszélyét nehéz elkerülni. A konkrét kutatások elméleti megalapozása *elsősorban az operacionális kategóriák kidolgozásában* nyilvánulhat meg. A történelmi materializmus az általános filozófiai és szociológiai kategóriákon túl *közvetlenül* a középáltalánosságú kategóriákon keresztül nyújthat elméleti és módszertani alapot a szakkutatásokhoz.

²¹ Vö. T. Parsons: Szociológiai tanulmányok. XVII. fej. A szociológiai elmélet kilátásai. Modern polgári szociológia. Szöveggyűjtemény. II. köt. Tankönyvkiadó, 1965.; T. Parsons: Általános elmélet a szociológiában. Modern Polgári Szociológia. Szöveggyűjtemény. I. köt. Tankönyvkiadó, 1964.

²² Vö. Kulcsár Kálmán: A marxista szociológia és az empirikus társadalomkutatás. Magyar Filozófiai Szemle, 1961/3. sz. 347. o.

Az ún. operacionális kategóriák kidolgozásánál figyelembe kell venni, hogy ez a marxista szociológia keretében is két módon valósítható meg: a) Az empirikus társadalomkutatáson *belül*, amikor is a középfokú általánosság szintjén kialakított fogalmak csak a kutatási tényanyag rendszerezésére szolgálnak, vagyis tulajdonképpen *empirikus modellek*. Ha ilyen módon alkalmazzuk a középkategóriákat, a kutatómunka megmarad az egyoldalú empirikus társadalomvizsgálat keretében. Ezért ez önmagában nem tekinthető helyes megoldásnak. b) A történelmi materializmusból mint *általános szociológiából levezetve*. Ebben az esetben a történelmi materializmus általános szociológiai kategóriáit kell *kevésbé általános szintre lebontani*, olyan módon, hogy ezek az új kategóriák már vizsgálati műveletek elvégzésére legyenek alkalmasak, tehát operacionálisak legyenek. A középkategóriák ebben az esetben *határterületet* képeznek majd a történelmi materializmus és az egyes szakszociológiák között.

Az operacionális kategóriák értelmezésénél figyelembe kell venni az *ontológiai* és *gnoszeológiai* aspektusokat. Eredete szerint az „operacionális kategória” tulajdonképpen neopozitivistá — végső soron szubjektív idealista — filozófiai felfogást takar (operacionalizmus). A neopozitívizmus az operacionális kategóriákat *pusztán módszerül* használja, mint empirikus modellek a tényanyag rendszerezésére szolgálnak.²³ A marxista szociológiában ezeket a fogalmakat elsősorban *ontológiai kategóriákként* kell értelmeznünk, vagyis elsősorban létkategóriákként, mind a makroviszonyok, mind a mikroszerkezetek értelmében. *A középkategóriák alapkritériuma a marxista társadalomkutatásban, hogy objektív struktúrákat feltáró fogalmak legyenek*, vagyis a középfokú általánosság szintjén a társadalom valóságos szerkezetét fejezzék ki. Nyilvánvaló, hogy ezek a kategóriák így szervesen összefüggnek az általános szociológiával, amely a társadalom makrostruktúráját tárja fel.

Melyek ezek a középfokú általánosság szintjén álló, operatív célra alkalmas elméleti kategóriák, amelyek tulajdonképpen *összekötik* a marxista általános szociológiát a szakszociológiákkal? *Hegedüs András* a munkával való identifikációra utal²⁴ mint a kutatás technikai műveletében közvetlenül alkalmazható kategóriára. Az ilyen típusú fogalmakat tulajdonképpen a társadalmi struktúra *minden faktorán belül* ki kellene dolgozni, összekötve ezzel az általános szociológiát a szakszociológiákkal. Most csak példaként utalok az általam ilyennek minősített kategóriák három csoportjára: az első a „társadalmi csoport” és „társadalmi réteg”, a második a „társadalmi magatartás”, a „magatartást determináló tényezők”, különösen „az intézmény és a társadalmi cselekvés” összefüggése, a harmadik az „életmód” és a „szabadidő” kategóriája.

A társadalmi *csoport* és a társadalmi *réteg* fogalma a tartalom és terjedelm szempontjából közepén áll a történelmi materializmus elmélete és a konkrét társadalmi valóság között. E két kategória jelentőségét a szociológiai szak kutatás szempontjából éppen ez adja. A történelmi materializmussal két területen vannak szerves kapcsolatban: egyrészt a csoportelméletben megnyilvánuló materialista társadalomszemlélet vonatkozásában, amelyről fentebb már volt szó. A csoportelmélet (beleértve a társadalmi rétegek osztályozását is) szerves

²³ Vö. Zygmunt Bauman: A marxista szociológia problémái és alapfogalmai. Szemelvények a történelmi materializmus köréből. I. köt. A történelmi materializmus és a szociológia. Tankönyvkiadó, 1965. 262—264. o.; Kulesár Kálmán: A marxista szociológia és az empirikus társadalomkutatás. Id. hely 343—44. o.; T. Parsons: Szociológiai tanulmányok. Id. kiad.

²⁴ Hegedüs András: A marxista szociológia integrációja. Id. hely 323—24. o.

része a materialista történelemfelfogásnak, amennyiben a társadalmi csoport objektíve már felépítmény-jellegű társadalmi képződmény. Másrészt a csoport és a réteg összefügg a társadalom osztálystruktúrájával. A kiinduló alap éppen az osztályfogalom mint a materialista társadalomszemlélet egyik központi kategóriája. Enélkül sem a csoportelmélet, sem a réteg-teória nem dolgozható ki. Még az osztályon kívüli társadalmi rétegeknél is mint általános mozgatóerő és viszonyítási alap szükséges az osztályfogalom operatív alkalmazása.

Ha a csoport- és rétegelméletet úgy dolgozzuk ki szociológiai szempontból, hogy egyben adaptáljuk pl. hazánk mai viszonyaira, vagyis kidogozzuk a szocialista társadalomban levő rétegek, csoportok strukturális modelljét, továbbá ezek átrétegződését és mobilitását, ez már olyan konkrét elméletet ad, amely empirikus csoportvizsgálatoknál alkalmazható. Így a szakszociológiai elméletben a csoport és réteg fogalma operatív kategóriaként szerepelhet. De ez egyben azt is mutatja, hogy a „szociológia elmélete” és „a társadalom elmélete” egységben van; természetesen a vizsgálati szempont mindkettőnél más és más.

A történelmi materializmus mint általános szociológia a társadalmi létben feltárja az ember társadalmi cselekvésének, magatartásának fő mozgatóerőit. Ismeretes, hogy a „társadalmi lét” a történelmi korok átlagában határozza meg a társadalom nagy csoportjai tevékenységének fő irányát. Ezért ez az empirikus szociológiai vizsgálatoknál túl általános kategória, amelyet ahhoz, hogy közelebb kerüljünk az empirikusan adott társadalmi valósághoz, az emberek konkrét cselekedeteihez, résztényezőkre kell bontanunk,²⁵ Mindenekelőtt a „társadalmi magatartás” fogalmát, jellemzőit, sajátosságait kell kidolgozni az általános szociológiában, majd a magatartást „determináló tényezők”-et. A társadalom makrostruktúrájából kiindulva az általános szociológiában szükséges lenne kimunkálni egy olyan *modellt*, amely meghatározott rendszerbe foglalná azt, hogy konkrét társadalmi viszonyok közepette (pl. ma nálunk) *milyen tényezők determinálják a magatartást* az osztályok, a rétegek és kis társadalmi csoportok esetében. Nyilvánvaló, hogy ilyen *konkrét* esetekben az objektív és objektívalódott tényezők mellett szubjektív faktorokat — ezek komplexumát — is figyelembe kell venni.

Milyen cselekvést és magatartást szabályozó (determináló) tényezőkre gondolunk? a) A társadalmi lét közvetlenül mindig a *mikrokörnyezeten* keresztül hat az emberi tevékenységre. De a mikrokörnyezeti struktúrában a társadalom makrostruktúráinak hatásai is jelentkeznek. Így pl. az osztályhelyzet vagy a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt hely — amely részben osztályismérv, részben osztályjellegtől mentes társadalmi jelenség — konkrét környezeti (lét-) tényezőknél keresztül hat a kis csoportokra és az egyénekre. Indokolt lenne azt vizsgálni, hogy társadalmunkban az egyéni és a csoportlét hogyan befolyásolja az egyének és a kis közösségek tevékenységét. Az e területen végzett minőségi elemzés biztosan feltárná, hogy helyenként igen nagy ellentmondások élnek egyrészt a társadalom egésze, a termelési viszonyok rendszere és az államhatalom jellege, másrészt a kis társadalmi egységek belső viszonyai között. Pl. a szocialista termelési viszonyok rendszerén belül egyes

²⁵ A társadalmi törvényekről folytatott vita szerkesztőségi összefoglalója kiemeli annak fontosságát, hogy behatóan kutassuk „a gazdasági törvények által meghatározott másodlagos társadalmi törvények sajátosságait”. A társadalmi törvények vitájáról. Társadalmi Szemle, 1965/7. sz. 103. o.

üzemekben olyan jövedelemszerzési stb. helyzetek alakultak ki, amelyek *objektíve* a kispolgári magatartást erősítették az emberekben. *b*) Nagyon indokolt lenne szociológiai szempontból vizsgálni társadalmunkban, hogy az (állami, társadalmi stb.) *intézmények* által kialakított *keretek* (politikai struktúrák) hogyan befolyásolják a társadalmi csoportok tevékenységét, magatartását (az intézmények társadalomformáló, magatartását szabályozó funkciója). Ez azért is különösen fontos kérdés, mert a társadalmi együttélés szocialista szervezeti keretei most vannak kialakulóban, s a szociológiai kutatásnak a tudományos megalapozás oldaláról segítenie kell a szocialista demokratizmus kibontakozását. *c*) Milyen módon befolyásolja a *személyiség* a magatartást, gondolva itt a személyiségnek nemcsak pszichikai, hanem elsősorban szociológiai struktúrájára. Ennek tisztázása elősegítené a személyiség marxista *szociológiai* elméletének kidolgozását is. *d*) Vizsgálni kellene, milyen hatást gyakorol a *kultúra* a különböző embercsoportok magatartására. Aktualitását mutatja pl. az, hogy a tudomány életünket napról-napra közvetlenebbül befolyásolja, továbbá a tömegkulturális eszközök bevonulása a szellemi életbe (pl. a szórakozás csatornáján) az egyének és társadalmi csoportok magatartására sajátos hatást gyakorol (pl. az ifjúságnál). *e*) Figyelembe kellene venni a magatartást befolyásoló tényezők tisztázásánál azt is, hogy a (gazdasági, politikai, erkölcsi, jogi stb.) követelményrendszerek hogyan formálják a magatartást, milyen irányba befolyásolják a cselekvést társadalmunkban. *f*) Milyen mértékben hat az objektív tényezők mellett az *ideológia* és a *társadalompszichikum* az emberi magatartásra, cselekvésre. Szociológiai oldalról megközelítve lehetne csak tisztázni azt, hogy a világnézet milyen mértékig képes befolyásolni az objektív társadalmi adottságok mellett az emberek magatartását. *g*) Külön probléma lehetne a magatartás és a *közvélemény*²⁶ a cselekvés és az *információ*²⁷ közötti kapcsolat. *h*) Nem utolsósorban figyelembe kellene venni az iskolai *nevelés*, a *szokás*, a *divat*, a társadalmi *szerepek* jelentőségét is a magatartás formálása szempontjából.

A társadalmi magatartást szabályozó tényezők hozzávetőleges felsorolásával nem az volt a cél, hogy megkíséreljük a kívánt modell vázlatos kimunkálását. Csak érzékeltetni akartuk, hogy az ember az objektív, az objektíválódott és a szubjektív tényezők egész rendszerével „áll szemben”, amikor társadalmunkban cselekvést hajt végre.

A „társadalmi magatartás” vizsgálata az általános szociológia tárgykörébe tartozik, a történelmi materializmuson belül megoldható. De hogy a magatartást konkrétan hogyan befolyásolják a társadalmi élet egyes területei, az már a szakszociológiákban kerül vizsgálatra. Így a társadalmi magatartás mellett beszélünk a „*gazdasági magatartás*” konkrét formáiról, amelyek vizsgálata pl. az ipari vagy az üzemszociológiába tartozik, attól függően, milyen területen valósul meg,²⁸ vagy „*politikai magatartás*”-ról, amelynek kutatása a politikai szociológia körébe sorolható stb. Így a legáltalánosabb szociológiai kategóriától eljutottunk egy olyan fogalomhoz, amely az iparszociológia vagy a politikai szociológia terén közvetlenül alkalmazható a vizsgálat munkahipotézisének kidolgozásánál.

Az „*életmód*” olyan társadalomtudományi kategória, amely nemcsak

²⁶ Vö. Kulcsár Kálmán: A közvélemény mint szociológiai jelenség. Magyar Filozófiai Szemle, 1962/3. sz.

²⁷ Vö. Kurt Braunreuther: A marxista szociológia mint soronlevő feladat. Szemelvények a történelmi materializmus köréből. I. köt. Id. kiad. 177. o.

²⁸ Uo. 169. o.

a szociológiai szakkutatásokban, de a népműveléstől kezdve a közgazdaságtanon át az orvostudományig (közegészségtan, egészségügyi szervezés, orvosi szociológia) egyaránt fontos, de részleteiben még kidolgozatlan fogalom. E kategória kimunkálásában első feladat, hogy elhelyezzük az általános szociológiában, ennek fogalomrendszerében. Az életmód az emberi tevékenységnek egy sajátos aspektusát, az *élettevékenységet*, ill. az élettevékenység során *objektíváló társadalmi formákat és képződményeket* jelenti. A történelmi materializmus a társadalom strukturális modelljének megfelelően meghatározza az emberi élettevékenység különböző oldalait és ezek objektíválódott formáit. Az életmód éppen e tevékenységi oldalak közötti viszonyt fejezi ki, a tevékenységi formák közötti arányokat az emberi élet során. Ezeket a tevékenységi formák között kialakult arányokat nyilván külső (gazdasági rend, osztálystruktúra, intézmények rendszere stb.) és belső (meggyőződés, felfogás, értékrend, kulturális szint stb.) tényezők befolyásolják. Az életmód strukturális modelljének kidolgozása a szociológiai szakkutatásoknak olyan biztos kategóriarendszert adna, amely alkalmas lenne a konkrét valóság jelenségeinek kutatására, s ténylegesen a középfokú általánosság szintjére hozná a történelmi materializmus általános szociológiai tanításait.

Amíg az „életmód” az általános szociológia középfokú kategóriája, addig ennek konkrét kutatása már a szakszociológiákban, majd egyes szaktudományokban történik. Az életmód struktúráját és átalakulását vizsgálja pl. a város- és faluszociológia, s az egyes szakszociológiai ágaknak és kutatási területeknek megfelelően kialakít olyan — már teljesen szakszociológiai — kategóriákat, mint a „*munkás életmód*”, a „*paraszti életmód*” stb. fogalmak.

Az életmóddal szorosan összefügg a szabad idő kategóriája; a szabad idő eltöltésének vizsgálata ugyanis tulajdonképpen az életmód egy adott szempontból való kutatását jelenti a társadalmi csoportoknál, rétegeknél. A szabad idő vizsgálatok eredményeit nézve meg kell állapítanunk, hogy többnyire még a marxista szociológia keretében folytatott kutatások is egyoldalúan empirikus jellegűek. Ennek fő oka az, hogy a „szabad idő” kategóriájának általános szociológiai összefüggéseit nem vizsgálják a kutatók, hanem megelégszenek pusztán szociológiai tények összefoglalásával, rendszerezésével. Pedig a szabad idő struktúrájának legáltalánosabb összefüggései potenciálisan szintén adóttak a marxista általános szociológiában, a történelmi materializmusban. Az emberi élettevékenység különböző oldalaira, struktúrájára vonatkozó általános szociológiai megállapítások — amelyekről az életmódnál szöveltünk — társadalomszemléleti vezérfonalat adnak a szabad idő kutatások során nyert rendkívül aprólékos adatok rendszerezésére is. A történelmi materializmus szociológiai tartalmának adaptálása a szabad idő vizsgálatokra lehetővé teszi az egyoldalú empirizmus veszélyének elkerülését az ilyen irányú kutatásokban.

Az itt felhozott kategóriák csak példák voltak arra, hogy a történelmi materializmus általános szociológiai tartalmát milyen irányban lehetne a középfokú általánosság szintjén álló kategóriákban olyan módon konkretizálni, hogy operatív célra alkalmas elméleti fogalmakká válják a marxista szociológiai szakkutatásokban. A példákra csak vázlatosan tudtam utalni; pusztán csak a történelmi materializmus konkretizálásának *irányát* kívántam jelezni. Nyilvánvalóan csak hosszú tudományos munka során lehet ezeket a *középkategóriákat rendszerbe foglalni*, részleteikben kidolgozni és összekapcsolni az egyes szakszociológiai ágakkal, kidolgozva ezek „szociológiai elméletét”, s majd alkalmazni is a szociológiai felmérések és értékelések során.

*

A történelmi materializmus szociológiai tartalmának, kategóriarendszerének kiépítése — amire e tanulmány a problémák vázlatos felvetésével szeretné a figyelmet irányítani — jelenleg egyik fő területe a marxista szociológia mint tudománycsoport fejlesztésének. Az elméleti szociológia kidolgozása jelentős eszköze annak, hogy a marxista szociológia a szocialista társadalom tudományos megszervezésének egyik elméletévé váljék.²⁹ Ha a marxista filozófusok és szociológusok elmulasztják a történelmi materializmusnak mint általános szociológiának részletes kimunkálását, akkor a marxista szociológiai kutatás *gyakorlatilag leszűkül a szakszociológiákra*, vagyis az empirikus társadalomkutatásra. Ezzel lemondunk a társadalom megismerésének egyik — az általános szociológiában adott — fontos elméleti módszeréről, s ebben az esetben a marxista szociológia empirikus irányba történő fejlődése elkerülhetlenné válik. Ez még a legjobb esetben is nehezíti a marxista társadalomtudományi alapelvek meggyökeresedését a konkrét társadalomtudományi kutatómunkában.

A történelmi materializmus szociológiai tartalmának és a marxista szociológiai szakkutatás operatív elméleti kategóriáinak kimunkálása elősegítené, hogy a marxista filozófiai és szociológiai kutatómunka *társadalmunk mai viszonyait* elméletileg hatékonyabban általánosítsa. A történelmi materializmus továbbfejlesztésének egyik fő útja: általános szociológiai szempontból vizsgálni hazánk társadalmi viszonyait. Különösen jelentős volna *társadalmunk osztály- és rétegstruktúrájának* további részletes feldolgozása, úgy hogy a kutatómunka az általános szociológiai jellegű szintézisig is eljusson, felvázolva a változás és fejlődés fő- és részlettendenciáit. Másik döntő kérdésnek látszik az *életmód és életfelfogás* szociológiai-etikai kategóriáinak kimunkálása és az egyes társadalmi csoportok életmódjának vizsgálata. Mindkét témakör a marxista társadalomtudományok számos ágát érinti — a szociológiának viszont az elméleti alapok (általános és operatív kategóriarendszer) kiépítésével a társadalmi viszonyok kutatásában fundamentális szerepet kell betöltenie.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В МАРКСИСТСКОЙ СОЦИОЛОГИИ И ИСТОРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ

Ласло Мольнар

За последние годы в марксистской социологии сложилась некоторая двойственность. Большинство исследователей признают, что исторический материализм представляет собой общую социологию; однако, обычно не излагается в подробной форме социологическое содержание исторического материализма. Эмпирические исследования быстро развиваются, но не получают соответствующего методологического обоснования (в котором отразилось бы общее воззрение на общество); операциональные категории часто берутся не из исторического материализма. В целях методологического обоснования эмпирического исследования автор считает необходимой подробную разработку системы социологических категорий исторического материализма, и вместе с тем разработку таких социологических категорий внутри марксистской социологии, которые находятся на уровне общности средней степени. Эти категории связывают общее социологическое содержание исторического материализма (его законы и категории) с теоретическими кате-

²⁹ F. Kozsztantyinov—V. Kelle: Id. eikk 16. o.

гориями социологических (конкретных) исследований. Таковыми автор считает, например, понятия «общественной группы» и «слоя», «общественного поведения», «образа жизни». Автор анализирует теоретическое отличие операциональных категорий марксистской социологии от «средних категорий» буржуазной социологии (R. Merton, T. Parsons). Разработка операциональных категорий марксистской социологии в системе социологических категорий исторического материализма сделает возможным избежание одностроннего эмпиризма в специальных социологических исследованиях марксистских социологов. В настоящее время методологическое обоснование эмпирического исследования общества является ключевым вопросом развития марксистской социологии. Этот факт предполагает подробную разработку общей социологии с точки зрения операциональных категорий.

THEORETICAL CATEGORIES OF MARXIAN SOCIOLOGICAL RESEARCH AND HISTORICAL MATERIALISM

by L. Molnár

In recent years Marxian sociology has given rise to a certain duality. The majority of researchers admit that historical materialism is a general sociology, but the sociological content of historical materialism is not elaborated on. The empirical studies speedily advanced but without the adequate methodological bases. In other words the operational categories are frequently derived from historical materialism without a social approach. In order to set up the methodological bases of empirical research the author holds it necessary to elaborate a system of sociological categories of historical materialism and together with this to devise such sociological categories within Marxian sociology which are at the level of secondary generality. These connect the general sociological content (laws and categories) of historical materialism with the theoretical categories of sociological research work (particular topics). According to the author such are the concepts of group, strata, social behavior, way of life, etc. He analyzes the theoretical differences between the operational categories of Marxian sociology and the „central” categories of bourgeois sociology (R. Merton, T. Parsons). The elaboration of the operational categories of Marxian sociology makes it possible in the system of the sociological categories of historical materialism for Marxian sociologists to avoid biased empiricism in sociological research. The methodological foundation of empirical social research is today the turning point in the development of Marxian sociology. This, on the other hand, assumes the elaboration of general sociology in regard to operational categories.

Az ifjú Plehanov politikai-ideológiai fejlődése (1876-1883)

SOMOGYI JÁNOS

Bár ma már — javarészt szovjet kutatók jóvoltából¹ — igen sokat tudunk Plehanovnak a marxizmus és a munkásmozgalom történetében betöltött szerepéről, munkásságának számos részlete, így ifjúkori narodnyik tevékenysége is még elemzésre vár.²

Noha a szovjet kutatók — elsősorban Fomina és Csagin — már vizsgálták Plehanov fejlődésének szóban forgó szakaszát, eredményeiket — megítélésünk szerint — inkább a probléma komoly felvetésének, mintsem végleges megoldásának tekinthetjük. Csagin a Plehanov-monográfiájában — amely egyébként gazdagon dokumentált, értékes összefoglaló munka — külön fejezetet szentel az ifjú Plehanov munkásságának.³ E fejezet erénye és gyengesége egyaránt az időszakra vonatkozó tények és adatok gazdagságában rejlik. A szerző alapos dokumentálásra való törekvése — ami önmagában véve helyeselhető — végső soron arra vezet — s ez a hibája —, hogy a tények halmazában nem sikerül egészen kitapintania és mindvégig követnie azt a fejlődési vonalat, amelyre egyébként a fejezet címe (A narodnyikizmustól a marxizmusig) találóan utal. Fomina Plehanov-könyvének hasonló tárgyú fejezete — Plehanov marxista világnézetének kialakulása — elméletileg igényesebb és eredményesebb.⁴

Fomina érdeme, hogy elemzései során a marxizmus oroszországi meghonosodásának belső objektív feltételeiből (a kapitalizmus s a nagyüzemi proletariátus megjelenéséből) indul ki. Ez azonban, ha alapjában helyes is, nem elég konkrét és teljes, mivel nem mutat rá az érlelődő, sajátos orosz forradalmi helyzetre. Ennél is fontosabb, hogy Fomina nem mutatja meg ezen objektív

¹ A szovjet Plehanov-kutatás teljesítményét néhány jelentősebb munka egyszerű felsorolása is kellőképpen érzékelteti: В. А. Фомина, *Философские взгляды Г. В. Плеханова*. М. 1955; В. А. Фомина, Г. В. Плеханов и его роль в защите и обосновании философии марксизма. (Г. В. Плеханов, *Избранные философские произведения*, том 1. М. 1956); Б. А. Чагин, *Защита и обоснование Г. В. Плехановым диалектического и исторического материализма в борьбе против ревизионизма*. (Там же, том 2. М. 1956.); А. Маслин, *Критика Г. В. Плехановым идеализма и защита им идей марксистской философии в трудах 1904—1913 гг.* (Там же, том 3. М. 1957.); М. Иовчук, Г. В. Плеханов и его труды по истории философской мысли в России. (Там же, том 4. М. 1958.); В. Щербина, *Эстетические взгляды Г. В. Плеханова*. (Там же, том 5. М. 1958.); М. Иовчук, Г. В. Плеханов и его труды по истории философии. М. 1960.; Б. А. Чагин, Г. В. Плеханов и его роль в развитии марксистской философии. М. 1963.

² Arra, hogy Plehanov narodnyik korszakának tanulmányozását mennyire elhanyagolták még a Szovjetunióban is, lásd *A filozófia története* IV. köt. Gondolat, 1964. 139—144. o.

³ Б. А. Чагин, Г. В. Плеханов и его роль в развитии марксистской философии. М. 1963. 9—28. o.

⁴ Lásd В. А. Фомина, *Философские взгляды Г. В. Плеханова*. Id. kiad. 8—46. o.

feltételek ellentmondásosságát, amely szerintünk abban áll, hogy a kapitalizmus és a proletariátus megjelenése lökést adott ugyan a marxizmus irányában való tájékozódásnak Oroszországban, de fejletlenségük ugyanakkor vissza is fogta ezt a folyamatot. Plehanov ideológiai fejlődésében is tükröződött ez az ellentmondás: bár Plehanov már Oroszországban elindult a fejlődés útján, amely a marxizmushoz vezetett, de ide végülis csak Nyugat-Európában jutott el.

Mindemellett Fomina számol az orosz marxizmus kibontakozásának szubjektív tényezőivel is. Ennek kapcsán főként Plehanov narodnyikizmusát elemzi. Kimutatja, hogy a narodnyikizmus ellentmondásos — negatív-hátráltató és pozitív-ösztönző — szerepet játszott Plehanov marxizmusig ívelő fejlődésében. Ezt az ellentmondást azonban nem sikerül teljes mélységében megmutatnia, mert figyelmen kívül hagyja azt a paradoxont, amely Plehanov narodnyikizmusát jellemezte (az ifjú Plehanov, jóllehet narodnyik volt, mégis a munkások körében tevékenykedett és a munkáskérdéssel foglalkozott behatóan), s úgyszintén ignorálja e paradoxonnak a narodnyik gyakorlati-forradalmi munkamegosztásban rejlő gyökereit.

Külön figyelmet érdemel — mint szubjektív mozzanat — az a hatás, amelyet az orosz forradalmi demokratizmus, s kiváltképpen Csernisevszkij gyakorolt Plehanovra. Az a sommás és kategorikus megállapítás, hogy az ifjú Plehanov a forradalmi demokrata ideológia és materialista világszemlélet alapján állott mindaddig, amíg nem tette magáévá a marxizmust, úgy véljük, korrekcióra szorul.⁵

A fentebb jelzett legfontosabb problémák és megoldási módok szem előtt tartásával az alábbiakban megpróbáljuk felvázolni az ifjú Plehanov politikai-ideológia fejlődését.

*

Plehanov világnézeti fejlődésének kezdeti szakasza 1876-tól 1883-ig tartott. Eszmevilága ebben az időszakban gyökeres átalakuláson ment keresztül: a narodnyikizmustól — az orosz társadalmi gondolkodás történetében *elsőként* — eljutott a marxizmusig. Az ifjú Plehanov ideológiai pionirtette mindekelőtt az orosz kapitalizmus kialakulásával létrejött új történelmi helyzetben gyökerezik.

Az 1861. évi jobbágyreformmal kezdődő tőkés átalakulás új feltételeket teremtett a polgári forradalom számára Oroszországban: már *fejlettebb, nagyüzemi proletariátussal* hajthatja végre a forradalmat, mint Anglia a XVII., Franciország a XVIII. században és Németország a XIX. század derekán. Oroszország *megkésve* lépett a kapitalista fejlődés útjára. A nyugat-európai kapitalizmus hanyatló, imperialista korszakában kibontakozó orosz kapitalizmus *kialakulási* folyamata egyben a *felbomlási* folyamata is. Mindezek következtében a *proletárforradalommal egybefonódva érlelődik a polgári demokratikus forradalom*. Ez a történelmi helyzet objektíve előkészíti a talajt a marxizmus befogadására Oroszországban.

Az orosz marxizmus megjelenése szubjektív feltételének kialakulását, az átalakuló orosz valóság reális felismerését azonban nemcsak az orosz kapitalizmus sajátos nyitánya (liberális cári-nemesi reform) és feudális maradványokkal terhelt lassú fejlődése nehezítette, hanem az orosz ideológiai front 61 utáni átalakulása is.

⁵ E parafrázist vö. A filozófia története. IV. köt. Id. kiad. 143. o.

A 61-es reform és a cárizmus ideiglenes stabilizációja, amely egybeesett Dobroljubov halálával, Csernisevszkij és számos forradalmi demokrata letartóztatásával s száműzetésével, jelentős változással járt az orosz ideológiai életben. A szlavjanofilizmus, amely a reakció erőit fogta össze, megerősödött. A 61-es eseményekben igazolva látta azt az ideológiáját, hogy Oroszországnak sajátos történelmi sors jutott osztályrészül Európában: míg Nyugat-Európa az osztályharcok és forradalmak útján halad, addig Oroszország I. Péter óta a békés reformok útját járja. Megerősödtek a nemesi-polgári liberalizmus kompromisszumos hajlamai is. Nemesak azért, mert a cári rezsim 61-gyel bekövetkezett stabilizálódásának ideiglenes voltát akkor még nem ismerték fel, hanem azért is, mert az orosz burzsoázia már a születése pillanatában „utoléri” a nyugat-európai burzsoázia színvonalát: anélkül, hogy valaha is forradalmi lett volna, dekadenssé válik.

Mindez megtorpanást, tanácstalanságot, ideológiai zavart és színvonal-esést okozott a forradalmi erők táborában. Igaz, a hetvenes években jelentkező narodnyikok eredményes kísérletet tettek a forradalmárok sorainak rendezésére. Illegális szervezetük (Zemlja i Volja, 1876) létrehozása jelentős lépés a forradalmi erők összefogása, szervezése és a gyakorlati-forradalmi tevékenység fellendítése terén. A narodnyikok elméleti és gyakorlati tevékenysége azonban egységes szervezetük ellenére sem alkot homogén forradalmi áramlatot. Elméletileg ingadoznak, szélsőséges jobb- és baloldali befolyás érvényesül ideológiájukban. S ami a legfőbb: nem képesek az orosz társadalmi átalakulásról új helyzetelmezést adni, és a kialakult új helyzetnek megfelelő — a forradalomban objektíve érdekelt minden társadalmi erőt mozgósító és helyes irányba terelő — forradalmi cselekvési programot kidolgozni. Ellaposítják és vulgárizálják a forradalmi demokrata elméleti örökséget. Hozzájárult ehhez az is, hogy a narodnyikok nem Csernisevszkijhez kapcsolódnak, hanem Herzen és Ogarjov 61 után kialakított paraszti szocializmusához. Ez a teória pedig nem annyira a forradalmi demokratizmus epilógusa, mint inkább a narodnyikizmus ideológiai prológusa. A 61-es reform polgári jellegét már Csernisevszkij felismerte, a narodnyikok azonban még a hetvenes években sem látják be, hogy Oroszország a kapitalista átalakulás útján halad. A kapitalizmust az orosz gazdaság „idegen” és „ideiglenes” elemének tartják, s ezen értékelésnek megfelelő programot dolgoznak ki. Eszerint az értelmiség vezette parasztforradalommal minden földet a parasztság közös birtokába és művelésére kell juttatni. Úgy vélik, hogy Oroszország ily módon a kapitalizmus megkerülésével, közvetlenül eljuthat a szocializmusba. E program megvalósításának feltételeit az orosz faluközösségekben (obszcsina), a közösségi-szocialista szellemtől áthatott parasztságban és a forradalmi értelmiségben látják. A narodnyikok paraszti szocializmusa persze nem más, mint a jobbágyviszony-maradványok felszámolásának ideológiája, paraszti forradalmi demokratizmus az utópikus szocializmus köntösében.⁶

⁶ Lenin igen pregnánsan tárja fel mind Herzen, mind a narodnyikizmus paraszti szocializmusának tulajdonképpeni tartalmát. *Herzen emlékére* c. cikkében ezt írja: „Herzen a 'szocializmust' a parasztnak a földdel együtt való felszabadításában, az obszcsina-földtulajdonban és a 'földhöz való jog' paraszti eszméjében látta... Valójában Herzennek ebben a tanításában, éppúgy, mint az egész orosz narodnyikságban... *nincs szikrányi szocializmus sem*. Herzen tanítása ugyanolyan émelygős frázis, ugyanolyan jámbor álmodozás, az oroszországi polgári paraszti demokrácia forradalmiságát burkoló álmodozás, mint a 'negyvennyolcas szocializmus' különféle formái Nyugaton... A 'föld-

A már említett ideológiai ingadozás a stratégiai elképzeléseket is differenciálja: a jobbszárny a liberalizmussal kerül érintkezésbe, a balszárnyra pedig az anarchizmus nyomja rá bélyegét.

A narodnyikok egy része a néptömegek erőtlensége, forradalmi akciói (a 61 utáni parasztlázadások) sikertelensége láttán megtorpan, s bizonyos mértékig a liberalizmus hatása alá kerül. Kitart ugyan a forradalom ügye mellett, de szemében a forradalom perspektívája meghatározatlan távoli jövőbe vész. E csoport fő ideológusa Lavrov. Szerinte még sem az értelmiség, sem a parasztság nem készült fel a forradalomra, ezt a szocialista eszmék rendszeres és hosszas propagandájával kell előkészíteni.

A narodnyikok másik része Bakunyint követi. A bakunyinisták nem vették figyelembe a tömegharc objektív feltételeit, türelmetlenségükben kétségbeestek, és anarchizmusba menekültek. Tagadták az előkészítő propaganda szükségességét. Szerintük a parasztság mindig kész a forradalomra, s a forradalmi értelmiség feladata, hogy a szétszórt parasztlázadásokat általános parasztforradalommá egyesítse.

Ahogy az objektív forradalmi helyzet a hetvenes évek végén Oroszországban érellelődni kezdett, úgy csökkent Lavrov hatása és növekedett Bakunyin befolyása a forradalmi értelmiség körében. Ez az ideges tettvágy sodorta az egyetemi hallgató Plehanovot is a bakunyinista-narodnyikok körébe.

Az ifjú Plehanov eszmei-ideológiai fejlődésének sorsdöntő kiindulópontja az orosz munkásosztály helyzetének megismerése. Ez nem véletlen, hiszen egy ízig-vérig forradalmár-ideológus mindenkor a néptömegek szociális, gazdasági és politikai helyzetének elemzéséből, valamint forradalmi elszántságának felismeréséből merít inspirációkat és gondolatokat elméletének kidolgozásához vagy továbbfejlesztéséhez. Tudjuk, Herzen társadalomkritikája, az orosz feudalizmus és a cári önkényuralom bírálata 1848 előtt azért vált tényszerűbbé és élesebbé, mert száműzetésében személyesen tanulmányozhatta a jobbágy-parasztság életmódját. Közismert az is, hogy Engels eszmei fejlődésében, a forradalmi demokratizmusról a tudományos szocializmusra való áttérésében fontos szerepet játszott a munkásosztály társadalmi viszonyainak beható vizsgálata (A munkásosztály helyzete Angliában). Jóllehet Plehanov Herzen eszmei örököseként kezdi a forradalmár-ideológus pályafutását, e téren mégsem annyira őt és a korabeli narodnyikokat követi, mint inkább az ifjú Engels nyomdokaiba lép. Plehanov figyelmét már nem a parasztság vonja magára, hanem a munkások életviszonyainak tanulmányozása köti le. Ifjúkori írásainak többsége — akár a *Zemlja i Voljában* megjelent levelei, (*König pamutfonó gyáráról; Lázongások a gyári lakosság körében* stb.), akár a cikkei (*A munkások sztrájkja az Új pamutfonóban Szentpétervárott; A sztrájk eredményei az Új pamutfonóban* stb.) — nyilvánvalóan ezt tanúsítja.

Mi az oka annak, hogy az ifjú narodnyik Plehanov paradox módon a munkásosztály iránt érdeklődik? Semmiképpen sem a stratégiai koncepciója, hiszen az „orosz szocializmus” megvalósítását lényegében a „veleszületett” „obszina-szocialista” ösztöntől áthatott orosz parasztságtól várja. A magya-

höz való jognak' és a 'föld egyenlő felosztásának' eszméje nem egyéb, mint a földesúri hatalom teljes megdöntéséért, a földesúri földtulajdon teljes megsemmisítéséért harcoló parasztszok forradalmi egyenlőségi törekvéseinek megfogalmazása." (Lenin Művei. 18. köt. Szikra, 1955.)

rázat csakis Plehanov *taktikai célkitűzésében és forradalmi praxisában* lelhető fel.

Noha Plehanov stratégiai elképzelése a parasztságra épül, taktikájában mégis számot vet a munkássággal. E taktika elvi alapja közvetve az orosz kapitalizmus, közvetlenül pedig az orosz munkásosztály megjelenésének egyöntetűen hamis narodnyik megítélése volt. A narodnyikok szerint a tőkés termelés ideiglenes társadalmi jelenség Oroszországban, mivel individualizmusánál fogva nem képes gyökeret verni az ősi obszcina-kollektivista gazdasági élet talajában. S a munkásság, lévén a kapitalizmus szülöttje, ugyancsak átmeneti társadalmi jelenség, a földtől csak ideiglenesen elszakadt paraszt, így tehát *megőrizheti* állítólagos paraszti-szocialista hajlamait, és ily módon *támogathatja* az obszcina-szocializmus megteremtését Oroszországban.

Mindebből kezdetleges taktikai álláspont bontakozott ki a bakunyinista ideológiában. Lényege az alábbi célok kijelölésében rejlett: a forradalmi értelmiségnek táplálnia kell a munkás még meglévő paraszti ösztöneit, a faluval még kapcsolatban álló munkások körében lázadásokat kell kirobbantania, s így kell elvonnia a cári csapatokat a parasztlázadások körzeteiből. E taktikai koncepció azonban a gyakorlati-forradalmi tevékenység specializálódása, a forradalmi munkamegosztás következtében a bakunyinisták körében nem talált egyöntetű fogadtatásra.⁷ A többség periferikus elgondolásnak tekinti, mivel gyakorlati tevékenységét a „falusi csoportban” fejt ki, s így munkája közvetlenül a stratégiai célt, a parasztlázadások szervezését szolgálja. Plehanov azonban a „munkás csoportba” tartozik. Forradalmi gyakorlata közvetlenül a — fentiek szerint taktikai jelentőségűnek tulajdonított — munkáslázadások kirobbanására irányul, s csupán közvetve szolgálja a parasztforradalm ügyét. Amíg tehát a bakunyinisták többnyire egyoldalúan a stratégiát tartják szem előtt, addig Plehanov egyre nagyobb nyomatékot ad a munkás-taktikának.

Már az eddigiekből kitűnik, hogy a végső és döntő motívum, amely az ifjú Plehanov figyelmét az orosz munkásosztályra tereli, nem más mint a forradalmi gyakorlat. Annál is inkább mivel a narodnyikok s különösen a bakunyinisták tevékenységében az elmélet általában háttérbe szorul, s így előtérbe kerül a gyakorlat. Egyebek mellett ez a hangsúlyváltás különbözteti meg őket a nagy forradalmár elődöktől. Ismeretes, hogy Belinszkij számára elérhetetlen vágyálom volt a népröbri forradalmi szerepköre, amelyről ő maga, jó valóság-érzékre vallóan, keserű lemondással emlékezik meg. Híres önvallomása eszméitársaira is vonatkozik. Herzen, Csernisevszkij és Dodroljubov hozzá hason-

⁷ A. D. Mihajlov emlékére c. cikkében Plehanov említést tesz a narodnyik munkás-csoportról. (Г. В. Плеханов, Сочинения. I. köt. 165. o.) Két szovjet történész, Lifsic és Ljasenko legújabb kutatásai még határozottabb megvilágításba helyezik a narodnyik gyakorlati-forradalmi tevékenység specializálódását. Lifsic és Ljasenko a Zemlja i Volja szervezet tevékenységének széleskörűségét bizonyítandó, ezt írják: „O. V. Aptyekman szintén megerősíti, hogy a forradalmi harc kidolgozott taktikai irányainak megfelelően a „Zemlja i volja” alapkörének résztvevői öt speciális csoportra oszlottak: a parasztság (‘falusi’), a munkások (‘munkás’), az értelmiség (‘értelmiségi’) körében forradalmi propagandát végző csoportokra, a szervezetet és tagjait a rendőri önkénytől védő és a letartóztatott küzdőtársak kiszabadítását végző (‘dezorganizáló’) csoportra, és végül az illegális irodalmat kiadó (‘nyomdai’) csoportra. Valószínű, ugyanezt a körülményt vette figyelembe V. N. Fignyer, aki 1876 decemberében közölte börtönben levő eszmétársaival a forradalmárok közötti küszöbön álló ‘munkamegosztást’ — ‘a különböző személyek különböző specialításoknak szentelik magukat’”. (Вопросы истории 1965) 9. 40. o.

lóan szintén elméleti síkon egyengették a polgári forradalom útját Oroszországban. Igaz, Csernisevskij és mások — így Selgunov, Mihajlov és Zaicsnyevszkij — a jobbágyreformot követően kiáltvánnyal fordultak a parasztsághoz, és forradalmi harcra szólították fel. Csakhogy felhívásuk már munkásságuk záróakkordjaként csendült fel. Amíg tehát Csernisevskij és társai az orosz forradalom ideológusai maradtak, addig a narodnyikok a forradalom szervezőivé, energikusan cselekvő forradalmárokká válnak. Nem annyira a feladatok elméleti tisztázására, mint inkább a megvalósítására összpontosítják erőfeszítéseiket. Megteremtik harci szervezeteiket, kiszélesítik tömegkapcsolataikat, és szervezeteikben — az orosz forradalmi mozgalom történetében először — megjelennek a parasztok és a munkások.

A bakunyisták hangsúlyozottan praktikus attitűdje objektív és szubjektív forrásokból táplálkozott. Objektíve abból, hogy az orosz polgári forradalom nem zárult le 61-gyel, hanem ellenkezőleg, éppen a felemás jobbágyfelszabadítás után kezd érlelődni. Fokozatosan beköszönt a széles néptömegek forradalmi akcióinak időszaka, amit a buntok (ösztonös parasztlázadások) számának növekedése jelez. A bakunyisták azonban túlbecsülték az orosz forradalom kirobbanásának lehetőségeit. Mivel képtelenek voltak a forradalom objektív feltételeit és törvényszerű lefolyását elemezni, jelentőségénél többre becsülték a szubjektív tényező — a raznocsinyec forradalmi értelmiség és a parasztság forradalmi elszántságának — szerepét. Bármikor kirobbanhatónak vélték a forradalmat. Gyakorlati aktivitásuk ennek következtében aránytalanul felfokozódott.

Altalában ez a túlfűtött gyakorlati tevékenység hevíti Plehanov ideológiai próbálkozásait is. Innen erednek problémái, s megoldásai is ebbe torkoltnak. Lázasan kutatja a forradalmi cselekvés erőforrásait, módozatait és irányát.

Forradalmi praxisának különös jelentősége abban áll, hogy ez szembeesíti az orosz valóság új területével — a növekvőben levő ipari kapitalizmussal. Már első tettei az orosz kapitalizmus világához fűzik. 1876-ban megbízást kap munkáskörök szervezésére és vezetésére. Plehanov természetesen bakunyinista módszereket alkalmaz munkájában. Csakhogy ezek a módszerek az új szociális környezetben végzett tevékenység révén új tartalmat nyernek. Plehanovnál a „nép közé járás” már nem falun élést vagy falura járást jelent, mint eszmétársai többségénél, hanem azt, hogy a pétérvári munkásokkal teremt széleskörű kapcsolatot. Ez idő tájt köt ismeretséget többek közt a neves munkásforradalmár Halturinnal, aki — mint Plehanov *Az orosz munkás a forradalmi mozgalomban* címmel írt későbbi visszaemlékezései is mutatják — mély benyomást tesz rá.⁸ Persze Plehanov sem vonhatta ki magát teljesen a narodnyik tradíció hatása alól. Kötelességszerűen adózott a falura járás még eleven hagyományának. Két ízben járt vidéken, s itt szerzett tapasztalatairól *Kamenszkaja sztanycsa* címmel két levélben számolt be a Zemlja i Volja hasábjain. Ez azonban csak kitérő volt számára, s jelentéktelen epizód maradt személyes benyomásainak és élményeinek tárházában. Nem így a másik bakunyinista gyakorlati norma — „a szakadatlan agitáció és helyi buntok szervezése a néptömegek legközvetlenebb szükségletei és követelése alapján” —, amely elsősorban a munkások gazdasági követeléseinek figyelembe vételére sarkallja, és tevékenységét a munkásbunt — értsd: a sztrájk — e követeléseken alapuló előkészítésére összpontosítja. Plehanov tevékenységi körét is jól jellemzi Lenin, amikor álta-

⁸ Vö. Г. В. Плеханов, Сочинения. III. köt. 196—203. o.

lában a narodnyikok törekvéseiről szól: „A hetvenes évek végén hatalmas sztrájkok törnek ki Pétervárott, a szocialisták megkísérlik felhasználni az alkalmat az agitáció fokozására.”⁹ Ezért vizsgálja Plehanov a munkások élet- és munkakörülményeit, s ezért vesz részt oly aktívan a munkásgyűléseken, a sztrájkok szervezésében és a sztrájkkövetelések összeállításában. Mint a tények megragadása és általánosítása iránt fogékony ideológus-forradalmár arra törekszik, hogy gyakorlati tapasztalatait lépésről lépésre feldolgozza. E törekvésből születik meg az orosz munkásosztály helyzetének plehanovi felmérése amely — mint majd látni fogjuk — annál realisabb képet nyújt, minél több szál fűzi Plehanovot a munkástömegekhez, és minél több alkalma nyílik közvetlen megfigyelésekre.

Első cikkei, amelyek 1878-ban s 1879 legelején íródtak, a hivatalos, nemesi-polgári liberális Oroszország bírálatainak jegyében fogantak. Plehanov ebben kétségtelenül a marxizmus társmegalapozójára emlékeztet. Engels a fentebb említett művében keményen ostromozta az angol burzsoázia tájékozatlanságát és merev elzárkózását az egész nemzetet érintő munkáskérdésben. Oroszországban Plehanov töri meg a csendet: szemére veti az uralkodó osztálynak és a liberális burzsoáziának, hogy nem akar tudomást venni az orosz proletariátus helyzetéről, s hallgat a pétervári gyárak jelentős eseményeiről — a sztrájkokról. „Legális irodalmunk — olvashatjuk *Lázongások a gyári lakosság körében* c. tudósításában — nem mert vagy nem találta szükségesnek, ha csak futólag is, kitérni ezekre a tényekre. Csak a „Russzkaja Pravda” helyezett el néhány sort az Új pamutfonóbeli sztrájkról.

A kormány, a maga részéről, ez esetben is minden bűnt áthárított a földalatti agitációra.

Az úgynevezett társadalom közömbössége és a kormány részéről... üldözések — ez az, amivel a munkás életének nehéz pillanatában találkozunk.”¹⁰

Jóllehet Plehanov a munkáskérdésben még nem módosítja a bakunyinista taktikát, de — bár ebben a szellemben — már sürgeti általános érvényűvé tételét, azt, hogy a narodnyik mozgalom foglalkozzék a munkássággal. „A szocialisták (értsd: a narodnyikok — S. J.) — hívja fel eszmetársai figyelmét — természetesen nem maradhatnak közömbös szemléli olyan fontos eseményeknek a munkások életében, mint a sztrájk...”¹¹ A bakunyinista taktika elméleti és gyakorlati elképzeléseiben egyaránt érvényesül. Ő már *minden* narodnyiktól elvárja, hogy elméletileg ismerje el a munkás-buntot a parasztforradalom tartálékának, és gyakorlatilag is munkálkodjék a paraszt-bunttal való egyesítésén.

Am a forradalmi cselekvés e téren is feltételezi s megköveteli a valóság ismeretét, annál is inkább, mivel a munkásosztály ekkor még terra incognita volt az orosz ideológusok előtt. Bár, mint Lunacsarszkij helyesen mutat rá, már a negyvenes években sem volt titok a kapitalista átalakulás Oroszországban, hisz Herzen éppúgy felismerte, mint a szlavjanofil Kirejevskij, de az orosz proletariátus ettől még senkinek sem jutott eszébe.¹² Lényegében a hatvanas-hetvenes évek gondolkodói sem vesznek róla tudomást: a narodnyikok legjobbjai is erőnek erejével parasztot keresnek és vélnek felfedezni a

⁹ Lenin, Értékes beismerés. Összes Művei 5. köt., Kossuth, 1965. 70—71. o.

¹⁰ Г. В. Плеханов, Сочинения. I. köt., 44. o.

¹¹ Уо.

¹² А. В. Lunacsarszkij, Irodalmi tanulmányok. Gondolat, 1959. 23—24. o.

munkásban. Így áll elő ismét egy paradox helyzet: Plehanov számára — aki praktikus beállítottságú forradalmár — *elsőrendű gyakorlati feladattá válik a valóság elméleti felmérése*, vagyis a proletariátus megismerése és helyzetének bemutatása. Valójában a narodnyikizmus kellőképpen ki nem aknázott lehetőségeinek felderítési szándéka vezérli, amikor cikkeiben magyarázatot ad a munkás-bunt okaira és perspektívájára. Kimutatja, hogy a sztrájk a munkáslakosság kettős, gazdasági és politikai elnyomásából fakad. A tőkés kizsákmányolás és a cári önkényuralom terhe szükségszerűen munkás-buntra vezet. Felismerését a következő szillogizmusba tömöríti: „Első tétel: 14 órás munka nemcsak a férfiak számára, hanem a nők és a gyermekek számára is, alacsony munkabér és pénzbírság, pénzbírság vég nélkül . . .

Második tétel: egyfelől a munkások általános krónikus elégedetlensége, és másfelől a gyárosok és a kerületi rendőrpáncsnok véd- és dacsövetsége.

A következőmény ebből világos: valamilyen önmagában jelentéktelen tény, és a gyárban megtörténik a 'bunt', minden következményével . . .”¹³

Végül azt is megállapítja Plehanov, hogy a munkáslázadások folytatódni fognak, mert a munkás számára maga az élet veti fel az alternatívát: lázadni vagy éhen halni. A munkás lázadó természetének titka: a nyomora. S e nyomor avatja a munkást a paraszt természetes szövetségésévé.

E korai Plehanov-írásokat még a gazdasági élettények összegyűjtése jellemzi. Plehanov politikai-ideológiai evolúciójában tehát éppúgy a munkásosztály helyzetének tényszerű szociológiai felmérése a kiindulópont, mint előtte Engelsben (A munkásosztály helyzete Angliában), s utána Leninében is (A kapitalizmus fejlődése Oroszországban). Plehanov azonban mindkettőjüktől messze elmarad a gazdasági és szociális összefüggések mély s átfogó elemzésében. Szubjektíve ez nagyon is érthető. Nemcsak azért, mert Plehanov az orosz kapitalizmus megismerésében a kezdetnél tart, hanem azért is, mert az ő felmérésének eszköze a *narodnyik szociológia*, ez pedig kifejezetten *eklektikus*. Legfelső rétegében halványan megjelenik ugyan a marxista társadalommagyarázat egynémely eleme, de torzan, amire mi sem jellemzőbb, mint az, hogy közös nevezőre hozza Marxot és Engelst a katedraszocialista Rodbertus-Jagetzowval és a tetőtől talpig eklektikus Dühringgel.¹⁴ Emellett határozottan jelentkezik nála a Bauer—Stirner-féle szubjektivista társadalomszemlélet is, mégpedig Lavrov tolmácsolásában. Erről árulkodik például az, hogy Plehanov az értelmiség narodnyik-forradalmi akaratát mint valósággal szemben álló és döntő történelemformáló tényezőt hangsúlyozza.¹⁵ S végül szociológiai koncepciójának legrégebb és egyben legerőteljesebben érvényesülő rétege a saint-simonizmus, amely Herzen és Ogarjov közvetítésével került a narodnyikizmusba s így Plehanov felfogásában is.¹⁶ Az a Saint—Simon kimunkálta álláspont, amely tekintetbe vette az osztályok életében a gazdasági mozzanatot, és utópikus módon a „legnagyobb lélekszámú osztály társadalmi létfeltételeinek” megjavítását tűzte ki célul, elősegítette ugyan Plehanovnál az orosz valóság bizonyos fokú ökonómiai szemléletét, de a kapitalizmus gazdasági-társadalmi

¹³ Г. В. Плеханов, Сочинения. I. köt., 44—45. o.

¹⁴ Uo. 57. o.

¹⁵ Lásd uo. 106. o.

¹⁶ *Herzen és a hűbéri jog* c. tanulmányában Plehanov kimutatja, milyen nagy fontosságot tulajdonított Herzen és Ogarjov az itt említett saint-simoni gondolatnak. (Г. В. Плеханов, Сочинения. XXIII. köt., 287. o.) Egyébként a bakunyinista agitációs gyakorlat is erre a saint-simoni gondolatra épül.

mechanizmusát, életfolyamatait s benne a proletariátus helyzetét csakis a marxi ökonómia alapján érthette meg teljesen. Tény, hogy Plehanov korán (1879-ben) megismerkedett a Tőke első kötetével, de Marx tételeinek, szemléletmódjának alkalmazása egyelőre hajótörést szenved szociológiai eklekticizmusának zátonyán.

Amíg Plehanov eleinte még narodnyik szemszögből bírálja a munkáskérdés hivatalos agyonhallgatását, és legfeljebb figyelmezteti eszmetársait a probléma átfogóbb jelentőségére, addig később, kb. 1879-től kezdve, már magát a narodnyik felfogást vonja bírálat alá. Anélkül, hogy politikai koncepciójának egészét feladná, *A társadalom ökonómiai fejlődésének törvénye és a szocializmus feladatai Oroszországban* c. tanulmányában leszögezi: a narodnyik taktika dogmái túlhaladottakká váltak, s ellentétbe kerültek a valósággal. Ezt írja: „A városi munkáskérdés azok közé tartozik, amelyeket, elmondhatjuk, önállóan maga az élet juttat előre, az őket megillető helyre, a *forradalmárok a priori elméleti megoldásai ellenére.*”¹⁷ Persze Plehanov nemcsak felismeri — legalábbis részben — a narodnyik elmélet és az orosz valóság közötti ellentétet, hanem — amint az alábbiakból kiderül — egyúttal meg is kísérli a megoldását. Mégpedig oly módon, hogy a valósághoz igazodva immár jelentős mértékben módosítja az elméletet — pontosabban szólva: a bakunyista taktikai koncepciót. Ekkor és ezzel voltaképpen megkezdődik politikai-ideológiai válsága és útkeresése, amely végül a tudományos szocializmus elméletébe torkollik.

Plehanov taktikai iránykeresésének, a készen talált bakunyinista taktikával szembeni kritikai magatartásának alapja, hogy gyakorlati-forradalmi tapasztalatainak hatására kezd közeledni a proletariátus osztálymivoltának és sajátos osztályjellemzőinek belátásához. Igaz, hogy hivatkozott tanulmányában a munkásságot még a parasztság részének tekinti, de — és ez igen lényeges — már *sajátos* vonásokkal rendelkező *rétegnek*. S ráadásul a hangsúlyt nem az azonosságra helyezi, hanem a különbségre. Erre enged következtetni az, hogy amíg a munkásság parasztsághoz való tartozását az esetek többségében mint elvont, üres tételt rögzíti, addig a munkásság megkülönböztető sajátosságait mindig konkrét tartalommal telítve részletezi és elemzi. Így megállapítja, hogy a munkásréteget nagyfokú koncentráltság jellemzi; nagy tömegekben összpontosul az ipari központokban.¹⁸ Több ízben konstatálja a munkásréteg külön érdekeit, más szóval a munkás és a munkaadó gazdasági érdekellentétét, amely a sztrájkok fényében villan fel előtte.¹⁹ Ez a megállapítás ad hangsúlyt azon felismerésének is, hogy a munkásság önálló jelentőségre tesz szert Oroszországban.²⁰ Az sem kerüli el figyelmét, hogy a munkások és a munkáltatók ütközeteiben, a sztrájkok során az előbbieket spontán szervezettségről és szolidaritásról tesznek tanubizonyságot, pénzsegélyt nyújtanak sztrájkoló testvéreiknek, és szolidaritást vállalva beszüntetik a munkát.²¹ S végül megfigyeléseinek mintegy összegezéséként mondja ki, hogy a városi munkásság a néptömegek legmozgékonyabb és forradalmasodásra leghajlamosabb rétege, s ebben az orosz munkásság megegyezik a nyugat-európai proletariátussal.²² Az a

¹⁷ Г. В. Плеханов, Сочинения. I. köt., 67. o. (Kiemelés — S. J.)

¹⁸ Uo. 69. o.

¹⁹ Uo. 45—49. o.

²⁰ Uo. 69. o.

²¹ Uo. 71. o.

²² Uo. 69—70. o.

felismerés, hogy az orosz proletariátus hatalmas forradalmi energiákat rejt magában, megérkezés és kiindulás is politikai-ideológiai fejlődésében.

Mindebből, s kiváltképpen az utóbbi ténybelátásból polemizáló-újító következtetésekre jut Plehanov a taktikában. Először is azt kifogásolja, hogy a narodnyikizmus az orosz munkásokban túlságosan alárendelt szociális erőt lát, amennyiben egyáltalán lát bennük. „A városi munkások iránti komoly magatartást mindig zavarta jelentőségüknek az a felfogása, amely másodrendű helyet jelölt ki nekik. Helyes-e ez a nézet? A városi munkás valóban jelentős szerep nélkül marad az eljövendő szociális fordulatban? Úgy tűnik, hogy ez a vélemény teljesen hibás” — fejtegeti.²³ Majd bírálja e felfogás gyakorlati megfelelőjét; nevezetesen hibáztatja azt, hogy a narodnyikok vajmi csekély szerepet vállaltak a pétárvári sztrájkok előkészítésében, s ezért ezek hatása rájuk nézve teljesen elenyésző volt.²⁴ Ezzel szemben kifejti a saját álláspontját, mely szerint a munkásságra fontos feladat vár az orosz forradalomban. Tőlük remél jeladást a forradalomra, tőlük várja a forradalmi kezdeményezést: történetesen azt, hogy a munkás-buntok magukkal ragadják és „lázadásra” bírják a parasztságot. Emellett még egy lényeges pontban tér el Plehanov a narodnyik taktikai felfogástól. Amíg a narodnyikok csak a faluval még kapcsolatban álló, paraszti „ösztoneiket” őrző munkásokat szervezték, addig Plehanov ezt a megszorítást elveti, s az agitációnak minden munkásra való kiterjesztését sürgeti. „Úgy kellett volna a városi munkásokhoz fordulni mint egészhez, amely önálló jelentőségre tesz szert, meg kellett volna keresni azon eszközöket, melyek egész tömegükre hatnak, de ez lehetetlen volt mindaddig, amíg a városi munkásokban egyes személyek toborzására való anyagot láttak” — írja a narodnyik politikai gyakorlatról szólva.²⁵ Ezzel, most már tudatosan, önmaga előtt is szélesebb utat nyit az orosz munkásosztályhoz.

Plehanov kritikai megfontolásai nem maradtak hatástalanok stratégijára, lényegileg azonban, megrekedtek a taktika keretei között. Tagadhatatlan tény, hogy Plehanov bizonytalankodni kezd az orosz forradalom fő erejének kijelölésében. A parasztság mellett ugyan a munkásságot már mint szám-bavehető fő erőt latolgatja, tiltakozik az egyoldalú paraszti szocializmus ellen, és stratégiai célkitűzését megkísérli kiegészíteni a munkáskérdés megoldásával. Mindez azzal kecsegtet, hogy korábbi, egyértelműen paraszti-utópikus szocializmusa már-már paraszt-munkás jelleget ölt. Azt, hogy stratégiájának ez a módosuló kezdeménye végső soron az orosz kapitalizmus és az orosz munkásosztály vázolt megismeréséből táplálkozik, mi sem világítja meg jobban, mint az alábbi plehanovi okfejtés. „Amikor mi az oroszországi szocialista tevékenység feltételeiről és módjairól beszélünk, főként a paraszti környezetet vettük figyelembe. Rámutattunk az agitáció fontosságára ebben a környezetben, a benne felmerülő forradalmi erők összpontosításának és szervezésének szükségességére; törekedtünk arra követelések megfogalmazására, amelyek nevében végbemehet a szocialista értelmiségnek a földművelő lakosság tömegeivel való egyesülése. De ez nem jelenti azt, hogy valamiféle sajátos, paraszti szocializmus lenne a célunk. Egyáltalán nem tagadhatjuk a forradalmi munka jelentőségét ipari centrumainkban. Ezt már csak azért is lehetetlen tagadnunk,

²³ Uo. 69. o.

²⁴ Uo. 67—68. o.

²⁵ Uo. 69. o. (Kiemelés — S. J.)

mert nem vagyunk képesek előre meghatározni, hogy a dolgozó lakosság mely rétegeiből verbuválódnak majd a szociálforradalmi hadsereg fő erői, amikor üt az ökonómiai forradalom órája Oroszországban. Jelenleg Oroszország ipari fejlődése jelentéktelen és a 'parasztság' fogalma csaknem fedi a 'dolgozó tömegek' fogalmát. Ezért, a gyakorlati tevékenységről szólva, mi főként a földművelők gazdasági létét, szükségleteit és követeléseit vesszük tekintetbe... De amíg mi tesszük a magunk dolgát, az orosz ipar sem áll egy helyben. A szükség elszakítja a parasztot a földtől, és a gyárakba, üzemekbe űzi. Ezzel együtt a gazdasági kérdések súlypontja eltolódik az ipari centrumok irányába.

Erőink elosztásának meg kell felelnie e szerves folyamatnak. Megerősöd-
vén a gyárakban és falvakban olyan álláspontra helyezkedhetünk, amely nem-
csak Oroszország mai helyzetének felel meg, hanem gazdasági fejlődése egész
menetének. Zászlónkra írván a jelszót — 'munkás, vedd el a gyárat, paraszt
— a földet', egyesítvén az ipari és földművelő munkások forradalmi szerve-
zeteit, a gazdasági változások menetét Oroszországban rábíthatjuk természetes
folyamatukra, és nem kell tartanunk egyik vagy másik oldalra való ingadozásaik
tól'.²⁶

Bármennyire is törekszik azonban Plehanov megújítani stratégiáját, valójában visszazuhan a narodnyik stratégia szintjére. Fő célkitűzésének lényegén mitsem változtat az a programba vett követelés, hogy az üzemeket munkáskézbe kell juttatni. Hisz szerinte az ipar területén csak egyféle módon képzelhető el a munka kollektív megszervezése — az obscsinából kinőtt artel keretei között. Ezért hangoztatja: „Jelenleg csak a közösségi földtulajdon és a népi ipar *artel* szervezése képezi Oroszországban a szocialista doktrina gyakorlatilag megvalósuló részét.”²⁷ Az ipar kollektivizálásának követelése persze távolról sem jelenti azt, mintha Plehanov eljutott volna a proletárszocializmus-hoz, hanem mindössze annyit jelent, hogy tágabbra vonta paraszti-szocialista utópiájának kereteit: a föld kollektív-szocialista birtoklásának és művelésének lehetőségét az obscsinában látja, s úgyanezt az iparban az orosz kézműves ipar obscsinával rokon kollektív munkaszervezetével, az artellel véli megoldani. Ez utóbbi megvalósulása az adott történelmi feltételek között azonban csak a tőke kispolgári demokratizálódását jelentené. Plehanov tehát az orosz proletariátus anyagi helyzetének javítását célzó, objektíve proletár-demokratikus követeléseit (mint pl. a béremelés, munkaidőcsökkentés stb.) valójában paraszti-kispolgári demokratikus módon javasolja megoldani. Más szóval: kezdeményes proletár-demokratizmusa beleolvad paraszti-kispolgári demokratizmusába. Ismét hangsúlyozzuk, hogy proletár-demokratizmusa még nem tudatos, csupán utópikus szocializmusának objektív tartalmát képezi. Végül, stratégiai célkitűzésével összhangban, a forradalom fő erejének még mindig a nép túlnyomóan paraszti tömegeit tekinti.

Mindez abban leli magyarázatát, hogy Plehanov nem látja teljes szélességében és mélységében a bérmunkás-tőkés osztályellentétet Oroszországban.

Nem ismeri fel, hogy az orosz kapitalizmus osztályadalmi jelenség, amely a gazdasági élet minden területét meghódítja és átformálja. Amíg Herzen főként a mezőgazdaságban látta meg a kapitalizmust, addig Plehanov csak az iparban fedezi fel minden kétségét kizáróan a kapitalizálódási folyamatot. Ez tűnik ki *A földközösség és valószínű jövője* c. tanulmányából, melyben

²⁶ Uo. 131. o.

²⁷ Uo. 122. o. (Kiemelés — S. J.)

ama meggyőződésének ad kifejezést, hogy az orosz mezőgazdaságban az ősi obscsina ellenáll az individualizálódásnak, azaz a kapitalizmus térhódításának. S minthogy Oroszországot fejletlen iparral rendelkező agrárországnak tekinti, a paraszt-földesúr ellentétet tartja fő ellentétnek, és a bérmunkás-tőkés osztályellentétben még olyan részjelenséget lát, amely, legalábbis egyelőre, csak a még jelentéktelen iparra korlátozódik. Ezért tarthatja fenn paraszti utópikus szocializmusát.

Továbbá: Plehanov csupán megközelíti, de még nem ismeri fel a proletariátus önálló osztálymivoltát. Végső soron az orosz parasztság rétegét látja benne, melyet minden sajátossága ellenére sem lehet azonosítani a nyugat-európai értelemben vett proletariátussal.²⁸ Így azután nem csodálkozhatunk azon, hogy egyelőre a parasztságot tartja a forradalom fő szociális erőforrásának.

Mindemellett Plehanov a bérmunkás-tőkés ellentétet is csak proletár-demokratikus szinten ragadja meg, sőt ezen belül is csupán a proletariátus gazdasági követeléseire (béremelés, munkaidő csökkentés stb) korlátozódik. Proletár-demokratizmus azonban még paraszti demokratizmusba torkollik, mivel a proletariátust végső soron a parasztság rétegének látja.

Tehát mindaz, amit Plehanov az orosz kapitalizmusból megragad, ahhoz már elegendő, hogy belássa stratégiájának egyoldalúságát, de ahhoz még kevés, hogy — taktikai módosításain túlmenően — ezt az egyoldalúságot fel is számolja.

Ennek mélyebb okait magában az orosz valóságban kell keresnünk. A forradalmár-ideológus ugyanis, még ha az élvonalba tartozik is, végső soron csak annyit lát meg kora társadalmi viszonyaiból, amennyit a szociális valóság lehetővé tesz számára. Ezért, bármennyire is emlékeztet néhány ponton Plehanov ifjúkori ideológiai-politikai fejlődése az ifjú Engels bejárta útra, ettől mégis lényegesen eltér. Ez kézenfekvő, ha megfontoljuk, hogy a tőkés társadalom a fejlettség és jellegzetesség más-más fokán állott, illetve áll Angliában és Oroszországban.²⁹ Az ebből adódó legfőbb objektív-szociális különbségek, melyek a hasonló módon induló ideológiai fejlődésben lényeges eltérést okoznak, már a vázlatos egybevetés alkalmával előtűnnek.

Amíg a kapitalizmus Angliában már két évszázados múltra tekinthetett vissza 1844-ben, addig a hetvenes-nyolcvanas évek Oroszországában még csak években számolhatja életkorát. Amott, főként az ipari forradalom eredményeként, egyrészt megsemmisültek a régi osztályok, másrészt kikristályosodott a polgári társadalom klasszikus osztálystruktúrája, amely éppen ezáltal áttekinthetőbbé vált Engels számára. Emitt viszont az ázsiai elmaradottság miatt csak most alakul át a feudális cári Oroszország tőkés országgá, s a régi még ezer szállal köti magához az újat, a kibontakozót, ami objektíve megnehezíti Plehanov számára az új társadalmi viszonyok felismerését és osztálytársadalmi folyamatként való felmérését.

²⁸ Uo. 69. o.

²⁹ Engels már *A munkásosztály helyzete Angliában* c. munkájában aláhúzza az angol társadalmi viszonyok jelentőségét a proletariátus helyzetének vizsgálata szempontjából: „A proletariátust csak Angliában lehet minden tekintetben, minden oldalról tanulmányozni”. S ugyanott még azt írja, hogy „a proletariátus létfeltételei klasszikus formájukban, tökéletes fejlettségükben csakis a brit birodalomban, főként a tulajdonképpeni Angliában vannak meg, és csakis Angliában gyűjtöttek össze olyan teljes — hivatalos vizsgálatok által megerősített — anyagot, mely a tárgy valamelyest is kimerítő ismeretéhez szükséges”. (MEM 2. köt. Bp. 1958. 223. és 220. o.)

Mindemellett az angol munkásosztály történelmi múlttal dicsekedhetett, amely genezisében és fejlődésében mutatta be a modern társadalom osztály-konstellációjának polarizálódását. Mi több, a proletár-chartizmus fejlődésének csúcspontján, amely közvetlenül megelőzte Engels tevékenységének szóban forgó időszakát, totalitásában is manifesztálódott a bérmunkás-tőkés osztály-ellentét. Még hozzá kettős értelemben: egyrészt az osztályantagonizmus nemzeti méreteket öltött — már nem egyes munkások vagy munkáscsoportok küzdöttek egyes tőkések ellen, hanem az egész munkásosztály kelt harcra az egész burzsoázia ellen —, másrészt nemcsak a gazdasági életben jelentkezett (gazdasági sztrájk), hanem a politikai szférában is alakot öltött (proletár-chartizmus). Kétségtelen történelmi tény, hogy a chartizmus nem emelkedett fel a proletár-szocialista ideológia magaslatára. Megállt a proletár-demokratikus osztálypsziché szintjén: a bérmunkás osztályérdeket csupán empirikus, szűk és a társadalmi helyzethez közvetlenül tapadó osztálypsziché formájában és proletár-demokratikus tartalmában juttatta kifejezésre. De a hétköznapi politikai osztálytudat szintjén mindazonáltal kitapinthatóvá vált a proletariátus és a burzsoázia közti politikai ellentét, mivel a proletariátus politikai jogokat és egyben gazdasági helyzetének javulását remélte a Népchartától s kész volt azt forradalommal kivívni, a burzsoázia pedig visszarettent e forradalmi elszántságtól és a Népchartától egyaránt.

Mindezzel szemben az orosz munkásosztálynak csak jelene és jövője van. Most formálódik ki a felszabadított jobbágyparasztiságból. Mégcsak most szakadozik a munkásosztályt a parasztsághoz fűző köldökzsinór, ami objektíve erősíti azt a látszatot, mintha itt csak a parasztság sajátos rétegéről lenne szó.³⁰ Az orosz proletariátus külön osztályérdeke és törekvése csak a gazdasági szférában jelenik meg többé-kevésbé szembeötlő módon. Igaz, hogy az orosz munkások bekapcsolódnak a politikai küzdelmekbe is (az első oroszországi forradalmi tüntetésen, 1876-ban Pétervárott, már munkások is résztvettek), de a proletár-demokratikus áramlat még elveszett a paraszti demokratikus narodnyik áradatban. Jellemző, hogy ez idő tájt még a legkiválóbb munkásforradalmárok is jórészt a narodnyik ideológia hatása alatt álltak. A proletár-demokratikus irányzat csak a század legvégén különülhetett el a narodnyikizmustól.³¹ Ez azt jelentette, hogy az orosz munkások érdekei a politikai szférában egyáltalán nem, vagy csak alig jelentkezhettek.

Tehát amíg az angol munkásosztály anyagi és tudati helyzete lényegében egybehangozóan helyes útbaigazítást vagy orientációs támpontot adott a tőkés társadalmi viszonyok mélyebb feltárására és a forradalmi cselekvés perspektivikus, távolabbi irányának meghatározására vállalkozó Engelsnek, addig az orosz munkásosztály társadalmi helyzetének objektív látszata megtévesztőleg hat Plehanovra, hétköznapi tudata pedig, amelyre erősen rányomja bélyegét a narodnyikizmus, mintegy ideológiai felhőréteggént elfedi előle az osztály

³⁰ Krupina, Koleszniczenko és Szolovjeva szovjet történészek kimutatják: a polgári történetírásban még ma is tartja magát az a liberális narodnyik álláspont, hogy Oroszországban nem volt nyugat-európai értelemben vett proletariátus, s hogy a kapitalista Oroszországban csak „paraszt-munkásról” lehetett szó. Ezt a felfogást vallja az amerikai J. Walkin és T. von Laue. (Вопросы истории 1965 3. 26—38. o.)

³¹ Mint Lenin megállapítja, „ez csak akkor vált lehetővé, amikor az orosz marxizmus iránya eszmeileg kialakult (a „Munka Felszabadítása” csoport, 1883) és megkezdődött a szociáldemokráciával kapcsolatos állandó munkásmozgalom (a pétervári sztrájkok 1895—96-ban).” Lenin Művei. Szikra, 1955. 247. o.)

anyagi helyzetét, azaz tulajdonképpeni osztálymivoltát. Engels nem csak „magánvalóságában” láthatja az angol munkásosztályt, hanem „magáértvalóságában” is. Plehanov viszont csak „magánvalóságában” kibontakozó orosz proletariátust láthat, amely még a „másértvalóság” szintjén mozgó tudattal rendelkezik.

S végül, a tőkés termelés rendszere Angliában fejlettebb volt, mint Oroszországban. Ott már kezdtek eltűnni a tőkés kizsákmányolás ifjúkori kinövésai — a rászedés és a család apró-cseprő fogásai. Itt viszont mindez javában burjánzik: a kereskedelemben virágzik a család, az iparban növekvőben van a truck- és cottage-rendszer, s a munkaidő is igen magas. Angliában már megfigyelhetővé vált kezdeményes alakjában — Oroszországban még nem — a tőkés termelés „titka”, nevezetesen az, hogy a modern társadalom tőkésekre és bérmunkásokra való tagolódásának oka nem ezekben a bizonyos mértékig felszíni visszasságokban rejlik, hanem kizárólag magában a tőkés termelés rendszerében, vagyis a munkás termelte érték többlet tőkés kisajátításában. Egyfelől ezért juthat el a fiatal Engels a proletár-demokratizmustól a tudományos szocializmusig, s másfelől ezért reked meg az ifjú Plehanov a proletár-demokratizmus részleges megragadásánál.

Mindazonáltal nem becsülhetjük le ama erőfeszítés jelentőségét, amelyet Plehanov fejtett ki a narodnyik politikai koncepció átdolgozása érdekében. Ebben felmutatott teljesítménye — a munkáskérdésben kialakított-módosított taktikai nézőpontja, s ami ezzel szorosan összefügg, a paraszt-munkás demokratikus stratégia kimunkálására irányuló törekvése, messzemenően megszabja további politikai útkeresésének irányát.

Az a történelmi esemény, amely új fordulatot adott Plehanov politikai-ideológiai fejlődésének, a *narodnyikizmus válsága* és ideológiai-szervezeti *kettészakadása* volt. A narodnyikok tábora a voronyezsi kongresszust (1879) követően két részre szakadt: a kisebbség létrehozta a Csornij Peregyel szervezetet, a többség pedig megalakítja a Narodnaja Volja szervezetet. Az előbbi fő képviselője Plehanov, az utóbbi vezető egyéniségei Zseljabov, Mihajlov, Fignyer és mások.

Ezt a válságot és ideológiai-szervezeti szakadást az robbantja ki, hogy a bakunyinista teoria összeütközésbe került az orosz valósággal, amit a bakunyinista-forradalmi praxis tapasztalata tesz nyilvánvalóvá a narodnyikok szemében. A bakunyinisták energikus, cselekvő forradalmárok lévén, mindent megtettek elképzeléseik valóráváltásáért. Ámde minél áthatatosabban törtek célkitűzéseik megvalósítására, minél nagyobb energiát fordítottak a „nép” közötti agitációra, annál világosabbá vált előttük a bakunyinizmus szubjektív logikája és az orosz társadalmi élet objektív logikája közötti ellentmondás. Plehanovot, mint láttuk, részben eddig is foglalkoztatta a szóban forgó ellentmondás, hiszen egész eddigi elméleti munkássága nem más, mint a parasztságot egyedüli forradalmi erőforrásnak tételező bakunyini doktrína és az orosz társadalomban kitermelődő új forradalmi erő, a proletariátus közötti ellentét megoldási kísérlete. Most azonban új helyzet áll elő számára: miután a bakunyinizmus és az orosz valóság ellentéte az egész mozgalmat válságba sodorta, őt is a korábbinál összetettebb ideológiai önvizsgálatra készíti.

A narodnyikok táborának eszmei-szervezeti kettészakadásában tulajdonképpen a bakunyinizmus más-más irányú kritikái túlhaladása jut kifejezésre. Ez csak azért következhet be, mert ideológiai válságuknak más-más oka van: a Narodnaja Volját létrehozó eszmei válságot a parasztság körében

végzett gyakorlati munka *csődje* váltotta ki, Plehanov ideológiai válságát pedig a munkásosztály körében végzett forradalmi agitáció *sikere* szülte. Amíg a Narodnaja Volja most kezdi, addig Plehanov folytatja a bakunyinizmus bírálását. Lényegében ugyan kitart már módosított bakunyinizmusa mellett, de ugyanakkor a Narodnaja Volja felfogásával polemizálva új kérdéseket vet fel.

A Narodnaja Volja csalódott a néptömegek forradalmi elszántságában, Plehanov ellenkezőleg, megbizonyosodott effelől. Már említettük, hogy a bakunyinisták a parasztságba vetették minden reményüket: született szocialistákat láttak a parasztokban, akik bármely pillanatban készek a forradalomra. A „falusi” csoport azonban, amely kizárólag a parasztok körében fejtette ki agitációs tevékenységét, meggyőződött arról, hogy a parasztság nem felel meg várakozásaiknak. Mihajlov a voronyezsi kongresszuson a bakunyinizmust bírálva kifejtette, hogy jelenleg falun élni annyit jelent, mint „hiába enni a paraszt kenyerét.”³² Plehanov ezzel szemben azt a tapasztalatot szűrte le gyakorlatából, hogy az agitáció komoly sikerre vezethet a munkások között. Ő egyrészt forradalmi tettre kész szociális erőt ismert meg a proletariátusban, másrészt nem szerezhetett negatív benyomásokat a parasztságról, s ezért bízik a néptömegek — benne a parasztság — forradalmi elszántságában. Míg a Narodnaja Volja elszigetelődött a paraszti tömegektől, addig Plehanov megőrizte és ápolta a pétervári munkásokkal teremtett kapcsolatait.

Ez a magyarázata annak, hogy a Narodnaja Volja lemond a „nép”, vagyis a parasztság aktív forradalmi szerepéről, Plehanov viszont kitart a népforradalom elve mellett. A Narodnaja Volja köreiben felülkerekedik Tkacsov blanquista álláspontja, mely szerint a nép felszabadítása csak maroknyi, mindenre elszánt összeesküvő-forradalmár ügye lehet. Plehanov ezzel ellentétben az orosz forradalmat a néptömegek ügyének tartja. Ezért keresi a válságból kivezető utat a néptömegek tevékenységében s ezért juthat el később a nyugat-európai munkásmozgalom tapasztalatainak tanulmányozásához.

És végül: a bakunyini doktrina összeütközésbe került a forradalmi harc objektív tartalmával. A bakunyinisták az állam mint olyan ellen kívántak harcolni. De bármennyire a Bakunyin értelmezésében vett, tartalmatlan-elvont államiság ellen küzdöttek, harcuk objektíve mégis a cári rendőrállam ellen irányult. Közvetkezésképpen a bakunyinista agitáció — Bakunyin felfogása ellenére, mely szerint mindenféle „politika” a forradalom elárulásával egyenlő, minthogy a burzsoáziát segíti — szükségképpen politikai jelleget öltött, forradalmi demokratikus tartalmat nyert.³³ A Narodnaja Volja számot vetett ezzel a körülménnyel, s Bakunyinnal ellentétben elismerte a politikai harc szükségességét, de csak az egyéni terror, a „kormány dezorganizálásának” formájában. A terrorista narodnyikok egyéni hősiessége, titáni energiája a néptömegektől elszigetelődött és a „nép” forradalmi cselekvőkészségéből kiábrándult forradalmárok kétségbeeséséből táplálkozott. Plehanovtól viszont mi sem áll távolabb, mint e kiábrándulás szülte kétségbeesés. Hiszen világosan látta a pétervári proletariátus forradalmi energiáinak felhalmozódását. Ezért száll vitába a Narodnaja Volja felfogásával. Plehanov *már nem* fogadhatja el a politikai harc elvét az egyéni terror alakjában, mert ez ellentétben áll az orosz

³² Г. В. Плеханов, Сочинения. XIII. köt. 24. o. lábjegyzet.

³³ Zseljabov a voronyezsi kongresszuson kijelentette, hogy a forradalmároknak a politikai szabadságért folyó harc érdekében közeledniük kell a liberálisokhoz. (Vö. Г. В. Плеханов, Сочинения. XXIV. köt. 137. o.)

forradalom tömegbázisának kiszélesítésére irányuló törekvéssel, de a néptömegek forradalmi demokratikus küzdelmének formájában még nem vallhatja a magáénak, hiszen ennek útjában állnak utópikus szocialista illúziói. Jóllehet Plehanov a tagadás álláspontján áll, de tisztázni akarja ezt a problémakört. „A terroristákkal folytatott viták — írja visszaemlékezéseiben —, melyek főként ama kérdés körül forogtak, joga van-e a szocialistáknak politikai harcot folytatni, kényszerítettek bennünket mélyebben fontolóra venni tanításunk fő elméleti alapját, és itt, várakozásunk ellenére, lelkünk mélyén mozgolódni kezdett a mardosó kétely férgé . . . Közülünk néhányan — köztük én is — erős szükségét éreztük annak, hogy e tárgy irodalmának alapos ismeretén alapuló számvetést csináljunk, tulajdonképpen mi a modern szocializmus, s milyen mértékben és miért veti el a 'politikát'.”³⁴

Plehanov fejlődésének eddigi eredményét abban összegezhetjük, hogy az orosz valóságból merítve és forradalmi-gyakorlati tapasztalataira támaszkodva, önállóan olyan kérdésfeltevésekre jutott, amelyek az orosz forradalom lényegébe vágtak. Ilyen kérdéseket vetett fel: mi a proletariátus szerepe az orosz forradalomban, mi a modern szocializmus, a modern szocializmus elmélete mennyiben veti el a politikai harcot? A kérdés feltevése, mint Hegeltől tudjuk, a megoldás első lépcsőfoka. Ebben az értelemben elmondhatjuk, hogy Plehanov kérdései olyan megoldási lehetőséget tartalmaznak, amely messze túlmutat az orosz narodnyikizmuson.

Az a körülmény, hogy Plehanov 1880-ban kénytelen elhagyni Oroszországot, s megkezdzi egész életre szóló nyugat-európai emigrációját, nagyban előmozdítja az említett lehetőség realizálását.

Ha ezideig Plehanov tevékenységében a gyakorlaton volt a hangsúly, úgy most az elméletre tevődik át a súlypont. Plehanov napirendre tűzi a gyakorlatban felmerült kérdések elméleti tisztázását. Célkitűzését a Csornij Peregyel program-munkálatainak formájában próbálja megvalósítani. Megoldáskeresését felfokozott politikai-ideológiai szenzibilitás és egymást gyorsan követő ideológiai fordulatok jellemzik. Mindez különleg abban nyilvánul meg, hogy a Csornij Peregyel programját újra és újra átdolgozza.

Eleinte Lavrovhoz közeledik. Megoldást remél attól a „szintézis”-től, amelyet Lavrov az orosz „szocializmus” (narodnyikizmus) és a nyugat-európai szocializmus (marxizmus) között szeretne létrehozni. Ekkoriban írja levelében Lavrovnak: „Azóta, éppen attól fogva, hogy ébredezni kezdett bennem a 'kritikai gondolkodás', Ön, Marx és Csernisevszkij voltak legkedvesebb szerzőim, akik értelmemet minden tekintetben alakították és fejlesztették.”³⁵

Ugyanakkor Plehanov közeli kapcsolatba kerül a francia Munkáspárttal. Guesde és Lafargue irányításával tanulmányozza a marxista irodalmat, elsősorban Marx és Engels műveit. S minél jobban megismerkedik a marxizmussal, annál világosabbá válik előtte a lavrovi „szintézis” eklektikus természete, annál nyilvánvalóbbá lesz számára: narodnyik agitációs gyakorlatában felmerült kérdéseire egyedül a marxizmus ad helyes, átfogó és a cselekvésnek történelmi perspektívát nyújtó választ. Elméleti síkon szakít a narodnyikizmussal, és a marxizmus álláspontjára helyezkedik. Többedmagával — így P. Akszelroddal, V. Zaszuliccsal, Deutsch-csal és másokkal — megszervezi a

³⁴ Г. В. Плеханов, Сочинения. XIII. köt. 25. o.

³⁵ Б. А. Чагин, Г. В. Плеханов и его роль в развитии марксистской философии. М. 1963. 14. o.

Munka Felszabadítása csoportot (1883), amelynek fő feladatát a marxizmus oroszországi terjesztésében jelöli meg.

Az orosz marxisták első nemzedéke, köztük *Plehanov, a narodnyik értelmiség* soraiból került ki. Ez természetesen nem tekinthető a véletlen művének, hiszen a forradalmár-teoretikus ideológiai arculatát mindenekelőtt a politikai gyakorlat formálja. *Abban, hogy Plehanov néhány eszmetársával egyetemben eljutott a marxizmushoz, a bakunyinista forradalmi gyakorlat játszott döntő szerepet.* A pétervári munkások körében kifejtett agitáció tapasztalatai már jelezték Oroszország új, tőkéstársadalmi viszonyait, és sejteni engedték az orosz forradalmi mozgalom új objektív lehetőségeit. Ennek eredményeként éleződött ki az ellentmondás Plehanov gyakorlata és elmélete között, amit a narodnyikizmus ideológiai-szervezeti kettéválása tovább mélyített és szélesített. Az orosz társadalom léteitényeivel való gyakorlati-tapasztalati számvetés már *túl sok* ahhoz, hogy Plehanov kitarthasson a régi teória mellett, s ugyanakkor még *túl kevés* ahhoz, hogy önállóan dolgozhasson ki új ideológiát Oroszországban. Ámde teljes mértékben *elegendő* volt arra, hogy Guesde és Lafargue támogatásával felismerje: csakis a nyugat-európai munkásmozgalom ideológiájával, a tudományos szocializmussal oldhatja meg azt az ellentétet, amely Oroszországban a munkásosztály önálló forradalmi szerepét elhallgató *forradalmi gondolat* és a proletariátusban rejlő energiát bizonyos mértékig feltáró s hasznosító *forradalmi tett* között alakult ki.³⁶

A narodnyik forradalmi gyakorlat persze nemcsak fogékonnyá teszi Plehanovot a marxizmus iránt, hanem egyúttal — legalábbis kezdetben — meghatározza a marxizmus plehanovi befogadásának *mértékét* is. Egészen természetes ideológiai reflexió részéről, hogy mindenekelőtt és főként azt az ideológiai részterületet látja meg, sajátítja el, és vallja magáénak a marxizmusból, amelyre ifjúkori kérdésfeltevései előkészítették, vagyis a proletariátus osztályharcának stratégiáját és taktikáját, a modern szocializmus tudományos elméletét. Nem véletlen, hogy Marx és Engels művei közül éppen a munkásosztály harci programja, *A Kommunista Párt kiáltványa* hat rá leginkább. Plehanov így őrzi ennek emlékét; „Magamról személyesen elmondhatom, hogy a 'Kommunista Kiáltvány' elolvasása korszakot alkot életemben.”³⁷ Az sem véletlen, hogy ezt a művet fordította elsőnek oroszra.³⁸ S ebben az összefüggésben az is érthető számunkra, hogy első marxista írásaiban, a *Szocializmus és politikai harc* s a *Nézeteltéréseink* c. műveiben az orosz forradalmi mozgalom marxista cselekvési programjának kidolgozása került előtérbe.

Abban, hogy Plehanov eljutott a marxizmushoz, forradalmi gyakorlata mellett alárendelt szerepet játszott az orosz elméleti örökség.

Tagadhatatlan tény, hogy a pozitívista szociológus, Kovalevszkij munkássága nem lebecsülendő hatást gyakorolt az ifjú Plehanovra. Mint ismeretes,

³⁶ „Marx elmélete — írja Plehanov —, Ariadne fonalához hasonlóan, kivezetett bennünket az ellentmondások labirintusából, amelyben Bakunyin hatása alatt gondolkodásunk vergődött.” (Г. В. Плеханов, Сочинения. XXIV. köt. 179. o.)

³⁷ Uo. 178. o.

³⁸ Plehanov a Kiáltvány orosz fordításához írt előszavában rámutat arra, hogy választása főleg gyakorlati-politikai megfontolásból esett a szóbanforgó munkára. „Úgy tűnik — írja —, hogy 'A Kommunista Párt kiáltványa' orosz fordításának kiadása nemcsak hasznos, hanem szükséges is most, amikor az orosz szocialista mozgalom már végérvényesen az abszolutizmus elleni nyílt harc útjára lépett, és pártunk politikai tevékenysége jelentőségének és feladatainak kérdése égető gyakorlati kérdéssé válik.” (Г. В. Плеханов, Сочинения. I. köt. 150. o. Kiemelés — S. J.)

Kovalevszkij Európa-szerte visszhangot keltő eredményekre jutott a közösségi földtulajdon felbomlásának történeti elemzésében. Imponálón széles körű etnológiai-történeti tényanyag alapján mutatta ki, hogy Európában, Amerikában, Ázsiában és Afrikában egyaránt belső és külső okok együtthatásának következtében ment, illetve megy végbe az agrárközösségek széthullása. E belső vagy „spontán”, állandó ok — a vagyonosok és szegények ellentéte a földközösségben. A külső vagy „mesterséges”, esetleges ok szerepét tölti be szerinte pl. az európai gyarmattartó országok agrárpolitikája a gyarmatokon levő közösségi földtulajdon szétesésében. Az emberiség társadalmi-gazdasági fejlődése tehát a teljes kollektívizmusból indul ki, és a földmagántulajdonhoz érkezik meg. Orlov, statisztikai vizsgálatait során, Kovalevszkij álláspontját megerősítő eredményre jutott: az orosz obscsina felbomlóban van.

Ennek köszönhető, hogy Plehanov a narodnyik obscsina-konceptió „felülvizsgálatának” cikket szentel, melynek már a címe is jellemző — *A földközösség és valószerű jövője* (1880). E cikk azonban csak látszólag részesíti kritikai elbírálásban a narodnyik illúziót, valójában a Kovalevszkij-féle felfogás kritikai felülvizsgálatának bizonyul. Igaz, hogy Plehanov Kovalevszkij hatására felveti az általa is jogosnak minősített kérdést: kihalásra ítélte-e a történelem a földközösséget? S válaszában nem utasítja el olyan mereven Kovalevszkij magyarázatát és Orlov adatait, amint ezt még két évvel korábban a *Miről folyik a vita?* c. cikkében megtette, amikor is kategorikusan elutasította az obscsina bomlásáról hangoztatott nézeteket.³⁹ Most már nem vonja kétségbe az obscsina helyenkénti felbomlását, csak azt vitatja, hogy ez belső ok következtében menne végbe. Itt szerinte csak külső ok játszik szerepet. E módosított Kovalevszkij-felfogás lehetőséget ad neki a megvékonyított narodnyik illúzió megőrzésére. Amíg ugyanis Nyugat-Európában még a feudálizmus számolta fel a földközösséget — hangoztatja Plehanov —, addig Oroszországban ugyanezt már csak a kapitalizmus teheti meg, ha ugyan megteheti. Az orosz értelmiség és parasztság tudatos magatartása ugyanis idejekorán semlegesítheti a kapitalizmus obscsina ellenes tendenciáit. Mint kiderül, Plehanov narodnyik obscsina-utópiája Kovalevszkij hatására enged ugyan merevségéből, de teljes mértékben csak a marxista Plehanov képes leszámolni vele. *Nézeteltéréseink* c. művében már azt találjuk, hogy Plehanov Kovalevszkij felfogására alapozva mutatja ki: az orosz obscsina felbomlásával szertefoszlik a narodnyik-szocialista utópia. Látnivaló tehát: *nem annyira Kovalevszkij segítette a narodnyik obscsina utópia dezillúzionálásával Plehanov közeledését a marxizmushoz, hanem sokkal inkább a marxizmus mozdítja elő Plehanovnak a Kovalevszkij elméletéhez való közeledését, megértését és felhasználását világnézetében.*

Nem mondhatunk mást az orosz forradalmi demokrata hagyomány szerepéről sem. Az igaz, hogy az orosz forradalmi demokraták s főként Csernisevszkij a német filozófia, az angol ökonómia és a francia utópikus szocializmus kérdéseinek *együttes*, haladó-kritikai feldolgozásával *elméletileg* előkészítették és megkönnyítették a marxizmus befogadását Oroszországban.⁴⁰ Ez azonban nem jelenti azt, hogy e hagyomány döntő szerepet játszott Plehanov ideológiai fejlődésében. Ellenkezőleg: periferikus szerepkör jutott neki. S ha jól meggon-

³⁹ Plehanov ebben a cikkben Uszpenszkij (álnéven Ivanov) ama nézetét utasítja el, hogy az orosz parasztság jelentős többsége mind jobban és jobban elveszíti közösségi kapcsolatait. (Г. В. Плеханов, Сочинения. X. köt. 405. o.)

⁴⁰ Vö. Heller Ágnes, Csernisevszkij etikai nézetei. Szikra, 1956. 91—93. o.

doljuk, ez természetes is. Hiszen a narodnyikok éveken át nem tettek mást, mint ellaposították, vulgarizálták és leszűkítették a forradalmi demokrata világnézetet. A dialektikát lapos eklekticizmussal cserélték fel, a filozófiai materializmust pedig comte-i pozitívizmussal és neokantiánizmussal helyettesítették. S míg Csernisevszkij és eszmetársai eljutottak a társadalom materialista magyarázatának közvetlen közelébe, addig a narodnyikok szubjektivistavoluntarista társadalomfelfogást alakítanak ki. Ezek után nem csodálkozhatunk azon, hogy az ifjú Plehanov csak a narodnyik ideológia prizmáján megtört-eltorzult forradalmi demokrata eszmevilágot vallja magáénak, s praktikus attitűdje miatt nem láthatja Herzen, Ogarjov, Csernisevszkij és Dobroljubov világnézetét teljes összetettségében és gazdagságában. A narodnyik Plehanov, aki nem ismeri fel, sőt tagadja a várva várt orosz forradalom polgári demokratikus jellegét, nem értheti meg és még kevésbé fogadhatja el pl. Csernisevszkij taktikai alapelvét, mely szerint a liberális nemességet és burzsoáziát el kell szigetelni a forradalom vezetésétől, de meg kell nyerni szövetségesnek a forradalom számára. Ezért ignorálja teljesen Plehanov a narodnyik mozgalom és a liberális burzsoázia viszonyának kérdését. Vagy: a gyakorlatias Plehanov, aki közömbös a filozófia ún. „metafizikai” kérdései iránt, aligha figyelhet fel a forradalmi demokraták filozófiájában feldolgozott hegeli dialektikára, amely éppoly idegen tőle, mint Bakunyintól. Ez az ellaposodott s beszűkült narodnyik elméleti látásmód és problémakezelés az oka annak, hogy *nem annyira a forradalmi demokrata világnézet egyengette Plehanov útját a marxizmus felé, mint inkább fordítva, az utóbbi — melyhez gyakorlata közelíti — világítja meg neki az előbbi szubjektív torzítástól mentes objektív szerepét és jelentőségét az orosz társadalmi gondolkodás fejlődésében.* Erre enged következtetni az, hogy az ifjú Plehanov eszmei válságának a mélypontján (1880 táján) és akkor is *egyidejűleg* fordul Marxhoz és Csernisevszkijhez. Lavrovhoz intézett s imént idézett leveléből az is kiderül, hogy csak azóta és annyiban vallja magát Csernisevszkij tanítványának, amióta és amennyiben felébred benne a narodnyik elmélettel szembeni kritikai gondolkodás, illetve érlelődni kezd benne a marxizmus iránti elméleti vonzalom. Marxistává érése e téren is gyökeres változást von maga után: periferikusan kezelt kérdésből *központi* problémává válik számára az orosz forradalmi demokrata gondolkodáshoz való viszonyának tisztázása. Ezért szenteli tanulmányok egész sorát Herzen, Ogarjov, Belinszkij, Csernisevszkij és Dobroljubov politikai, filozófiai, esztétikai, ökonómiai és történetírói munkássága értékelésének.

*

Mivel a jelen cikk Plehanov ifjúkori-narodnyik korszakának vizsgálatára korlátozódik, természetesen csak arra a kérdésre válaszolhat, *miért és hogyan* jutott el Plehanov a narodnyikizmustól a marxizmusig. Nem mutathatja meg azonban Plehanov *marxista* politikai-ideológiai arculatát, hiszen ez tulajdonképpen fejlődésének második, 1883-tól 1904-ig tartó szakaszában teljedik ki. Az utóbbi kérdés vizsgálatáról való tudatos lemondás jogosságát még jobban aláhúzza a két fejlődési időszak futólagos egybevetése. Ugyanis: míg az ifjú Plehanov a *belső*, oroszországi viszonyok — a polgári forradalom középpontjának a kapitalizálódó Oroszországba való átkerülése és ezt a társadalmi átalakulást jelző-közvetítő bakunyinista forradalmi gyakorlat — révén döbbszent rá a narodnyikizmus tarthatatlanságára, és látta be, hogy a marxizmus az orosz forradalmi mozgalom előrehaladásának ideológiai korparancsa, addig

a marxistává érett Plehanov világnézetének kiépítésére az a körülmény nyomja rá bélyegét, hogy az oroszországi helyzet egyre inkább *külső* — *járulékos*, és ugyanakkor a nyugat-európai viszonyok, s különösen a II. Internacionálé tevékenysége egyre inkább *belső*—*döntő* tényezővé válik eszmei fejlődésében. S ami igen lényeges: marxista felfogásának kidolgozása olyan történelmi korszakban megy végbe, amikor immár a *munkásmozgalom* központja is átkerül Oroszországba. Így válik Plehanov Lenin ellentmondásos előfutárává, hiszen — és ebben rejlik tragédiája — akkor is megmarad a II. Internacionálé *tanítványának*, amikor — a nemzetközi munkásmozgalom élvonalába került orosz mozgalom célkitűzéseit kimunkálva — ezeket már *taníthatta* volna. Ennek részletes elemzése azonban már egy másik tanulmány feladata.

ПОЛИТИЧЕСКИ-ИДЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МОЛОДОГО ПЛЕХАНОВА

Янош Шомоги

В статье очерчивается политически-идеологическое развитие молодого Плеханова от народничества к марксизму, дается анализ условий и причин этого развития. Анализ отправляется из внутренних объективных условий этого развития, из русских буржуазно-демократических революций, вызревающих в тесном сплетении с пролетарской революцией. Статья показывает противоречия исторической ситуации и их необходимые идеологические рефлексии у Плеханова.

В том, что Плеханов обратился к марксизму, значительную, но тем более противоречивую роль играло народничество. В связи с этим в работе анализируется характерный для народничества Плеханова парадокс, коренившийся в народническом практически-революционном разделении труда.

В заключение автор излагает свое противоречащее общепринятым представлениям мнение относительно роли Чернышевского в приближении Плеханова к марксизму: не революционные демократы — и в особенности Чернышевский — приблизили Плеханова к марксизму, а скорее наоборот, Плеханов с помощью марксизма сумел понять действительное значение мировоззрения Чернышевского.

THE POLITICAL—IDEOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE YOUNG PLEKHANOV

by J. Somogyi

The article describes Plekhanov's political-ideological development in his youth from Narodnyikism to Marxism and it examines the pertinent conditions and causes.

The analysis begins with the intrinsic objective circumstances of this development, with the Russian bourgeois democratic revolution advancing together with the revolution of the proletariat. He traces the contradictions of the historical circumstances and the necessary ideological reflections of these contradictions in Plekhanov's work.

Narodnyikism had a considerable, though extremely contradictory, role in Plekhanov's becoming a Marxist. At this point the study examines the paradox when characterizing his Narodnyikism: the paradox was rooted in the practical revolutionary division of the labour of the work of the Narodnyik movement.

Finally the author expounds his own view opposed to the general opinion held in literature. According to him it was not so much the revolutionary democrats, in particular Chernishevsky, who helped Plekhanov reach Marxism but vice versa: through Marxism Plekhanov recognized the true significance of Chernishevsky's philosophical view.

Az elemi részecskék elméletének néhány filozófiai problémája

HERBERT HÖRZ

Az elemi részecskék elmélete és a filozófiai hipotézisek

Az elemi részecskék zárt elmélete még nem létezik. Sőt az „elemi részecske” fogalom alkalmazása is problematikus, minthogy az e fogalom alá sorolt részecskékről mintegy azt állítja, hogy nem oszthatók tovább, tehát elemiek. Így tehát a bennünket körülvevő dolgok és jelenségek alapkövei lennének. De ezeknek a részecskéknek elemisége ma még kutatás tárgyát képezi. Az elmélet néhány alappilléret is kikezdi már az új kísérletek. Így még nem nyert magyarázatot az a probléma, hogy gyenge kölcsönhatás esetén miért nem marad meg a paritás, és ismeretessé vált, hogy a K_3 -mezón bomlása még a kombinált (CP) paritást is megsérti. Pedig éppen az elemi részecskék szimmetriatulajdonságai képezik elméleti megragadásuk alapját.

További példákat is említhetnénk annak kimutatására, hogy mennyire bonyolult a teoretikus helyzet az elemi részecske elméletben. Így aztán a filozófus is nehéz helyzetben van. Nem áll rendelkezésére olyan kész fizikai elmélet, amelynek megvizsgálhatná filozófiai és általános világnézeti következményeit. Ezért könnyen kiteszük magunkat annak a veszélynek, hogy olyan érveket használunk, amelyek még nem érvek, mivel a fizika még nem erősítette meg őket. Az elégtelen szaktudományos anyag alapján most képviselt álláspont későbbi helyesbítéseinek lehetősége mindenképp fennáll, sőt nagyon is valószínű. Ebből két dolog következik számunkra: Először is: még nem vizsgálták meg kellő mértékben az elemi részecske elmélet filozófiai problémáit. Ezek nem annyira kézenfekvőek, mint a kvantummechanikánál és a relativitáselméletnél, melyek radikális szakítást eredményeztek a determinizmusról, a tér-időről, a mozgásról stb. eddig vallott nézetekkel. Az anyag fizikai struktúrájára vonatkozó fogalomrendszerünk és ismereteink átalakulásának szakaszában vagyunk még, tehát nem láthatunk meg előre teljesen minden filozófiai következményt. Ez pedig annyit jelent, hogy gyakran egyáltalában nem vonhatunk le filozófiai következtetéseket a fizikai tényekből, hanem csak a problémákat és a megoldásukhoz vezető esetleges utakat mutathatjuk meg. Másodszer pedig, éppen ezért, a meglévő felfogások még a filozófiai hipotézisek jellegével bírnak. Egyrészt átdolgozásra és kritikai átvizsgálásra szorulnak a további fizikai anyag alapján, másrészt pedig a filozófiai kritikát igénylik.

Mindkét aspektus, mind a filozófiai problémák elégtelen feldolgozása az elemi részecske elméletének területén, mind a filozófiai kijelentések hipotetikus jellege, széles körű vitát követel meg a marxista filozófusoktól és fizikusoktól a problémák további tisztázása céljából. Bizonyos problémákkal kapcsolatban bizonyára különböző álláspontok alakulnak majd ki, ami azonban csak előmozdítja a véleménycserét és ezzel a további tisztázást.

Bizonyos filozófiai kijelentések hipotetikus jellegének kiemelésével nem mondunk egyáltalán semmi újat a tudomány fejlődésére vonatkozóan. A tudomány fejlődése követeli a hipotéziseket. Ahogyan néhány fizikus az elemi részecske elmélettel kapcsolatban ki is emeli, ennek az elméletnek nagyon is merész hipotézisekre van szüksége. Ezeknek a hipotéziseknek teherbírását azután felülvizsgálják, és vagy tovább fejlesztik, megváltoztatják, vagy elvetik őket. És ez vonatkozik a természettudomány *filozófiai* problémáira is. Itt sem léteznek abszolút igazságok. A filozófusnak konkretizálnia kell a meglevő filozófiai vonatkozásokat, kategóriákat, törvényeket stb. a fizika tárgyára. Ebből hipotézisek adódnak. Ezeknek a hipotéziseknek felülvizsgálása lehetővé teszi az új fizikai eredményekkel kapcsolatos filozófiai problémák kidolgozását és így a marxista filozófia további fejlesztését.

Ebben a cikkben az elemi részecske elméletéről folyó eddigi vitából adódó néhány filozófiai problémáról lesz szó, mint például az elmélet és a kísérlet viszonyáról, a részecskék elemiségéről, a szimmetria és a kölcsönhatás viszonyáról. Filozófiai szempontból itt a fő probléma az anyag fizikai struktúrájának kutatása a kölcsönhatás kísérleti és elméleti kutatása révén. Ezért a központi filozófiai kategória, amelyről szó van az elemi részecske elmélet filozófiai problémáinak kidolgozásánál, a kölcsönhatásé. A kölcsönhatás kategóriáját, mivel nagyon határozatlan, olyan problémák kutatása számára vették alapul, mint a kauzalitás, a véletlen és a szükségszerűség, a mozgás stb. A modern fizika kutatásai a kölcsönhatás különböző formáiról, a különböző részecskék közötti kölcsönhatás mechanizmusáról stb. lehetővé teszik a kölcsönhatás kategóriájának és a tőle függő, a többi között olyan problémáknak pontosabb kutatását, mint a rendszer és az individuum, a rész és az egész.

Az elmélet és kísérlet viszonyához

Nem tudunk itt teljes áttekintést nyújtani az elemi részecskék elméletének és a kísérletekhez való viszonyának meglevő elméleti kiindulópontjairól. Csak néhány lényeges szempontot szeretnénk kiemelni a filozófiai vizsgálódás számára. Az elemi részecskék fizikája jelenleg az elmélet alapvető elveiről folyó heves viták szakaszában van. Emellett állandóan változnak az előtérben álló elméleti kiindulópontok. Az elméleti vitának ez a stádiuma a filozófus számára nemcsak tárgyi tartalma folytán érdekes, hanem az ismeretelméletben kialakult szituáció oldaláról is, ami a különböző egymással ellentétes felfogású fizikai iskolák vitájának eredménye. A vita tárgyi eredménye arra készít bennünket, hogy felülvizsgáljuk filozófiai elképzeléseinket az anyag struktúrájáról és olyan kategóriákról, mint a kölcsönhatás, az elemiség, a rész-egész, a rendszer stb. A vita a hipotézisekről, a feltevésekről stb. pedig abban segít bennünket, hogy jobban méltányoljuk a tudományos megismerés bonyolultságát.

Az elmélet és a kísérlet összefüggése nem mindig direkt és közvetlen. A tudományos megismerésben nem mindig képez egységet a megismerési folyamatnak ez a két oldala. Az elmélet néha megelőzheti a kísérletet, de a fordítottja is előfordulhat, az, hogy a kísérlet előzi meg az elméletet. A probléma ekkor az, hogy vagy az elméletet, vagy a kísérletet tovább fejlesszük. Eközben az elméletnek állandóan az a feladata, hogy kísérletileg ellenőrizhető kijelentéseket tegyen. Ebben áll heurisztikus jelentősége is. Meghatározott

elméleti feltevések felülvizsgálata kísérleti kutatást követel. Ezzel szemben egy széles körű kísérleti kutatásnak az a feladata, hogy előre nem látható eredményeket nyújtson, esetleg megkönnyítse az elemi részecskék viselkedése törvényeinek megtalálását. Az elemi részecskék fizikája számára mindenkéltől a mind nagyobb gyorsítók építésének van jelentősége. A nagy energiájú részecskéknél a kísérleti kutatásban való felhasználásánál megmutatkoznak egyrészt az elemi részecskék új vonásai, mivel a részecskék csak nagy energiájú kölcsönhatásnál nyilvánítják ki tulajdonságaikat. Másrészt bizonyos körülmények leegyszerűsödnek a nagy energiáknál.

Az elmélet és a kísérlet ideiglenes meg nem egyezése ellenére állandó kölcsönhatás áll fenn köztük. Éppen az elmélet és a kísérlet között fellépő ellentmondásoknak van a megismerés előrehaladását követelő jellegük. Ezért mindig minden tudomány számára hasznos, ha egy elméletnek elsősorban azokat az aspektusait emeli ki, amelyek ellentmondanak a kísérletnek vagy más elméletnek, de ugyanakkor különösen szemügyre kell venni az ellentmondásokat magában az elméletben is.

Ezt a bonyolult vonatkozást az elmélet és a kísérlet között számos közbenső mozzanat közvetíti számunkra. Ilyen közbenső mozzanatok például a modellek és a hipotézisek. *Elméleten* a megismerési objektumról szóló kijelentések olyan logikailag ellentmondásmentes összességét értjük, amely levezethető az alapfeltételek (axiómák) egy rendszeréből, és amelyet a kísérletek lényegében igazolnak. Hangsúlyozzuk, hogy *lényeges* igazolásról van szó, mivel minden elmélet tartalmazhat még olyan hipotetikus elemeket, amelyek, ha megtalálják őket, kiindulópontokat jelentenek az elmélet további fejlődése számára.

Hipotézisen a megismerési objektumokról szóló olyan kijelentést értünk, amelyet még nem igazolt teljesen a kísérleti kutatás, és még nem alkotó része egy elméletnek. A tudományos hipotézisek eddigi tudásunkon alapulnak. A szóban forgó kísérletekből eredő megfontolásokból, speciálisabb vagy általános jellegű elméleti megfontolásokból keletkeznek, például szimmetria feltételezéséből. Az általános tudományos nyelvhasználatban gyakran nevezik elméletnek az egy vagy több hipotézisből adódó, logikailag összefüggő kijelentéseket. Ez azonban nem egzakt. Ezeknek az „elméleteknek” ugyanis maguknak is mindaddig hipotetikus jellegük van, amíg lényegüket illetően nem igazolják őket. A hipotézisek és az ilyen hipotetikus elméletek számára lényeges az a tény, hogy igazságukat vagy hamisságukat, vagy akár részigazságukat még nem állapították meg, a kísérleti tényeknek csak egy része számára bizonyulnak helyesnek, másoknak pedig egyenesen ellentmondanak. Ezért alapvető jelentőségük heurisztikus, megismerést követelő jellegükben rejlik, ami elvezet olyan kísérletekhez vagy elméleti megfontolásokhoz, amelyek a hipotézis mellett vagy ellene szólnak. Ezért a hipotézisek a tudományos gondolkodás szükséges alkotórészét képezik a marxista filozófiában is. Addig léteznek, amíg a gyakorlat tökéletesen megcáfolja őket vagy a gyakorlat által igazolt elméletté nem válnak. Mindkét esetben elveszítik a hipotézis jellegüket.

Ilyen hipotézisek a modern fizikában is léteznek. Ezekhez tartozik az olyan kvantumszámokkal rendelkező bizonyos részecskék létezésének feltevése, amelyek nem egész számok. Ezt a hipotézist teszik meg az elemi részecskék azon rendszerezésének alapjává, amelyet Gell-Mann javasolt. Más hipotézisek a szubkvantummezők vagy a gyenge kölcsönhatást közvetítő kvantum

létezésének feltevéséből indulnak ki. Ilyen hipotéziseknek az igazolása egyúttal az ezekkel kapcsolatos alapfeltevés igazolása egy elmélet felépítése számára.

A kísérleti kutatás számára nagy jelentőségűek a modellek. Ezek által sikerül ösztönzést nyerni a további kísérleti kutatás számára és modellben megragadni a kísérletek egy részét. Az elemi részecskéknél az atommagban való viselkedésével kapcsolatosan számos olyan modell létezik, amelyek különösen világosan mutatják a modellmódszer jelentőségét a fizikai kutatás számára. Kétségtelen, hogy az elemi részecske fizika és az atommagelmélet két különböző területe a modern fizikának, de a kettő mégis szorosan összefügg egymással. Így az atommagelméletnek szüksége van a magerők jellegének tisztázására, ami lényeges az elemi részecske elmélet számára is. Ettől függetlenül, a fizikai kutatásnak e két területén felmerülnek közös filozófiai problémák.

Általában azt mondhatjuk, hogy a modern fizikában két utat követtek az atommag mélyébe való behatolás céljából. Az atommag héjmodelljének egyik megalkotója, a Nobel-díjas Maria Goepfert-Mayer, kiemeli ezt a két utat. A magba való behatolást először a mag kapcsolataiból kiindulva kísérik meg. Itt elsősorban az elemi részecskék viselkedését és kölcsönhatásukat vizsgálják. Ezt az utat járva azt remélik, hogy tisztázni tudják azoknak az erőknél a jellegét, amelyek a magban működnek. Ez lenne így az alap ahhoz, hogy pontosabban megértsék a magnak, struktúrájának stb. viselkedését is. Ezt az utat nevezi M. Goepfert-Mayer lényegében elméletinek. Második útnak a közvetlen kísérleti kutatást nevezi, amely lehetővé teszi, hogy a kísérletekből információkat nyerhessünk a magokról. Ezeknek az információknak olyan sokoldalúaknak kell lenniük, amennyire csak lehetséges. Azt remélik, hogy ily módon számos olyan korrelációt és törvényszerűséget kapnak, amelyek bizonyos elemi törvényekre utalnak. Ennél az útnál M. Goepfert-Mayer szerint elsősorban bizonyos magmodelleket kell felhasználni. A modellről azt mondják, hogy annak egyszerűnek és szemléletesnek kell lennie.¹ Ennek alapján kell a kísérleti eredményeknek megmagyarázhatóknak lenniük. Emellett a modell nem minden eredményt nyújt egzaktan, hanem csak alapul szolgál a további egzakt kutatás számára.²

Amit itt a magkutatásról mondunk, az világosan demonstrálja az elméletnek és a kísérletnek általunk említett viszonyát. Emellett tekintetbe kell venni, hogy a M. Goepfert-Mayer által megnevezett utaknál csak *túlnyomóan* kísérleti vagy *túlnyomóan* elméleti oldalról való megközelítésről lehet szó. Mert hiszen a modell már egy fokot jelent az elméleti feldolgozáshoz. Az itt említett fizikai kutatómodellen bonyolult tényállások bemutatását értjük szemléletes és egyszerű képzetekben, amelyek már kikutatott területekből származnak. Ez lehetővé teszi olyan elméleti munka felhasználását, amelyet más területeken már elvégeztek, és heurisztikus utalások megadását további kísérleti kutatás számára, hogy még több utalást nyerhessünk egy elmélet felállítása számára. Itt jelentkezik egy, a megismerés számára általában is érdekes tényállás, ill. tendencia. Hogy ki tudjuk kutatni az objektumoknak új, elméletileg eddig még meg nem magyarázott kapcsolatait, terjedelmes tényanyagot kell összegyűjteni. Ez a tényanyag ugyan hipotéziseken és modell-

¹ A szemléletesség fogalmához lásd: H. Hörz: Zur Anschaulichkeit in der Quantentheorie. Natur und Erkenntnis. Berlin 1964.

² M. Goepfert-Mayer: Nuclear Shell Structure. In: Modern Physics for the Engineer. McGraw-Hill, 1961. 40. o.

elképzeléseken alapul, de még nem egy teljes elméleten. Sőt sok hipotézis és modellelképzelés eltűnik az elmélethez vezető úton. De amíg még nem létezik az elmélet, addig csak a kísérleti adatok sokasága segíthet tovább. Az adatoknak csak elégségesen nagy száma tud tisztázni bizonyos egyszerű (törvényszerű) kapcsolatokat. Másrészt pedig csak az adatok segítenek hozzá az egyszerű és primitív elméleti elképzelések korrigálásához. Ezért az elégtelen tényanyag alapján megengedhetetlen az elméleti általánosítás. Az ilyen általánosítások a hipotézisek jellegével bírnak, amelyek még további felülvizsgálatra szorulnak.

A megismerésnek ez az általános ismerve nem szorítkozik csupán a természettudományos megismerésre, hanem általánosan érvényes. Ebből adódik egyúttal a modern számológépek segítségével történő racionális adatfeldolgozás problémája, amit itt csak mellékesen említünk meg. Az eddig elmondottakból következik az is, hogy a kísérleti kutatás eredményeit nem láthatjuk előre. A tudós feladata ezért az, hogy megszervezze a lehetőséget tekintélyes mennyiségű tényanyag megszerzésére. A tudományos megismerésnek ez az egyik olyan tendenciája, amely világossá válik az atommagkutatásnál. Ezt állandóan kiegészíti a másik, az elméleti út. Eközben állandóan feldolgozzák az eddigi eredményeket, és hipotetikus kijelentéseket tesznek a várható kísérleti eredményekről.

De bennünket itt elsősorban nem az atommag modellje érdekel. Ezt a példát csak azért említettük meg, hogy megvilágítsuk a bonyolult vonatkozást a kísérlet és az elmélet között, és kimeljünk két összekötő mozzanatot a kettő között: a modellt és a hipotézist.

Az elemi részecskék elméletének kidolgozásánál még szembetűnőbbé válik ez a bonyolult viszony.

A. K. Walter „Bevezetés az elemi részecskék fizikájába”³ című tanönyve foglalkozik az összes elemi részecskék egységes leírására irányuló kísérletekkel. Egyrészt utal azokra a kísérletekre, amelyek bizonyos alaprészecskékből akarják megkapni az összetett részecskék spektrumát. Ezekhez tartoznak Goldhaber kísérletei, aki a nukleonokból és a K-mezonokból indult ki, Markow és Sakata kísérletei, akik többek között a nukleonokat és Δ -hiperonokat használták fel.

Másrészt megemlíti egy egységes mezőelmélet nagy programját, amelyet különösen Heisenberg és munkatársai propagáltak. Ezzel az elmélettel kapcsolatban Walter a következőket írta: „1957-ben Heisenbergnek és Paulinak sikerült a részecskék izotoptulajdonságait értelmezni, és bekapcsolni az általános sémába nemcsak a nukleonokat és a mezonokat, hanem minden egyéb részecskét is. Ez a közlés nagy érdeklődést keltett a szovjet és a külföldi teoretikusoknál. Mégis a nagy energiák fizikájának nemzetközi konferenciáján, amely Genfben zajlott le 1958. jún. 27-től júl. 5-ig, rendkívül kritikusan fogadták Heisenberg előadását, aki megkísérelte kifejteni az elemi részecskék egységes mezőelméletét egy nem-lineáris egyenlet alapján. Igen erős kritikával lépett fel Pauli, aki lemondott ennek az elméletnek társszerzőségéről. A vita folyamán előtérbe kerültek Heisenberg elméletének fogyatékoságai. Kimutatták a matematikai tárgyalásmód inkorrekttségét... Ezenkívül megmutatkozott, hogy a Heisenberg által bevezetett indefinit metrika nyilvánvalóan a mikrokausalitás megszegéséhez vezet, és az elfajult vákuum el-

³ A. K. Walter: Bevezetés az elemi részecskék fizikájába. Harkov 1960.

lentmondásban áll a jelenlegi mezőelméletekkel. Ily módon nem vezetett sikerre Heisenbergnek az a konkrét kísérlete, hogy létrehozza az elemi részecskék egységes elméletét. Ennek ellenére a konferencián egyértelműen elismerték, hogy semmi esetre sem szabad feladni egy egységes elemi részecske elméleti megteremtésének kísérleteit, sőt ez a kutatási irány lehetőleg nagy elméleti erők bevonását követeli”.⁴

A tartalmi problémákra később még visszatérünk. Bennünket itt az ismeretelméleti problematika érdekel. Azzal, hogy erősen bírálták Heisenberg munkáit, nem vetették el a mezőelméleteknek mint az elemi részecskék egységes elmélete alapjának kidolgozását. Egy indefinit metrika és az elfajult vákuum következményei pedig még túlságosan kevésbé nyilvánvalóak ahhoz, hogy egyetértsünk velük vagy egyszerűen elvessük őket. Kétségtelen, hogy ellentmondanak néhány eddigi feltevésnek, de ez egyedül még nem ok arra, hogy elvessük őket. De a feltevés értelme és elsősorban gyakorlati sikere még nem látható, ez pedig bizonyos szkepszisre készítet. Heisenberg és munkatársai számára ez a vita indítékul szolgált arra, hogy tovább építsék ki alapeszméjüket a nem-lineáris spinormezőről.

1962-ben a genfi konferencián ismét érdekes vitára került sor. Van Hove az elméleti vita bevezetésében, amely a nagy energiák fizikájának nemzetközi konferenciáján folyt le, a következő fő problémákat állította előtérbe: Először is a regge-polus szerepe és másodsorban az elemi részecskék dinamikus elméletei, amelyekben Heisenberg nem-lineáris spinorelméletét, valamint a különösen Chew által vizsgált „beatstrap”-mechanizmust foglalta össze. Van Hove a következőket emelte ki: „Az elfajult vákuum eszméjét Heisenberg és Nambu vezették be először az elemi részecskék elméletébe. Ha ez az eszme, amely szorosan összefügg a megsértett szimmetriák problémájával, egy jövőendő elemi részecske elmélet részévé válik, akkor ez abszolút alapvető ismertetőjegy lenne nemcsak az elméleti fizika, hanem a tudományfilozófia számára is”.⁵

A vita középpontjában azonban mégsem ez az utóbbi kérdés állott, bár nyilván ez is nagy érdeklődésre számíthatott volna. De úgy tűnik, hogy még most is elégtelenül dolgozták fel az elfajult vákummal kapcsolatos fizikai és filozófiai problémáikat.

A központban a Heisenberg és Chew közötti vita állt. Heisenberg megkísérelte pontosabbá tenni álláspontját. Itt most olyan kijelentésekre hivatkozunk, amelyeket Heisenberg valamivel később tett, de ezek kifejezik az 1962-es genfi konferencián képviselt álláspontját, és bizonyos mértékig összefoglalják a vitát: „Az utóbbi évek vitáinak alapján az itt alapul vett axiómatika elhatárolható más axiomatizálási kísérletektől.

I. Az elemi részecskék viselkedését távolabbi kölcsönhatás esetén (hatáskeresztmetszetük ütközésénél stb.) egy olyan S -matrixszal kell tudni leírni, amely bemutatja az empirikusan ismert csoportokat (Lorentz-féle csoport, izospin-csoport stb.), és olyan mértékig analitikus, mint ahogyan ezt a relativisztikus kauzalitás fent említett követelménye megkívánja.

II. Hozzá kell tenni azt a további feltevést, hogy létezik egy $\psi(X)$ lokális mezőoperátor, mely (anti)kommutál a térbeni kölcsönhatásoknál, és az alkalmas Hilbert-féle térben transzformációkat idéz elő. A kauzalitáskövetelmény miatt így $\psi(X)$ -nek eleget kell tennie egy differenciálegyenletnek (vagy egy

⁴ Uo. 28. o. (oroszról)

⁵ A nagy energiák fizikája Nemzetközi Konferenciáján 1962. júl. 7-én tartott elméleti vita rövidített szövege. Dubna 1963. 1. o. (angolból)

integrál differenciálegyenletnek tetszés szerinti kicsi Δt időintegrációs intervallummal).

III. I-hez és II-höz hozzá kell még tenni azt a követelményt, hogy a metrikának a Hilbert-féle térben pozitív definitnek kell lennie. Továbbá az aszimptomatikus állapotoknak (azaz a szabad részecskék állapotainak) eleendőeknek kell lenniük ahhoz, hogy az egész Hilbert-féle teret átfogják.

Általában elfogadják az I. követelmény matematikai teljesíthetőségét. Chew kinyilvánította, hogy a II. és a III. felesleges, talán teljesíthetetlen, és lényegében nincs többre szükség, mint az I. követelményre, az axiomatikus keret itt nagyon tág. Nyilván nem kerülhetjük el szűkítését, mielőtt nem jutunk egyértelmű matematikai eredményekhez. Így viszont fennáll a pótkövetelmények problémája. A III. túlságosan szűk: eddig nem volt lehetséges megadni egy Lorentz-invariáns elméletnek olyan matematikai példáját kauzális kölcsönhatással, amely kielégítene ezt az axiomatikát.”⁶

Ezzel Heisenberg elhatárolja magát Chewtől, aki az S -matrix elméletből kiindulva kísérli meg meghatározni a diszperzió-relációkat az elemi részecskék viselkedése számára. Maga Heisenberg is kritikusan értékeli elméletének eddigi sikereit. „A mezőegyenlettel kezdődő elmélet a III. teljesíthetetlenségének és a II. teljesíthetőségének feltevéséből indul ki, de erre még nincs kényszerítő bizonyíték, és az elmélet matematikailag eddig még ingatag talajon áll.”⁷

Chew különösen azt emelte ki a konferencián adott válaszában, hogy bár ő hosszú ideig dolgozott mezőkkel, de ennek ellenére sem érti igazán, hogy mi egy mező.⁸ Kiemeli, hogy egy komplett dinamikus elmélet az I. és a II. axióma nélkül lehetséges.⁹

Ezen állásponttal Heisenberg mezőelméletének képviselői azt vetették szembe, hogy a diszperzió-relációk felhasználásához számos kísérleti tény szükséges, ami pedig az elmélet hátrányát jelenti. Már a konferencián nagyon sok olyan munkát mutattak be, amelyeket a középenergiájú energia területén erősen kölcsönható részecskék részvételénél végbemenő folyamatok elemzésére szolgáló diszperzió-viszonyok alkalmazásának szenteltek. Elsősorban a Regge-pólusokról hangzottak el előadások.

Az 1964-es dubnai konferencián megint más kép állt előttünk. Bár egy szekcióülést szenteltek a Regge-pólusoknak, ezek nem álltak az egész konferencia középpontjában, mint 1962-ben. Közben a nagy energiáknál ellentmondások jelentkeztek a kísérlet és az elmélet között. Ezzel szemben a részecskék rugalmas szóródására vonatkozó kísérletek nagyon kicsi szögeknél a diszperzió-relációk elméletének helyességét mutatták. Ezzel igazolták a mikrokauzalitás elvét is, amelyet Heisenberg elmélete megszegett.

Az 1964-es konferencia vitájának előterében az elemi részecskék rendszerezésének problémái állottak.¹⁰ Ehhez elsősorban hozzájárultak a többek között Gell-Mann által javasolt szisztematizálás sikerei bizonyos szimmetria-tulajdonságok (az SU [3] csoport) tekintetbe vétele mellett. Sikerült megjósolni a Λ -hiperont és ez a jóslat igazolódott. Így tehát Gell-Mann és Zweig megkísé-

⁶ W. Heisenberg: Die Entwicklung der einheitlichen Feldtheorie der Elementarteilchen. Die Naturwissenschaften 1963. 1. sz. 3. o.

⁷ Uo.

⁸ A nagy energiák fizikája Nemzetközi Konferenciáján 1962. júl. 7. tartott elméleti vitának rövidített szövege. 6. o. (angol)

⁹ Uo. 14. o.

¹⁰ A konferencia eredményeiről lásd: Priroda 1965/1. sz. 48. o. (oroszul)

reltek tovább menni ezen az úton, és felállították a nem egész számú elektro-
mos töltésű részecskék létezésének hipotézisét. Az elkövetkező időben sorra
kerül ennek a hipotézisnek széles körű kísérleti ellenőrzése. Tehát az elméleti
vita számos kísérleti erőfeszítést követel.

De a kísérleti kutatás is felmutat mindig új eredményeket, amelyek
viszont igénylik az elméleti behatolást. Itt csak kettőt szeretnénk kiemelni, ame-
lyek, ha eltekintünk a már említett Δ -hiperon felfedezésétől, különös érdeklő-
dést keltettek az 1964-es konferencián. Az egyik a két neutrino létezése, ame-
lyek jellegük szerint olyanok mint az elektron, ill. a μ -mezon. Nem is oly régen
igazolták a neutrino létezését; most pedig már találtak két fajtát, anélkül,
hogy ez a jelenség elméletileg teljesen megmagyarázható lenne. Ugyanez az
eset áll fenn a második felfedezéssel, a K_2^0 -mezonnak két π -mezonra való
szétbomlásával. Ez esetleg olyan feltevéshez vezet, hogy a kombinált paritás
a gyenge kölcsönhatásnál is meg van sértve. Ezzel a szimmetriának és a meg-
maradási törvénynek és áttörésüknek — a paritás meg nem maradásának fel-
fedezése által keletkezett — problémája még jobban előtérbe került. Ez a
probléma is filozófiai vitát igényel, mivel a következtetéseknek közvetlenül
filozófiai jelentőségük van.¹¹

Az eddig elmondottakból világossá válik a filozófiai problematika, és
egész sor olyan probléma vetődik fel, amelyet tovább kell kutatni.

Előszőr is megmutatkozik a már említett bonyolult összefüggés a kísérlet
és az elmélet között. Ezt a bonyolult kölcsönviszont és általában a tudomá-
nyos gondolkodás törvényszerűségeit még nem vizsgálták meg kimerítően.
Nyilvánvaló, hogy a törvénymegismerés különböző szakaszokban megy végbe
elkezdve az ellentmondásoktól az elméletben vagy az elméletileg nem kidol-
gozott kísérleti eredményekben, e probléma kutatásának terjedelmes szakaszán
át, egészen a kész elméletig. Éppen azokat az ismeretelméleti problémákat
nem kutatták még eléggé, amelyek a viták, a hipotézisek stb. szakaszában, a
kész elmélet végleges megfogalmazása előtt felmerülnek. A szükségeszerű véle-
ménycserének és az egymásnak ellentmondó hipotetikus kijelentéseknek és
elméleti adalékoknak ez a szakasza különös figyelmet érdemel, mert ebből több
dolgot levezethetünk más területeken történő véleménycsere számára. Mind-
egyik ellentmondásos álláspontnak, így a mezőelméletnek és a diszperzió-
reláció elméletnek önmagában véve sok elméleti érve van. Ezen elméleti
kiindulópontok mögött különböző filozófiai álláspontok rejtőznek egy ős-
anyag létezéséről, a fizikai vonatkozások szimmetria tulajdonságairól stb.
De egy hipotézist vagy elméleti adalékot sem utasíthatunk el leve mint
értéktelemt. Még ha hamisnak is bizonyul egy hipotézis, akkor is megvan a helye
a megismerési folyamatban. Cáfolat céljából szükség van új kísérleti adatokra
és elméleti munkára, amelyek pozitív teljesítményként beletartoznak a gon-
dolkodás történetébe.

Másodszor: egyáltalában nem beszélhetünk az elemi részecskék fiziká-
jában arról, hogy a hipotéziseknek ez a szakasza már a vége felé közelednek.
Bár például bebizonyították ugyan a diszperzió-relációk helyességét néhány
terület számára, de ezzel nem cáfolták meg a mezőelméletet. Még olyan érdekes
problémákat sem tisztáztak mint az elfajult vákuum, az indefinit metrika, a ré-
szecskék és a rezonanciák viszonya, a szimmetriák stb. bevezetése. Ha filozó-

¹¹ Vö.: H. Hörz Symmetrie — Gesetz — Wechselwirkung. Wissenschaftliche Zeit-
schrift der Humboldt-Universität, Gesellschafts- und Sprachwissenschaftliche Reihe
(sajtó alatt).

fiai szempontból nézzük, úgy mindkét elméletnek vannak pozitív kiindulópontjai. A diszperzió-relációk szoros kötöttsége a kísérlethez lehetővé teszi lényeges kísérleti eredmények megragadását. Heisenbergnek az a kísérlete, hogy megtalálja az elemi részecskék egy általános elméletét, szintén sokat mond önmagában. Ez a kísérlet a világ anyagi egységét, mezőben kifejezve, alapjává akarja tenni az egységes elemi részecske elméletnek. Azokat a korlátozó feltételeket, amelyeket a diszperzió-relációk elméletében tettek, később szükségszerűen újból meg kell szüntetni. Kielégítőbb is az elméletből nyerni a kísérleti adatokat, anélkül, hogy ezeket először be kellene iktatni az elméletbe. De kétségtelen, hogy a legáltalánosabb elméletnek is el kell jutnia gyakorlatilag ellenőrizhető eredményekhez. Emellett bebizonyulhat, hogy az eddigi mezőelméletben az objektív valóság bonyolultságát, elsősorban az anyagi objektumok kontinuitásának és diszkontinuitásának egységét is csak elégtelenül vették tekintetbe.

Harmadszor: a tulajdonképpeni problematika csak a különböző fizikus csoportok vitája által lesz világos. Az érvek segítségével történő tárgyilagos vita állandóan kényszeríti a másik oldalt álláspontja kísérleti felülvizsgálatára és újabb átgondolására. Itt nagy jelentőségük van a hipotéziseknek és a modelleknek. Mindkettő egyengeti az utat az elmülethez. Mind bonyolultabb tényeket ragadunk meg, ami elvezet bizonyos területek részelméletének, hipotéziseinek stb. felállításához. Így léteznek különféle elméleti adalékok, elmületek és hipotézisek a kölcsönhatás minden területe, mind az erős, mind a gyenge és elektromágneses kölcsönhatás számára. De be kell következnie a szükséges ugrásnak egy olyan egyszerű elmülethez, amely áttekinthető, és nagyszámú fizikai jelenség lényegét fogja át. Talán az elemi részecskék szisztematizálása nyújtja ehhez a kiindulópontot. Ebben az összefüggésben nagyobb érdeklődésre tarthat igényt számos elmületi utalás, így az átmenet a nem lokális elmületekhez — amelyek megszegik a mikrokausalitás elvét — és ezzel a nem pontoszerű részecskékhez.

Negyedszer: az következik a filozófusok számára, hogy az ismeretelmületi problematika mellett pontosan követniök kell az anyag struktúrájának vizsgálatát is, mert ebből a filozófiai kategóriák lényegi pontosabbá tétele adódik. Emellett, ahogyan kezdetben hangsúlyoztuk is, figyelembe kell venni azoknak a filozófiai kijelentéseknek hipotetikus jellegét, amelyek nem alapulnak zárt fizikai elmületeken, és ezért nemcsak viszonylag igazaknak, hanem viszonylag hamisaknak is mutatkozhatnak. Lenin különbséget tett tudásunk forrásainak kérdése és az anyag struktúrájának kérdése között. Az utóbbi kérdés megválaszolásához csak az egyes szaktudományok járulhatnak hozzá kísérletek segítségével. De a struktúráról a filozófiából adódó kijelentések mint hipotézisek, mint gondolati kezdeményezések, ismeretelőmozdító jelleggel bírhatnak. Emellett egyedül a világnézeti álláspontból az anyag struktúrájáról nem adódik kijelentés. Mégis a filozófia által megvizsgált vonatkozásokat és törvényeket az ilyen kijelentésekkel kapcsolatban konkretizálni kell.

Ötödször: még egyszer szeretnénk kiemelni, hogy a megismerés további haladása mind az elmületi, mind a kísérleti munka következménye. Az elmületnek az a feladata, hogy általánosítsa az eddigi eredményeket, hogy jóslatokat adjon. A kísérlet olyan eddig ismeretlen vonatkozásokat nyújt, amelyek szükségessé teszik az elmületi vizsgálatot. De egy elmület helyességének kritériuma mégis a kísérlet. Az objektumok közötti vonatkozások megismeréséhez a kísérleti tények nagy száma szükséges.

A „Priroda” című folyóirat egyik körkérdése a következő kérdést tette fel jelentős fizikusoknak: Miért szükséges még nagyobb energiájú gyorsítókat építeni?¹² Mivel a mind jobban nagy ipari üzem jellegét magukra öltő gyorsítók építése óriási összegeket nyel el, gazdasági szempontból nem egyszerű a kérdés megválaszolása. Nem is minden ország tud ilyen hatalmas laboratóriumokat létrehozni. De mind több tudóscsoport dolgozik együtt olyan központokban, mint Dubna, Genf, az USA stb. De az elemi részecskék további kutatásának szempontjából feltétlenül támogatni kell további gyorsítók építését. Ennek több okát hozták fel, ezek közül kiemeljük a mi elmélkedésünk számára a legérdekesebbeket.

Egy sor elméleti kérdést nem tudunk tisztázni a fennálló létesítményekkel. Ilyen kérdés elsősorban az elemi részecskék belső struktúrájának további vizsgálata, de az elméletek lokalitása is: Azt várjuk, hogy egy sor ilyen bonyolult vonatkozás az elemi objektumok viselkedésében nagy energiáknál egyszerűbbnek bizonyul, és ezzel az elemi részecskék viselkedését elméletileg könnyebben megragadhatjuk. Az elemi részecskék viselkedése különböző energiáknál különböző. Ezért kell nagy energiáknál olyan teljesen újszerű eredményekre számítanunk, amelyek új impulzusokat adhatnak az elméleti kutatásnak. Ezek a különböző okok hozzájárulnak az elméleti munka számára szükséges kísérleti anyag nézeteihez.

Ha összekapcsoljuk ezt a kérdést a tudomány fejlődése számára egy államban szükségszerűen adódó gazdasági problematikával, akkor egy sor olyan probléma merül fel, amelyet itt éppen csak meg akarunk említeni, többek között a különböző országok tudóscsoportjainak szükséges koncentrációja; a súlyponti témák kiválasztása egy országban, amelyek azután igénylik a megfelelő eszközöket a kísérleti bázis biztosításához, a kettős fejlesztések lehetséges rentabilitása időmegtakarítás által, mivel egy témán dolgozó több csoport gyorsabban mutathat fel eredményeket. Nem óhajtjuk ezeket a problémákat itt tárgyalni. Csak nyilvánvalóvá akartuk tenni, hogy a modern fizika ismeretelméleti helyzetéből számos általános érdeklődést keltő probléma adódik, amelyek sürgősen igénylik a további feldolgozást különböző tudósok által, de igénylik a további filozófiai vitát is.

Elemiség és kölcsönhatás

Az anyag struktúrájára vonatkozó elképzelések egyike, amely nagy befolyást gyakorolt a gondolkodás fejlődésére, az atomok létezésére vonatkozó elképzelés volt. A görög atomistáktól kezdve feltételezik az olyan tovább már nem osztható részecskék létezését, amelyek minőségileg egyneműek, és mennyiségi vonatkozásaik által lehetővé tették a világ felépítését. Nem szeretnénk itt behatóan foglalkozni azzal a megismerést kétségtelenül előmozdító és általában haladó szereppel, amelyet az atomizmus az idők folyamán játszott. Bennünket az anyag struktúrájának mai megismerésével kapcsolatos problematika érdekel.

Az atomizmusban a testeket lényegében oszthatóságuk vonatkozásában vizsgálták. Minden test osztható. A vita akörül folyt, hogy elfogadják-e a vég-

¹² Vö.: Priroda 1965./1. sz. 58. o.

telen oszthatóságot, vagy fel kell-e tételezni valamely végső részecskét. A mai álláspont szerint ez a szembeállítás nem tekinthető valódi alternatívának. Az derül ki, hogy az elemi részecskék viselkedését nem érthetjük meg kölcsönhatásuk nélkül. Ezzel a dolgok tulajdonságai és vonatkozásai lényeges megismerési objektumokká válnak, amelyeket nem vizsgálhatunk a dolgok struktúrájától függetlenül. Ha például megvizsgálunk egy neutron, nem tehetjük fel klasszikus értelemben egyszerűen azt a kérdést, hogy végtelenül osztható-e vagy sem? A neutron tulajdonságait erős kölcsönhatásnál csak akkor határozhatjuk meg, ha vele együtt tekintetbe vesszük a π -mezón teret, amely közvetíti a kölcsönhatást a protonnal a magban. A neutron nem létezik önmagában. Erős kölcsönhatás által össze van kapcsolva a protonnal. Ha viszont, másrészt, a neutront gyenge kölcsönhatásnál vizsgáljuk, úgy kibocsát egy elektront és egy neutrinót, és egy proton bukkan fel. Itt megmutatkozik, hogy a szabad neutronnak más tulajdonságai vannak, mint a neutronnak a magban.

A gondolkodás története egyrészt azoknak adott igazat, akik az atomok létezését állították, mivel találtak viszonylag stabil oszthatatlan részecskéket. Ilyen részecskék voltak a kémiai atomok, amelyek nem oszthatók kémiai eszközökkel, és ilyenek az elemi részecskék. De az itt fellépő elemiség és oszthatatlanság viszonylagosnak bizonyult. Másrészt ezért nem oldották meg még ma sem az elemiség problémáját. Ha Lenin a „Materializmus és empiriokritizmus” című művében az elektron kimeríthetetlenségéről beszélt, ez semmiképpen sem jelenti azt, hogy a marxista az elemi részecskék klasszikus oszthatóságának álláspontján állna. Éppen az elektron bizonyult stabil részecskének, igaz, az elektron is alá van rendelve az elemi részecske terület elvileg új törvényszerűségének, a részecskék egymásba való kölcsönös átalakulásának.

A részecskék egymás közti kölcsönhatásában és kölcsönös egymásba való átalakulásában rejlik az elemiség problémájának bonyolultsága. Ha a részecskék átalakulnak egymásba, azt a kérdést kell tisztázni, hogy mit kell az anyag-struktúra alapépítőkövének tartani. Ha az elemi részecskék összességét — mely részecskékből ma, ha a rezonanciákat is hozzászámítjuk, mintegy 100-at ismerünk —, tekintjük ilyen alapnak, akkor igen bonyolult helyzet áll elő. Ezért kísérli meg ma számos fizikus a részecskéknél ezt a sokaságát kevésre redukálni (Markow, Sakata, Gell-Mann). Ez azt jelentené, hogy például a Gell-Mann által posztulált tört kvantumszámú részecskék, ha felfedezik őket, még elemibb jellegűek, mint azok a részecskék, amelyeket belőlük bizonyos szabályok segítségével fel lehet építeni. Emellett a Gell-Mann féle részecskék létezésének esetleges kísérleti igazolásával még nem fedezték fel azoknak a valóságos reakcióknak sokaságát, amelyek azután e részecskéket a többiek alapjává teszik. Ez először nem is lenne fontos. Az a lényeges, hogy legyen először egy megfelelően jó osztályozási sémánk. Gell-Mann éppen ennek létrehozására törekszik különböző osztályozási sémáival, akár a részecskéknél multiplettekkel való összefoglalásáról, akár a fundamentálisabb részecskékből való felépítésről van szó. A részecskék helyes osztályozása az lenne, mely egyszerűsítene, áttekinthetőbbé tenné a köztük létező vonatkozásokat. Ezáltal lehetséges lenne többé már nem száz és még több részecske sokféleségével dolgozni, hanem olyan meghatározott csoportokkal, amelyek kitűnnek jellemző tulajdonságaikkal. Ezáltal lehetséges lenne még fel nem fedezett részecskéket megjósolni és megfelelő előfeltételeket lehetne létrehozni az elemi részecskék egységes elmélete számára. Pontosan ezt a szerepet játszotta a kémiában az akkori „elemi részecskék”, az atomok számára Mengyelejev rendszere.

Más fizikusok (többek között Heisenberg) a kölcsönös egymásba való átalakulás jegyét veszik alapul egy „ősmatéria” vagy egy „ősanyag” létezéséről szóló posztulátumuk számára, amelyet egy nem-lineáris mezőegyenlet segítségével kell elméletileg megragadni. Eszerint az ismert részecskék nem egyszerű részecskékből lennének felépítve, hanem mindegyikük egy harmadiknak, éppen ennek az „ősmatériának” lenne megjelenési formája.

Ahogy már hangsúlyoztuk, filozófiai szempontból mindkét irányzatot támogathatjuk, de akár az egyik, akár a másik irányzat igazolása szempontjából a kísérlet a döntő. Az elemiség problémájának filozófiai elemzése számára az eddigi eredményekből már adódnak a következők. Először is: már nincsen szó az individuális objektumok egyszerű oszthatóságáról, függetlenül a kölcsönhatástól. A rész-egész és individuuum-rendszer viszonyának új vizsgálatra van szüksége. Másodsor: az elemiség viszonylagosnak mutatkozik. Eddig még nincs utalás olyan kvalitatíve azonos legkisebb részecskék létezésére, amelyeknek kvantitatív vonatkozásai lehetővé teszik az elemi részecskék kvalitatív sokféleségének felépítését. Harmadsor: a további kutatás főfeladata az elemi részecskék struktúrájának tisztázása, hogy kiterjedt kísérleti tények segítségével az elemi részecskék viselkedését leíró egyszerű törvényeket találjunk, és ezzel megválaszoljuk elemiségük kérdését is.

Az elemi részecske fogalmának ma használatos definíciói eltérnek egymástól és elmosódtak is. Legtöbbször azt adják meg az elemi részecskék jegyeként, hogy nem állhatnak más részecskékből. De eközben felvetődik ez a kérdés is: Mit jelent az, hogy a részecskének nem szabad más részecskékből állniuk? A részecskék különböző feltételek között különbözőképpen viselkednek. Így a protont kis energiáknál elemi részecskeként ragadhatjuk meg, nagy energiáknál bizonyos hiperonokból állókként.

A. K. Walter amikor a részecskék átalakulására utal, bírálja az elemi részecskék olyan megítélését, hogy ezek a világ legyegegyeszerűbb struktúra nélküli építőkövei lennének. Ezenkívül kiemeli, hogy ebben a felfogásban nem veszik tekintetbe a mezők szerepét, amelyek nemcsak az elemi részecskék kölcsönhatásának a leírásai, hanem maguk is objektív realitások. Azután úgy ragadja meg az elemi részecskéket „mint a megfelelő mezők gerjesztéseit, amelyek alkalmasak kölcsönös átalakulásra, de maguk nem bonyolult rendszerek”. Emellett kiemeli Heisenbergnek azt a véleményét, hogy nincsen olyan kritérium, amelynek alapján megkülönböztethetjük az elemi részecskét a bonyolult rendszerektől. De az elemi részecske fogalom használata mégis hasznos, ha tekintetbe vesszük, hogy nem a belső struktúrára vonatkozik, és nem kijelentés a részecskék természetéről.¹³

Maga Heisenberg így fogalmazta meg ezt a felfogást: „Az egységes mező-elmélet alapfeltevéseihez éppen az tartozik, hogy minden elemi részecske bizonyos mértékig összetett képződmény, hogy csupasz részecskék. . . . nincsenek.”¹⁴

Itt nagyon helyesen összekapcsolja az elemiség problémáját az elemi részecskék struktúrájának problémájával. Ez viszont *relative elemi* jellegükre utal. Mert ha léteznek az elemeknek struktúráik, akkor magukat a struktúraelemeket úgy kell megragadni, mint valami elemi, ezt viszont újból kutatni kell. Így az elemi részecskék tulajdonságai struktúraelemek meghatározott csoportjainak csoporttulajdonságai lennének. Eközben még semmit sem tételeztünk

¹³ A. K. Walter: Id. mű 8. o.

¹⁴ Die Naturwissenschaften 1963/1. sz. 6. o.

fel a konkrét struktúráról. A struktúra létezése azt is követelné, hogy azokba az elméletekbe, amelyek tekintetbe veszik a részecskék strukturáltságát, bevezessenek egy elemi hosszúságot mint konstanst, mivel a struktúrával bíró elemi részecskéket nem tekinthetjük többé pontszerűnek.

Blohincev az elemi részecskékről szóló definíciójával megkísérelte kellőképpen számításba venni a bonyolult helyzetet, amennyiben a részkomponensekre való bontást az energiafelhasználástól tette függővé. Az elemi részecskék szerinte olyan részecskék, amelyek nem bonthatók tovább részkomponenseikre, ha D energiafelhasználás kisebb, mint a könnyebb komponensek összenergiája. E fogalom szerint a hidrogén atomja nem elemi részecske, mivel tömege $m_H = m_p + m_e - D$, ahol $D \ll m_e, m_p \Omega$. Ezzel szemben a proton elemi részecske, mert $m_p = m_A + m_B - D$ és $D \geq m_A, m_B$ tetszés szerinti A és B részecskékre.¹⁵

Ebben a meghatározásban az elemiség két oldala lesz világossá, amelye filozófiailag nagyon érdekesek. Blohincev definíciója egyrészt megadja a lehetőséget, hogy olyan részecskéket, amelyeket bomlási termékeik miatt összetetteknek foghatnánk fel, mint elemi részecskéket határozzuk meg, ha bontásuknál az energiafelhasználás nagy. Ezzel az elemi részecskéknak egy bizonyos viszonylagos állandóságot tulajdonít, ez az elemi részecske fogalom nem a közvetlen oszthatatlanságot tételezi fel, hanem a részecske megmaradását bizonyos feltételek között. Másrészt viszont világossá lesz a részecskék elemiségének relativitása is. Nem abszolút elemiek abban az értelemben, hogy nem léteznének többé bomlási termékek. Tehát a részecskék elemisége két lényeges oldala: a részecskék relatív állandósága összekapcsolva egyes komponensekre való lehetséges bontásukkal. Tehát a részecskéket akkor foghatjuk fel elemi részecskéknak, ha meghatározott kölcsönhatásban meghatározott energetikai viszonyok között egészként jelennek meg, bár más feltételek mellett felbonthatók különböző komponensekre. Éppen ez teszi számunkra lehetővé, hogy a rezonanciákat is mint részecskéket kezeljük. Az első rezonanciát 1952-ben Fermi és munkatársai fedezték fel. Amikor a protonokat nagy energiájú pionokkal bombázták, a kölcsönhatásnál az 1238 MeV-s rendszer effektív tömegénél átmeneti állapot jött létre. Az ezután következő időben számos rezonanciánál fedeztek fel. Emellett a rezonanciák többségének sok lehetőségük van más részecskékre való bomlásra. A mintegy 30 részecskéhez ma több mint 70 rezonancia tartozik, és emellett állandóan fedeznek fel új rezonanciákat. De kvantumszámuk meghatározása nagyon nehézkes, ami igen nagymértékben megnehezíti a részecskék osztályozását.

A rezonanciák is kitűnnek viszonylagos önállóságukkal a kölcsönhatásfolyamatban, bár szétbomlanak más részecskékre, és lényegében csak részkomponenseik által kutathatók. Ez még világosabbá teszi a részecskék összeségének, tehát az elemi részecskék plusz a rezonanciák elemiségének problémáját. Fennáll továbbra is az a probléma, hogy a részecskéknak részkomponensekre való bontását az oszthatóság új fajtájának kell-e felfogni, és ezért kétségbe kell-e vonni a részecskék elemiségét. De még nem tisztázták a részkomponensekre való bontásnak belső mechanizmusát. Ez a tisztázás egyúttal felelet lenne sok más olyan kérdésre, amelyekre ma még nem tudunk válaszolni: Felépíthető-e az elemi részecskék kevés alapvető részből? Ebben az értelemben gyakran beszélnek alapvető részecskékről. Vagy egy harmadiknak, a mezőnek

¹⁵ Vö.: D. I. Blohincev: Jelzéskiterjedés az elemi részecskéken belül. Dubna 1962. 3. o. lábjegyzet (oroszul).

segítségével sikerül-e megkapni minden részt? Erre a kérdésre nem nyerünk feleletet az elemi részecskék definíciójából, megválaszolása tulajdonképpen csak az elemiség problémájának megoldásával valósulhat meg. Kétségtelen, hogy mindeddig az elemi részecskék területén is igazolódott, hogy az anyag formái, fajtái, folyamatai és vonatkozásai kimeríthetetlenek, amit a dialektikus materializmus mindig újból kimondott. De ez a megállapítás keveset mond a fizikai megismerés további haladásáról, az anyag struktúrájába való behatolásáról. A feladat most éppen az, hogy rendet teremtsünk ebben a sokféleségben.

W. Panofskij (USA) kiemeli mint legfontosabb elméleti feladatot annak a tisztázását, hogy milyen értelmű van a valóságban az elemi részecske fogalomnak. A következőket kérdezi: „Minden újonnan felfedezett részecske 'elemi'? Mindegyik egy vagy több alapvető fundamentális részecske állapota-e? Vagy pedig, amit a teoretikusok legnagyobb része remél, létezik egy meghatározott elv, amelynek megfelelően minden részecske minden más részecskének természetes hatása lenne. Ha pedig így van, akkor egyáltalán nem létezik elemi részecske.”¹⁶ Itt újból világossá válik, hogy a részecskék elemiségének problémája csak akkor oldható meg, ha kölcsönhatásukat bevonjuk a vizsgálódásba.

Már Heisenbergnél láttuk azt a gondolatot, hogy a részecskéknek egyszerűekre és összetettekre való felosztása már csak azért is tárgyaltalan, mert egyáltalán nincsenek csupasz részecskék, hanem minden egyes részecskének megvan a struktúrája. Gell-Mann is úgy véli, hogy nem szükséges az egyszerű és bonyolult részecskékre való felosztás. Tréfásan hozzáfűzi azután, ha nem létezik szükségszerűen a részecskék arisztokráciája, miért ne legyen akkor demokrácia közöttük?¹⁷

Érdekes ebben az összefüggésben Chew „bootstrap” hipotézisének további vizsgálata, amely szerint minden erősen kölcsönható részecske dinamikus struktúra, és e struktúrák a létezésüket azoknak az erőknek köszönhetik, amelyek segítségével hatnak. Az erősen kölcsönható részecskéket erős kölcsönhatások hozzák létre. Így minden részecske más részecskék segítségével jön létre, és a maga részéről résztvesz más részecskék megteremtésében.¹⁸ Ezzel teljesen megszüntetik a részecskék relatív önállóságát, individualitásukat. Mindegyik csak úgy létezik, mint más részecskék partnere. Tulajdonságaik nem önálló tulajdonságok, hanem a köztük levő vonatkozások.

Ez arra késztet bennünket, hogy tovább fejlesszünk egy gondolatot, amelyre már kezdetben utaltunk. A leegyszerűsített rész-egész vonatkozásnak a maga klasszikus alakjában nincsen már jelentősége az elemi részecskék számára. Még ha a testek struktúrájáról vallott nézeteink megváltozása nem is lenne annyira radikális, ahogyan ez a mai kísérleti és elméleti helyzetből következik, egy dolog fennáll: a részecskék tulajdonságai más részecskékkel való kölcsönhatásukkal kapcsolatosak. Egy részecske sem osztható más részecskékkel való kölcsönhatás tekintetbe vétele nélkül. Ebből az a szükségszerűség adódik, hogy pontosabbá tegyük a rész-egész vonatkozást e problematika számára. Ugyanakkor láttuk azt is, hogy elvész a részecskék abszolút individualitása, sőt vannak olyan elképzelések is, amelyek teljesen elhanyagolják a részecskék individualitását. Ez azt követeli, hogy taglaljuk a rendszer és individuum viszonyát ezen a területen.

¹⁶ Priroda 1965/1. 59. o.

¹⁷ M. Gell-Mann, A. Rosenfeld, G. Chew: Erősen kölcsönható részecskék. Priroda 1964/11. sz. 62. o.

¹⁸ Vö. uo. 63. o.

Ha úgy fogunk fel egy rendszert, mint az elemeknek és vonatkozásoknak relatíve stabil, rendezett összességét, amelyet bizonyos törvények működése jellemez — ezek a törvények rendszertörvények, amelyek nem vonatkoznak a rendszer egyes elemeire —, akkor úgy jellemezhetjük az elemi részecskéket, mint ezeket az elemeket, a kölcsönhatás különböző funkcióit pedig mint a rendszer vonatkozásait. Ma az a fő feladat, hogy megtaláljuk a rendszernek a törvényeit, és ezzel a rendszerben található elemeknek osztályozását adjuk. A rendszertörvények a megmaradási törvények és az ezzel kapcsolatos szimmetriatulajdonságok, amelyek nem vonatkoznak a rendszernek egyes elemeire. A rendszertörvények felfedezése egyúttal segít bennünket a rendszer elemi individualitása problémájának tisztázásánál. Nyilvánvalóan nem létezik abszolút individualitás. Ha csak a rendszertörvényekből indulunk ki, akkor nem illelnék meg az egyes részecskéket speciális tulajdonságok. Mégis a részecskéknél minden egyes csoportja bizonyos számú lényeges jegyben különbözik más részecske-csoportoktól. Ide tartoznak olyan jellemzők, mint a tömeg, a spin, az izospin, a közös kvantumszám, a töltés és más kvantumszámok. Gell-Mann-nak és másoknak az a kísérlete, hogy megtalálják a részecskék szisztematikáját, abból áll, hogy megállapítsák az összefüggést a különböző kvantumszámok között és megragadják egy egyszerű képződési törvény segítségével az összes erősen kölcsönható részecskét. Így sikerült neki előre megmondani a nyolc kvantumszámot összefoglaló SU (3) szimmetriacsoport segítségével a Λ -hiperon létezését. Ebben az irányban folytatja új kísérletét Gell-Mann is, hogy tört kvantumszámú hipotetikus részecskék segítségével építse fel a részecskék rendszerét. Ha megtalálják ezeket a hipotetikus részecskéket, úgy ez annak az eszmének kimagasló sikere lenne, hogy a rendszerben fundamentális részecskék léteznek. Ha pedig nem találja meg ezeket, akkor új utakat kell keresni a rendszer megragadásához.

A mezőelmélet képviselői szintén a rendszer törvényeit akarják megtalálni. Számukra, például konkrétan Heisenbergnél, a nem-lineáris spinoregényllettel már létezik egy olyan matematikai egyenlet, amelynek tartalmaznia kell a rendszer törvényeit. De a cél az, hogy ebből az egyenletből meghatározzák a részecskék tulajdonságait, ami nagy matematikai nehézséget jelent. Ha sikerül legyőzni ezeket a nehézségeket és eljutni olyan kijelentésekhez már létező részecskékről, amelyek megegyeznek a kísérlettel, valamint előre megmondani még fel nem fedezett részecskék létezését, úgy ez a modern fizika ezen irányának lenne a sikere.

Nyilvánvaló, hogy az elemi részecskék bizonyos csoportjait egyrészt a kvantumszámok jellemzik, másrészt annak a kölcsönhatásnak típusa, amelynek alá van vetve. Ismerünk olyan részecskéket, amelyek egymással erős, gyenge és elektromágneses kölcsönhatásban állnak, és olyanokat, amelyek csak a kölcsönhatások egy vagy két típusának vannak alárendelve. Tehát az individuumok minden egyes csoportjának vannak bizonyos olyan lényeges oldalai, amelyek megkülönböztetik a többitől. Emellett ezek a tulajdonságok nem függetlenek a rendszertől. Ha két részrendszerként vizsgáljuk meg a kötött neutronok magatartását a magban és a szabad neutron magatartását gyenge kölcsönhatásnál, úgy a neutronnak két tulajdonsága mutatkozik meg, attól a részrendszerrel függően, amelyben elhelyezkedik. Egyrészt stabil, másrészt pedig szétbomlik, miközben proton, elektron és neutron lép fel. Tehát a rendszer és az individuum viszonyáról való filozófiai szemléletünk lerögzítheti, hogy az individuumok bizonyos csoportjai viselkedésének lehetőségeit,

amelyek bizonyos lényeges jegyek által különböznek más csoportoktól, a rendszer vonatkozásainak összessége is meghatározza. Bár az individuumnak,¹⁹ a neutronnak, a tulajdonságai alapján mindkét lehetősége megvan, ezt a lehetőséget a rendszertől függően valósítja meg. Tehát lerögzíthetjük: Először is léteznek a részecskék magatartásának lehetőségei az individuális tulajdonságok alapján, amelyeket még tovább kell vizsgálni. Másodsor, ezek a tulajdonságok csak a kölcsönhatásban mutatkoznak meg, mivel ebben valósul meg a részecskék magatartásának egyik lehetősége. Harmadszor, a megvalósulás a rendszer-magatartástól függ, és ezzel a rendszerben működő többi részecskétől.

Ezért kétségtelenül csábító az a gondolat, hogy ne tulajdonítsunk egyáltalán tulajdonságokat a részecskének, hanem úgy fogjuk fel, mint más részecskék kölcsönhatásai egymásra rakódását. A relatív individualitás ezen teljes megszüntetésének annyiban van heurisztikus jelentősége, mert hiszen a részecskék tulajdonságát mint lényegük kifejezését csak konkrét megnyilvánulásban, azaz kölcsönhatásban tudjuk megragadni. De éppen ugyanazon részecskék különböző körülmények közötti, különböző magatartása vezet bennünket ahhoz, hogy a részecskék relatív individualitásáról beszéljünk, mert a különböző viselkedésekben a részecskéknél különböző lényeges tulajdonságaik mutatkoznak meg. Ha eddig úgy neveztek az elemi részecskék összességét mint a kutatóndó rendszert, úgy léteznek ebben a rendszerben bizonyos részrendszerek is. Ezeket a részrendszereket szintén bizonyos törvények és bizonyos elemek és vonatkozások összessége jellemzi. Ilyen részrendszereknek foghatjuk fel az erősen, gyengén és elektromágnesesen kölcsönható részecskéket és vonatkozásaikat. Azért beszélünk részrendszerekről, mert az elemi részecskék összességének viselkedése nyilvánvalóan föléljük rendelt, ami abban mutatkozik meg, hogy mind a három részrendszerben egyforma elemek merülnek fel. Így kölcsönhat a proton erősen és elektromágnesesen és felmerül gyenge kölcsönhatásánál is. Ezeket a részrendszereket bizonyos megmaradási tételek érvényessége vagy áttörése is jellemzi. A rendszerek további felosztásánál az individuális viselkedés annyiban lesz mindig világosabb, ahogyan mindig több rendszertörvény lesz áttörve. Az összrendszer törvényeire még egyszer visszatérünk.

Eddig csak a rendszer és az individuum közötti kölcsönvonatkozásokat vizsgáltuk meg. Ha most áttérünk az individuumok vizsgálatára, akkor úgy tekinthetjük őket, mint struktúraelemekből állókat. A mi részecskéink nem olyan pontszerű korpuszculák, amelyeket nem kell tovább kutatni, hanem van belső struktúrájuk, ahogyan ezt a fizikusok többsége elfogadja a nukleonstruktúra Hofstadter-féle bizonyítása óta. Ezzel magát a részecskét úgy kell felfogni, mint valami olyan egészet, amelynek meghatározott részei vannak. De e vonatkozásban már elhatároltuk magunkat a klasszikus felfogástól, amely az egészet egyszerűen a részecskék konglomerátumának fogja fel. Egésznek fogunk fel relatíve konstans módon strukturált összességeket, amelyek egy rendszer alkotórészei, és ezzel engedelmessé válnak a rendszertörvényeknek. Ebben az értelemben az elemi részecskék egészek, amelyeknek kutatni kell a részeit. De itt felmerül az a kérdés, hogyan strukturáltak a részecskék,

¹⁹ Miután már az előbb hangsúlyoztuk, hogy nincsen abszolút individualitás, nem hangsúlyozzuk most mindig újból, hogy nem egy izolált egyes individuumról van szó, hanem egy részecskéről, amelynek individualitása abból áll, hogy olyan részecskék egyik csoportjához tartozik, amelyeket bizonyos kvantumszámok és a kölcsönhatások bizonyos fajtái jellemeznek.

van-e magjuk, ezt körülvevő felhóvel vagy nincsen magjuk? Ezzel kapcsolatban is léteznek különböző modellek, ezeket azonban itt nem áll szándékunkban megvizsgálni. Ezeknél beosztják a nukleonokat és más részecskéket különböző területekbe, és megvizsgálják ezeknek a területeknek a viselkedését. De itt egy széles körű kísérleti kutatás szükséges óriási gyorsítók segítségével, hogy jobban tudjuk tisztázni a részecskék struktúrájának ezt a problémáját.

Csak így válaszolhatunk az első kérdésre, hogy a részecskék csupán mint valami egész léteznek-e az elemi részecskék rendszerében, vagy maguk is ismét egy rendszert alkotnak. Ha az utóbbi eset állna fenn, akkor a struktúraelemeknek az elemek és a vonatkozások összességének kellene bizonyulniuk, amelyek maguk is bizonyos rendszertörvényeknek engedelmeskednek. Eközben nem okozna nehézséget az eddigi elmélettel való összefüggés megállapítása, mivel a részecskék mint a rendszer individuumai az elemi részecske elmélet törvényei szerint viselkednek, de ezeknek a törvényeknek a keretében individuumaik viselkedési törvényei által maguk is egy rendszert képeznének.

Ha ez az eset állna fenn, akkor az, amit mint egészet vizsgáltunk, maga is egy különös rendszer lenne. De ezt még nem igazolták, és nincsenek is kielégítő érvek ahhoz, hogy ennek feltétlenül igazolhatónak kell lennie. Ezért az egészek két fajtáját különböztetjük meg. Először egy olyan egészet, amely egy rendszer alkotórésze anélkül, hogy maga is rendszer lenne. Ebben az esetben az egész és részei viselkedését egyedül a rendszerviselkedés határozza meg. Másodszor, vannak olyan egészeink, amelyek maguk is rendszert alkotnak, és ezért a rendszerviselkedésnek az egészben működő törvényeken keresztül közvetítve kell hatnia. Az ilyen egészeknek a rendszerben bizonyos relatív önállóságuk van, a rendszerviselkedés módosíthatja ugyan belső törvényeiket, de nem szüntetheti meg. A rendszer az a keret, amelyben az egész mint különös rendszer a saját törvényei szerint viselkedik. Aszerint, hogy az elemi részecskék az egészeknek első vagy második csoportjához tartoznak, domborodik ki jobban vagy kevésbé individualitásuk. Az első esetben, ha maguk nem alkotnak rendszert, individualitásuk lényegében megszűnik. A második esetben individualitásuk erre a rendszerre jellemző törvényekben mutatkozik meg. Így kapcsolódik szorosan össze a részecskék individualitásának problémája a részecskestruktúra törvényeinek további kutatásával. Ez már nem az abszolút izolált individuális objektumoknak klasszikus kérdése. Maga egy individuális elemi részecske mint rendszer kettős értelemben veszítette el a kalsszikus individualitást. Először is nem létezik függetlenül a kölcsönhatástól mint izolált objektum, és másodszor: nem fogható fel abszolút egyesnek. Ez az individuális részecske olyan részecskék egyik csoportjának reprezentánsa, amelyek ugyanazoknak a törvényeknek engedelmeskednek. Itt újból igazolódik új, érdekes módon Lenin gondolata az egyes és általános dialektikájáról, amelyet a dialektikáról szóló töredékében fejtett ki, az ugyanis, hogy az egyes csak olyan összefüggésben létezik, amelyik elvezet az általánoshoz.

Az elemi részecskét mint egészet és részeit továbbra is kutatják. A részecskestruktúra kutatásának kísérleti és elméleti eredményei hozzá fognak segíteni a rész—egész viszonyának eddiginél jobb megértéséhez is. Ha maga az egész újból rendszernek bizonyul, úgy ezzel elesik az az elemiség, amelyet aztán e rendszer individuumainak kell tulajdonítani. Amíg azonban magukat az elemi részecskéket még nem tudjuk megragadni mint rendszereket, viselkedésüket egyedül a részecskék és a mezők egymás közti kölcsönhatása hatá-

rozza meg, és így azt a kérdést kell tisztázni, hogy vajon melyik az elemi: a mező-e mint „ősmatéria”, vagy pedig a fundamentális részecskék.

Mégis, az emberi gondolkodás eddigi tapasztalatából kiindulva így is kitarthatunk az univerzum formái kimeríthetetlenségének tézise mellett, és felvethetjük a fundamentális részecskék struktúrájának vagy a mező kvantumainak a kérdését.

Szimmetria és kölcsönhatás

Az eddig elmondottakból kiindulva még csak egy érdekes problémával szeretnék foglalkozni. Itt csak néhány hipotetikus alapgondolatot fejtünk ki, mivel más helyen már részletesebben foglalkoztunk ezzel a problémával.²⁰ Már a részecskék elemiségének kérdésénél utaltunk Heisenberg álláspontjára, ti. arra, hogy nincsenek csupasz részecskék. Maguk a részecskék a környezettel való kölcsönhatás kifejezései. A „bootstrap” hipotézisében és más felfogásokban is megtaláltuk a kölcsönhatásnak mint a részecskék létezése alapjának kiemelését.

A kölcsönhatásnak a részecskék különböző viselkedését létrehozó különböző fajtái ellenére néhány fizikus megkísérli az összes részecskék egységes elméletének létrehozását.

Feltételezhetnénk, hogy a gyenge és az erős kölcsönhatás a részecskék rendszerviselkedésének két egységes oldalát alkotja. Egyrészt a részecskék erős kölcsönhatását egy relatíve zárt rendszer kialakulása jellemzi. Ebben a rendszerben az erős kölcsönhatások számára minden megmaradási tétel érvényes, mivel a kötőerők a rendszerben nem engedik meg a szimmetria megszegését. Másrészt viszont a gyenge kölcsönhatást felfoghatjuk mint ennek a szimmetrikus rendszernek megváltozását. Itt már nincs szimmetria. Irányított folyamatokra kerül sor. A protonok és a neutronok közötti erős kölcsönhatást szintén felfoghatjuk mint a protonoknak és a neutronoknak állandó egymásba való átalakulási folyamatát a virtuális π -mezontér segítségével, de egyformán jogos átalakulási folyamatnak, anélkül, hogy az egyik oldal kitüntetett lenne. De a neutron viselkedésének gyenge kölcsönhatás esetén a folyamatnak az iránya a döntő. Itt nem a proton és a neutron közötti állandó kölcsönhatásról és átalakulásról van szó, hanem a neutron szétbomlásáról. Eszerint az erős és a gyenge kölcsönhatás az elemi részecskék rendszerviselkedése két oldalának bizonyul, olyan kölcsönhatásnak, amely a rendszer megmaradását jellemzi, és olyan kölcsönhatásnak, amely a rendszer megváltozásához vezet. Emellett nyilvánvalóan mindkét viselkedés szempontjából azok a feltételek a döntőek, amelyek között a részecskék vannak. Ezt a kérdést sem tisztázták még.

A feltételeknek nyilvánvalóan két fajtája játszhat szerepet: külső és belső. Ha külső feltételekből indulunk ki, azt mondhatjuk, hogy erős kölcsönhatásnál a részecskék viselkedése a részecskék olyan rendszerét teremti meg, amelynek a számára más külső feltételek már nem játszanak szerepet, úgy hogy nem kerül sor a megmaradási tételek megsértésére. De a gyenge kölcsönhatás az erős kölcsönhatásnál mintegy 10^{-14} -szer gyengébb erő által lehetővé teszi olyan külső feltételek befolyását, amelyek elvezetnek a szimmetria megsze-

²⁰ Lásd H. Hörz: Id. cikk.

géséhez. Ha viszont belső feltételekből indulunk ki, akkor erős kölcsönhatásnál is el kell ismernünk a potenciális lehetőséget a szimmetria megszegésére, ami azonban mégsem valósulhat meg az erősen kölcsönható részecskék közötti erős kötések által. Ha hiányoznak ezek az erők, akkor érvényre jut a részecskék szimmetrikus rendszere megváltoztatására irányuló tendencia, és így sor kerül a megmaradási tételek megsértésére.

De a szimmetria és a kölcsönhatás viszonyának ezt a filozófiailag érdekes problémáját még nem oldották meg sem fizikai, sem filozófiai szempontból. Az utóbbi idők kutatásainak számos eredménye ezt az egyik leglényegesebb problémává teszi. A részecskék szimmetrikus viselkedésének, a szimmetriák létezésének eszméje nagy heurisztikus jelentőségű. A szimmetriák és megmaradási tételek kölcsönösen feltételezik egymást. A megmaradási tételek képezik az alapot a részecskék lehetséges reakciómeneteinek megértésére. Éppen a szimmetriák feltárása vitte előre az elméletet. Így az 1964-es dubnai konferencián, ahogyan már megemlítettük, az $SU(3)$ szimmetria nagy szerepet játszott, mivel igazolta a Λ -hiperon felfedezése.

De ugyanakkor más eredmények is ráterelték a figyelmet a szimmetriagondolat problematikájára. Az első fontos felfedezés az ötvenes években a paritásnak a Yang és Lee által megjósolt és később kísérletileg is igazolt megszegése gyenge kölcsönhatásnál. Akkoriban mindjárt kinyilvánították azt a gondolatot, hogy a szimmetriának ezt a megszegését megszüntetheti egy kombinált szimmetria. Ebben az irányban sokat dolgoztak, és úgy tűnt, hogy a paritás megszegése általában még nem képezi a szimmetriának és megszegésének különös problémáját. De 1964-ben sor került egy további felfedezésére, amely talán utal a kombinált paritás megszegésére. A konferencián tartott előadásában V. Sz. Barašenkov a következőket írja: „Valódi szenzáció volt a brookhafeni (USA) laboratórium fizikai csoportjának munkája, amely a K_2 -mezonnak egy pár π -mezontra való szétbomlásának általuk felfedezett esetéről számol be. . . Ennek a bomlási típusnak felfedezése a kombinált paritás megszegésére utal gyenge kölcsönhatásoknál. Ez pedig olyan eredmény, amely nem kevésbé megrázó, mint néhány évvel ezelőtt a térbeli paritás megsértésének kimutatása gyenge kölcsönhatásoknál. Természetesen a felfedezett jelenségnek ez az interpretálása még igazolásra szorul. Eltekintve attól, hogy a megfigyelt effektus nagyon kicsi, és a K_2 -mezón lehetséges szétbomlási típusai teljes valószínűségének csak két ezredrészét teszi ki, a munka kísérleti oldalának kimerítő kifejtése megmutatta, hogy ez az effektus nem magyarázható meg módszertani hibákkal. Az elkövetkező időkben kétségtelenül számos olyan kísérleti és elméleti munka jelenik majd meg, amelyeket e kérdés további kutatásának szentelnek.”²¹

Ez a kísérlet ismét a szimmetriák érvényességének és érvénytelenségének még kutatóndó problematikájára utal. Sok fizikus arra tesz kísérletet, hogy mélyebben fekvő szimmetriákat találjon, amelyek azután az új álláspontról nézve is megmagyarázzák a szimmetriák meg nem maradását. A Prirodának az 1964-es dubnai konferencia alkalmából feltett egyik körkérdésére a fizikusok többsége mint az utóbbi idők fontos eredményét emelte ki az erősen kölcsönható részecskék $SU(3)$ -szimmetriája elméletének sikereit és a K_2 -mezón egy pár π -mezontra való szétbomlásának felfedezését. Éppen ez a két eredmény iga-

²¹ V. S. Barašenkov: Az elemi részecskék fizikájának sikerei. Priroda 1965/1. sz. 51. o.

zolta számunkra egyrészt a szimmetria nagy szerepét, és mutatta meg, másrészt, a szimmetria áttörését. Ennek ellenére a szimmetriát tekintjük a lényegesnek. Marx György magyar fizikus az említett körkérdéssel kapcsolatban a következőket mondta: „A természetben sok közelítő szimmetria van. Nem kétséges, hogy a természet alapvető törvényei egyszerűek és szimmetrikusak. A szimmetriák többsége belső megszegése okának felfedezése lényeges lépést jelentene a fizikai jelenségek megfigyelt sokfélesége matematikai alapjainak megértéséhez.”²²

Kétségtelen, hogy a szimmetriában való ezen hit önmagában igen csábító. Az egyes objektumnak a környezetben egyes esetben nem-szimmetrikus viselkedését a törvény a szimmetria kiemelkedése által ragadja meg.²³ De már a termodinamika második főtétele azt a feladatot tűzte a tudományos kutatás elé, hogy további olyan törvényeket keressen, amelyek kifejezik az események meg nem fordíthatóságát, jobban mondva: amelyek megragadják a szimmetria megszegését. Vajon a vita a megmaradási tételek megszegéséről az elemi részecskék fizikájában nem utalás-e arra, hogy léteznek olyan törvények, amelyek kifejezik a magukat megváltoztató szimmetrikus rendszerek lényeges viselkedését? Kétségtelenül kielégítőbb és filozófiailag is egyszerűbb lenne egy olyan elmélet, amely szimmetriatörvényekből tevődik össze. De már az eddigi kísérletek is megmutatják a szimmetria és az aszimmetria egységét az anyagi világban. Mint tendenciát három további kutatási lehetőséget ismerhetünk fel. Először is a közelítő szimmetria alapján elhárítjuk a világ aszimmetriáját és a szimmetriatörvényeket tekintjük mint ismeretelméletileg alapvetőket. Másodsor, az elméletben elismerhetjük az aszimmetrikus állapotokat, de szimmetrikusaknak fogadjhatjuk el az elemi részecskék viselkedésének törvényeit. Harmadszor, megkísérlik kifejezni az elméletben a szimmetria és az aszimmetria egységét, és ezzel megfogalmazni a valóságos folyamatok aszimmetrikus viselkedésének törvényeit is.

Ez a három filozófiai álláspont eddig egyaránt jogosult, és a kísérletek egyiket sem tüntetik ki a másik javára. Az első álláspont az aszimmetriák kiküszöbölését mélyebben fekvő szimmetriák segítségével óhajtja megvalósítani. Ebben az irányban dolgozik a legtöbb fizikus. Ide tartoznak a részecskék szisztematikájáról és viselkedéséről szóló munkák, ezeknek megmagyarázása multiplettek segítségével.

A második álláspont, amellyel kapcsolatban szeretnénk még néhány filozófiai megjegyzést tenni, tekintetbe veszi az elméletben a világ aszimmetriáját, mivel tekintetbe vesz aszimmetrikus állapotokat. Heisenberg elmélete ezenfelül még összekapcsolja a részecskék kölcsönhatás általi létezésének eszméjét az alapállapot elfajultságának eszméjével. C. F. von Weizsäcker a mezőegyenletek megoldásánál fellépő divergenciákkal kapcsolatban ezt írja: „A divergenciák ideiglenes kikerülése renormálás útján megmutatja minden kölcsönhatásemélet egyik lényeges vonását. Értelmetlen például egy izolált (csupasz) elektronról beszélni, arról, hogy milyen lenne ez a sugárzási mezővel való kölcsönhatás híján. . . Az, amit az empirikusan izolált részecskének tekintünk, a valóságban maga is már az állandóan jelenlevő környező világgal való kölcsönhatás eredménye. Az ilyen fejtegetések kézenfekvővé teszik, hogy

²² Uo. 63. o.

²³ Vö. a törvény és szimmetria viszonyához: H. Hörz: Zum Verhältnis von Kausalität und Determinismus. Deutsche Zeitschrift für Philosophie 1963/2. sz.

az izolált részecskék tulajdonságait alapvetően úgy fogjuk fel, mint a kölcsönhatás eredményeit”²⁴

A részecskék környezettel való kölcsönhatásának ezt a kiemelését következetesen kiterjeszti az alapállapotra is. Az alapállapot vagy a vákuum részecskementes. De azután a vákuum alkotja azt a környezetet, amelyben a részecske egzisztál. Weizsäcker a következőt írja a vákuummal kapcsolatban: „Kimutathatjuk, hogy véges sok mezőoperátornak a Heisenberg-féle elmélet abszolút (‘csupasz’) vákuumjára való alkalmazása soha nem képes előidézni véges nyugalmi tömegű részecskéket, amelyek pedig empirikusan jelen vannak. De ez nem természetellenes. Az abszolút vákuum az üres világot jelenti. Ha viszont a kísérletező beléptet egy egyes részecskét egy vákuumba, úgy ez a vákuum vagy egy csőben van, egy laboratóriumban, vagy éppenséggel a világűrben a csillagok között. A ‘fizikai vákuum’ mint határfeltételt egy jól meghatározott, hacsak durván is leírt világ létezését feltételezi (így például Heisenberg ennek egy véges, de nagyon nagy izospint kényszerül tulajdonítani).”²⁵

Heisenberg mezőelmélete számára lényeges az elfajult alapállapot. Ő maga abban látja az empirikus megalapozást, hogy a neutronok száma a világon lényegesen eltér a protonok számától.²⁶ Ezzel máris egy olyan alapállapottal kezd el, amelyik aszimmetrikus. Világos, hogy e feltevés ellenvetést kell hogy kíváltsa a szimmetriafelfogás képviselői részéről, hiszen ők a szimmetriát tekintik alapvetőnek a világon. Mindkét irányzatnak arra a kérdésre kell felelnie, hogy hogyan magyarázható meg a ténylegesen meglévő aszimmetriák. A mezőelmélet számára kétségtelenül lehetséges megoldási út az alapállapotot elfajultnak elfogadni. Bizonyos, hogy semmilyen elkövetkezendő elmélet nem tudja megkerülni az aszimmetria problémáját általában. A filozófiai magyarázat számára a világban végbemenő minden folyamat a szimmetria és aszimmetria egységeként kínálkozik.²⁷ De még egy ilyen álláspont sem mond semmit a szimmetria és az aszimmetria ezen egységének megragadásáról a fizikai elméletben.

Érdekes, hogy Dirac egyik eszméje az elemi részecske elméletben fennálló nehézségek leküzdésére éter létezésének feltételezése. Hangsúlyozza az eltérést a klasszikus éterfelfogástól, és felfogása lényeges jegyének azt tartja, hogy a vákuumról szóló fogalmunknak meg kell változnia. A tér-idő szimmetriának a speciális relativitás elmélet által követelt szigorú betartása a vákuumban szerinte lehetetlen.²⁸ Diracnál is lényeges probléma az aszimmetria megragadása.

Kétségtelen, hogy a szigorúan szimmetrikus elméleteknek továbbra is megvan a nagy jelentőségük. Az eddig kifejtettek szerint, elsősorban olyan kölcsönhatásfajtára vonatkoznak, amely megteremti a kölcsönható részecskék stabil rendszerét, ahol nincs kiemelkedő reakció és irány. Mégis, a további kutatásnak nagy figyelmet kell szentelnie az ilyen rendszerek megváltozásának. A megváltozás elvezet a szimmetria megszegéséhez, ami bizonyára maga

²⁴ C. F. v. Weizsäcker: Die Einheit der Physik. Werner Heisenberg und die Physik unserer Zeit. Braunschweig 1961. 42. o.

²⁵ Uo. 43. o.

²⁶ Die Naturwissenschaften 1963/1. sz. 4. o.

²⁷ Vö: H. Hörz: Id. cikk.

²⁸ P. A. M. Dirac: A fizikusok nézeteinek fejlődése a természetképről. Voproszi Filozofii 1963/12. sz. 91. o.

is törvényszerűen következnek be. De még kevés figyelmet szentelnek ennek a harmadik kutatási iránynak, amely a szimmetria és az aszimmetria viszonyát vizsgálja. Bizonyára lehetséges lenne valamit elérni ebben az irányban, ha a szimmetria és az aszimmetria létezését a valóságos folyamat két oldalának fog-nánk fel, és megkísérelnénk az aszimmetrikus viselkedés törvényeinek megfo-galmazását, pl. a megmaradási tételek megsértési törvényeinek a megfogal-mazását.

De ezt a problémát még nyilvánvalóan kevésbé vitatták meg. Tehát itt újból a természet dialektikájába való új bepillantások küszöbén állunk. Amíg a Planck-féle hatáskvantum bevezetése, a Bohr-féle atommodell és a kvantum-mechanika segített a mikroobjektumok területén a kontinuitás és diszkonti-nuitás egységének megragadásánál a részecskék számának és fajtájának meg-maradása mellett, addig az egymásba alakuló elemi részecskék vizsgálata min-dig újból a szimmetria és az aszimmetria problémájához vezet. Talán ezért is lehetne ténylegesen keresztülvinni, hogy az aszimmetriát állítsák a kutatás középpontjába, hogy új anyagot gyűjtsenek, törvényeket fogalmazzanak abból a célból, hogy jobban megértsék a szimmetria és aszimmetria egységét. Minden rendszer megsérti az abszolút szimmetriát, de létezik egy közelítő szimmetria. A szimmetria idealizáció. Az objektumok szimmetrikus viselkedése elméleti-leg idealizált viselkedés. A kérdés a következő: Elégséges-e ez az idealizálás a fizikai objektumok struktúrájának megértéséhez? Bizonyos területeken bizo-nyára. De más feltételek, különösen a gyenge kölcsönhatás vizsgálata mindig új bizonyításokat hoz a szimmetria és az aszimmetria valóságos egysége számára.

Természetesen döntést itt is csak a kutatás további eredményei hozhat-nak, ezek pedig bizonyára még váratlan eredményt fognak számunkra nyújtani.

*

Bizonyára létezik még a filozófiailag releváns problémáknak egész sora, amelyet az elemi részecske elmélet fejlődése felvet. Ilyenek elsősorban a tér-idő problematika és az elemi hosszúság bevezetése az ezzel összefüggő nem-lokális elméletekkel.

Cikkünkkel vitára szerettünk volna bocsátani néhány problémát, amelyek még szintén további kidolgozásra várnak. A különböző fizikuscsoportok ter-mékeny vitájához hasonlóan nekünk is szükségünk van véleményeink cseré-jére bizonyos fizikai kísérletekkel összefüggő filozófiai hipotéziseket illetően olyan fontos problémákról, mint a szimmetria és a kölcsönhatás, a rész és az egész stb. viszonya. Csak vita által tudjuk jobban felvetni az elemi részecske elmélet filozófiai problémáit. De a problémák felvetése alkotja megoldásuk alapját. Ahogyan a további kísérleti fizikai kutatás új problémákat fog fel-vetni az elméleti fizika számára, úgy bizonyára új problémákat fog felvetni a filozófiai kutatás számára is. Nincs arra lehetőség, hogy a filozófiai elméletből kiindulva a priori helyesnek vagy hamisnak fogadjunk el bizonyos hipotézise-ket. Itt is a fizikai kísérlet dönt olyan filozófiai hipotézisekkel kapcsolatban, amelyek az anyag struktúrájára vonatkoznak.

НЕКОТОРЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Герберт Герц

Автор исходит из того, что несмотря на то, — или именно вследствие того, — что теория элементарных частиц в наши дни вовсе не закрыта, и наоборот — преобразуется, изменяется изо дня в день, в ней содержатся уже и в настоящей стадии развития существенные философские аспекты. Наиболее важные из них — соотношение теории и эксперимента, проблема элементарности частиц, соотношение симметрии и взаимодействия.

В соотношении теории и эксперимента автор выделяет диссонантные с гносеологической точки зрения моменты как побуждающие в первую очередь к дальнейшему познанию. Гипотезы и модели играют роль конкретного связующего звена между теорией и экспериментом. Этот общий вывод автор обосновывает путем анализа попыток, направленных на создание теории единых элементарных частиц.

Во второй части работы автор на основе анализа взаимодействий и свойств элементарных частиц, а также попыток их систематизации приходит к заключению, согласно которому, классическая альтернатива «бесконечной делимости или конечных частиц» ложна, поскольку элементарный или сложный характер частиц зависит и от того конкретного взаимодействия, в котором они принимают участие. Автор в общей форме высказывает также мысль о том, что индивидуальность частиц относительна, поскольку их свойства проявляются только во взаимодействиях, осуществляющихся в конкретной системе, так что свойства эти не могут исследоваться независимо от системы.

В заключительной части работы автор занимается вопросом соотношения симметрии и взаимодействия. В качестве конкретного примера им рассматривается соотношение симметрий и типов взаимодействия элементарных частиц. По мнению автора, в философском отношении наиболее ошутимо единство симметрии и асимметрии, хотя на данной ступени развития проблемы в одинаковой мере возможно осмысление этого единства и как такого, в котором центральную роль играет симметрия, и как такого, в котором центральная роль принадлежит асимметрии. Ответить на этот вопрос, естественно, должна физика; однако для этого необходимо более интенсивное развитие исследования асимметрии, поскольку современная физика элементарных частиц односторонне подчеркивает значение симметрий.

PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF THE THEORY OF ELEMENTARY PARTICLES

by H. Hörz

The author's starting point is that the theory is still not finally settled but is changed and modified daily. Precisely for this reason it conceals essential philosophical aspects even at its present stage of development. Among these the most important are the relation of theory and experimentation, the problem of the elementary nature of the particles and the relation of symmetry and interaction.

The author selects certain moments in the relation of theory and experimentation which seem to contradict the theory of knowledge but which at the same time inspire further investigation. The hypotheses and models form the concrete tie between theory and experimentation. This general conclusion is proved by the author in an analysis of the attempt to establish a uniform theory of elementary particles.

In the second half of the study the author, after analyzing the interaction between elementary particles, their properties and the experiments attempting to systematize them, reaches the conclusion that the alternative of the classical "infinite divisibility" or final particles is false because the elementary or complex character of the particles depends also on the concrete interpenetration in which they participate. In general the author states that the individuality of the particles is relative because their properties become manifest only in their interactions taking place within the concrete system. Thus their properties cannot be examined apart from the system.

In the final part of the study the author treats the relation between symmetry and interaction. As a concrete example he examines the relation between the symmetries and the interaction types of elementary particles. According to him the unity of symmetry and asymmetry seems most evident for the philosopher although at the present stage it seems equally possible — in his view — to have an interpretation based on both symmetry and asymmetry. It is up to physics to provide a solution but, since physics one-sidedly emphasizes the significance of symmetry today, it requires more intense research on asymmetry.

FIGYELŐ

A modern társadalomkutatás néhány elméleti és módszertani problémája

A népgazdaság fejlesztésében, az osztályviszonyok alakulása terén, a társadalmi együttműködés gépezetének tökéletesítése során, az emberek termelési, szervezeti, társadalmi kapcsolataiban minduntalan új meg új kérdésekkel, új bonyodalmakkal, lehetőségekkel és követelményekkel kerülünk szembe. Az elmélet, az irányító, szükségképpen előtte jár a gyakorlatnak; egyidejűleg azonban mindig mögötte is marad egy lépéssel, mégpedig két értelemben is: az élet minden nap fölvet olyan problémákat, amelyekre az elméletnek új módon kell válaszolnia, s emellett a társadalommal foglalkozó rész-tudományok területén folyamatosan születnek azok az új módszertani lehetőségek, amelyek időről időre elméleti összefoglalást, általánosítást követelnek ahhoz, hogy igazán kiaknázhassuk őket.

A társadalom életfolyamatának értelmezésekor a többi között két nagy problémával kerülünk szembe. Filozófiai általánosításban az egyik a mennyiség és minőség kategóriájának viszonyával, a másik objektivitás és szubjektivitás viszonyával kapcsolatos.

Az első kérdést így lehetne megfogalmazni: hogyan tudom összekapcsolni módszer-tanilag az emberi társadalom (és ezen belül egy-egy társadalom, még szűkebben: egy-egy társadalmi szituáció) konkrét, minőségi specifikumát azzal a ténnyel, hogy a társadalmi események összetevői *megszámálhatók*, a folyamatok mennyiségileg *mérhetők*, s a legújabb eredmények világánál valószínűnek látszik, hogy ennek a kvantifikálásnak nincs határa. E munka már ma is folyik. A népgazdasági arányok kiszámításától a népmozgalmi jelenségeken át a művelődés szociológia területéig és a csoporton belüli egyéni viselkedés törvényszerűségeinek méréséig a legkülönbélebb, bonyolultabbnál bonyolultabb társadalmi folyamatokkal kapcsolatban alkalmaznak — több-kevesebb eredménnyel — kvantitatív eljárásokat, matematikai módszereket. Sőt, ebben a vonatkozásban határozott különbséget kell tenni a közgazdaságtudomány és az egyéb társadalmi jelenségekkel foglalkozó tudományok között. A közgazdászok körében a kvantitatív módszerek alkalmazása már nem is képezi elvi viták tárgyát, hanem mindennapi gyakorlattá vált; a szociológia ezzel szemben még csak most dolgozza ki azokat a matematikai módszereket, amelyek tárgyára alkalmazhatók. Ennek nyilvánvalóan az az oka, hogy a gazdasági élet a társadalmi életfolyamatnak olyan szférája, amely az ilyen módszerek számára könnyebben hozzáférhető; itt a determináció viszonylag sokkal egyértelműbb és áttekinthetőbb, maguk a vizsgált jelenségek is egyneműbbek, s így a „kvantifikálás”, a „formalizálás” aránylag kevesebb elvi problémát okoz.

Egy Clyde H. Coombs tanulmányából¹ vett egyszerű példával szeretném érzékel-tetni, mire gondolok. A szerző — helyesen — tévesnek minősíti azt az álláspontot, amely szerint egy fogalom teljes tartalmát kimerítjük, ha megmérjük benne azt, ami mennyiségileg mérhető. Utána azonban csak a szociometria bizonyos módszertani és technikai kérdéseit vizsgálja, és a példák elemzésében nem érvényesíti ezen álláspont elméleti következményeit. Egyik példája a következő.

Meg akarjuk mérni, hogyan rétegződik a hadseregben a tekintély. Négy elemet veszünk fel: közlegényt, tizedest, őrmestert és törzsőrmestert. Mivel egy tizedes 20 közlegénynek, egy őrmester 2 tizedesnek és 40 közlegénynek, egy törzsőrmester pedig 2 őrmesternek, 4 tizedesnek és 80 közlegénynek parancsol, akkor, ha a rangfokozatokat

¹ *Clyde H. Coombs: La mesure dans les sciences sociales. Théorie et méthodes. In Festinger-Katz: Les méthodes de recherche dans les sciences sociales. 2. köt. P. U. F., 1963. 544. o.*

felfelé haladva A , B , C és D betűvel, a tekintélyt pedig K -val jelöljük, az előzetes hipotézis így fest:

$$(K_D - K_C) > (K_C - K_B) > (K_B - K_A).$$

vagyis ha 86 ember feletti hatalom (K_D) áll szemben 42 ember feletti hatalommal (K_C), akkor a kettő *különbsége* (44) nagyobb, mint a K_C (42 ember feletti hatalom) és a K_B (20 ember feletti hatalom) *közötti* különbség (22) és így tovább. Tehát föltehető, hogy a törzsermester *nagyobb* nyomást gyakorol az őrmesterre, mint az őrmester a tizedesre stb. A parancsok hatására, a szubjektív távolság-érzésre stb. vonatkozó alapos kikérdezési és egyéb vizsgálatok lényegileg igazolták a hipotézist több katonai alakulatnál. Itt tehát sikerült megmérni, *kvantifikálni* egy társadalmi csoportban a tekintély rétegződését, számokkal kifejezni, hogy ki kinek *mennyire* parancsol. De — és erre Coombs itt már nem tér ki — a számok, az ábrák stb. nem tisztázzák azt, hogy *mít jelent parancsolni*, nem adják meg a nyitját annak a sajátosan emberi szituációnak, amelyet hatalomnak és alávetettségnek nevezünk.

Természetesen hiánytalanul le lehet írni ennek a hatalomnak, működési módját (struktúráját), de *létezésére* ezzel még nem adtunk olyan *közvetlenül nyilvánvaló*, további fogalmakra nem szoruló *magyarázatot*, mint belső szerkezetére, ahol a mennyiségi összefüggések közvetlenül mutatták meg és bizonyították önmagukat.

A probléma látszólag nem olyan, amely sajátosan csak az emberi társadalom vonatkozásában merül fel, hiszen minden létező egyszerre minőség és mennyiség, és a magyarázatnak kettősnek kellene lennie ebben az értelemben. Hegel világosan felismerte ezt a „Logika” felépítésében, ahol a minőség kategóriája azért előzi meg a mennyiséget, mert előbb lennie kell *valaminek*, hogy lehessen belőle *valamennyi*. A kérdés veleje természetesen az, hogy mennyiség és minőség hogyan függ össze, hogy az egyikből hogyan jutunk el a másikhoz. Látni fogjuk azonban, hogy a társadalom vonatkozásában még különleges formát is ölt a probléma.

A második kérdés nagyjából így hangzik: hogyan kell értelmezni módszertanilag azt a tényt, hogy amikor az egyes ember cselekszik, mindig a saját célját, a maga egyéni és egyszeri elhatározását követi, de ez a számtalan egyéni cselekvés olyan *általános* mozgássá áll össze, amelyet pontosan jellemezni tudunk ennek a mozgásnak a saját (statisztikus és egyéb) törvényszerűségeivel. Ennek következtében ugyanis, szignifikáns nagyságú időközök vagy embertömegek figyelembe vétele esetén, az eredménynek voltaképpen semmi köze ahhoz, amit a folyamatban részt vevő egyének egyénileg akartak.

Ha például egy ország népszaporodásának vizsgálatakor különféle függvényösszefüggéseket állapítok meg az iparosodás és városodás üteme, az életszínvonal alakulása, a műveltségi színvonal változása és a születések száma között, a 10–20 éves időszakokra kapott görbék egyfelől semmiféle magyarázatot nem adnak arra, hogy ez vagy az a konkrét család egy konkrét időpontban miért akart vagy nem akart gyereket; másfelől az egyéni *motivációkból* kiindulva sohasem kaphatnám meg azokat a társadalmi szintű összefüggéseket, amelyeket a görbék mutatnak. Általánosabb formában ez a probléma a „nem-emberi” szférában is jelentkezik, amennyiben egy sokaság részecskéinek egyedi viselkedéséből nem kapom meg a tömegfolyamat törvényszerűségét; a társadalomban azonban ez sajátos színezetet kap a „részecskék” tudatosságával.

De vegyünk egy példát a történeti fejlődés területéről is. Európa a XVII–XVIII. század folyamán áttért a tőkés gazdálkodási formára és társadalmi berendezkedésre. Ennek az összefolyamatnak az érvényesülése és végeredménye szempontjából tökéletesen közömbös volt, hogy például a jakobinus baloldal leszámol-e Dantonnal és híveivel; és viszont: Robespierre, amikor cselekedett, nem azt mérlegelte — és nem is mérlegelhet —, hogy álláspontja hogyan illeszkedik bele az objektív világtörténelmi összefüggés szerkezetébe, hanem azt tette, amit ő konkrét, pillanatnyi szituációjában szubjektíve helyesnek; ill. lehetségesnek vélt.

Ez a második kérdés tehát tulajdonképpen úgy fest, hogy az emberi társadalom mozgása egyszerre két világából nézhető. Az egyikből, az objektív, törvényszerű folyamatok kombinációjának világából úgy tűnik, mintha elhanyagolható volna minden, ami egyedi és egyszeri; az egyediség, a konkrét szituációk világa felől viszont úgy látszik, mintha a cselekvő ember szempontjából tökéletesen érdektelen volna, hogy sorsa miféle nagy összefüggésbe illeszkedik bele, hiszen számára csak az ő cselekvésének és belátható következményeinek van jelentőségük.

Van-e tehát értelme a társadalmi folyamatok kvantifikálásában bekövetkezett módszertani haladásnak, ha ezzel úgy sem tudunk választ adni a fontosabbra, a társadalmi folyamatok mineműségére, — vagy pedig meg lehet-e találni azt a módszertani eljárást, amelynek segítségével a minőségi jellemzők értelemszerűen összekapcsolhatók a kvantifi-

kációs lehetőségekkel, amelynek segítségével a kvalitástól fogalmi úton eljuthatunk a kvantitáshoz és viszont.

Nem fakul-e „világtörténelmi prédikációvá” a társadalmi mozgás objektív törvényeinek felmutatása a saját szituációjával küszködő emberi egyén szempontjából — vagy pedig van-e lehetőség fogalmi közvetítésre a szubjektíve átélt megismételhetlenség és az objektív folyamat között.

Mindkét kérdés egyszerre vetődik fel „vízszintesen” és „függőlegesen”: az adott társadalom és a történelem vonatkozásában.

Az alábbiakban a fenti két kérdés-komplexum néhány mozzanatát szeretnénk megvizsgálni.

*

Az Egyesült Államokban 1955-ben megjelent egy tanulmánygyűjtemény,² amely a társadalmi folyamatok matematikai vizsgálatának lehetőségével foglalkozik. „Valószínűségi modellek az attitűd időbeli változásának elemzésére” című cikke (*T. W. Anderson*) közvéleménykutatási anyagok alapján törvényszerűséget próbál felállítani az emberek véleményének időbeli változására vonatkozólag. Röviden ismertetjük gondolatmenetének lényegét.

Az amerikai közvéleménykutatásban a kérdezés általában havonta történik, s a kérdés az esetek egy részében olyan, hogy a megkérdezetteknek egyszerűen „igen”-nel vagy „nem”-mel kell felelniük. Mármint, állapítja meg Anderson, elméletileg egy ember minden kérdésesi alkalommal másképpen is felelhet, mint előzőleg. A valószínűség-számításban a bizonyosságot 1-gyel jelöljük. Ha valaki januárban „nem”-mel felelt, akkor részint valószínűség-számítási feltevés, részint közvéleménykutatási tapasztalatok szerint februárban 0,9 valószínűséggel felel szintén „nem”-mel, és 0,1 valószínűséggel „igen”-nel, ha januárban „igen”-t mondott, akkor februárban 0,8 valószínűséggel mond „igen”-t, és 0,2 valószínűséggel „nem”-et. (*Anderson* levelezése olyan kérdések tapasztalatán alapult, amelyeknél a helyeslők erősebb közhangulati nyomás alatt álltak, mint a helytelenítők.) Egy ember véleményének alakulása tehát nem jósolható meg, hanem csak valószínűségi lánc, ún. sztochasztikus sorozat alakjában írható fel, amely hónapról hónapra az összes lehetséges változatokat számításba veszi. Az *Anderson* által szerkesztett modellel azért nevezzük sztochasztikusnak, mert itt minden időpontra vonatkozólag mindegyik esélyt (az igent és a nemet) egyformán lehetségesnek, ilyen vagy olyan mértékben valószínűnek tartjuk, és a változatok kombinációjából szerkesztjük meg az átlagos valószínűséget. A modell számszerű eredménye azt mutatja, hogy ha valakinek pl. januárban „nem” volt az álláspontja, akkor csak 0,83 a valószínűsége annak, hogy márciusban is „nem” lesz. A matematikai feldolgozás úgynevezett *Markov*-láncot ad eredményül. A *Markov*-lánc lényege az, hogy az elemek egyszerű időbeli egymás mellé sorakozása folytán megváltozik a valószínűség eloszlása. Az elméleti megállapítás úgy szól, hogy minél inkább telik az idő, annál kisebb a valószínűsége annak, hogy valakinek változatlan marad az álláspontja. A számítási eredményeket a tapasztalati tények is alátámasztják, vagyis a sztochasztikus modell alkalmasnak bizonyult a tényleges vélemény-változás adatainak matematikai értelmezésére.

Anderson vizsgálatát azért idéztük, mert *P. P. Maszlov* szovjet kutató elvileg vitába száll ezzel a módszerrel. *Maszlov* szerint a társadalomban nem beszélhetünk véletlen, hanem csak spontán jelenségekről. „A véletlenszerű közeget általában a maximális entrópia, azaz a legnagyobb mértékű meghatározatlanság jellemzi, mert akkor, amikor minden esély egyenlő, maximális a meghatározatlanság. A társadalmi jelenségek területén ez a feltétel nincs meg... A spontán vagy bizonyos fokig spontán társadalmi közeget abban is különböztetjük a véletlenszerű közegetől, hogy a tudatos szándékokkal rendelkező élő emberek nem sztochasztikus jelleggel mozognak, mint a molekulák a nagyszámú összeütközés hatására.”³ S így, állapítja meg, a társadalom vonatkozásában nincs helye a matematika által kidolgozott valószínűségi értelmezésnek.

Később viszont példákat sorol fel arra, milyen társadalmi jelenségek szolgálhatnak a matematikai vizsgálat tárgyául: „... az életben kialakuló stabil eloszlások, például az utcai baleseteknek a hét bizonyos napjai szerinti jellegzetes eloszlása... Ugyanehhez a típushoz tartoznak a járókelő-áramlásra vonatkozó adatok, ahol az egyéni viselkedés motivációja beleolvad a társadalmi helyzet által determinált tömegfolyamatba. Itt

² *Mathematical Thinking in the Social Sciences*. Ed. by *Paul Lazarsfeld*. Glencoe, Ill., 1955.

³ *P. P. Maszlov*: A modellezés a társadalomkutatásban. *Voproszi Filozofii*, 1963/3. sz. 63—64. o.

hullámhegyeket és hullámvölgyeket, összefolyást és szétágazást, torlódást és ritkulást és különféle — mind hosszabb, mind rövidebb idejű — migrációs folyamatokat látunk... Mindezekben a vizsgálatokban elkerülhetetlenül matematikai modelleket kell igénybe venni.⁴

Véleményem szerint *Maszlov* csak azért tiltakozik a „sztochasztikus” és a „valószínűségi” elvek ellen (bár mind ebben, mind a Voproszi filozófiái 1964/5. számában megjelent második cikkében maga is használja a „valószínűség” kifejezést), mert a polgári szociológusok (így az idézett s *Maszlov* által hivatkozott *Lazarsfeld*-kötet szerzői is) általában valóban úgy „matematizálják” a társadalmi folyamatokat, hogy közben nem törődnek a folyamat minőségi specifikumával. *Maszlov* helyesen állapítja meg, hogy a) a matematikai módszerek a társadalmi mozgás elemzésében nélkülözhetetlenek, b) e módszereknek csak úgy van értelmük, ha előbb rögzítjük, hogy milyen fajta társadalomról beszélünk, és hogy a vizsgált kvantifikálható folyamat *mint olyan* hogyan helyezkedik el ebben a konkrét társadalomban. Ebből azonban egyáltalán nem az következik, hogy a matematikai eljárások egy részének, pl. a sztochasztikus elvnek ne volna szociológiai létjogosultsága.

Ebben az értelemben ugyanis bármilyen „szociál-matematika”, a társadalmi folyamatoknak bármiféle formalizálása ellen kifogást emelhetnénk. Nyilvánvaló ugyanis, hogy például a „város” és a „falu” közötti *különbséget* semmiképpen sem intéztem el kizárólag a mennyiségi jellemzők (terület, népesség, épületek száma stb.) összehasonlításával, hogy szükség van a nemzetgazdaság szerkezetében elfoglalt helyük, belső foglalkozási struktúrájuk, az ország társadalmi életében betöltött szerepük stb. stb. rögzítésére. Ez azonban nem jelenti azt, hogy e minőségi jellemzők bármelyik szintjének vizsgálatakor az adott szinten *belül* nélkülözni tudnánk a mozgás értelmezéséhez a mennyiségi jellemzőket. Vegyük *Maszlov* példáját, a járókelő-áramlást. Nemigen lehetne megmondani, hogy a valószínűség-számításon kívül milyen más apparátus áll még rendelkezésre azoknak a folyamatoknak az értelmezésére, amelyeket felsorol. Nyilvánvaló, hogy a mozgás *egészét* a társadalmi összehelyzet szabja meg. (Ez az, amit a burzsoá szociológusok általában nem vesznek figyelembe, és ami *Maszlovot* itt óvatosságra készíteti.) De ebben az adott társadalmi helyzetben az egészben véve determinált tömegfolyamat a tömegfolyamatot jellemző törvényszerűségek szerint játszódik le.

Eppen itt van az a probléma, amelyen a polgári szociológia többnyire megbukik, mert nem tudja megoldani a mennyiség vagy minőség, statisztikum vagy konkrét egyediség „dilemmáját”, és ha túl akar menni az iskolás közhelyeken, akkor vagy engedményeket tesz az irracionálisumnak, mint például rendkívül értékes gondolatai ellenére is *Gurvitch*, vagy sekélyes pozitívizmusnál köt ki, mint az amerikai iskola.

A dolog úgy áll, hogy a polgári gondolkodás ezen a ponton feladja az egységes megoldás reményét, és arra az álláspontra jut, hogy kétféle logikával, kétféle gondolkodásmóddal kell dolgozni: bizonyos jelenségsorokat értelmezni lehet mennyiségileg, bizonyos tényeket, összefüggéseket viszont csak mint minőségeket lehet felfogni, de a két látásmódot, a két módszert, a két gondolatsort nem lehet összekapcsolni. A kérdés általános filozófiai oldalától most eltekintünk, és csak speciális, társadalmi vonatkozását vizsgáljuk.⁵

⁴ Uo. 68. o.

⁵ *Gustav Wetter* jezsuita páter „Der dialektische Materialismus” (Wien) című munkájában azt fejtegeti, hogy a létezés egy-egy szintjének mozgása, ha magában vizsgáljuk, teljesen intelligibilis, logikusan értelmezhető, csak éppen a szintek *létezése* (egészen pontosan, a minőségeké, és a fejlődés mint olyan) nem magyarázható meg a „teremtő” közvetlen beavatkozása nélkül. — A kérdésnek tekintélyes marxista irodalma van. (A szovjet filozófusok közül pl. foglalkozott vele *Kedrov*, *Szvignyarszkij*, erősen foglalkoztatja *Vigier* francia marxista elméleti fizikust stb.) Arról van itt szó, hogy a tudományok tartalmi és módszertani fejlettségének mai fokán már nem kell — és nem szabad — beérnünk filozófiai síkon azzal az általánossággal, hogy a mennyiség egy bizonyos ponton új minőségbe csap át, s az új minőségen *belül* azután ismét vizsgálhatók a kvantitatív törvényszerűségek. A probléma éppen az, hogy *hogyan* csaphat át a mennyiség minőségbe — vagyis: mindig valamely rendszer struktúrájának *ilyen vagy olyan matematikai apparátus segítségével leírható saját mozgásában* kell megtalálnunk azokat a feltételeket, amelyek a *struktúrárt megváltoztatják*. Ezzel a minőség kategóriáját *nem oldjuk fel* a mennyiség kategóriájában, hanem a különböző minőségeket a valóság különböző *szervezettségű kombinációinak* fogjuk fel. Kissé leegyszerűsítve a dolgot: amikor azt mondjuk, hogy valóság-elemek, anyagi rendszerek *minőségileg* különböznek, akkor tulajdonképpen azt mondjuk, hogy — a szó többrejtő értelmében — *strukturálisan* különböznek (lásd pl. Leninnek az agrárról adott definícióját: „A legmagasabbrendűen szervezett anyag”).

Igaz-e az, hogy a társadalmi valóság mennyiségi és minőségi oldala el van szakítva egymástól abban az értelemben, hogy a *társadalmi berendezkedésnek*, a társadalom ilyen vagy olyan minemiségének fogalmi szintjéről gondolatilag lehetetlen eljutni a társadalmi mozgás mennyiségi jellemzőihez és megfordítva? Ha ugyanis ez igaz, ha a „milyen” és a „mennyi” két olyan kérdés, amely egyetlen ponton sem érinti egymást, ebből — a dolgok természeténél fogva — az következzenék, hogy *egzakt* választ csak a kvantitatív kérdésfeltevésre várhatunk, ezzel szemben a társadalom „milyenségének” problémája rossz értelemben vett „teória”, „ideológia”, avagy merő „empíria” dolga.

Magyarán: „formalizálható”-e elvileg a társadalmi berendezkedésnek, a társadalmi berendezkedés fejlődésének, szélesebben (és valójában) az emberi létezésnek a fogalma? Itt nem arról van szó, hogy „ontológiailag” „levezessük” az emberiséget a világmindenségéből. Hiszen amikor a kémia vagy a biológia felépíti a valóság megfelelő szintjeinek fogalmi szerkezetét, szintén nem azt vizsgálja, hogy hogyan jöttek létre az alacsonyabb szintekből. A feladat annak az egységes fogalmi megoldásnak a kiépítése, amely elvileg, „szervesen” tartalmazza a magyarázat lehetőségét az emberi társadalom összes megnyilvánulásaira. Hogy visszatérjünk a bevezető példához: olyan fogalom-rendszerre van szükség az emberi létezést illetően, amelynek a „hatalom” fogalma ugyanolyan természetes, logikailag megmagyarázott eleme, mint, mondjuk, a kémianak a „reakció” fogalma.

Találhatunk-e tehát olyan fogalmi modellt a társadalomra, amely elég *elvont* ahhoz, hogy ezt a valóságot a létezés egyik logikailag „természetes” változatának ábrázolja, s ugyanakkor elég *konkrét* ahhoz, hogy *csak* az emberi társadalomra vonatkozzék, ám oly módon, hogy ennek minden megnyilvánulása elvileg levezethető legyen belőle? Ennek a modellnek nem feladata, hogy a társadalomnak valamiféle empirikus totalitását ragadja meg. Mint Levada írja: Bizonyos idealista szociológiai irányzatok képviselői ellenzik, hogy a társadalmi élet vizsgálatában egzakt eljárásokat alkalmazzunk. „A leggyakoribb ellenvetés lényegileg úgy szól, hogy a társadalmi valóság „túl bonyolult” a tudományos elemzéshez. . . De a társadalomtudomány nem tart igényt arra, hogy ezt a területet „a maga teljes bonyolultságában” ábrázolja. Erre nincs is szükség. . . A társadalmi rész tudományok a társadalmi élet egyes oldalainak „logikáját” vizsgálják. A szociológia mint tudomány arra hivatott, hogy elméletileg ábrázolja ennek az életnek *mint egésznek* (mint rendszernek vagy mint rendszerek hierarchiájának) a logikáját, nem pedig arra, hogy leírja a társadalmi jelenségek, folyamatok, rendszerek összességét.”⁶

A társadalom e fogalmi modelljének megszerkesztése csak a marxizmus talaján lehetséges, mert a marxizmus az egyetlen tudományos elmélet, amely megoldotta az emberi társadalom létfeltételének elméleti problémáját, és ezt a megoldást módszertanilag következetesen keresztül is viszi.

A fogalmi modell kiépítésében ugyanis kézenfekvő az a kiindulópont, hogy az emberi társadalmat *strukturált dinamikus rendszernek* tekintsük. De zsákutcába jutunk, ha nem találjuk meg e rendszer működésének kulcsát.⁷ A polgári szociológia is tett kísérletet arra, hogy a társadalmat strukturált totalitásnak értelmezze, amelyben az elemeknek az a funkciójuk, hogy biztosítsák az egésznek a működését. Ezen a talajon intenzív vizsgálatokat végeztek a primitív törzsek társadalmi berendezkedésére vonatkozólag. Megoldásaik azonban vagy a levegőben lógnak — s ezzel nyitva hagyják az ajtót valamilyen végső irrationalista magyarázatnak —, vagy leszűkülnek az osztályok, rétegek stb. egymáshoz való viszonyainak és viselkedésének végül meddő kutatására, anélkül, hogy a jelentős strukturális *változásokra* tényleges magyarázatot találnának, mégpedig azért, mert a társadalmat — mint „rendszert” — csak *magában, belsőleg* vizsgálják, azaz nem oldják meg azt a feladatot, hogy a rendszer *létezésére, külső determináltságára* magyarázatot adjanak. Éppen ebben a kérdésben hozott végleges, döntő megoldást a marxizmus, amikor az emberi és a nem-emberi világ *kapcsolatában, viszonyában, a termelésben* találta meg az emberi létezés kulcsát, s ezzel lehetővé tette, hogy a társadalmat úgy fogjuk fel, mint együttélő élőlényeknek olyan rendszerét, melynek *programja* önmagának minél stabilabb fenntartása a környezetben. Ez a meghatározás természetesen hiányos és pontatlan (például ebben a formában bizonyos állati „társadalmakra” is ráillik), és csak úgy tekinthető mint javaslat a keresett modell kiépítésének *irányára*.

Egy ilyen modellben közvetlenül értelmezhető lenne egyfelől a társadalom termelőerőinek, tehát a rendszer és a környezet erőviszonyainak — még elvontabban: a rendszer által *önerejéből felhalmozott információ-mennyiségnek* —, másfelől a társadalmi—gazdasági

⁶ J. A. Levada: *Egzakt módszerek a társadalomkutatásban*. Voproszi filozofii, 1964/9. sz. 18. o.

⁷ Mint például Malinowski vagy Radcliffe-Brown. Polgári racionalista bírálatukat lásd *Ernest Nagel: The Structure of Science*. New York 1961. 520—534. o.

viszonyoknak, azaz a rendszer *belső struktúrájának* összefüggése, az az összefüggés, amelyet a marxizmus elvileg már kidolgozott.⁸

Ezen a feladat-megoldó, önfenntartó és öntökéletesítő modellen belül a részek vagy „egységek” — a társadalmi történet, a társadalmi berendezkedés szintjei s e szintek folyamatai és elemei — természetesen nem úgy töltik be funkcióikat, mint valamilyen merev, egyértelműen determinált sémában. Ennek a modellnek éppen az az előnye, hogy az információk feldolgozásában és továbbításában a statisztikus értelemben vett indeterminizmus érvényesül,⁹ hiszen tudjuk, hogy minél bonyolultabb és nagyobb méretű egy szituáció, annál több variációban lehetséges a feladat megoldása.

Ebben a modellben elvileg el tudjuk helyezni a társadalmi valóság összes szféráit egy olyan egységes logika jegyében, amely egyszerre, törés nélkül, egymásba átvezetőleg értelmezi a valóság közvetlenül mérhető, közvetlenül kvantitatív szféráit és azokat a konkrét, strukturális, minőségi csomópontokat és összefüggéseket is, amelyek hierarchikus szintekben egymásba rakódva a társadalomnak mint valóságsszférának a specifikumát adják.

Ez a modell természetesen semmiképpen sem jelentheti azt, hogy leegyszerűsítjük, valamiféle szimpla kibernetikus gépezetté torzítjuk a társadalmat. Csak elvi sémáról, fogalom-rendszeréről, logikai *irányról* van szó. Egyébként a teljes értékű modell kiépítésétől és helyességének átfogó elméleti és módszertani ellenőrzésétől még igen messze vagyunk, hiszen maga a kibernetika, amelynek fogalmaira és eredményeire itt valószínűleg nagy szükség lesz, az elméleti, filozófiai általánosítás tekintetében egyelőre a kezdet kezdetén tart.

*

A másik probléma, amellyel kapcsolatban néhány megjegyzést szeretnénk tenni, objektivitás és szubjektivitás viszonyával, pontosabban, az emberek tudatától és akaratától független történelmi szükségszerűségnek és az emberek tudatos, szubjektíve szabad cselekvésének viszonyával kapcsolatos.

Mellékesen említjük meg mint jellemző tény, hogy korunkban a polgári szociológia legtárgyilagosabb, leginkább tudományosságra törekvő képviselői egy-egy kérdésben akarva-akaratlanul eljutnak a marxizmus bizonyos klasszikus megfogalmazásaihoz, megoldásaihoz (természetesen anélkül, hogy gondolkodásuk egészét tekintve marxistákká válnának; ellenkezőleg, a marxizmushoz közel álló gondolataik az ő gondolati építményükön belül elkerülhetetlenül alárendelődnek a polgári összkonstrukciónak, s megfelelően torzulva logikailag azt szolgálják). Így pl. *Ernest Nagel* a már említett művében¹⁰ vitába száll azokkal, akik szerint a társadalomkutatás nem lehet tudomány, nem kereshet objektív törvényszerűségeket, mert a társadalmi történet „anyaga”, az emberi cselekvés, szubjektív és tudatos, és olyan folyamatban, amelyben pillanatról pillanatra tudatos szubjektumok döntenek elvileg kiszámíthatatlan módon, nem lehet szabályszerűséget keresni. Nagel válaszul (bár rá való hivatkozás nélkül) *Engelsnek* azt a közismert gondolatát fejtí ki, hogy a társadalomban végül *nem* az történik, amit az egyes emberek akartak, hanem az egyes cselekvések eredője egy magát a cselekvést is megszabó objektivitást hoz létre; majd így ír: „Bár csakugyan mindenkor lehetőség van arra, hogy a társadalmi folyamat ismeretén alapuló cselekvés megváltoztassa e folyamat jellegét, ez a lehetőség gyakran figyelmen kívül is hagyható, mert ez a cselekvés általában nem változtatja meg radikálisan a kialakult, adott társadalmi viselkedés általános sémáját.” (Uo.)

Nyilvánvaló, hogy a kérdést, mint *Marx* és *Engels* is mindig tette, két részre kell bontani. Egy probléma az, hogy ha egyszer az emberi cselekvés objektíve determinált, mennyiben függ mégis ettől a cselekvéstől maga az objektív helyzet. Ebben a problémában rejlik a történelmi folyamat dialektikájának magva.¹¹ És egy másik kérdés az,

⁸ *Marx*: A tőke. I. köt. Szikra, 1955, 347. o. jegyzetben: „A technológia felfedi az ember... életének közvetlen termelési folyamatát, s ezzel társadalmi életviszonyainak és az ezekből fakadó szellemi képzeteknek termelési folyamatát is.”

⁹ A statisztikus indeterminizmus nem azonos a filozófiai értelemben vett indeterminizmussal. A valóság bizonyos területein érvényesülő statisztikus törvényszerűség, amelynek értelmében az egyedi eseményeknek bizonyos határokon belül számos változatuk lehet, anélkül, hogy ez a folyamat *egészén* változtatna, filozófiaiilag a determináció egyik válfaja. Lásd erre vonatkozólag a többi között *Mario Bunge*: Az okság. Gondolat, sajtó alatt.

¹⁰ Id. mű 471. o.

¹¹ „Mi a társadalom, bármilyen is a formája? Az emberek kölcsönös tevékenységének a terméke. Szabadon választhatják-e az emberek ezt vagy azt a társadalmi formát?

hogy ha a cselekvés „releváns”, ha szerepe van az objektív helyzet alakításában, ez mennyire felismert, mennyire tudatos, illetve milyen módon, milyen formában jelentkezik itt tudatosság. Ide tartozik a „hamis tudat”, az ideológia stb. problémája.

Minket itt most csak a kérdés első része érdekel. A társadalmi élet első pillantásra minden adott pillanatban végtelen számú esemény színtere. Ezek az események azonban eddigi ismereteink világánál természetes módon különülnek el jellegük szerint egyrészt az emberek megszokott mindennapi életére, amely a termelést ismagában foglalja, s amelyben csak egészen hosszú időtávokon észlelhetők változások, másrészt a társadalmat átfogó, rövidebb idő alatt lejátszódó eseményekre, fel egészen a politikai vagy a szellemi élet egyszeri, hirtelen, élesen körülhatárolt eseményeiig és változásaiig. A társadalmi életnek mindezek a szintjei egyszerre, egymást áthatva állnak előttünk, s mindegyik emberi cselekvésekből tevődik össze.

Világos, hogy ami a társadalmi létezés egészét mindenkor alapjában determinálja, az az, ami „lent” történik, a mindennapi életben, a termelésben, az embermilliók egyedileg kis hatókörű, a dolgokon közvetlenül mit sem változtató cselekvéseinek roppant tömege, a *mindennap szférája*, amelyet közvetlenül determinál a tegnap (s közvetve a tegnapelőtt), s amely a maga apró, észreveetlen, mindig csak utólag, csak statisztikusban számbavehető változtatásaival folyamatosan teremti meg, termeli újjá és *alakítja át* a társadalom létezésének *materiális közegét*. (Természetesen ezen a szinten is vannak „robbanások”, „földcsuszamlások”, és egyáltalán, a modern iparon belül sok szempontból másképpen folyik a fejlődés, mint mondjuk a középkori termelőerők esetében. Ez azonban nem változtat az alapvető tényen: ezen a szinten a fejlődés *fő formája* a kevésbé észrevehető tömegméretű változás.)

Erre a mindennapi, egyediségében észreveetlen és jelentéktelen, de tömegében az egész társadalmat determináló cselekvésre kell ráépíteni véleményem szerint a társadalmi cselekvés szerkezeti modelljét. Ennek a modellnek ugyanis az a jellegzetessége, hogy minél feljebb haladunk a társadalmi cselekvés szférájában, a cselekvő ember annál inkább *tudatában* van annak, hogy cselekvése befolyásolja a társadalom életét (és ez annál inkább szándéka is), egyben pedig az egyedi cselekvés annál nagyobb hatókörű, annál inkább *változtat* közvetlenül a dolgokon, de ugyanakkor annál kevésbé *determináns* hosszú távra, a társadalmi összefolyamatra nézve.

Ennek a modellnek a megépítése rendkívül bonyolult feladat. Itt ugyanis azt a kérdést kell megoldani, hogy ilyen vagy olyan típusú társadalmakban (hiszen bizonyos, hogy társadalmi típusonként más a helyzet) *mi függ* a társadalmi cselekvésnek ettől vagy attól a szintjétől. Mert az nyilvánvaló, hogy nem létezik olyan egyszeri, egyedi társadalmi cselekvés, amely a társadalmi élet teljességét és *egész* további mozgási irányát megváltoztathatná. Hogy visszatérjünk a francia forradalom példájához, az 1792 augusztusi felkeléstől, a köztársaság kikiáltásától, majd a király lefejezésétől kétségtelenül *függött* Franciaország jövője, de csak viszonylag; ti. úgy, hogy a forradalomnak ez a radikalizálódása *nem abban az értelemben volt szükségszerű*, mint a folyamat egésze, mint Franciaország polgári átalakulása. Az akkori francia társadalmi helyzet talaján, a polgári átalakulás keretei között elképzelhető lett volna az is, hogy nem fejlődik ki ez a következetes, elszánt, tudatos és bátor párt, hogy a forradalom kompromisszumokon át fejlődik tovább, s például az ismert vargabetűk nélkül jut el az ország a „polgárkirályság” vagy hasonló megoldás állapotába. Vagyis: semmiféle reakciós párt nem akadályozhatta meg a polgári átalakulást mint olyat, és semmiféle forradalmi párt nem léphette túl ennek az átalakulásnak a kereteit (lásd a „veszettek” vagy *Babeuf* sorsát), de a lehetőségek e két határa között volt egy bizonyos mozgási tere a pártoknak, és ami ezen a terepen történt, az — a társadalmi folyamatoknak ezen a legáltalánosabb szintjén — másképp is történhetett volna, vagyis: *közvetlenül az eseményeknek ezen a szintjén mozgó emberi csoport-cselekvéstől függött*. És ami nem kevésbé fontos: ami ezen a szinten történt, az nem elhanyagolható a francia történelem további alakulása, a francia társadalom arculatának bizonyos lényeges vonásai szempontjából; más szavakkal: a forradalom pártjainak cselekvése nem dönthetett abban a kérdésben, hogy legyen-e polgári átalakulás Franciaországban, vagy sem — mert maguk *benne* voltak ebben az áthághatatlanul szükségszerűségű folyamatban —, de bizonyos mértékig *dönthetett* abban a kérdésben, hogy ez az átalakulás *milyen* legyen, hogy *milyen* legyen a polgári Franciaország arculata.

Semmiképpen sem.” (*Marx* 1846, dec. 28-i levele P. V. Annyenkovnak. *Marx—Engels* Vál. Műv. 2. köt. Kossuth, 1963. 406. o. Lásd még *Engels* 1890. szept. 20—21-i levelét Blochnak. Uo. 478. o.)

Véleményem szerint a társadalmi cselekvés szerkezeti modelljét ennek az elvnek az alapján kellene kidolgozni: a társadalmi össz-szituáció típusa szerint meghatározni azt, hogy a cselekvésnek ettől vagy attól a szintjétől *mi függ* az illető társadalom sorsának alakulásában.

Óvakodni kell attól a hibától, hogy a társadalmi folyamatokat ezen az alapon egyszerűen két nagy szférára, „szükségszerű” és „véletlen” folyamatokra osszuk. A társadalmi cselekvés szóban forgó szerkezeti modelljét hierarchikus struktúrának kell elképzelni, amelyben egy-egy cselekvési szint egy mélyebben fekvőhöz képest — például a jakobinus párt létrejötte a polgári átalakulás össz-folyamatához viszonyítva — *esetleges*, ugyanez viszont egy „magasabban” levővel — például a dantonisták likvidálásával — szembeállítva *szükségszerű*, és így tovább.

Itt természetesen különböző további problémákkal kerülünk szembe. Így például elképzelhetők valamely társadalomban olyan adminisztratív, szervezeti jellegű vagy gazdaságpolitikai intézkedések, amelyek közvetlenül látszólag alig befolyásolják a társadalom szerkezetét, észrevétlenül azonban olyan módosulásokat idéznek elő a termelő-apparátusban, hogy lassanként megváltozik a gazdasági élet jellege. Így például az, hogy az indiai burzsoázia most milyen iparágakat államosít, vagy iparfejlesztési programjában hogyan osztja el a beruházásokat, közvetlenül nem sokat változtat India gazdasági szerkezetének egészén, az indiai élet egészén, ám nyolc-tíz év gazdaságpolitikai intézkedéseinek hosszú távon olyan kihatásai lehetnek, hogy megszbaják az ország későbbi sorsának alakulását.

Mindezek természetesen csak kérdőjelek; csak problémákat vetettem fel azzal kapcsolatban, hogy hogyan juthatunk közelebb a szükségszerűség és cselekvés viszonyának megoldásához.

Befejezésül még arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy óvakodni kell a cselekvés modelljének megszerkesztésekor attól, hogy a történelmi materializmust fatalizmussal cseréljük fel.

N. Novikov¹² igen szellemesen bírálja cikkében *Talcott Parsons* amerikai szociológus „cselekvés”-elméletét.

Parsons szerint a cselekvést csak úgy lehet megérteni, ha behelyezkedünk a cselekvő szituációjába; a külvilág minden tényezője csak úgy fogható fel determináns tényezőnek, *ahogyan* a cselekvő számára jelentkezik. Magyarán: a cselekvést nem a cselekvő ember *objektív* helyzete determinálja, hanem kizárólag az, hogy *ő* hogyan éli át a saját szituációját.

Novikov kimutatja, hogy ez a „megoldás” valójában értelmetlen, mert ebben az esetben vagy egyszerűen semmi sem determinálja a cselekvést — tekintve hogy a szubjektum minden adott pillanatban maga határozza meg magát —, vagy felmerül a kérdés — és *Parsons* adós marad a válaszal —, hogy *mi* határozza meg azt, hogy a cselekvő mit *tekint* determinánsnak, mi határozza meg a szituáció ilyen vagy olyan átélését.

Van azonban *Novikovnak* egy megfogalmazása, amely túlságosan egyenes vonalúvá teszi a determinációt: „Minden egyes individuum meghatározott társadalmi réteg, osztály, csoport *perszónifikálódása*, társadalmi tevékenysége pedig e réteg, osztály, csoport társadalmi funkciójának *perszónifikálódása*.”¹³

Világos, hogy a rétegeknek, csoportoknak stb. a *funkciója* az esetek nagy részében nincs mereven determinálva abban az értelemben, hogy a társadalmi struktúrában betöltött szerepük minden részletében minden adott pillanatban csak egyféleképpen volna elképzelhető. (Hiszen, hogy csak ezt a trivialitást említsem, egy osztály „rosszul” is elláthatja a „funkcióját”, mint például a német munkáosztály 1933-ban.) Eppen ezért még kevésbé tekinthető az egyén egy determinált csoportfunkció perszónifikálódásának. *Novikovnak* itt annyiban van igaza; hogy az egyén viselkedését egészben véve törvényszerűségek olyan kombinációja szabja meg, amelyben mintegy „egymásba vannak rakódva” a társadalom általános jellemzői, az osztályok és rétegek mozgásának, egymáshoz való viszonyának tényezői és az egyén saját sorsának elemei. Ily módon az egyéni viselkedésben, az egyéni sorsban a társadalmi egész, és ezen belül a megfelelő osztály mozgástörvényei *döntő faktorokként* jelentkeznek. Ez azonban nem jelenti azt, hogy az egyén sorsa mechanikusan, pontosan *leképezi* az osztály sorsát. Egy tetszés szerint választott egyén sorsából *kiindulva* semmiképpen sem szerkeszthetjük meg, nem következtet-

¹² N. Novikov: A „társadalmi cselekvés” elmélete és a marxizmus. Magyar Filozófiai Szemle, 1963/4. sz.

¹³ Uo. 706. o.

hetjük ki az általa képviselt társadalmi osztály helyzetét, mozgástörvényeit. Mint *Lenin* többször hangsúlyozta, az osztályok történelmi szerepének érvényesülése statisztikus folyamat. *Novikov* álláspontja értelmében az egyén egész életét úgy kellene felfognunk, mint amely egy eleve elrendelt világtörténelmi determináció jegyében folyik le.

*

Társadalmi viszonyaink fejlődésével egyre nő annak a lehetősége, hogy berendezkedésünket tudatosan, tudományosan alakítsuk. Ez a lehetőség azonban a dolog természeténél fogva egyben szükségyszerűséget, kötelezettséget is jelent. Az ember a történelem folyamán első ízben kerül abba a helyzetbe, hogy saját világát ugyanúgy a folyamatok mélyére hatolva szemlélhesse és alakíthassa, mint a természetet. A társadalom azonban az objektív valóság legbonyolultabb szférája, s egzakttság tekintetében elméletileg és módszertanilag egyaránt a társadalomtudomány területén van a legtöbb tennivaló. S e téren a problémák tisztázását óriási mértékben nehezítik hamis, ideológikus elméletek, amelyek lényegüket tekintve burzsoá osztályérdekek szülöttei, de hatókörük nem korlátozódik a burzsoá osztályokra.

A fenti cikkel néhány olyan problémára igyekeztem felhívni a figyelmet, amelyeknek szem előtt tartása tovább segítheti társadalomtudományunk kidolgozását.

Józsa Péter

A nyelv létezésének kérdéséről

A nyelvtudomány mintegy másfélszáz év óta rangos eredményeket mutat fel, ezért első hallásra talán indokolatlannak tűnik a kérdés: hol találja meg a kutatása tárgyát a nyelvész, illetve tulajdonképpen: *hol létezik a nyelv?*

E kérdés pedig nem most hangzik el először, bizonyítva, hogy az eddigi különféle válaszok nem voltak kielégítőek. A XIX. század utolsó negyedében uralkodó szemlélet¹ szerint a nyelv kizárólag az *egyének tudatában létező* jelenség, s törvényeinek feltárásában a pszichológiai módszereit és kategóriáit kell felhasználni. A nyelv tudati jelenséggé váló értelmezésével szemben a nyelvtudomány függetlenségének, önállóságának védelmében — A. I. Szmirnyickijhez kapcsolódva² — Antal László lépett fel, s nem keveset fáradozott azon, hogy a nyelvnek az *egyén tudatától független létezését* bebizonyítsa.³ Ez a törekvése azonban nem vezetett meggyőző eredményhez, s így mind a hagyományos pszichológista, mind a vele gyökeresen szemben álló objektivisták irányzatnak napjainkban is egyaránt vannak hívei.

Nem tartjuk szükségesnek, hogy sok jó kritikai észrevétel után mi is kitérjünk a pszichologizmus bírálatára. Itt most elsősorban arra keresünk magyarázatot, hogy a marxista ismeretelméletre hivatkozó objektivisták irányzat miért nem képes bebizonyítani a maga igazát.

*

A létezés szempontjából a *nyelv és az egyén tudata közötti viszonyt* Antal László a következőképpen láttatja: „Válasszunk ki egy meghatározott beszélőt, mondjuk legyen az a magyar anyanyelvű Kovács Péter. Nézzük meg, milyen viszonyban van Kovács Péter a magyar nyelvvel. Kétségtelen, hogy kitűnően beszél — vagy negyven éve. De vajon negyven évvel ezelőtt, Kovács Péter születése előtt nem volt meg a magyar nyelv? Bizony megvolt. S harminnegyven év múlva, Kovács Péter halála után megmarad a magyar nyelv? Feltétlenül megmarad, tovább él Kovács Pétertől függetlenül. S mivel a nyelvvel szemben valamennyien Kovács Péterek, azaz egyének vagyunk, így fogalmazhatjuk meg az általános tételt: a nyelv az egyéntől, pontosabban az egyéni tudattól független jelenség. Megvolt az egyén születése előtt, s megmarad annak halála után is.”⁴

¹ Az ún. „újgrammatikus iskola”. L. Bárczi: Bevezetés a nyelvtudományba.

² A nyelv létezése objektív valóság. A Nyelvtudományi Intézet Közleményei 1955. 1. 20—46. o.

³ A nyelv objektivitásának kérdéséről. Magyar Nyelvőr 84. 351—55. o.; A formális nyelvi elemzés. Gondolat, 1964.

⁴ A formális nyelvi elemzés. Id. kiad. 15—16. o.

És Antal László szerint milyen viszonyban van az *egyén tudata a nyelvvel?* „Az egyén tudata szubjektív tükrözője, szükségképpen hiányos mása az egyéntől független, objektív társadalmi nyelvnek. Tehát az objektív, társadalmi nyelv nem úgy képzelendő el, mint az egyéni tudatokban élő nyelveknek valamiféle összege, vagy átlaga. A nyelv mint objektív jelenség elsődleges, az egyéni tudatokban tükröződő nyelvek pedig ennek a létező, valóságos kategóriának a szubjektív lenyomata; az tehát, ami a beszélők tudatában él, nem a nyelv, hanem annak megannyi egyéni nézete.”⁵

Antal László szemlélete a fenti vonatkozásban teljesen azonos A. I. Szmirnyickijével: „A nyelvnek a beszédben való igazi létezésétől meg kell különböztetnünk a nyelv *tudását*, a nyelvnek az egyének tudatában (agyában) való tükröződését.” „A nyelv tudása úgy jön létre, hogy a nyelvi tények lenyomatai fölhalmozódnak a tudatban (az agyban).”⁶

Az objektivista irányzat szerint tehát elsődlegesen létezik az objektív, valóságos, társadalmi nyelv, amellyel a világra születő gyermek megismerési viszonyba kerül, s ennek eredményeképpen tudatában megjelenik az elsődleges, objektív, társadalmi nyelvnek a másodlagos, szubjektív, egyéni lenyomata, képmása. Vagyis ez a viszony objektum-képmás viszony.

A nyelvnek ebből a vázolt valóságos és képmás létéből, illetve ennek feltételezéséből milyen következtetést von le Antal László? „Ha az, ami az egyén tudatában él, nem a valóságos nyelv, hanem annak csak szubjektív lenyomata, akkor a nyelvtudomány tárgya nem az egyének a nyelvről alkotott elképzelése, naiv meggyőződése vagy akár nyelvérzéke, hanem az objektív nyelv. Ha valaki az objektív nyelv helyett a szubjektív lenyomatot tanulmányozza, az olyan súlyosan téved, mint az a közgazdász, aki a gazdasági élet, a termelés és az árucserle létező, valóságos formái helyett azt a szubjektív elképzelést vizsgálja, amit a társadalom tagjai ezekről a jelenségekről maguknak alkotnak. Nyilvánvaló, hogy az ilyen közgazdász nem a tőkét, hanem annak csak tudati képét lelné meg. Valami hasonlóra bukkanna a nyelvész is, ha a szubjektív lenyomatot 'kutatná'.”⁸

Ha az egyén tudatában csupán szubjektív lenyomat van, hol található, *hol létezik az objektív nyelv?* Marxista nyelvészek — akik ezzel a gondolattal foglalkoztak — kivétel nélkül egyetértettek abban, hogy a nyelv valóságosan a *beszédben* létezik.⁹

Az objektivista irányzat szerint a nyelv mint tudati jelenség pusztán ennek a — beszédben létező — objektív nyelvnek a szubjektív tükröke. Fel kell tennünk a kérdést: miben különböznek és miben azonosak a *beszédben* (folyamatában, képződményében) létező nyelvi egységek a *gondolkodásban* (folyamatában, képződményében) létező nyelvi egységektől?

Nem azonosak a megjelenési, létezési formájukban: a beszédben fizikai, a gondolkodásban tudati minőségként, mozgási formaként jelennek meg és léteznek. *Azonosak* viszont abban, hogy egyformán az egyének, a szubjektumok tevékenységében, produktumaiként léteznek, vagyis keletkezésükben, létükben az egyénekhez kötöttek.

Amikor megállapítjuk, hogy a nyelv tudati jelenséggént *is* valóságosan létezik, nem pedig csupán tükröződés, akkor abból indulunk ki, hogy az egyén és a nyelv közötti viszony alapvetően más, mint amilyenek az objektivizmus képviselői látják. Ha ugyanis az egyén tudatában a nyelv csak másodlagosan léteznék, csupán tükröződés lenne, akkor — ugyanezen alapállás szerint — beszédében sem létezhetnék valóságosan, hiszen az egyén beszédében sem jelenhet meg több, mint amennyi a tudatában van. Az objektivista tételt következetesen végiggondolva Kovács Péter beszédétől épp oly függetlenül léteznék a valóságos nyelv, mint Kovács Péter tudatától. Ezért, ha a nyelv és az egyén közötti viszonyt az objektum-szubjektum elsődlegesség-másodlagosság viszonyával azonosítjuk, akkor a nyelv, az objektum mindenképpen az egyénen, következőképp az emberen *kívülre* kerül. Ez pedig nem lehet igaz! Ezért kénytelenek voltunk előre feltételezni, hogy a nyelv az egyénekből is létezik, az egyének hordozói a nyelvnek.

Vizsgáljuk meg, miben rejlik annak a szemléletnek a forrása, hogy az objektív nyelv az egyénektől függetlenül létezik. Abban a szemléletben találjuk meg, amely a világra születő gyermeket a társadalom nyelvvel *csupán megismerési viszonyba* állítja. Mivel a megismerési folyamat eredménye mindig csak egy képmás, mindig csak másod-

⁵ Uo. 17. o.

⁶ Szmirnyickij: Id. cikk 41—42. o.

⁷ Uo. 36. o.

⁸ A formális nyelvi elemzés. Id. kiad. 17—18. o.

⁹ A hozzászólásokat lásd az „Általános nyelvészet, stilisztika, nyelvjárástörténet” c. kötetben. Bp. 1956. 63—69. o.

lagosan létező, így szükségképpen feltételez egy tőle függetlenül létező elsődleges objektumot, esetünkben az egyéntől független nyelvet. És szemléletünk itt tér el az objektivizmus szemléletétől. Ha arra a kérdésre keressük a választ, hogy hol létezik a nyelv, akkor nem maradhatunk meg az egyén és a nyelv közötti megismerési viszonynál, mint ahogy a valóságban sem csupán megismerési viszonyban találjuk az egyént a nyelvvel. Egy teljesebb viszony van, s e teljesebb viszony vizsgálata ad feleletet a nyelv hollétének kérdésére is.

*

Az objektivista irányzatnak abban természetesen igaza van, hogy a társadalom nyelve egy adott egyén, pl. Kovács Péter születése előtt is létezett. Csakhogy ebből az igazságból nem elég csupán arra következtetni, hogy a világra született Kovács Péterre mindössze annyi tartozik, hogy tükrözze a tőle függetlenül létező valóságot, s benne a nyelvet. A megszületett Kovács Péter társadalmivá, azaz egyénné fejlődéséhez nem elég ismeretelméleti viszonyba kerülni a valósággal. Marx ezt pontosan megfogalmazta: „Az ember a maga mindenoldalú lényegét mindenoldalúan sajátítja el, tehát mint totális ember. A világhoz való mindegyik *emberi* viszonya, látás, hallás, szaglás, ízlelés, tapintás, gondolkodás, szemlélés, érzékelés, akarás, tevékenykedés, szeretés, egyszóval egyéniségének összes szervei, valamint azok a szervek, amelyek közvetlenül közösségi szervformájukban vannak, *tárgyi* viszonyulásukban, vagyis a *tárgyhoz való viszonyulásokban* annak elsajátítását jelentik.”¹⁰

Az egyén teljes valóságával, teljes pszichikumával, tehát megismerő tevékenységén túl s ezzel egységben érzelmi, akarati életével, tevékenységével is viszonyul a valósághoz. Mi ebből a legfontosabb konklúzió? Az egyén nemcsak a valóságot tükrözi, hanem egyúttal *el is sajátítja* a felhalmozott emberi tapasztalatokat, és ezzel fejleszti ki magában az ember szellemi képességeit, funkcióit.¹¹

Hogyan függ össze mindez a nyelv hollétének problémájával? Ha egyénről beszélünk, ezzel eleve elismerjük, hogy rendelkezik társadalmi és egyéni létének minden szükséges feltételével: emberi pszichikummal és anyanyelvvvel egyaránt. Anyanyelve természetesen születésétől független létezett és létezik a többi ember birtokában, de amit pszichikumának kifejlesztési folyamatában, társadalmivá fejlődés közben *elsajátított*, magáévá tett, így benne *is* létezik, azaz *ő is* hordozója a társadalom nyelvének, a filogenetikusan fejlődésében eddig kifejlesztett — s általa *is* elsajátított, benne *is* felhalmozódott — emberi képességeknek.

Az egyén személyiségének, pszichikumának kifejlődési folyamatában az egyén érzékelését, észlelését stb. — amelyek a tapasztalatelsajátításnak csak első szükségszerű lépései — általában azonosítják az *ember* megismerési, tükrözési tevékenységével (illetve ettől nem választják külön). Másként fogalmazva: nem tulajdonítanak jelentőséget annak, hogy az egyén a *pszichikumának kifejlődése* során nem elszigetelten áll szemben a világgal, hogy az egyén pszichikuma a világnak nem pusztán egyéni tükrözése, egyéni megismerése, hanem az emberiség (a társadalom) felhalmozott tapasztalatainak az egyén által való elsajátítása, vagyis az egyén társadalmivá válása is, azaz, hogy — mint A. N. Leontyev megfogalmazza — „az egyén nem kezdi előlről a világ emberi megismerését”. Az elsajátítás természetesen nem választható mereven külön a megismeréstől. Az általánosított társadalmi tapasztalatokat nem mint kész általánosítást és nem egyszerre sajátítja el az egyén, hanem meghatározott megismerési (észlelési, megfigyelési stb.) s cselekvési folyamatok során, miközben a megfelelő képességeket, funkciókat is kifejleszti magában, vagyis emberi személyiséggé fejlődik. Az egyén a világgal bizonyos értelemben tükrözési viszonyba kerül, mivel ez a viszony az érzékszervein keresztül jön létre. De ez a viszony soha sem lehet a világ passzív tükrözése, hiszen az érzékszervek segítségével egy totális kapcsolat épül ki. Az egyén az érzékelt tárggyal tevékenységet végez, eközben kialakul a tárgyhoz és a vele végzett tevékenységhez való személyes viszonya, azaz érzelmi, akarati élete, s eközben fejlődnek ki személyiségjegyei. A tükrözés önmagában még nem volna a személyiség fejlesztése. Ha az egyén és a valóság viszonyát pusztán ismeretelméleti viszonyoknak fogjuk fel, akkor megengedhetetlenül leszűkítjük, s ez kelti azt a benyomást, mintha az egyén tudata és a valóság egyaránt készen, változatlanul adott volna. Holott az egyén megismerő tevékenységének az eredménye emberi tapasztalatként egzisztál s gazdagítja a társadalmi tapasztalatokat.

*

¹⁰ Marx: Gazdasági-filozófiai kéziratok. Bp. 1962. 71. o.

¹¹ E gondolat részletes kifejtését lásd A. N. Leontyev: A pszichikum fejlődésének problémái. Kossuth, 1964. 581—588. o.

Ezek után választ adhatunk a bevezetőben felvetett kérdéseinkre. Az objektivisták irányzat azért nem oldhatja meg a nyelv hollétének kérdését, mert az egyén viszonyát a valósághoz (és benne a nyelvhez) szűkebbnek látja a ténylegesnél, *csupán megismerési viszonyt lát ott, ahol ennél teljesebb kapcsolat van.*

Az egyén és nyelv viszonyában az egyénnek a maga természetes fejlődési folyamatában nem az a célja, hogy anyanyelvét „tükrözze”, azaz lényegébe behatoljon, törvényeit föltárja, vagyis az egyénnek itt nem megismerési feladata van. Az egyénnek magáévá kell tennie, el kell sajátítania, tudnia kell használnia, vagyis ki kell magában fejleszteni az ehhez szükséges képességeket és funkciókat is.

Az adott helyzetet, az ti., hogy az elsajátítás folyamata megismerési folyamattal szövődik át, megismerési tartalomtól, érzéketlenségtől, észleletből indul ki, megnehezíti annak felismerését, hogy az anyanyelv és egyén viszonyában nemcsak szűk megismerési, hanem egy komplexebb elsajátítási folyamat megy végbe, s hogy ennek eredményeként az egyén a társadalom nyelvét nem passzívan tükrözi, hanem a hordozójává válik. Ha azonban mindezt figyelembe vesszük, akkor a társadalom nyelvének az egyéntől független létezését hangsúlyozni értelmetlenné válik. Természetesen igaz, hogy a társadalomban születő gyermek a nyelvet készen találja, objektív létezőnek, miként a természeti-társadalmi környezete valamennyi jelenségét, tevékenységét, produktumát. Mindezek tőle függetlenül, ha úgy tetszik, objektíven léteznek. De hogy a megszületett gyermekből egyén, személyiség váljék, ahhoz az emberi tapasztalatokat, képességeket, funkciókat el kell sajátítania, magában is ki kell fejlesztenie. Ehhez a környezetében levő dolgokat érzékelnie kell, s ez érzékeléstől irányítva „a tárgyakkal adekvát tevékenységet kell végeznie”.¹² Az így elsajátított társadalmi tapasztalatok, a kifejlesztett emberi képességek az egyénben valóságosan, objektíven *létezni* fognak: tevékenységében, produktumaiban, idegrendszerében, izmaiban.

Újra hangsúlyozzuk, hogy az egyén nem passzív tükrözője a társadalomnak, környezetének, az emberi valóságnak, hanem hordozója is. *Az egyén sohasem csupán egyén,* hanem ugyanakkor a társadalom tagja is. S amint a társadalom nem elvonatkoztatásként él az egyénnel szemben, úgy a társadalom nyelve sem elvonatkoztatásként, hanem valóságosan létezik az egyének beszédtévékenységében, produktumaiban, szellemi képességeiben. Hasznos idéznünk Marx megállapítását: „Mindenekelőtt kerülni kell, hogy a 'társadalmat' megint mint elvonatkoztatást rögzítsük az egyénnel szemben. Az egyén *magá a társadalmi lény.* Életnyilvánítása — ha nem jelenik is meg egy *közösségi,* másokkal együttesen végbevitt életnyilvánítás közvetlen formájában — azért *magá a társadalmi élet nyilvánítása* és igazolása.”¹³

A társadalom nyelve sem elvonatkoztatás, hanem a valóságosan létező egyének nyelvében a valóságosan létező lényegileg közös. Tehát a kettőt nem lehet szembeállítani. *Nincs külön objektív és külön szubjektív nyelv, nem lehet külön társadalmi mint objektív és külön egyéni mint szubjektív nyelvről beszélni.* „Az egyén maga a társadalmi lény.” Az egyén nyelve egyúttal társadalmi nyelv is.

Az egyén nyelve — minden hiányossága, esetlegessége mellett — döntő többségében lényegileg közös: általános, különös elemekből, egységekből áll. Az egyén nyelvét ezért nem szabad csupán szubjektívnek tekinteni. Hiszen a nyelv lényege, rendeltetése éppen általánosságában van.

Ha egy esetleges egyén nyelve többségében nem általános, nem valóságos, nem objektív összetevőkből áll, akkor az az egyén — nem rendelkezvén a társadalmi érintkezés eszközével — nem teljesen társadalmi értékű, tulajdonképpen nyelve sincs. Ha viszont általában az egyén nyelvét vélnénk csak szubjektívnek, ezzel vagy megszüntetnénk az objektív nyelv létezését, vagy a társadalom nyelvét „mint elvonatkoztatást” rögzítenénk az egyénnel szemben. Másként fogalmazva: egy adott nyelv nem a társadalomtól, vagyis nem az egyének közötti viszonyoktól, nem az egyénekben létező lényegi közöstől, nem az egyéntől, hanem az *egyés* egyénektől, pl. Kovács Pétertől létezik függetlenül — ha az a Kovács Péter, aki nem sajátította el társadalmi nyelvét, egyáltalán egyénnek tekinthető. Mert ha egy Kovács Péter vagy Kis János nem születik meg, attól a magyar nyelv még létezni fog. De ha azok az egyének nem születnek meg vagy kihalnak, akiknek a beszédében, gondolkodásában létezik a magyar nyelv, akkor a magyar nyelv sem jön létre, illetve kihal. Vagyis ha nem vennénk tudomást arról, ami a nyelvet léteben az egyénhez köti, s csupán azt látnánk, hogy a nyelv függetlenül létezik az egyéntől, arra a helytelen következtetésre jutnánk, hogy az egyén nem emberi egyén, vagy ha igen, akkor a nyelv nem társadalmi.

¹² E gondolat részletes kifejtését lásd uo. 581–588. o.

¹³ Marx: Id. mű 70–71. o.

Az objektivista irányzat képviselői természetesen nem vallanak ilyen abszurd elveket. Hogy gondolatmenetüket végiggondolva mégis ezekhez jutottunk, annak eredménye, hogy a *nyelvtudományban* helyes megállapításukat mint filozófiai általánosságú tételt állították szembe a pszichologizmussal.

A *nyelvész számára* valóban a beszédben, s abból sem a tevékenységben (amelynek kutatása elsősorban a pszichológia feladata), hanem a *képződményben* (megnyilatkozás, textus) létezik a nyelv. Ez a tétel nemcsak a nyelvtudomány elméletében igaz, hanem a nyelvészeti gyakorlatban is igen fontos. Így pontosabban körvonalazható a nyelvtudomány tárgya, ki lehet zárni az illetéktelen pszichológiai beavatkozást, a pszichologizálást. A beszédtevékenység, a folyamat viszont a nyelvészetnek nem lehet tárgya. A nyelvésznek semmi köze a fiziológiai-pszichológiai folyamathoz.

Ami azonban a nyelvész számára alapvető igazság: hogy a nyelv a beszédben létezik, filozófiai-lételeméleti szempontból már csak részigazság, szűkebb általánosságú körben érvényes. A létezés értelmében ugyanis nemcsak az a nyelv, ami beszédben jelenik meg. A nyelv az az emberi produktum, amelyben az emberi világ tárgyai mellett az általánosított emberi tapasztalat felhalmozódik, rögződik. A nyelv funkciója ebből a szempontból az, hogy az egyén egy bizonyos fejlődési szinten a tárgyakkal való közvetlen érintkezés, velük végzett tevékenység nélkül is elsajátíthassa a felhalmozott társadalmi tapasztalatokat, kifejlesztett emberi képességeket, illetve ezeket ki tudja cserélni.

*

Nincs kizárva, hogy rövid írásunkban legalább annyi ellentmondás, tévedés húzódik meg, mint a vitatott objektivista nézetekben. Mégsem lesznek haszontalanok, ha legalább velük sikerül felhívni a figyelmet arra, hogy szükségessé, időszerűvé vált a nyelv általános kérdéseinek marxista vizsgálata.

Békési Imre

ISMERTETÉS ÉS BÍRÁLAT

Mészáros Vilma: A mai francia regény¹

Irodalomtörténetírásunk általában keveset törődik az irodalomelméleti, valamint történeti problémák filozófiai meg-alapozásával. Nem véletlen tehát, hogy a modern jelenségek, melyek sajátos módon jobboldali vagy baloldali filozófiai áramlatokhoz kötődnek, sokkal erősebben mint a múlt század irodalmi gyakorlata, vagy egyszerű dicsőítményekben részesülnek, vagy pedig sommás elutasításban — mindkét esetben azonban hiányzik az elemzés. Az úgynevezett erővonalak megrajzolása megtörténik, ezek azonban legtöbbször nem jelentenek mást, mint irodalmi párhuzamokat, szubjektíve érzett őskereséseket, de semmivel se többet. Az igazi hatóerők, a gondolati, a szellemi áramlatok legtöbbször jelzéseként, kelléktárként, vonatkozás-ként szerepelnek az irodalomtörténetben, de sohasem szubsztanciálisan. Mészáros Vilma könyve bizonyítéka annak, hogy a modern jelenségek megértésének egyetlen módja és lehetősége a problémák történelemfilozófiai és filozófiai áttekintése. Ez a módszer vezet azután Mészároset arra, hogy a modern francia regényben gondolatok és művészi módszerek sajátosan párhuzamos Odüsszeiáját lássa, és így álljon össze egy rendkívül eleven és igen sokoldalú kép a mai francia irodalomról.

Jellemző például, hogy a szerző a Kafka-kérdés elemzése kapcsán Mátrai László gondolatait felhasználva fel tudja tárni ennek a sajátos világnak legfőbb titkait. Egyfelől a Kafka-hatásban, a Dosztojevszkij-hatásban felismeri azokat a filozófiai, mégpedig egzisztenciálfilozófiai mozzanato-kat, melyekre a mai modern francia regény néhány, mégpedig bomlástendenciát kifejező irányának a maga sajátos látásmódja szempontjából szüksége van. Másfelől érzékelteti azt az affinitást, amely a pascali filozófiában rejlik, és amely végeredményben a modern irracionális életérzései-nek befogadása felé mutat. A probléma azonban Mészáros számára nem pusztán

világnézeti. Azt is megmutatja, hogy a félre értelmezett dosztojevszkij-i és kaffkai látás-mód indítékok csupán egyik alappilléret jelentik a francia regénynek. Stílusosan ez a regényirodalom sokkal inkább az amerikai regénytechnikához kapcsolódik, ahhoz az amerikai regénytechnikához, mely filozófiaiilag a pragmatizmus, lélektanilag pedig a behaviorizmus hatása nyomán keletkezett. Ez az egészen sajátos együttes, mely gondolatilag az életérzés és szemlélet egészében Dosztojevszkijre és Kafkára, a stílus tekintetében Dos Passosra megy vissza, nem pusztán külső jellemzése a legmodernebb francia regénynek, hanem esztétikai értelemben meghatározó elemévé válik. Ez a meghatározottság, mely természetszerűen egy statisztikai determinizmus, egy mindig szubjektíven felfogható statisztikai fétis meghatározottsága, rendkívül küzdelmesen jut érvényre a francia regényben. S az előttünk fekvő könyv ezeknek a motívumoknak egészen sajátos belső harcait, egymást korlátozó és segítő voltát bontakoztatja ki igazi intellektuális izgalommal.

A kiindulópont természetesen Gide és Proust. Az előbbi megteszi a legdöntőbb lépést a regény fölbomlasztása felé, tudniillik létrehozza a legteljesebb etikai relativizmust. Megállapítja például a szerző, hogy Gide-re jellemző a kötöttségektől és banalitástól való félelem. „A családdal való szakítás itt az eszméssel, a régi gondolatokkal való szakítást jelképezi, *még-hozzá kivétel nélkül minden régi gondolat-tal.*” (67. o.) A régi gondolatokkal való szakítás természetesen abban az értelemben, hogy az elavulttal szakítanak, hasznos. A probléma itt az, hogy az avantgardizmus Gide-nél egy klasszicizáló stílusú — sőt klasszicizálóbb, mint a XVII. századi klasszicisták — avantgarde. Ez a stílus azonban arra való, hogy minden régít a stíluson kívül megsemmisítsen, minden gyökeret, gondolati vagy erkölcsi gyö-

¹ Gondolat, 1966. 335 o.

keret széjjeltépjen, és így teljességgel nivelálja az emberi értéket.

A modern folyamat másik megalapozója Proust. Amint Gide az értéknivellációt teremti meg, úgy Proust teljes mértékben nivelálja az időben kibontakozó folyamatokat. A Gide-del való kapcsolat itt abban áll, hogy Proust statikusan ábrázolt szituációkat a legkülönbözőbb nézőpontokból mutat be. „Az eltűnt idő egyik legfontosabb kompozíciós sajátága éppen az, hogy ugyanazok a szereplők és szituációk tűnnek fel újra és újra, a nézőpont azonban mindig változik. Változatosság és azonoság összefonódását éppen a prousti lélektan teremti meg azzal a megállapítással, hogy ugyanazt az embert a legkülönbözőbb vonásokkal felruházva láthatja a reménytelen szerelmes és egy közömbös ismerős. Itt nem egyszerűen a szerelmes vakság közhelyéről van szó: ugyanaz az ember más társaságban nemcsak más *mutat* hanem egy kicsit valóban mássá is válik, mint ahogy élete különböző fázisaiban sem azonos régi önmagával.” (117. o.) A speciális prousti látásmód és pszichológia értékelése tehát egyáltalán nem egysíkú a könyvben. Nem tagadja azokat az új értékeket, melyek Proustnál létrejönnek, de igenis megmutatja, hogy ez a fajta pszichológia miképpen készíti elő a regény fölbomlását, hogyan járul hozzá ahhoz, hogy egy üvegházi költészet kiindulópontjává váljék. Elsősorban intellektuális antiintellektualizmusát emeli ki Mészáros, és ez ekvivalens a klasszicista avantgardizmussal. A későbbi fejlődés legriasztóbb tendenciája az, hogy a prousti intellektuális antiintellektualizmusról lefejt az intellektualizmust, ugyanúgy, ahogyan a gidei klasszicisztikus avantgardista értéknivellációról lefejt a stílus klasszicizmusát.

Mindezzel a kiindulópontok kitűnően körvonalazódnak. A kierkegaard-i filozófia elvegyül a bergsoni intuicionizmussal, a karkai szemléletmód az amerikai regény stílusával, a prousti időbontás a gidei értéknivellációval. A könyv egyik legfőbb érdeme azonban abban áll, hogy megmutatja: a történelmileg szükségszerű dedukció az előbb említett princípiumokból létrejön és egyidejűleg nem is jön létre, mert a történelmi események nagymértékben megváltoztatják a folyamat egész jellegét. A nagymértékű változás nem abban áll, hogy az előbbi folyamatok a polgárság általános vakságának talaján nem érlelődnek tovább, sőt túl, hanem abban, hogy egy sor új elem, mégpedig helyenként szükségszerűen tudomásulvétel követelő elem kerül be világnézetileg is, formai kompozíciós szempontból is a regénybe. Azok a mozzanatok, amelyek Gide és

Proust legnegatívabb oldalainak továbbfejlődését jelentették, szükségszerűen vittek el a fasizmussal való megbékéléshez, sőt egyes esetekben a fasizmus aktív támogatásához. Az antiintellektualizmus vonása például Gionót egészen a fasizmusig sodorja, egészen addig hogy Pétain uralmának közvetlen alátámasztását nyújtotta. Ebből azonban nem következik az, hogy a szerző ne figyelne fel még Gionónál is — s a Gionónál aktívabb kollaboráns Montherlant-nál is — azokra a mozzanatokra, melyek pozitívumot jelentek. „S az apostolokódó pózokkal együtt (Giono—H. I.)... elhagyja azt is (a háború után — H. I.), ami legvonzóbb volt nála: carbonaro őseinek örökségét, egyfajta demokratikus humanizmus maradványait. Még világnézetileg legrosszabb korszakában, a megszállás idején is megszólalt műveiben egy-egy ilyen hang, s egyik novellája... éppen ekkor mutatja meg, mi választja el a csak könyvtárák részére készült holt műveltséget azoktól az íróktól, akik élni segítenek — s köztük elsősorban Gorkijt nevezi meg.” (133. o.) Ez is mutatja, hogy Mészáros Vilmánál egyáltalán nincs szó egyfajta deduktív apriorizmusról, nincs tehát szó arról, hogy egy-egy költői teljesítményt néhány politikai megnyilatkozásból, és különösen nem arról, hogy esztétikai folyamatokat néhány alapelv gyakorlati megdőléséből a folyamatok dialektikájától eltekintve vezessen le. Tehát nem úgy látja a francia regény sorsát, mint valamiféle állandó mélyebbre süllyedést, hanem mint belső konfliktusok sorozatát, ahol az olyan világnézetű kiindulópontok, mint például a katolicizmus vagy az egzisztencializmus kiindulópontjai színezik, problematikusabbá teszik s egyben differenciálják is az esztétikai folyamatokat. Világosan látja például, hogy Mauriac vagy Bernanos teljesítményei a realizmus vonalában mozognak, és le is vonja a következtetést, hogy a realizmus győzelme még a modern katolikus ideológia kiindulópontjai ellenére is lehetséges.

Az az elemzés, amelyet a könyvben az egzisztencializmusról, az egzisztencialista etika és az egzisztencialista irodalom összefüggéséről találunk, mindeddig a legkitűnőbbek közé tartozik. Ereje nemcsak abban áll, hogy valóban filozófiai felkészültséggel nyúl a problémához, és hogy ennek alapján akár kritikusként köleszöntött, tömör és találó fordulatokkal képes jellemezni olyan fogalmat, mint a szorongás fogalmát Heideggernél. Nem is csupán az az erénye, hogy az egzisztencializmus bizonyos általános elemeit ismerteti, és ezeknek irodalmi ábrázolását feltárja. Fő érdeme az, hogy az egzisztencializmus a szá-

mára éppen úgy nem valamiféle megszilárdult, a maga változatlanóságában és változhatatlanságában létező filozófiai rendszer, mint ahogy nem volt az például a francia regény értéknivellált tendenciája sem. Képes arra, hogy szembeállítsa egymással Sartre filozófiai művét és az irodalomról szóló esszéjét. Képes arra is, hogy Sartre következetesen baloldali magatartását értékelje, sőt arra is, hogy a Camus — Sartre viszonyt a maga realitásában ábrázolja. Persze ezek a fejtegetések egy szempontból „csalókák”. Mészáros a mai francia regényről ír, de igen alaposan tárgyalja a mai francia drámát is, főként Sartre és Camus drámáit, de óhatatlanul tárgyalnia kell Montherlant drámai kísérleteit is. Ez a kiterjesztés azonban szükségszerű, és az értelmes olvasó egyáltalán nem a csalóadás jegyében regisztrálja a dramaturgiai kitérőket. Ugyanígy hálásan fogadja azt is, hogy nem pusztán a sartréi regényciklust, nem is csupán a *Lét és semmit* tárgyalja, hanem még olyan kisebb Camus-tanulmányok jelentőségére is fölhevíti a figyelmet, mint az *Existence*. Olyan vitákra is emlékeztet, mint Camus és Sartre filozófiai vitája, és olyan tanulmányokat is felidéz, mint *Annie Übersfield* Nouvelle Critique-ben megjelent tanulmánya.

A filozófiai tudás, ismeretanyag és elemzőkészség tehát nemcsak hogy nem teszi sematikusá a könyv kis esszéit, hanem éppen ellenkezőleg, valami sajátos dinamikát kölcsönöz nekik. Igaz, Mészáros Vilma van annyira író és tud annyira képekben gondolkozni, hogy csaknem minden filozófiai fogalmat, melyet az egzisztencialisták néha torzán fordítottak le a valóság nyelvére, reális fordításban mutasson be. Elég lesz itt csak egy mozzanatra emlékeztetni. Sartre írásművészete kapcsán elemzi azt, hogy az egzisztencializmus sajátos etikai affinitást mutat arra, hősei vegyék lelkükre és vállukra a világ minden bűnét. Mészáros egy pillanat alatt megvilágítja ennek az etikai álláspontnak gyengéjét, mikor arra utal, hogy Tartuffe a leleplezése után a világ minden bűnét magára veszi, s így kibújjik a konkrét felelőség alól. Tehát az etikai pedantériában, az állandó felelősségvállalásban észreveszi a felelőtlenséget, és észreveszi azt, hogy az egzisztencializmus, noha fordított formában, ezáltal elvileg ugyanolyan érték-nivellációt hajt végre, mint ami nyíltan kimondott cinizmussal Gide-nél jelentkezett. Ebből természetesen nem következik az, hogy a könyv akár e téren is valamiféle lezártágot, valamiféle örök ismétlődést látna az egzisztencializmusban, hanem mindeddig a leghitelesebben (még a vonatkozó francia irodalomnál is sokkal hitele-

sebben) rajzolja meg Sartre belső küzdelmeit, s egyáltalán nem feledkezik meg arról, hogy a kommunista mozgalom hibái, a Rajk-per, a jugoszláv ügy, a francia párt egyes tévedései miképpen járultak hozzá Sartre vívódásaihoz, miképpen erősítették azt a tendenciát, mely távol tartotta a kommunistáktól.

Ez természetesen nem jelentheti Sartre felfogásának vagy az egzisztencialfilozófia bármelyik tételének objektív igazolását. Jelenti viszont ennek a filozófiának, különösen e filozófia francia változatának legjobb megközelítési kísérletét. Megérteni, nem annyit jelent, mint megbocsátani, és a szerző nagy megértéssel fordul Sartre és nagy személyes rokonszenvvel Beauvoir felé, ez azonban egyáltalán nem azt jelenti, hogy filozófiai tévedéseiket vagy írói torzulásaikat mentegetné. Persze rendkívül nehéz körülmények közé kerül helyenként, mikor olyan művekről nyújt elemzést, melyek még nem jelentek meg magyar nyelven, és így olvasóik nem ismerik őket. Ilyen művek közé tartozik például a nagy sartréi regényciklus, *A szabadság útján*, ilyen számos Camus-dráma és ilyen természetesen Simon de Beauvoir *Mandarinok* című regénye is. Így tehát, akkor amikor bírál — s helyesen bírál — bizonyos tárgyi és erkölcsi nehezékekkel is meg kell küzdenie. Mindez azonban nem tartja vissza a kritikai magatartástól, nem tartja vissza attól, hogy végig fönntartsa saját külön álláspontját, és nem tartja vissza attól sem, hogy Becket működésében felfedje azoknak a legnegatívabb tendenciáknak sajátos végállomását, melyek Gide-nél és Proustnál indultak el. Beckettrel kapcsolatban például az a végkövetkeztetése, hogy: „Vannak olyan napok az emberiség történetében, amikor egy-egy jelenséget meg kell fosztani a ráaggatott hamis pátosztól, s valóban bohózatá kell változtatni az áltragédiát. Ez azonban jelentős művészek pályáján mindig csak egyetlen mozzanat lehet, romeltakarítás az új művészet érdekében. Ez a „mozzanat” persze mindig viszonylagos. Éluard-nál egyetlen vers, . . . Brechnél egy egész korszak. Ha azonban egy egész életmű ennél a negatív mozzanattal ragad meg, forradalmi új költészet helyett rögeszmés ismételtetés lesz belőle, múló divat, bohóckodás.” (347—48. o.) Vagyis még Beckettél sem áll az ab ovo elutasítás álláspontján, nála is észreveszi azt, hogy itt egy lehetséges mozzanattérték miképpen fordul át az ellentétébe, miképpen válik valóban önmagát megsemmisítővé.

A könyv szellemessége, sokoldalúsága és dialektikája tehát egészen kétségtelen, s valóban ezek a mozzanatok avatják ezt a könyvet a legkitűnőbb e témáról meg-

jelent alkotássá. Fűzzük ehhez hozzá, hogy közben hallatlanul tömören dolgozza fel a vonatkozó magyar nyelven megjelent irodalmat is, egy-egy fordulattal utalva Németh László helyes, vagy például Réz Pál helytelen megállapításaira. Forráskritikája egészen elsősorú, s így a bíráló számára pusztán egy mozzanat kiemelése marad még hátra. Ha az olyan kiváló elemzéseket, mint amilyen például a „fekete irodalom” franciaországi és Horthymagyarországi különböző társadalmi funkcióit mutatja be, vesszük szemügyre, akkor azt látjuk, hogy a szerző egészen átfogó társadalmi történeti elemzésekre is képes. Más helyütt viszont analízisei elvontaknak bizonyulnak. Az elvontság nagyon ritkán kísért ebben a könyvben, mégis egy-két, noha nem lényeges ponton érezhető. Van például olyan megállapítása Proustról: „Filozófiájának alapja egyfajta megkésett szenzualizmus, amely történelmi helyét tekintve a Lenin által pörére vetkőztetett „empirikritikus” elméletekkel rokon.” (94. o.) A kijelentés igazságát nem vitatom, legfeljebb az szól a megkésett szenzualizmus kategória ellen, hogy később egy élményfilozófia gondolatvilágát körvonalazza Proustnál, és az élmény-gondolat azért inkább Diltheyvel és Bergsonnal rokonítja (mint ezt később maga a szerző is említi) Proustot, mitsem az empiriokri-

ticistákkal. Nem itt van a helye annak, hogy kifejtssem: ez még a történelmi folyamat szempontjából is teljes mértékben igazolható. Hasonló mozzanatok előfordulnak még, noha kis számmal a könyvben, az elemzés egésze azonban az elsietett ítéleteket előbb vagy utóbb korrigálja. Éppen ezért semmi szükségét nem látom annak, hogy egy-két ilyen elsietett megfogalmazással ehelyütt vitába szálljak. Végül a regény fejlődésének rajza csupán azért válik hiányossá a könyv olvasása folyamán, mert a Gondolat Könyvkiadó Mészáros eredeti művének új és a tartalmat nem fedő címet adott. Az eredeti disszertáció címe ugyanis: *A regény bomlása*. Ez a cím igazabb, hiszen Mészáros itt nem foglalkozik Martin du Gard-ral vagy Aragonnal. Ennek ellenére Mészáros Vilma könyvének fő vonala így is látható, így is világossá válik a francia regény történelmi tendenciája, és így is gazdagon bontakozik ki ennek a tendenciának sok belső ellentmondása. Éppen ezért ez a könyv nemcsak az irodalom iránt érdeklődők számára igen jelentős, hanem szinte vademecum mindazok számára is, akik komoly tájékozódást akarnak a modern francia irodalom filozófiai problémáiról is.

Hermann István

Madarászné Zsigmond Anna: A tiszta logika alapkérdései.

Pauler Ákos logikája¹

A szerző, mint könyvének címe is mutatja, azt a célt tűzte maga elé, hogy a logika egyik irányzatát, a tiszta logikát kritikailag elemezze. Az alcím arra utal, hogy célját bizonyos fokig leszűkítve vizsgálódását Pauler Ákos logikájára koncentrálja. Teszi pedig ezt azért, hogy a kritikai megjegyzéseivel segítsen eloszlatni a Paulert körülvevő dicsfényt, amely még ma is érezteti hatását. A szerző kimutatja, hogy Pauler epigon jellegű egyéniség. Tiszta logikai koncepciójával, amely az egyház által évszázadokon keresztül felhasznált platonizmussal rokon, a feudálkapitalista jellegű konszolidációnak s a benne jelentős szerepet játszó egyház hatalmának ideológiai megszilárdítását szolgálta.

Madarászné munkája az említett megszorítás ellenére is széles körű tájékoztatást nyújt a tiszta logika problematikájáról. A tiszta logikát nem immanens módon kívánja elemezni, hanem a dialektikus logika

koncepciójának alapjairól. Megemlíti a különböző logikai irányzatokhoz való viszonyát is, azt, hogy a hegeli dialektika, a relativizmus és pszichologizmus ellenhatásaként alakult ki a matematikai megalapozás igényével, de szélsőségesen kifejtett irányzatában, mint ez főleg Husserlnél látható, az irracionalizmusba fűlt.

A részletes elemzés során a szerző kimutatja, hogy a tiszta logika tárgya az a priori általánosságok — Pauler szerint: — az „igazság struktúrájának”, „fennállási módjának” — kutatása. E logika elhatárolódik a tradicionális logikától, mert utóbbi a gondolkodás tevékenységét elemzi, míg a tiszta logika ezt csak az alkalmazott logika keretei között tartja megengedhetőnek. A tiszta logika Pauler szerint elméleti alapot szolgáltat nemcsak az alkalmazott logikához, hanem a tudományokhoz általában.

A tiszta logikának az igazság elérésére

¹Akadémiai kiadó, 1965. 218 o.

alkalmazott módszere a redukció. Ez lényegében az abszolútum megragadásának eszköze, ugyanis az egyedül önmagukon nyugvó tételek megragadását szolgálja. A redukció egy bizonyos tudati tevékenység logikai és fenomenológiai leírása. E módszer az általánosításhoz kíván közelíteni, megoldása azonban nem fogadható el, egyrészt mivel eredményül az abszolútumra utal, s ezt elszakítja az egyestől, másrészt mivel az irracionáliszmusba fül. A redukció ugyanis olyan tételek feltárását szolgálja, amelyek „an sich” jellegűek, vagyis kijelentéstől és elgondolástól függetlenül fennállnak, azaz a tiszta logika szerint „érvényesek”. A szerző kimutatja, hogy a tiszta logika arra a kérdésre, hogy mit jelent az érvényesség, kifejezett formájában csak tautologikus választ tud adni: érvényes = igaz, igazság = érvényesség.

A tiszta logika általánosságai legvégső soron a logikai alaptörvények. Pauler a tradicionális logika négy alaptörvényéből csak az azonosságát tartja meg, és ehhez hozzáveszi az összefüggés és az osztályhoz tartozás elvét; így alakul ki a tiszta logika három alapelve: az azonosság, az összefüggés és az osztályozás elve. Helyesen látja a szerző, hogy a tiszta logikát az az álláspontja, hogy a tételek eredetét figyelmen kívül hagyja, illetve elhanyagolja, misztikus irányba tolja. A logikai tételek, vagyis az általánosságok jellegzetességét az egyestől elszakítva akarja feltárni, így egyrészt kimarad belőle a megismerő tevékenység, másrészt eredménye — a gondolat — abszolútummá nagytitkolja fel, a dolgok lényegévé, amelyet legvégső soron rádőbberéssel, tehát intuícióval ismerhetünk meg. Ezáltal a tiszta logika racionalis jellege, amely a többi között abból adódott, hogy a relativista irányzatokkal ellentétben hangsúlyozta az igazság objektív jellegét, negálódik, lévén az irracionáliszmus az objektivitással szemben álló meghatározottság.

E logikai irányzat bizonyos jogos és helyes kérdésfeltevései ellenére is eredménytelen maradt, nem tudott helyes megoldáshoz jutni. Ennek okát Madarászné abban látja, hogy ellentétben a neopozitivisták logikával, függetleníti magát a tudomány eredményeitől (és — mint már említettük — a platonizmushoz, a fogalomrealizmushoz tér vissza). Mindezt a logikai alapelvekkel, a gondolkodás axiómáival kapcsolatban mutatja ki. A tiszta logika a matematikai megalapozás igényével indult, de a matematikának az axiómák igazolhatóságára vonatkozó eredményeit nem tudta a logikai axiómákra alkalmazni, hanem a matematikával ellenkező megoldáshoz jutott. A matematika ebben az idő-

ben állítja fel azt a tételt, hogy az axiómák adott rendszeren belül nem igazolhatók, csak más rendszerekben. A tiszta logika azonban általában vetette el a logikai axiómák igazolhatóságát, s a belátáshoz, az intuícióhoz menekült.

Madarászné könyvének jelentőségét elsősorban abban látjuk, hogy egy jelentős polgári logikai irányzat marxista elemzését végzi el, mégpedig egy hazai gondolkodó munkásságának bírálatán keresztül, s ez a magyar filozófiatörténet szempontjából is figyelemre méltó munka. A polgári irányzatok kritikai elemzése fontos feladata a marxista filozófiának, napjainkban már elég jelentős számmal találunk is ilyen jellegű munkákat. De Madarászné hazai viszonylatban az elsők között volt, aki meglátta a marxista filozófia előtt álló e feladatot, hiszen a könyv három évvel ezelőtt megvédett kandidátusi disszertáció.

Az elmondottakon túl jelentősnek kell tartanunk elemzésének módját is, nevezetesen azt, hogy e logikai iskolát történeti fejlődésében vizsgálja. A tiszta logikának számos meghatározottsága — például a racionalizmusnak irracionáliszmusba fulladása, vagy az érvényes és igaz viszonyában a tautologikus válaszadás tendenciájának érvényesülése — ugyanis csak így tárulhat fel előttünk.

A könyv egy hiányosságára azonban fel kell hívni a figyelmet, annál is inkább, mert többször is megjelenik: a szerző számos megállapítása csak tételes, nem bizonyított. Mindenekelőtt ilyen jelleggel jelennek meg a marxista logika álláspontjai. A szerző a marxista terminológiával is megemlíti ugyan, hogy milyen kérdésekkel vívódnak a tiszta logikusok, de a marxizmus álláspontja kifejezett formában nem szerepel. Továbbá, mivel a marxista logikán belül is különböző koncepciók léteznek, és a szerző véleménye sehol nem konkretizálódik tételes kijelentéseken túl, nem világos az sem, hogy az egyes problematikus kérdésekben a marxista logikán belül lehetséges koncepciók melyikét vallja. Ezáltal az a dialektikus logikai koncepció, amelynek alapjáról a tiszta logikát kritikailag elemzi, elvont, tételes kijelentések formájában él a könyvben.

A tételes kijelentés formájú tárgyalási mód miatt nem sikerül széleskörűen tisztázni Madarásznénak a tiszta logikának más logikai irányzatokhoz való viszonyát sem. S ezáltal a tiszta logika pozitívumai is majdnem hogy eltűnnek, illetve pusztán tételes megemlésként élnek, gondolunk itt pl. a matematikai egzaktásra való törekvésre és az igazság objektív jellegének kiemelésére.

Végül még egy problémára szeretnénk

felhívni a figyelmet, amely ugyancsak az előbbi tárgyalási módból adódik, de jelentőségénél fogva részletesebben kell tárgyalnunk. Ez az aprioritás kérdése.

A hiányosságot itt abban látjuk, hogy a szerző nem mutatja meg a kanti a priori és a tiszta logikai a priori vagy an sich ellentmondásos viszonyát, csak a bevezetőben utal rá, s csak úgy, hogy antikantiánusnak jellemzi.

Az a priori a tiszta logikában a tapasztalatnélkülivel egyenlő. Ez — mint Bolzanót elemezve a szerző megmutatja — azt jelenti, hogy a tiszta logika törvényei a valóságtól és az emberi gondolkodástól egyaránt függetlenednek. Ez a felfogás nevezhető antikantiánus jellegűnek, hiszen az a priori, ha a valóságtól nem is, de a felszínétől, tehát a tapasztalás által megközelíthető szférájától Kantnál is független. Nála az aprioritás a tapasztalattal kezdődött, de nem abból eredőt jelent. Az a priori jelleg Kantnál a törvény, a dolgokban levő közös, vagyis az általános keresését igényli, hiszen az ész szférájához tartozik. Az aprioritás céljáról beszélve azt mondja, hogy egyrészt — elméleti formájában — a tárgyak és fogalmak meghatározását szolgálja, másrészt — gyakorlati formájában — a megvalósításukat.

Mivel pedig Kantnál az a priori egyrészt a tudatból *eredő* ismeretet jelent, másrészt gyakorlati jellegű, véleményünk szerint Kant az a priori ismereteken keresztül a tudat aktivitását hirdeti meg. Hiszen a dolgok lényegének megismerése — amely lényeg közvetlen formában nincs jelen a dolgokon, tehát a tapasztalat nem tudósíthat róla — csak a tudat aktivitásán, munkáján keresztül érhető el. Így a tudat aktivitása az a priori gyakorlati jellegű tevékenységben — amelyben, mint

Kant mondja, a tudat megvalósít — mesze túllép az elméleti aktivitáson, a törvény megragadásán; és már az ember környezetet alakító tevékenységére utal. Ebből következően tehát a kanti a priori nem lehet független az embertől — mint ahogyan a tiszta logika an sich tételei azok. A tiszta logika elveti az a priori és a gondolkodási tevékenység Kantnál meglévő kapcsolatát, de megtartja azt a jellegét, hogy a látszaton, a dolgok felszínén túli jelenség, és ezáltal (a platóni ideákkal való rokonságának hangoztatásán keresztül) abszolutizálja az objektivitását. Mivel a szerző egyszer antikantiánus meghatározottságúnak jellemzi a tiszta logikát, más-szor pedig a kanti rokonságára utal („Nem nehéz kimutatni a kanti Ding an sich közeli rokonságát sem a bolzanói an sich lényegekkal.” 84. o.), de az ellentmondásos viszonyt nem elemzi részletesen, mint már említettük, nem tárja fel a kanti a priori és a tiszta logikai an sich viszonyát.

S ez elsősorban azért zavaró, mert így a tiszta logika tételeinek a priori, an sich jellegét, vagyis éppen „tiszta”, tehát lényeges meghatározottságát sem mutathatja meg kielégítően. Továbbá nem válik világossá az sem, hogy — levén a kanti a prioriának racionális magva is — rendelkezik-e ilyennel, s mennyiben a tiszta logika tételeinek „valóságtól való független” meghatározottsága is.

Madarász né Zsigmond Anna könyvét e hiányosságok ellenére is jelentősnek tartjuk, mivel hozzájárult a polgári filozófia marxista kritikai elemzéséhez, s egyben jelentős kezdeti lépés a magyar filozófia s a logikatörténet kidolgozása felé.

Vas Ida

M. Kagan: A művészet dialektikája¹

A kötet — M. Sz. Kagan a Leningrádi Egyetemen tartott esztétikai előadásainak második része — szorosan kapcsolódik 1963-ban megjelent munkájához, „Az esztétikai jelenségek dialektikája”-hoz. Az első könyvben Kagan az alapvető esztétikai jelenségek — a szép és a rút, a fenséges és az alantas, a tragikum és a komikum — lényegét és kölcsönkapcsolatait tárja fel, a most megjelent kötet kizárólag a művészet alapvető törvényszerűségeivel, a művészi visszatükrözés törvényszerűségeivel foglalkozik.

A kötet első előadása a művészet tudományos kutatásának módszertani alapelveit tisztázza. A szerző bevezetőben bírálja a 20-as és 30-as évek vulgáris szociologizmusát, mely a marxista dialektika módszertant eltorzítva, metafizikusan alkalmazta a művészet területén. A művészet törvényeinek tudományos kutatása mindennekelőtt a művészetet az emberi tevékenység többi szférájától elválasztó határvonalak kérdéséveti fel. Kagan nem ért egyet azzal, hogy a kommunista társadalmi formációban megszűnik a különbség a munka, általában az

¹ Лекции по марксистско-ленинской эстетике. Часть II. Дialeктика искусства. Изд. Ленинградского Университета, 1964. 231 о.

ember gyakorlati tevékenysége és a művészet között. E hibás szemlélet alapját az esztétikai és a művészeti azonosításában látja. A „szép törvényei szerint való alkotás” és a művészeti alkotás két lényegbevágoan különböző jelenség, s a művészet specifikus határai gátat szabnak a munkában, technikában való feloldásának.

A művészeti alkotás határainak megállapítása rendkívül fontos a művészet lényege és törvényei megértése szempontjából. „Ha, mondjuk, a művészet határait korlátozzuk olyan művészeti ágakra, mint az irodalom, festészet, zene, tánc, színház, film — a világ jelenségei művészeti elsajátítása általános törvényeinek és specifikus sajátosságainak meghatározásában egész más következtetésekhez jutunk, mintha beveszünk a művészet szférájába az építészetet, a dekoratív és iparművészetet.” (5. o.)

Csakis a dialektikus módszer az, amely a művészetet az emberi tevékenységszféra specifikumának fogja fel, elhatárolja a tudománytól, technikától, vallástól, de ugyanakkor rámutat az ezekkel való kapcsolatára is. A szerző annak eldörtésében, hogy az ember különböző tevékenységeinek termékei milyen mértékben kapcsolódnak a művészettel, elsősorban az empirikus szemlélet adataira támaszkodik. A gondolkodás tudományos és művészi módja szoros kapcsolatának tudható be, hogy a különböző szellemi termékek hovatartozásának megállapítása komoly nehézségekkel jár. Kagan konkrét példákkal érzékelteti a művészeti és dokumentális, a művészeti és tudományos alapok szintézisében létrejövő új, specifikus műfaji képződményeket, amelyek a művészet és a reális világ visszatükrözésének más — feltételelesen szólva — nem-művészi módjával jellemzett szférái között helyezkednek el. Ilyen szintetikus kettősség jellemző a fotóművészetre, az építészetre és a dekoratív művészetre. A két utóbbiban a technika szervesen kapcsolódik a művészettel, s bennük a művészetek nem a reális világ ábrázolását, hanem az ember gyakorlati szükségleteinek kielégítését szolgálják. Éppen ezért minden teljes értékű építészeti s dekoratív művészeti alkotás egyszerre technikai konstrukció és művészeti alkotás is. Kagan szerint a művészet és a nem-művészet abszolút elválasztása éppúgy helytelen és metafizikus, mint egymásban való teljes feloldásuk. A művészetnek és a nem-művészetnek viszonylagos és kölcsönös asszimilációja a dolgok reális helyzetéből következik. A dialektikus módszer szükséges abban az esetben is, amikor a művészet és az emberi tevékenység többi formáinak különbségét nem tipológiai, hanem történelmi szempontból vizsgáljuk.

Az elmondottakból a szerző levonja a következőt: „...nem lehet megérteni a művészet törvényeit, ha a kutatás tárgyát a művészeti tevékenységi formák meghatározott és szigorúan korlátozott összességében keressük; kutatásunk tárgya csakis a valóság művészi elsajátításának módja lehet.” (8. o.)

A valóság elsajátításának lényege nem formális, hanem mindenekelőtt tartalmi sajátosságokban, belső struktúrában, a valóság újraalkotásának sajátos művészi-képszerű módjában rejlik.

A művészi kép terminológiai értelmezése után a szerző igyekszik definiálni a művészi elsajátítás módját, a körülírásnál azonban nem tud továbbmenni. „A művészi kép mindenekelőtt az a sejt, melyek sokasága a művészeti alkotás szövetét adja; az a struktúra, mely a művészi gondolkodás és alkotás, röviden a valóság művészi elsajátításának sajátja.” (10. o.)

M. Kagan szembeáll azokkal a teoretikusokkal, akik a művészi képet a valóság tükrözése sajátos formájának fogták fel, olyan formának, amelyben az általános az egyesben fejeződik ki, s így megkülönbözteti a képet az absztrakt tudományos fogalomtól. E teoretikusok szerint a művészet a megismerés többi módjaitól csakis a formájában, nem pedig a megismerés tartalmában és tárgyában különbözik. Amde a valóságban, ha a képekben való gondolkodás csak abban különbözik a fogalmi gondolkodástól, hogy ugyanazt a tartalmat, amelyet a tudomány törvényképpen feltár, a művészi kép az egyes formájában fejez ki, akkor a művészet a tudományos igazságok illusztrálására és popularizálására redukálná magát. Ezért Kagan szerint a valóság művészi megragadásának sajátosságát a művészi kép formájában és tartalmában kell keresnünk, tehát a művészi kép nem valamely tartalom specifikus formai kifejezője, hanem a specifikus művészi tartalomnak és tartalom adekvát művészi formájának az egysége. A valóság művészi elsajátítása tárgyi specifikumának meghatározásánál azonban Kagan ismét csak általánosságokra szorítkozik, s nem tudja elkerülni a körbenforgást.

A művészet dialektikus jellegének kifejtésekor a szerző a valóság tükrözésének és alkotói transzformációjának kapcsolatából indul ki, szembesítve a mimézis elméletével és az idealista művészeti koncepciókkal. A művészi kép kettős funkciójú — a valóság tükrözése és az átalakítása —, s ez a kettősség specifikusan fejeződik ki a különböző művészeti ágakban és műfajokban. A művészi kép lényegének meghatározásánál nem kerül el a szerző figyelmét annak gnoszeológiai és axiológiai egysége. Ebből a strukturális ellentmondásos-

ságból következik azután a szubjektív és az objektív sajátságos kölcsönviszonya, amely lényegében Kagan alapkonceptiója. Míg a tudományos megismerés az objektív igazság feltárása érdekében a szubjektív mozzanatokat a minimumra csökkenti, addig a művészeti alkotásban a szubjektív mozzanat szükségeserű, s ignorálása lényegében a művészet megszűnéséhez vezet.

A második előadásban a művészet keletkezésének problémáját tárgyalja a szerző. Bemutatja, hogyan támaszkodik az esztétikai kutatás az archeológia, az összehasonlító etnográfia és a lingvisztika konkrét ismereti anyagára.

A művészet keletkezését csakis úgy érthetjük meg, ha megvilágítjuk az ember képszerű gondolkodásának geneziséjét. Az emberi társadalom fejlettségének alacsony fokán a képszerű gondolkodáson alapuló művészet volt — nem számítva természetesen az ember gyakorlati tevékenységét — az objektív világ s az ember önmegismerésének fő eszköze. A művészi megismerés tehát mind filogenezisében, mind ontogenezisében megelőzte a tudományos megismerést. A képszerű gondolkodás, mivel nem képes elszakadni a tükrözött tárgy konkrét lététől, nem tudja elválasztani az egyestől az általánost. Ha azonban a művészi képzet mint a logikai gondolkodás minőségileg alacsonyabb fokát tárgyaljuk, akkor felvetődik az a nagyon is érthető kérdés: a tudományos gondolkodás kialakulásával miért nem szűnt meg a művészet mint a megismerés kezdeti formája? A képszerű és az absztrakt gondolkodás különbsége tehát nemcsak ebben van. S itt ragadja meg lényegében Kagan a képszerű gondolkodás specifikumát. A tudományos megismerésben a logikai gondolkodás nemcsak a véletlenektől, az egyestől vonatkoztat el, hanem attól is, hogy hogyan fogja fel a jelenségeket a szubjektum, hogyan viszonyul, hogyan értékeli őket. Míg tehát a tudományos megismerés aktusában a szubjektum kiesik, addig a művészi-képszerű megismerésben a szubjektum és objektum közvetlen egységben van.

A következő két előadás a művészeti ágak kialakulásának, kölcsönviszonyának és fejlődési tendenciájának problematikájára próbál felelet adni. Elismerésre méltó a szerző igyekezete, hogy tudományos alapossággal, nagy ismeretanyagra támaszkodva állapítsa meg a művészet különböző ágainak belső dinamikáját meghatározó törvényszerűségeket. A marxista esztétika eddig ilyen részletesen és tudományosan nem tárgyalta ezt a témakört. Kagan érdeme azonban korántsem csak ebben áll, hanem azokban a végkövetkeztésekben is, amelyeket levon.

A művészet osztályozásánál a különböző sémákat vizsgálva és bírálva Kagan arra a következtetésre jut, hogy a művészet osztályozásának alaprincipiuma nem a művészeti értékek megalkotásának és felvételének módjában, hanem azokban a különbségekben van, amelyek a művészeti alkotás struktúráját jellemzik. Ebből kiindulva Kagan a művészeteket három csoportra osztja: térbeli, időbeli és tér-időbeli művészetekre. Ennek az osztályozásnak az az elméleti jelentősége, hogy a tér és az idő mint az anyag két alapvető létezési formája a művészeti alkotások anyagi létezésére utal. Tehát a művészi kép struktúrája vagy tisztán térbeli (képzőművészet, építészet, dekoratív művészet), vagy tisztán időbeli (irodalom, zene), vagy pedig tér-időbeli, egyidejűleg tárgyi és dinamikus jelleggel bír (tánc, színművészet, és az olyan szintetikus művészetek, mint a színház és a film). Az e három alapvető csoporton belüli résztagozódásnak két alapvető oka van — a művészi kép szerkesztésére felhasznált anyagok (irodalom — szavak; zene — sajtáságosan rendezett hangok) s megmunkálásuk s technikai módozataik különbsége és a valóság művészi megragadásának különböző módjai (az irodalom konkrétan ábrázol, a zene nem rendelkezik tárgyi konkrétummal). A szerző több konkrét példával érzékelteti e belső osztályozódást s módzatait. A példákon érzékeltetett principiumokat sémákba foglalja össze, s így minden alapvető csoport két részre, „képző” és „nem képző” jellegű művészetekre tagozódik — a valóság művészi megragadásának e két módja alapján. A „képző” és „nem képző” jellegű művészeteket vizsgálva Kagan megállapítja, hogy a valóság művészi tükrözésének ez a két módja szervesen kiegészíti egymást, teljesebbé teszi a művészi megismerést. Igazat kell adnunk a szerzőnek, amikor itt megállapítja: „... teljesen tudománytalan a művészet lényegének és törvényeinek kutatásában az a még mindig fellelhető módszer, amely a művészeti alkotásnak csak a „képző” jellegű módját veszi figyelembe, ignorálva vagy legjobban esetben „másodosztályúvá” degradálva a „nem képző” jellegű művészeteket, mint esztétikai szempontból nem teljesértékűeket...” (66. o.)

Ehhez a kérdéshez kapcsolódik a monofunkcionalitás és a bifunkcionalitás problematikája. A művészeti és az utilitáris funkcióknak az egyesítése nemcsak az építészetre, a dekoratív és iparművészetre jellemző. Különböző művészeti ágak s az ezeken belüli műfajok utilitáris funkcióinak erőssége változó. Ezt Kagan előbbi felosztása kiegészítésével is érzékelteti: a „képző” és

„nem képző” jellegű művészetek határán levő műfajok utilitáris funkciója intenzívebb, mint a táblázat mélyén találhatóké. A művészet fejlődésének dialektikája feltehetően az egyes művészeti ágak domináns funkciójában a változást, az egyik funkció erősödését a másik rovására. A művészeti ágak dialektikus fejlődésében két, egymással ellentétes folyamatot figyelhetünk meg: a művészeti ágak szintézisét és belső differenciálódását; a két folyamat lényege a művészeti ágak dinamikus kapcsolatában rejlik, mindkettő egyaránt az új műfajok kialakulásához vezet. A differenciáció és a szintézis egyaránt kiszélesíti a művészi megismerés határait, ez a kölcsönhatás azonban csak addig lehet eredményes, amíg nem sérti meg az adott művészeti ág minőségi meghatározottságát.

A művészet és a valóság viszonyát elemző előadásban Kagan a művészetet mint bonyolult ellentmondásos jelenséget fogja fel — mint a valóság modellezését s transzformálását. A művészet lényegében az ember sajátosságosan szerveződött gyakorlati tevékenysége. A művészi alkotófolyamatnak ez a gyakorlati jellege kettősnek jelentkezik: az építészeti, a dekoratív művészetnél ez a folyamat anyagi gyakorlattal olvad össze, míg az irodalomban, színházban, festészetben az elképzelt jelenség gyakorlati létrehozásában fejeződik ki. Kagan részletesen kitér a művészi és a tudományos képzelet, a művészeti és a tudományos alkotás lényegbevágó különbségére. A valóság modellezése és átalakítása a művészeti alkotásban dialektikus egységként jelentkezik. A valóságnak a művész szándékai, elgondolásai szerint való átalakítása, megváltoztatása lehetővé teszi az axiológiai aspektus érvényesülését s ugyanakkor az ábrázolt jelenség konkrét megismerését. A valóság egyes jegyeinek megváltoztatása (felnagyítása, elhagyása) tehát egyszerre ismeret- és értékelmelési funkciót tölt be. Kagan elemzi az elvonatkoztatás különböző módjait, összefüggésbe hozza őket a művész elgondolásaival és a műfaji lehetőségekkel, az alkotás szociális lényegét kifejező céljaival. Annak a kérdésnek az eldöntéséhez, hogy a művészi kép a valóságban mit modellez, vagyis mi a művészet tárgya, Kagan ismerteti A. Burov, N. Vanszlov és L. Sztolovics nézeteit, hogy azután a cáfolatukkal tisztázza saját elképzelését. Tagadja azt a koncepciót, hogy a művészet és a tudomány tárgya azonos, s csak a megismerés módjában van különbség. Magát a megismerés módját Kagan a művészet tárgyából vezeti le, mely szerinte az objektum és a szubjektum kölcsönviszonya. „Így tehát a művészi megismerés tárgya abban különbözik a

tudományos megismerés tárgyától, hogy amazénál lényegesen bonyolultabb struktúrával rendelkezik: az objektív a szubjektívval, a materiális a szellemivel, a természeti a szociálissal kapcsolódik benne.” (110. o.)

A következő három előadás a művészi tartalom, a forma, majd a kettő kölcsönviszonyának dialektikáját vizsgálja. Kagan szerint a művészeti alkotás tartalma nem más, mint a mű eszmei telítettsége, a mű formája pedig ennek az eszmei telítettségnek a materializálása. A művészeti alkotás tartalma nem azonos a mű tárgyával, vagy a művészi alapötlettel. A művészi tartalom kettős jellegű: objektív (témája) és szubjektív (költői eszme) oldalainak egyége. A téma a tartalomnak csak egyik oldala, a másik ennek a témának konkrét eszmeisége. A szerző külön analizálja a művészi tartalom szubjektív és objektív oldalát. A szubjektív oldalt vizsgálva azt állapítja meg, hogy az eszmei tartalom a művészi alkotásban a racionális és az emocionális elemek egységként fogható fel. Ez magából a művészet specifikus tárgyából következik. A művészi tartalom objektív és szubjektív oldalainak kapcsolata mindenekelőtt a téma kiválasztásában jelentkezik — a téma kiválasztását a művész eszmei elgondolása mintegy determinálja. Ebben a determinációban fejeződik ki a művész társadalmi állásfoglalása. Bizonyos társadalmi szituációkban a művészeti alkotás eszméje természetesen ellentmondásba kerülhet a téma objektív sajátosságaival, mivel valamely reakciós eszme konfliktusba kerül a társadalmi élet és a társadalmi fejlődés objektív igazságával. Szembeállítván a művészi forma formalisztikus és marxista meghatározását, Kagan leszögezi: a művészi forma a tartalom struktúrája, kifejezése. A művészetben ez a kifejezés konkrétan a művészi tartalom materializálódásával jelentkezik, amely materializáció lehetővé teszi, hogy a művészet kommunikatív funkciót töltsön be. A materializálódás révén a tartalom reális létet nyer, információs jelleget kap. „A művészi forma, amely a művészi tartalom materializálódásának folyamatában jön létre, két komponens kölcsönhatásának az eredménye — a tartalomé és az anyagé.” (149. o.) Az anyag fizikai tulajdonságai mintegy determinálják a formaképződést. A művészi forma — Hegel terminusával élve — a „belső” és a „külső” forma függvénye. A „belső” forma tehát a művészi tartalom kép-struktúrája, a „külső” pedig a közvetlen érzéki realitása. A művészi forma e komponenseinek sajátos szerveződése, strukturális kapcsolódása maga a stílus. A stílus különbözősége tehát a for-

mai elemek szigorú elrendeződésére vezethető vissza.

A művészi tartalom és forma egysége csíra formában már az alapötlet születésénél jelen van. A művészi tartalom ugyanis az alapötletben képi struktúrával rendelkezik. A művész tudatában létező alapötlet önmagában természetesen még nem ad lehetőséget a forma szabad kibontakozására. A tartalom és forma közötti ellentmondás ebben a kezdeti stádiumban a tartalom anyagi kifejezésének még csak a lehetősége.

Az alapötlet objektíválódása azonban nemcsak a formai kifejezésnek nyit széles lehetőséget, hanem a tartalom elmélyülésének is. Itt jelentkeznek a forma aktív visszahatása a tartalomra: a konkrét formábaöntés lehetőséget ad a tartalom lényegi kifejezésére, a materializálás által diktált feltételek keretei között. Ennek következtében a művészi alkotás folyamatában az alapötlet változásokon mehet keresztül. A formának és tartalomnak az alkotás folyamatát végigkísérő ellentmondása csak a tartalomnak adekvát formában való kifejezésével oldódik fel. A tartalom és forma kapcsolata konkrétan jelentkezik a művész alkotói érlelődésében: az új szociális tartalom adekvát megformálása az előző művészeti irányzatok, iskolák tradicionális formálásmódjának túlhaladása és a megfelelő új forma kidolgozása. A művész és a társadalom c. előadásban Kagan a művész egyéniségét, egyedi pszichikumát és szociális determináltságát vizsgálja. Előző előadásaihoz kapcsolódik a szubjektum domináns szerepének az elemzése a művészeti alkotásban. A művész egyénisége minden konkrét művét áthatja, s így az adott alkotás esetében a művész helyettesíthetetlen, alkotása egyedi, de ugyanakkor magában foglalja a szociális és általános emberi lényegét is. A művészi tehetségnek, mely a képszerű gondolkodás adottságából fakad, a művészetben sajátosság szerepe van. A művésziesség meghatározásánál a tehetségnek természetesen kitüntetett szerepe van, ámde a tehetség a művésziességnek csupán a lehetősége, s csak a mesterségbeli tudással, progresszív világnézettel válhat társadalmilag értékes tényezővé. A művész világnézete az eszmei-költői orientációjában

fejeződik ki. Az alkotásban azonban az eszmei tartalomnak ez a világnézeti meghatározottsága sokszor ellentmondásos. Ennek gyökerei magában a világnézeti komponensek ellentmondásaiban, viszonylagos önállóságukban rejlenek, amelyek végső fokon a társadalom ellentmondásaira vezethetők vissza.

A művészet társadalmi funkcióinak tárgyalásával zárul Kagan könyvének második kötete. A polifunkcionalitás magának a valóság művészi modellezésének strukturális sokrétűségéből fakad. A művészet kommunikatív funkciója speciális ismeretelméleti információátadás, sajátos jelrendszerrel. Kagan e kérdés vizsgálatánál korántsem törekszik a teljességre, megelégszik általános utalásokkal. A hedonisztikus funkció lényegében az esztétikai élvezetkeltésnél mutatkozik meg. Az esztétikai élvezetkeltésnek két egymásba fonódó kritériuma — a művészeti alkotásnak az esztétikai értéke és az alkotást szemlélő esztétikai érettsége — történelmileg meghatározott. A felvilágosító funkció az információ tartalmában fejeződik ki: jelzi az adott esztétikai probléma szociális jelentőségét. A tudomány és a művészet e közös funkciójában lényeges különbség van, elsősorban a funkció megvalósításának módjában, másodsorban az átadott tartalom jellegében. A pedagógiai funkció a művészeti alkotás átélésén alapszik. A szemlélő a művész által felvetett problémakört átviszi saját lelki életének szférájába, ahol a művészi képek kellő emocionális intenzitása esetében aktívan hatnak rá, szélesítik és gazdagítják élettapasztalatát.

A művészet társadalmi funkciói együttesen hatnak, s éppen ezért egyes funkciók mesterséges kiemelése, mások elhanyagolása a művészet lényegének részleges tagadásához vezet. Természetesen bizonyos funkciók történelmileg meghatározott körülmények között uralkodóvá válhatnak. Különböző funkciók eltérő nyomatulása bizonyos mértékig hatással van az alkotói módszer és a művészet különböző ágainak és fajainak fejlődésére. A funkciók harmóniáját vagy diszharmóniáját végső fokon a társadalmi élet ellentmondásossága határozza meg.

Mikecz Tamás

Einstein tudományos munkáinak gyűjteményes kiadása¹

A tudományok klasszikusai sorozatában megjelent Einstein összegyűjtött tudományos műveinek első kötete. A Szovjet Tudományos Akadémia Einstein munkás-

sága tudományos és művelődési jelentőségének tudatában vállalkozott erre a feladatra. A kiadás szerkesztői I. E. Tamm Nobel-díjas, Ja. A. Szmorogyinszkij professzor

¹ Собрание научных трудов А. Эйнштейна. Изд. А. Н. СССР. Москва 1966.

és B. G. Kuznyecov, a szovjet Einstein-kutatás elsődrendű szaktekinetelye.

Ez a gyűjtemény a világszakirodalomban elsőnek gyűjti össze Einstein alapvető műveit, köztük igen sok olyant, amely első publikálása óta nem jelent meg semmiféle gyűjteményes vagy eredeti kiadásban sem. Az első két kötet gyakorlatilag a speciális és az általános relativitáselmélettel s az egységes mezőelmélettel foglalkozó valamennyi cikkét tartalmazza. A harmadik kötet a fizika egyéb területeire (a többi között a Brown-mozgásra, a termodinamikára, a fény kvantumelméletére, a kvantumstatistikára) vonatkozó dolgozatait foglalja magában. Az utolsó, a negyedik kötetben a tudományos kutatómunka történetével, logikájával és pszicho-

lógiájával, egyes gondolkodók életművének méltatásával, visszaemlékezésekkel foglalkozó műveit, önéletrajzát s néhány levelet gyűjtik össze.

A fordítás nem stiláris, hanem tartalmi, gondolati hűségre törekszik, mert — mint a szerkesztők írják —: „... meggyőződésünk, hogy Einstein művei nem archívumok mélyének kincsei, s olvashatóságukat a mai olvasó számára a lehetőségekhez képest meg kell könnyíteni”. A cikkeket jegyzetek egészítik ki.

A négykötetes mű minden bizonnyal sokat forgatott „bibliává” válik, s megjelenése a szovjet Einstein-kutatás fejlettségének bizonyítéka.

Illy József

A modern fizika filozófiai kérdései¹

A könyv egy 1962-ben Kijevben rendezett — az elemi részek és a mezők filozófiai problémájával foglalkozó — konferencia anyagát tartalmazza. A konferencián hat előadás és huszonöt korreferátum, illetve hozzászólás hangzott el. Az előadások témája bizonyítja, hogy a szovjet filozófia igyekszik lépést tartani a modern fizika fejlődésével s a problémák filozófiai feldolgozásával hozzájárulni a fizikai megoldásukhoz. Az előadások témái a következők voltak: 1. A részecske és a mező fogalmának fejlődése és az elemi részek elméletének jelenlegi állása (Ahijezer). 2. A részecskék elemiségének problémája a kvantumfizikában (Omeljanovszkij). 3. Az elemi részek elméletének matematikai apparátusáról (Paraszjuk). 4. Az általános relativitáselmélet tér-idő felfogásai. (Düslövüj). 5. A relativisztikus kozmológia néhány filozófiai kérdése (Kobuskin). 6. Gnoszológiai kérdések a természettudományban (Sislovskij).

A korreferátumok és hozzászólások egészének tematikája még átfogóbb, mint az előadásoké, külön-külön azonban főként egy-egy részprobléma elemzésére szorítkoznak. Ezek felsorolásától eltekintünk, csupán néhány, az előadásokon túlmutató témát kívánunk megemlíteni. Például: Determinizmus és relativitáselmélet; Komplementaritás és kvantumlogika; Létezők-e a természetben a relativisztikusnál általánosabb kölcsönhatások stb. stb.

Áttérve az előadásokra, helyesebbnek látjuk, ha felületen tartalmi ismertetésük helyett néhány olyan kérdéssel foglalko-

zunk részletesebben, amelyek megoldása jellemző a konferencia tendenciájára, s amúgyis a filozófusok érdeklődésének homlokterében állnak.

Ahijezer rövid történeti áttekintés során jut el az elemi rész fizika és a mezőelmélet mai kérdéseire. Az eddigi fizikai fejlődésből adódó két legalapvetőbb következtetése: 1. Az elektromágneses mező töltéstől független léte (a mező nem a töltés által feltételezett, hanem önálló objektív létező). A részecske és a mező fogalma egy és ugyanazon fizikai realitásra vonatkozik. Ahijezer a kvantummechanika filozófiai jelentőségét abban látja, hogy megmutatta a konkrét oksági formák viszonylagosságát, s feltárta a laplace-i determinizmus alkalmazhatóságának korlátait. Ez utóbbi fejtegetésében a szerző a determinizmus fogalmát — a fizikusok általános, ám helytelen szokása szerint — láthatóan leszűkíti az oksági meghatározottság fogalmára.

A kvantummechanika és a kvantumelektrodinamika közötti lényeges különbséget Ahijezer abban látja, hogy az utóbbi tudta csak kielégítően megoldani a korpuszkula és a mező szintézisét. Ugyanakkor tagadja az olyan törekvések jogosultságát, melyek a ma ismert elemi részeket egy vagy egynéhány ős-részecskére vagy az „ösmasszára” kívánják visszavezetni. A ma még igen bonyolult elemi rész elmélet egyszerűsödését a részecskék sikeres rendszerezésétől várja. Erre maga is kísérletet tesz. A kvantumelektrodinamikát nem tekinti zárt elméletnek, sőt kimondja azt az

¹ Философские вопросы современной физики. Изд. Ак. Наук Украинской ССР. Киев 1964. 325 o.

általános következtetést, hogy lehetetlen a jelenségek véges körének zárt elméletét felépíteni úgy, hogy ne legyünk tekintettel a kölcsönhatások egy szélesebb körére.

Omeljanovszkij ugyancsak abból indul ki, hogy a hullám-részecske dualizmus szintézisét csak a kvantumelektrodinamika tudta kielégítően megoldani — elsősorban azzal, hogy a korábbi atomelméletekkel ellentétben az elemi részecskéket nem mozdulatlan, változatlan, minőség nélküli képződményeknek tekinti. Ezzel kapcsolatban azonban újszerűen vetődik fel a részecskék elemiségének kérdése, miután már szó sem lehet arról a klasszikus felfogásról, mely az elemiséget az állandósággal, a szerkezetnélküliséggel azonosította. A szerző álláspontja szerint ma nem lehet *vagy* elemi, *vagy* bonyolult részecskékről beszélni, hanem az elemi és bonyolult dialektikus egységéről van szó. E felfogását számos példával támasztja alá. Például a neutron mely a magban kötve az ott érvényesülő erős kölcsönhatásokkal szemben mint elemi részecske viselkedik, szabad állapotban spontán bomlik protonra, elektrónra és neutrínóra, tehát összetettség tűnik. *Omeljanovszkij* álláspontjának lényege az, hogy a konkrét kölcsönhatástól függetlenül fel sem lehet vetni az elemiség vagy bonyolultság kérdését, s hogy a strukturális összetettség helyett az elemi részecskékre a kölcsönös egymásba alakulás a jellemző. Ebből pedig arra a következtetésre jut, hogy az elemiség, bonyolultság, struktúra fogalmak itt egészen más jelentenek, mint a klasszikus fizika esetében. Mivel pedig a szerző a részecskék elemi vagy bonyolult voltának problémáját úgy tekinti, mint az anyag folytonos, vagy diszkrét jellegére vonatkozó kérdés tökéletlen megfogalmazását, e probléma megoldásának közvetlen filozófiai jelentőséget tulajdonít.

Paraszjuk a matematika és a fizika szoros belső kapcsolatát elemzi tanulmányában, különös tekintettel azokra a mozzanatokra, ahol a fizikai fejlődés szolgált a matematika fejlődésének ösztönzőjéül. Mint tipikus példát a Dirac által bevezetett delta-függvényt emeli ki, amely eredetileg — matematikai megalapozás nélkül — egy konkrét fizikai situáció jelölésére szolgált, de később egy önálló matematikai diszciplína, az általános függvények elmélete alakult ki belőle. Ugyancsak részletesen foglalkozik olyan példákkal, amikor egy már meglévő matematikai apparátus a fizika fejlődése során nyer objektív tartalmat. Például a csoportelmélet, mely az elemi részek szimmetria viszonyainak és a kiválasztási szabályoknak a kifejezésében realizálódott.

Mind tartalmi mondanivalóját, mind pedig kidolgozottságát, elmélyültségét tekintve a legfigyelemre méltóbb *Düslevüj* előadása az általános relativitáselmélet tér-idő felfogásairól. Már kiinduló tétele is figyelemre méltó, mely szerint a tér és az idő tulajdonságait a tapasztalatból kell levonni, s ezért a tér és az idő a fizika, matematika (és később esetleg más szaktudományok) kutatásának tárgyai. *Düslevüj* e tétele nyilván azok ellen irányul, akik a marxizmus klasszikusainak tételeit a tér és idő forma jellegéről dogmatikusan értelmezve tagadják ezek fizikai realitását. A szerző mint a fejlődés döntő pozitívumát említi, hogy a tér és idő — melyek hosszú ideig csak filozófiai kategóriák voltak — ma a konkrét szaktudományi kutatás tárgyai lettek, s hogy ma a fizika a térnek és időnek (tér-időnek) már több konkrét formáját ismeri. (Gondoljunk például a relativisztikus tér-időre, valamint az elemi részecskék szintjén feltáruló sajátos tér-idő struktúrára.)

Figyelemre méltó *Düslevüj* elemzése a tér-idő felfogással kapcsolatban történetileg kialakult két fő vonal, a Démokritosz — Newton, illetve az Arisztotelész — Leibniz-vonal modern szintéziséről. Geometriailag Lobacevszkij, illetve Riemann, fizikailag Einstein munkája, míg filozófiaiag a dialektikus materializmus jelenti a két klasszikus irányzat szintézisét. E szintézisnek megfelelően a szerző úgy tekinti a modern tér-idő felfogást mint a folytonosság és megszakíthatóság, az állandóság és változékonyság egységét.

Azt az ellentmondást, mely a dialektikus materializmus tér-idő szemlélete (a tér és az idő — az anyag létezési formái), valamint azon tény között fennáll, hogy a fizika a tér-időt önállóan létező objektív valóságnak tekinti, a szerző azzal kívánja feloldani, hogy elveti a tartalom és a forma merev szembeállítását. Szerinte a tartalom (az anyag) és a forma (a tér-idő) olyan szoros belső kapcsolatban, kölcsönhatásban vannak, hogy nem is lehet őket minőségileg elhatárolni.

Düslevüj részletesen elemzi a klasszikus marxista tér-idő felfogás szokásos interpretációit. Ezek a következők: a) A tér és az idő lényegében formák, az anyag (vagy a „mozgásban levő anyag”) a tartalom. b) A tér és az idő lényegében az anyag létfeltételei. c) A tér és az idő az anyagi objektumok és állapotaik meghatározott viszonyainak és sajátosságainak együttese. d) A tér és az idő lényegében az anyag meghatározott formái.

Düslevüj részletesen elemezve az egyes interpretációkat, arra a következtetésre jut, hogy a c) interpretáció áll leginkább

összhangban a mai fizikai ismeretekkel és a dialektikus materializmussal. Ez az interpretáció — a szerző szerint — a teret és időt mint az anyagi objektumok között fellépő szükségyszerű, általános érvényű, sajátos anyagi viszonyt értelmezi. Vagyis az anyag és a tér-idő viszonyát nem mint a tartalom és forma, hanem mint a szubsztancia és attributumai viszonyát szemléli. Ez a felfogás sem a fizikai eredményeknek, sem a világ anyagi egységéről szóló dialektikus materialista tételnek, illetve a filozófiai anyagfogalomnak nem mond ellent. Ezen túlmenően, ha a tér-idő anyagi, úgy érvényes rá is a dialektika, az ok-okozat törvény stb.

A filozófiai interpretációk mellett a szerző részletesen vizsgálja a lehetséges fizikai interpretációkat is, s ezek közül az einsteini értelmezést látja összhangban levőnek a fentebb elfogadott filozófiai interpretációval. E fizikai értelmezés szerint a tér-idő és a mező — melynek a tárgy, a korpuszkula speciális formája — elválaszthatatlan kapcsolatban van egymással.

A speciális és általános relativitáselmélet legfontosabb filozófiai jelentőségét a szerző abban látja, hogy konkretizálja a dialektikus materializmus tételét a természeti folyamatok és dolgok egyetemes összefüggéséről és kölcsönhatásáról. Nemcsak az a fontos, hogy *van* kapcsolat a dolgok között, hanem az is, hogy milyen a kapcsolat. Ezen a téren adott sokat a relativitáselmélet.

Düslevüj munkája igen sokrétű, alaposan és elmélyülten elemzi a felvetett problémákat. Úgy véljük, ez a tanulmány kitűnő példája annak, hogy milyen termékeny módszer a filozófiában, ha előítéletől mentesen analizáljuk a modern szaktudo-

mányi eredmények filozófiai tartalmát.

Kobuskín — a tér-idő Düslevüj által adott koncepcióját elfogadva — a relativisztikus kozmológia eddigi próbálkozásait elemzi, elsősorban fizikai realitásuk szempontjából.

A kötet utolsó tanulmánya *Sislovszkij* cikke, aki a természettudományban is alkalmazott általános fogalom párokat (például jelenség és lényeg; egység és különbözőség stb.) egy sajátos logikai táblázatban rendezi el, s ennek alapján von le következtetéseket. (Sislovszkij szerint a fogalom párok egyike az érzetekben adott, elsődleges fogalom, míg a másik a gondolati absztrakciók eredményét tükröző másodlagos fogalom.) Logikai sémája alapján arra a következtetésre jut, hogy az anyag és mozgás mint tartalom és forma szembeállítás helytelen, hisz mindkettő elsődleges fogalom, ellentétben a tartalom elsődleges és a forma másodlagos jellegével. Itt a szerző lényegében az előző tanulmányokban kifejtett tér-idő felfogás logikai alátámasztását adja.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy mindegyik előadó a folytonosság és a diszkréttség, illetve az állandóság és a változékonyság viszonyában látja a modern fizikával kapcsolatos legfontosabb filozófiai problémát. Messzemenően támaszkodtak a konkrét szaktudományi eredményekre, s nem törekedtek meglévő filozófiai tételek és sémák erőszakolt alkalmazására. Megállapíthatjuk, hogy ez a konferencia bizonyos mértékig a fizika filozófiai kérdéseivel foglalkozó 1959-es ösztöndíj konferencia túllépését jelenti, ami kétségtelenül a szovjet filozófia rendkívül gyors fejlődéséről tanúskodik.

Müller Antal

A filozófiai érvelésről¹

Vajon van-e az érvelésnek sajátos, csak a filozófiára jellemző módja? Ez Passmore könyvének fő kérdése, melyre a szerző néhány speciális érvelési típus bemutatásával ad pozitív választ, véleményem szerint megalapozatlanul. Azt igyekszik kimutatni, hogy a filozófiában léteznek érvényes bizonyítások, amelyek *nem logikaiak*. Erre a különös következtetésre Passmore a logika túl szűk értelmezése folytán jut. Kitűnik gondolatmenetéből, hogy a logikát *csak mint szintaktikát* fogja fel, és ebből következően logikai hibát csak ott lát, ahol

közvetlenül megsértik a szintaktika szabályait. Nem veszi figyelembe a logika két másik szintjét, a szemantikát és a pragmatikát.

A spekulatív filozófia ellenzői — írja Passmore — gyakran próbálkoztak azzal a radikális módszerrel, hogy tagadták a filozófiában használatos érvelések érvényességét, és így zártak ki eleve minden „metafizikát”. Hume például elismerte a „matematikai” bizonyítást (amely számokkal és mennyiségekkel kapcsolatos) és a „kísérleti” bizonyítást, amely tényekkel és léte-

¹ John Passmore: *Philosophical Reasoning*. London 1961. 150 o.

zessel dolgozik. Minden másfajta okoskodást a tűzbe kívánt.² De maga is alkalmaz ilyen — saját értelmezése szerint — érvénytelen bizonyításokat. Kimutatja például, hogy minden olyan kísérlet, amely az indukció jogosságát a tapasztalatra hivatkozva kívánja megalapozni, szükségképpen körbenforgó okoskodást eredményez.³ Ez a cáfolat azonban nem kísérleti, de matematikainak sem mondható — még akkor sem, ha a logikát a matematika részének fogjuk fel. A bizonyítandóval való bizonyítás ugyanis — írja Passmore — nem formális hiba. Már itt tapasztalható a logikai megalapozásnak az a hiánya, melyre az imént utaltam: a bizonyítandóval való bizonyítás logikai hiba, amennyiben *pragmatikailag* helytelen — *szintaktikailag* azonban megengedhető, és *ennyi*ben nem formális hiba.

Tehát Passmore szerint mégis van olyan bizonyítási eljárás, amely nem matematikai, de nem is kísérleti. Vajon azt jelenti ez, hogy a filozófiai érvelés se nem deduktív, se nem induktív? Általában: igaz-e az, hogy a matematikai bizonyítás mindig deduktív, a kísérleti pedig mindig induktív? A szerző példát hoz egy olyan esetre, amikor a kísérleti bizonyítás deduktív. Tegyük fel, hogy egy tudományos hipotézis igaz, és belőle bizonyos gyakorlati következtetéseket lehet levezetni. Ha a kísérleti ellenőrzés ezeknek a következtetéseknek ellentmond, akkor a hipotézis hamis. Az érvelés szigorúan deduktív. (A „deduktív” kifejezést Passmore abban az értelemben használja, hogy az egyes lépések logikailag teljesen megalapozottak: ha P akkor Q , tehát ha $\text{nem-}Q$ akkor $\text{nem-}P$.) Azaz a matematikai és kísérleti bizonyítás közötti különbségtevés nem felel meg a deduktív és induktív bizonyítás közötti különbségtevésnek. Az a kérdés, hogy vannak-e sajátos, a filozófiára jellemző bizonyítási eljárások, nem ekvivalens azzal, hogy van-e olyan bizonyítás, amely nem deduktív, de nem is induktív. A filozófiai bizonyításnak — ha érvényességre egyáltalán számot tart — deduktívnek kell lennie. A filozófiai bizonyítás sajátossága tehát nem formális szerkezetében rejlik — állapítja meg a szerző, és ez a megállapítás valóban helyes, ha csak a szintaxist értjük formális szerkezeten.

Az érvelési típusok rendszeres bemutatását Passmore a mindennapi életben használatos bizonyítási módok felvázolásával kezdi. Mint írja, ezeket sem sorolhatjuk a matematikai vagy kísérleti bizonyítások

közé. Például valakit így figyelmeztetnek: „Nem tudsz arra a hegyre felmászni, elmúlt már negyven!” Ilyen érvekkel matematikusok vagy kísérleti tudósok nem foglalkoznak. A bizonyítás tulajdonképpen csak annyi, hogy a mindennapi élet egy jólismert tényére emlékeztet. Az ilyen „emlékeztetések” a filozófiában is nagy jelentőségűek. Wittgenstein odáig megy, hogy emlékeztetők bizonyos célra való összegyűjtésében látja a filozófus egész munkáját.⁴

Egy másik gyakran alkalmazott érvelés — amely már sokkal nagyobb jelentőségű a filozófiában, mint a mindennapi életben — a nyelvi elemzést használja fel, például rejtett kétértelműségek kiderítésére. Vegyük a következő — számtalan helyen előforduló — tételt: „Mindenki mindig a saját érdekeit követi.” Ha ez úgy értendő, hogy mindenki mindig azt csinálja, amit a maga szempontjából helyesnek ítél meg, akkor, ha nem is tautológiát, de egy triviális kijelentést kapunk, hiszen a hős is, aki feláldozza életét egy cél érdekében, végső soron „a saját érdekeit követi”. Ha viszont a tétel úgy értendő, hogy mindenki úgy cselekszik, hogy ennek következtében valamilyen előnyhöz jusson — akkor a tétel nyilván nem igaz.

Az eddigi típusok némesak a filozófiára jellemzőek. De akadnak a filozófiai irodalomban oly bizonyítások is, amelyek a laikus olvasó számára legalábbis rendkívül különösek. Passmore könyvének váza éppen az ilyen — lényegében deduktív, de csak a filozófiára jellemző — bizonyítási módok vizsgálata. Ezek közül ismertetek néhányat.

A végtelen regresszus

Plátón a „Parmenidész” című dialógusában felveti azt a kérdést, hogy a világon egyetlen entitás van-e, vagy meghatározatlanul sok? Úgy látszik, hogy a kérdés megoldható azzal a kompromisszummal, hogy feltesszük az ideáknak — mint végső entitások viszonylag kisszámú sokaságának — létezését. A magyarázat szerint ezeken az ideákon kívül minden más csak annyiban valóságos, amennyiben valamilyen viszonyban — például a „részesedés” viszonyában — áll velük. De ki lehet mutatni, hogy a feltevésekből az ideák végtelen száma következik, azaz a kompromisszum nem old meg semmit. Ha ugyanis érthetetlenek, felfoghatatlannak találjuk, hogy számos különböző dolog rendelkezik egy azonos tulajdonsággal, akkor erre például az idealmélet úgy ad magyaráza-

² Hume: *Enquiry concerning Human Understanding*. Oxford 1902. 165 o.

³ Uo. 35—36. o.

⁴ Wittgenstein: *Philosophical Investigations*. Oxford 1953. 50. o.

tot, hogy ezek a dolgok ugyanazzal az az ideával vannak kapcsolatban — „részesednek benne” —, és ebből adódik az azonos tulajdonsággal bírás. Ha viszont a „megegyező tulajdonsággal bírás” felfoghatatlan, akkor az „ugyanabban az ideában való részesedés” sem lehet felfogható. Legyen ugyanis P egy olyan tulajdonság, amellyel x, y, z rendelkezik. Magyarázatunk szerint ez valójában nem jelent mást, mint hogy x, y, z valamilyen viszonyban áll a P ideával. De ekkor az eredeti „ P -vel bírás” tulajdonság helyébe egyszerűen a „ P ideával viszonyban levés” tulajdonságot helyettesíthetjük, és a felfoghatatlanság eredeti problémája máris visszatért. Az új tulajdonság ismét egy ideát igényelne, és így tovább a végtelenségig. Végül is — kiinduló feltevéseink alapján — sohasem érthetjük meg, hogy x, y, z miért P tulajdonságú. Az érvelés tehát egy úgynevezett *végtelen regresszust* mutatott ki.

Tegyük fel, hogy eredeti állításunkat így fogalmaztuk át: „Ha a dolgoknak van közös tulajdonságuk, akkor mindig egy és ugyanazon ideával állnak viszonyban.” Ez a megfogalmazás már nem vezetne végtelen regresszushoz. A regresszus csak akkor lép fel, ha feltételezzük, hogy *valójában* dolgoknak nem lehet közös sajátosságuk, hogy ami *valóban* közös bennük, az a közös ideával való rokonság. A végtelen regresszus jelentősége az, hogy rámutat: a „megmagyarázni” szó egy fontos értelmében *nem lehet* megmagyarázni azt, hogy miképpen lehetnek dolgok egy csoportjának közös tulajdonságai.

A végtelen regresszus érv kivédhető, ha a regresszus egyik elemét kitüntetjük, és erre nézve nem követelünk meg bizonyos, az előző elemektől megkövetelt tulajdonságokat. Így például ha valaki előző problémánál azt állítja, hogy számára csak a közös tulajdonság felfoghatatlan, a közös reláció nem, akkor a végtelen regresszus nem következik. Lehet ugyan ekkor vitatkozni azon, hogy ez a megkülönböztetés indokolható-e, de itt ez nem lényeges. Számunkra az a felismerés fontos, hogy a végtelen regresszus mindig bizonyos *előfeltevéseken* nyugszik. (Példánkban azon az előfeltevésen, hogy a viszony-tulajdonság logikailag ugyanolyan értékű, mint a minőség-tulajdonság.)

A végtelen regresszus lényege akkor válik világossá, ha összehasonlításképpen „ártatlan” végtelen sorozatokat is megvizsgálunk. Tekintsük a következő kijelentéspárokat: „minden eseménynek van oka” és „azt, hogy egy esemény megtörtént-e, csak akkor tudjuk, ha az esemény okát

ismerjük”; vagy: „minden fogalmat lehet definiálni” és „egy fogalmat csak akkor értünk, ha ismerjük a definícióját”. Itt az első helyen álló kijelentések nem eredményeznek végtelen regresszust, a második helyen állók már igen. Mi a különbség? Az első esetben csupán *lehetőségünk* van arra, hogy a kijelentések végtelen láncolatában visszafelé haladjunk; a második esetben egy végtelen eljárást kellene befejzenünk ahhoz, hogy a kijelentésben rejlő lehetőségeket *realizáljuk*.

A végtelen regresszust kimutató érvelésben az első lépés a döntő. Azonnal kiderül ugyanis, hogy az állítólagos magyarázat vagy igazolás nem alkalmas arra, hogy általa közelebb kerüljön a megoldáshoz. Figyeljük meg ezt Wittgenstein egy bizonyításán: Honnan tudjuk, hogy melyik szint válasszuk, amikor a „piros” szót halljuk? Az állítólagos magyarázat az, hogy van egy elképzelésünk a „piros”-ról. De, folytatódhat az érvelés, ha szükségünk volt egy kritériumra eredetileg, akkor hasonlóképpen szükségünk van egy kritériumra ahhoz is, hogy megállapíthassuk, milyen színű a kép? Ezt folytatva kiderül, hogy a kritériumot nem tudjuk használni. Ennek kimutatása *aláhuzza* azt a tényt, hogy az eredeti magyarázat nem volt kielégítő.⁵

Az önellentmondás

Milyen formákban jelentkezhetnek ellentmondások egy filozófiai rendszeren belül? Az ellentmondás nyilvánvaló akkor, ha a filozófus egy helyen állít valamit, egy másik helyen pedig ugyanazt tagadja. Sokszor ez nincs meg explicit formában, de az adott elméletből levezethető két, egymásnak ellentmondó tétel.

Előfordulnak azonban olyan esetek is, amikor egy filozófiai tétel *önmagában* ellentmondó, tehát „ p és $\neg p$ ” formájú. Ha egy kijelentés *közvetlenül* ilyen formájú, akkor *abszolút* önellentmondásosnak nevezük. Passmore ezenkívül még két eltérő önellentmondás-típussal foglalkozik.

Az első — „pragmatikus” — típus esetén valaki egy kijelentést tesz, miközben úgy tűnik, hogy olyan valamit csinál éppen, ami e kijelentés szerint lehetetlen. Ilyenkor a kijelentés tévességét az illető saját cselekedetére rámutatva bizonyíthatjuk. Például valaki ezt mondja: „Én nem tudok beszélni.” — „De hiszen most is beszél-tél!” — válaszolhatnánk neki.

Más típusú ellentmondásra vezet, ha valaki így szól: „Én néha azt mondom, hogy nem tudok beszélni”. A kijelentés nem önellentmondásos, sőt könnyen igaz

⁵ Uo. 88^o.

lehet. De következik belőle, hogy *amit* mond az illető, az biztosan téves. Azaz: valakinek a *beismerését* arról, hogy ő beszél, használjuk fel annak bizonyítására, hogy *amit* mond, az nem lehet igaz. Az ilyen eseteket *ad hominem* önellentmondásnak nevezi Passmore.

Ennél a résznél különösen jól érezhető a logikai megalapozás hiánya Passmore könyvében, aminek folytán a megkülönböztetés ad hoc megkülönböztetéssé válik. Világos ugyanis, hogy például az abszolút és a pragmatikus ellentmondás különbségét az a logikai eltérés adja, hogy míg az első típus explicit szintaktikai ellentmondást jelent, a második esetben az ellentmondás — legalábbis közvetlenül — nem intézhető el szintaktikai szinten, amennyiben a problematikus kijelentés *értelme* nem közömbös.

Összefoglalásul megállapíthatjuk, hogy vannak sajátos logikai szerkezettel bíró bizonyítások, amelyek a filozófiában gyakran előfordulnak, máshol viszont nem használatosak. (Nyitva marad az a kérdés, hogy ennek az eltérésnek mi az oka.) Passmore könyvének kétségtelen érdeme, hogy néhány ilyen sajátos érvelési típust leír, és filozófiatörténeti példákkal kitűnően illusztrálja. Hibás viszont az a megoldás, mely e bizonyítások specifikumát *nem logikai* voltukban jelöli meg, hiszen az általa tárgyalt problémák teljes egészükben beilleszthetők a logika már vázolt hármass felosztásába. Erről az állásponttól elemezzük röviden még egyszer a végtelen regresszust és az önellentmondásokat.

Ha egy probléma megoldását olyan kijelentéssel fogalmazzuk meg, mely végtelen regresszushoz vezet, akkor ellent-

mondásba kerülünk azzal a tapasztalati ténnyel, hogy a megoldás *ténylegesen létezik*. A piros szín kiválasztásával kapcsolatos magyarázatot nem egyszerűen azért vetjük el, mert végtelen regresszushoz vezet, hanem azért, mert e regresszus végtelensége *ellentmond* azon tapasztalatunknak, hogy a piros színt *de facto* ki tudjuk választani.

Az *abszolút* önellentmondás kimutatása nyilván nem más, mint utalás egy szintaktikai szabályra, mely szerint $(A \wedge \bar{A})$ azonosan hamis kifejezés.

Az *ad hominem* önellentmondásban („én néha azt mondom, hogy nem tudok beszélni”) a kijelentés *áfogalmazható* úgy, hogy szintaktikai ellentmondás adódjék („Én tudok beszélni és én nem tudok beszélni”).

A *pragmatikus* önellentmondás kimutatásakor azt bizonyítjuk, hogy a kérdéses kijelentés *feltétlenül téves*, mivel ellentmond egy másik kijelentésnek, amely egy tényt helyesen ír le, tehát *feltétlenül igaz*. (Ha valaki azt mondja, hogy „én nem tudok beszélni” — akkor feltétlenül hazudik, mert azt a tényt, hogy ő beszél, az „én tudok beszélni” igaz kijelentés írja le, és e két ítélet ellentmondó.)

A mű alapvető hibája azonban az, hogy az immanens bizonyítási eljárásokat hallgatólagosan mint a bizonyításelmélet fő problémáját tárgyalja, holott ezek valójában másodlagos jelentőségűek. Azt, hogy milyen alapon fogadjuk el ezt vagy azt a filozófiát, amikor pedig tételei szaktudományos értelemben nem igazolhatóak, tehát azt a centrális problémát, hogy mi a filozófia *választásának* alapja, Passmore nem is érinti.

Nyíri János Kristóf

Az 1965. évi magyar filozófiai irodalom bibliográfiája

1. Általános jellegű művek

- Filozófiai kislexikon. Szerk. M. Rozental, P. Jugyin. Kossuth K. 734 o.
- Magyar könyvészet. 1945—1960. A Magyarországon nyomtatott könyvek szakosított jegyzéke. 1. köt. Általános művek. Vallás. Filozófia. Társadalomtudományok. Nyelvészet (Szerk. Komjáthy Miklósné.) Egyetemi nyomda 719 o.
- Rózsa Gy.: A társadalomtudományi kutatás és a tudományszervezés tájékoztatósi problémái. Akadémiai K. 174 o. (Tudományszervezési füzetek.)
- Selsam, H.: Mi a filozófia? Kossuth K. 139 o. Studia Philosophica. 9. tom. Selected studies. (J. Szigeti, L. Mátrai, M. Makai, L. Lenkei, L. Erdei, G. Tamás.) Ed. G. Tamás. Akadémiai K. 178 o.
- Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae. Sectio Philosophica. 4. tom. (E. Molnár, P. Sándor, J. Balogh, L. Mátrai, J. Szigeti, A. Hegedűs, Anna Simonovits, T. Földesi, T. Huszár, Gy. Márkus.) Red. P. Sándor. Állami ny. 207 o.

2. Dialektikus és történelmi materializmus

- Ágoston L.: Az ember és a technika. A technicizmus kritikája. Kossuth K. 333 o.
- Davidov, J.: Munka és szabadság. Kossuth K. 181 o. (Korunk világnézeti kérdései.)
- Dialektikus materializmus. 1—2. füz. 1. f.: A világ anyagi természete. 2. f.: A materialista dialektika alapvető törvényei. A megismerési folyamat általános törvényei. Szerk. Elek T. 3. utánnny. Kézirat. Tankönyvk. 2 db.
- Dialektikus materializmus. Mész L. irányításával írta: az orvos- és agrárfelsőoktatásban működő filozófiai előadók munkaközössége. 2. utánnny. Kézirat. Tankönyvk. 224. o.
- Fukász Gy.: A munka filozófiája. Kossuth K. 551 o.
- Kulcsár K.: Bevezetés a szociológiába. Egyetemes jegyzet. Kézirat. Tankönyvk. 180 o.
- Molnár E.: Les antécédents idéologiques de matérialisme historique. Akadémiai K. 115 o. (Studia Philosophica. 7.)
- A műszaki fejlődés gazdasági és társadalmi hatása. (Összeáll. Ádám Gy. Bev. Hegedűs A.) Közg. és Jogi K. 298 o.
- Szabó A. Gy.: Man and Law. Akadémiai K. 206. o. Studia Philosophica 8.
- Szabó I.: Társadalom és jog. Akadémiai K. 147 o. (Korunk tudománya.)
- Szemelvények a dialektikus materializmus köréből. 1. köt. Az anyag. Szerk. Sándor P. Kézirat. Tankönyvk. 327 o. (ELTE Bölcsészettud. Kar.)

Szemelvények a történelmi materializmus köréből. 1. köt. A történelmi materializmus és a szociológia. Szerk. Balogh J. Kézirat. Tankönyvk. 312 o. (ELTE Bölcsészettud. Kar.)

Vörös Gy.: Marxizmus és elidegenülés. Kossuth K. 145 o.

3. A filozófiatörténet klasszikusai

- Lenin, V. I. művei 39. köt. Füzetek az imperializmusról. Kossuth K. 893 o. 5 t.
- Lenin, V. I. összes művei 3. köt. 2. kiad. A kapitalizmus fejlődése Oroszországban. Kossuth K. 718 o. 5 t.
- Lenin, V. I. összes művei 5. köt. 1901 május—december. 2. kiad. Kossuth K. 494 o.
- Lenin, V. I. összes művei 6. köt. 1902. január—augusztus. 2. kiad. Kossuth K. 565 o. 4 t.
- Lenin, V. I. összes művei 7. köt. 1902. szeptember—1903. szeptember. 2. kiad. Kossuth K. 578 o. 5 t.
- Lenin, V. I. összes művei 8. köt. 1903 második fele —1904 július. 2. kiad. Kossuth K. 621 o.
- Lenin, V. I. összes művei 33. köt. Állam és forradalom. 2. kiad. Kossuth K. 314 o. 5 t.
- Marx, K.—Engels, F.: A kommunista Párt kiáltványa. Kossuth K. 130 o.
- Marx, K.—Engels, F. művei 1. köt. 2. kiad. Kossuth K. 656 o.
- Marx, K.—Engels, F. művei 10. köt. 1854—1855. Kossuth K. 724 o.
- Marx, K.—Engels, F. művei 13. köt. 1859—1860. Kossuth K. 713 o.
- Marx, K.—Engels, F. művei 16. köt. 1864—1870. Kossuth K. 705 o.
- Marx, K.—Engels, F.—Lenin, V. I.: A nemzeti kérdéstről. Kossuth K. 534 o.
- Owen, R. válogatott írásai. Vál., bev. A. L. Morton. Gondolat. 243 o.
- Rousseau, J. J.: Emil vagy a nevelésről. 2. kiad. Tankönyvk. 561 o.
- ### 4. Filozófiatörténet
- A filozófia története. 5. köt. Szerk. M. A. Dinnyik, M. T. Jovesuk, Gondolat. 810.
- Garaudy, R.: A gondolat forradalma. Karl Marx. Kossuth K. 251 o.
- Kalocsai, D.—Rozsnyai, E.—Torday, Z.: Études sur Descartes. Akadémiai K. 169 o. (Studia Philosophica. 6.)
- A magyar nacionalizmus kialakulása és története. (Simon P., R. Várkonyi Á. stb. [tanulmányai]. Bev. Andics E.) Kossuth K. 463 o.
- Ojzermann, T. I.: A marxista filozófia kialakulása. Kossuth K. 675 o.

- Sándor P.: A filozófia története. 1—3. köt. Akadémiai K. 669, 760, 669 o.
- Sándor P.: Nicolaus Cusanus. Gondolat. 219 o.
- Simonovits Istvánné: A dialektika Leibniz filozófiájában. Akadémiai K. 167 o. (Filozófiai tanulmányok. 3.)
- Wells, H. K.: Freudtól Frommig. A pszichoanalízis kudarca. Kossuth K. 250 o.
5. *Logika*
- G[alántainé] Havas K.: Bevezetés a modern formális logikába. Kézirat. Tankönyvk. 107 o.
- Madarászné, Zsigmond A.: A tiszta logika alapkérdései. Pauler Akos logikája. Akadémiai K. 218 o. (Filozófiai tanulmányok. 2.)
- Tamás Gy.: Logikai ismeretek. I. r. Országos Ped. Int. 147 o. Soksz. jegyz.
6. *Modern polgári filozófia*
- Bogomolov, A. Sz.: A pragmatizmus. [Bev.] Vári Györgyné. Kossuth K. 156 o. (Korunk világnézeti kérdései.)
- Köpeczi B.: Az egzisztencializmus. [Szemlénygyűjtemény.] Gondolat. 402 o. (Izmosok.)
- Lukács Gy.: Az ész trónfosztása. [Utánnny.] Akadémiai K. 679 o.
- Márkus Gy.—Tordai Z.: Irányzatok a polgári filozófiában. Egzisztencializmus. Katolikus filozófia. Neopozitivizmus. Gondolat. 532 o.
- Modern polgári szociológia. 2. 3. köt. Szöveggyűjtemény. Szerk. Balogh J. Kézirat. Tankönyvk. 328, 327 o. (ELTE Bölcsészettud. Kar.)
- Partalan realizmus? (R. Garaudy, E. Fischer stb. [tanulmányai].) Európa. 299 o.
- Polgári történetfilozófia. 2. 3. köt. Szöveggyűjtemény. Szerk. Balogh J. Kézirat. Tankönyvk. 263, 237 o. (ELTE Bölcsészettud. Kar.)
7. *A természettudomány filozófiai problémái*
- Benedek I.: Természettudomány a francia felvilágosodásban. Gondolat. 213 o. 8 t. (Európai antológia. A francia felvilágosodás.)
- Bohr, N.: Atomfizika és emberi megismerés. Gondolat. 173 o.
- Erdey-Grúz T.: Filozófiai tallózások a természettudományokban. Akadémiai K. 266 o.
- Erdey-Grúz T.: A világ anyagi szerkezete. Akadémiai K. 126 o.
- Filozófiai problémák a magasabbrendű idegműködés fiziológiájában és a pszichológiában. [A moszkvai 1962. évi tudományos tanácskozás anyagából.] Akadémiai K. 618 o.
- Kahane, E.: Az élet nem létezik. Kossuth K. 262 o. (Korunk világnézeti kérdései.)
- Kedrov, B. M.: A természettudományok tárgya és kölcsönös kapcsolata. Kossuth K. 303 o. (Dialektikus materializmus és a modern természettudomány.)
- Neumann J.: Válogatott előadások és tanulmányok. Közg. és Jogi K. 175 o.
- Nörlund, I.: Kibernetika és marxizmus. Kossuth K. 74 o.
- Planck, M.: Válogatott tanulmányok. (Az új fizika világképe.) [Bev.] Jánossy L. Gondolat. 216 o.
8. *Etika*
- Ágoston Gy.: A kommunista erkölcs tartalma és az erkölcsi nevelés feladatai. 3. kiad. Tankönyvk. 218 o.
- Huszár T.: Erkölcs és társadalom. Kossuth K. 305 o.
- A marxista etika alapjai. 1. köt. (Szerzői munkaköz.: Huszár T., Farkas E., Makai M., Somogyi. Z.) Kézirat. Tankönyvk. 129 o.
9. *Esztétika*
- Alpatov, M. V.: A művészet története. 2. köt. A reneszánsz és az újkor művészete. Corvina. 488 o.
- Barta J.: Élmény és forma. Esztétikai tanulmányok. Magvető. 256 o.
- Esztétikai olvasókönyv. Szöveggyűjtemény. (Összeáll. Ancsel É., Aradi N. stb.) Kossuth K. 783 o.
- Forgács L.: József Attila esztétikája. Magvető. 568 o.
- Gramsci, A.: Marxizmus, kultúra, művészet. Válogatott írások. [Bev.], jegyz. Sallay G. Kossuth K. 377 o. (Esztétikai kiskönyvtár.)
- Koch, H.: Marxizmus és esztétika. Engels és Lenin esztétikai elméletéhez. Kossuth K. 689 o.
- Lukács Gy.: Az esztétikum sajátossága. 1. 2. köt. Akadémiai K. 790, 826 o.
- Révai J.: Ady. Kossuth K. 250 o. (Esztétikai kiskönyvtár.)
10. *Vallás és ateizmus*
- Ákos K.: Az ördög. Istenek nyomában. Móra K. 231 o.
- Kanapa, J.: Az egyház társadalmi tanítása és a marxizmus. Kossuth K. 426 o.
- Kysely, J.: A modern ember és a vallás. Kossuth K. 182 o. (Korunk világnézeti kérdései.)

(P. S.)

Аз 1965. évi külföldi filozófiai irodalom válogatott bibliográfiája

1. Általános jellegű művek

- Abbagnano, N.*: Dizionario di Filosofia. Edit. rev. et corr. Turin. UTET. 905 p.
Klaus, G.—Buhr, M.: Philosophisches Wörterbuch. Leipzig. VEB Bibliographisches Institut. 634 p.
Lamanna, E. P.—Adorno, F.: Dizionario di termini filosofici. 13. éd. Florence. Le Monnier Edit. 104 p.
La Vérité, thème principal, séances plénières. Actes du XII. Congrès des Sociétés de Philosophie de langue française. Louvain. Nauwelarts. 126 p.
Ratke, H.: Systematisches Handlexikon zur Kritik der reinen Vernunft. (Philosophische Bibliothek, Bd. 37b.) Hamburg. F. Meiner. VI, 329 p.
Schischkoff, G. (Herausg.): Philosophisches Wörterbuch. Begr. v. H. Schmidt. Stuttgart. A. Kröner. 676 p.
Thomas, H.: Biographical Encyclopedia of Philosophy. Garden City. N.Y. Doubleday XIII, 273. o.

2. Dialektikus és történelmi materializmus

- Annuaire de L'Université Sofia.* Faculté de Philosophie et d'Histoire. Sofia. Nauka i izkustvo. 147 p.
Баймаханов, М. Т.: О переходе функций государственных органов к общественным организациям. Алма-Ата. «Наука». 245 с. (Акад. наук Казахской ССР. Инст. фил. и права).
Банфи, А.: Избранное. Перевод с итальянского А. В. Старостина и В. И. Съездина. М. «Прогресс». 291 с.
Banfi, A.: L'uomo copernicano. Milan. Casa Edit. Pi Saggiatore. 413 p.
Bartoš, J.: Kategorie nahodilého v dějinách filosofického myšlení. Praha. Nakl-vi Českoslov. akad. věd. 197 p.
Бейсембиев, К.: Прогрессивно-демократическая и марксистская мысль в Казахстане начала XX века. Алма-Ата. «Наука». 303 с. (Акад. наук Казахской ССР. Инст. фил. и права).
Бурабаев, М.: Распространение идей марксизма-ленинизма в дооктябрьском Казахстане. Под. ред. Т. Жангельдина. Алма-Ата. «Казахстан». 227 с.
Цинцадзе, Г. В.: О соотношении необходимости и случайности. Тбилиси. «Мецниереба». 242 с. На грузинском языке.
Чесноков, Д. И.: Исторический материализм. Изд. 2-е, доработанное. М. «Мысль». 528 с.
Чунаева, А. А.: Категории материалистической диалектики. Материалы к курсу «Диалектический материализм» для сту-

- дентов заочного отделения. 144 с. (Ленинградский гос. инст. культуры имли. Н. К. Крупской).
Диалектический материализм как методология естественно-научного познания. Минск. «Наука и техника». 332 с. (АН БССР. Инст. фил. и права).
Диалектика — теория познания. Ленин об элементах диалектики. Под общей ред. Б. М. Кедрова. М. «Наука». 512 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
Энгельс, Ф.: Происхождение семьи, частной собственности и государства. В связи с исследованиями Л. Г. Моргана. М. Политиздат. 240 с.
Естествознание и строительство коммунизма. (Сбор. Редколлегия: Г. С. Жданов и др.). М. Московский ун. 409 с.
Философия и естествознание (некоторые проблемы). Редколлегия: М. С. Точилин и др. Воронеж. 201 с. (Воронежский гос. унив.).
Философские проблемы современного естествознания. Редколлегия: Шугайлин и др. Межведомственный научный сбор. Вып. 3. Киев. Киевский ун. 184 с. 184 с. На украинском языке.
Философские проблемы теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии. Киев. «Наукова думка». 330 с. (Инст. фил. Акад. наук Украинской ССР).
Философские вопросы медицины и биологии. Сбор. стат. Редколлегия: Е. Г. Федоренко и др. Киев. «Здоровья». 255 с. (Киевский мед. инст. им. А. А. Богомольца).
Фридман, А. А.: Мир как пространство и время. Послесловие Я. А. Смородинского 2-е изд. М. «Наука». III с. (Акад. наук СССР. научно-популярная серия).
Фролов, И. Т.: Очерки методологии биологического исследования. М. «Мысль». 286 с.
Гавриш, Е. Г.: Борьба материализма с идеализмом по вопросу о сущности жизни. Харьков. Изд-во Харьковского ун. 130 с.
Gáll, E.: Intelectualitatea în viața socială. București. Ed. științifică. 366 p.
Gembala, R.: Práce a kultura. K dialektice objektivních a subjektivních stránek vývoje společnosti. Praha. Nakl-vi Českoslov. akad. věd. 228 0.
Gogonestă, N.—Ornea, Z.: A. D. Xenopol. Conceptia socială si filozofică. București. Ed. științifică. 263 p.
Григорьев, Г. С.: Труд — первая человеческая потребность. Диалектика процесса труда. Пермь. 159 с. (Пермский гос. ун. им. А. М. Горького).

- Hörz, H.*: Materie und Bewusstsein. Untersuchung philosophischer Kategorien unter besonderer Berücksichtigung der Naturwissenschaften. Berlin. Dietz. 135 p.
- Идея развития в биологии.* Отв. ред. Л. Я. Бляхер. М. «Наука». 204 с. (Акад. наук СССР. Инст. ист. естеств. и техники).
- Иконникова, С. Н.*: Фальшивые кумиры. Что предлагает молодежи буржуазная идеология. Л. Лениздат. 140 с.
- Караджков, К. С.*: За противоречията в социалистического общество. София. «Наука и искусство». 243 с.
- Категории диалектики как отражение закономерностей перехода к коммунизму.* Л. Ленинградский ун. 93 с.
- Кедров, Б. М.*: Как изучать книгу В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Изд. 2-е. М. Политиздат. 200 с.
- Ким, Ф. П.*: Диалектика развития противоречий государственно-монополистического капитала. М. «Мысль». 104 с. (Акад. общ. наук при ЦК КПСС. Каф. фил.).
- Kosik, K.*: Dialektika del concreto. Trad. par G. Racini. Milan. Bompiani Edit. 278 p.
- Косолапов, П. И.*: Коммунизм и свобода (Проблема освобождения труда). М. 137 с. (Московский гос. ун. им. М. В. Ломоносова).
- Kuczyński, J.*: Filozofia życia. Warszawa. WPRO. 215 p.
- Кузнецов, Б. Г.*: Беседы о теории относительности. 3-е изд. М. «Наука». 223 с. (Акад. наук СССР. Научно-популярная лит.).
- Кузнецов, Б. Г.*: Этюды об Эйнштейне. М. «Наука». 383 с. (Акад. наук СССР. Библ. по теории относительности).
- Labriola, A.*: La concezione materialistica della storai. Prés. par E. Garin. Bari. Laterza Edit. LXVII, 356 p.
- La conception marxiste de l'homme.* Paris. Éd. de la Nouvelle critique. (Recherches internationales. 46.) 192 p.
- Landau, H.*: Wybrane zagadnienia marksistowskiej teorii rewolucji. Warszawa. PWN 102 p.
- Лашин, А. Г.*: Возникновение и развитие форм социалистического государства. М. Изд-во Московского ун. 417 с.
- Макаров, Б. И.*: Критика троцкизма по вопросам строительства социализма в СССР. М. «Мысль». 104 с. (Акад. Общ. наук при ЦК КПСС).
- Марков, М.*: Социально-классовые изменения в НРБ в периода на награждане на развито социалистическо общество. София. Изд-во на БКП. 192 с.
- Марксистско-ленинская философия.* Учебное пособие для слушателей советскопартийных школ. М. «Мысль». 276 с. (Заочная высшая партийная школа при ЦК КПСС. Каф. марксистско-ленинской фил.).
- Марксистско-ленинская философия.* Учебное пособие. (Редколлегия: В. П. Рожин и др.). М. Политиздат. 544 с.
- Машков, А. П.*: Развитие общественных отношений в период перехода от социализма к коммунизму. Л. 132 с. (Ленинградский гос. ун. им. А. А. Жданова).
- Materialismul dialectic și spînztele naturii.* București. Ed. politică. 600 p.
- Моисеев, В. Д.*: Центральные идеи и философские основы кибернетики. М. «Мысль». 325 с.
- Мозохина, А. Р.* Свобода личности и основные права граждан в социалистических странах Европы. М. «Наука». 295 с. (Акад. наук СССР. Инст. гос. и права).
- Мусабаева, Н.*: Кибернетика и категория причинности. (Некоторые понятия кибернетики и категория причинности). Алма-Ата. «Казахстан». 132 с.
- Наджимов, Г.*: Отношение марксизма-ленинизма к народным традициям. Ташкент. «Узбекистан». 155 с.
- Некоторые философские вопросы современной медицины и естествознания.* Чита. 102 с. (Читинский гос. мед. инст.).
- Немчинов, В. С.*: Экономико-математические методы и модели. 2-е, перераб. и доп. изд. М. «Мысль». 478 с.
- Новик, И. Б.*: О моделировании сложных систем. (Фил. очерк). М. «Мысль». 335 с.
- Нуцубидзе, Ш. И.*: Критические очерки. Философия и культура. Тбилиси. «Сабчота Сакартвело». 429 с. Акад. наук Грузинской ССР. Инст. фил. На грузинском языке.
- Oiserman, T. I.*: Die Entstehung der marxistischen Philosophie. Berlin. Dietz. 525 p.
- Омаров, А. М.*: Техника и человек. Социально-экономические проблемы технического прогресса. М. Политиздат. 272 с.
- O reformismu v českém dělnickém hnutí.* Praha. Nakl-ví polit. lit. 358 p.
- От средневековья к вершинам современного прогресса.* Об историческом опыте развития народов Средней Азии и Казахстана от докапиталистических отношений к социализму. Сбор. Отв. Ред. М. С. Джунусов и др. М. «Наука». 294 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Павлов, Т.*: Избранные произведения. Т. 8. София. Изд. на БАН.
- Петров, С.*: Понятието за обективно и субективно. София. «Наука и искусство.» 330 с.
- Philosophie im Meinungsstreit.* Beitrag zur Auseinandersetzung mit dogmatischen und revisionistischen Entstellungen des Marxizmus—Leninismus. Hrsrg. v. Inst.

- für Marxizmus-Leninismus der Humboldt-
Univ. Berlin. Red. G. Gruse. Berlin.
Dietz. 250 p.
- Проблемы кибернетики*. Сбор. Том 13—14.
М. «Наука». Том 13. 232 с. Том 14. 308 с.
- Проблемы кибернетики*. Сбор. Том 15. М.
«Наука». 292 с.
- Проблемы марксистско-ленинской философии*. Статьи венгерских авторов. Перевод. Послесловие М. А. Хевеши. Под. общ. ред. М. Т. Иовчука. М. «Прогресс». 446 с.
- Проблемы развития коммунистического сознания*. Редколлегия: Б. А. Ерунов и др. М. «Мысль». 198 с.
- Противоречия в развитии естествознания*. Под общ. ред. Кедрова. М. «Наука». 352 с. (Акад. наук СССР, Инст. ист., естеств. и техники. Закономерности развития науки).
- Quo vadis, Universum? Zum Problem der Entwicklung in Naturwissenschaft und Philosophie*. Hrsg. von H. Ley. Berlin. Dietz. 331 p.
- Рахматулин, К.*: Диалектический материализм и современная астрономия. Алма-Ата. «Казахстан». 254 с.
- Schaff, A.*: Marksizm a jednostka ludzka. Przyczynek do marksistowskiej filozofii człowieka. Warszawa. PWN. 372 p.
- Schaff, A.*: Marksizm a jednostka ludzka. (Współczesne bibl. naukowa „Omega”.) Warszawa. PWN. 188 p.
- Шентулин, А. П.*: Диалектический материализм (Учебное пособие для технических вузов). М. «Высшая школа». 305 с.
- Шкловский, И. С.*: Вселенная. Жизнь. Разум. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. «Наука». 284 с. (Акад. наук СССР).
- Socialist Humanism*. An International Symposium. Ed. E. Fromm. New York. Doubleday. XII, 420 p.
- Theorie și metodă în științele sociale*. București. Ed. politică. Vol. 1. 614 p.
- Терлецкий, Я. П.*: Парадоксы теории относительности. М. 140 с. (Ун. дружбы народов им. Патриса Лумумбы. Каф. теоретической физики).
- Тольятти, П.*: Избранные статьи и речи. Перевод с итальянского. Том I. 1923 — октябрь 1956 г. М. Политиздат. 464 с.
- Тугаринов, В. П.*: Личность и общество. М. «Мысль». 191 с.
- Уваров, В.*: Социализм в кривом зеркале австрийских правых социалистов. Минск. «Высшая школа». 127 с.
- Векилов, Г. Д.*: Психофизиологичната проблема. Към историята и съвременното и състояние. София. «Наука и изкуство». 194 с.
- Владимир, Ц.*: Необходимость и случайность. София. Изд. на БКП. 53 с.
- Выгодский, В. С.*: История одного великого открытия Карла Маркса. (К созданию «Капитала»). М. 200 с.
- Zum Studium einiger Grundfragen der marxistisch-leninistischen Theorie*. Hrsg. v. der Abteilung Propaganda der ZK der SED. Berlin. Dietz. 76 p.
- Зворыкин, А. А.*: Наука, производство, труд. М. «Наука». 260 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).

3. A filozófiatörténet klasszikusai

- Aristotele*: Il motore immobile. Métaphysique, livre XII. Prés. par G. Reale. 2. éd. Brescia. La Scuola Edit. L, 99 p.
- Aristotele*: La poetica. Prés. par F. Albergiani. 6. éd. Florence. La Nuova Italia Edit. XXVI, 82 p.
- Augustine (Saint)*: The Confessions. Trans. by E. B. Pusey. Intr. by F. J. Scheen. New York. The Modern Library. XIV. 338 p.
- Berkeley, G.*: Berkeley's Philosophical Writings. Ed. D. M. Armstrong. (Collier Classics, 06417.) New York. Collier Books 384 p.
- Collingwood, R. G.*: The Idea of Nature. London. Oxford Univ. Pr. 183 p.
- Cusano, N.*: Scritti filosofici. Prés. par G. Santinello. Vol. I: Idiota — De Possest — Compendium — De Apice Theoriae. Bologne. Zanichelli Edit. 390 p.
- De Maistre, J.*: Works. Trans. J. Liveley. New York. Macmillan. IX, 303 p.
- Descartes, R.*: Discours de la méthode. Intr. et notes d'Étienne Gilson. Paris. Libr. Phil. J. Vrin. 146 p.
- Dietzgen, J.*: Schriften in 3 Bänden. Bd. III. Berlin—Ost. Akademie-Verl. 523 p.
- Early Seventeenth Century Scientists*. Ed. R. Harré. (Science ad Society, 1.) New York. Pergamon Pr. XI, 188 p.
- Erasmus, D.*: Christian Humanism and the Reformation. Selected Writings with the Life of Erasmus by Beatus Rhenanius. Ed. and Trans. J. C. Olin. (TB 1166). New York. Harper and Row. IX, 201 p.
- Feuerbach, L. A.*: Opere. Prés. par C. Cesa. Bari. Edit. Laterza. XIX. 4000 p.
- Фейербах, Л.*: Сущность христианства. М. «Мысль». 414 с.
- Fichte, J. G.*: Oeuvres choisies de Philosophie première (1794—1797). Trad. par A. Philonenko. Vrin. 316 p.
- Герцен, А. И.*: Собрание сочинений в 30 томах. Редколлегия: В. П. Волгин и др. Т. 30. Доп. к изданию. Кн. 2. Письма 1869—1870 годов. М. «Наука». с. 477—1015. (Акад. наук СССР. Инст. мировой лит. им. А. М. Горького).
- Гоббс, Т.*: Избранные произведения. В двух томах. Перевод с латинского и английского. Ред. и вступительная статья В. В. Соколова. Том I. М. «Мысль». 583 с.

- Gobbs, T.*: Избранные произведения. В 2-х томах. Перевод с английского. Ред. и вступительная статья и прим. Е. М. Вейцмана. Том 2. М. «Мысль». 748 с. (Фил. наследие).
- Hegel, G. W. F.*: Fenomenologia spiritului. Trad. de V. Bogdan. București. Ed. Acad. Rep. Soc. Romania. 466 p.
- Хегел, Г. В.*: История на философията. т. 2. София. Изд. на БКП. 578 с.
- Hercen, A.*: Pisma filozoficzne. Tom. 1. Eseje filozoficzne. Z tamtego brzegu. Trans. by J. Walicka. Intr. and ann. by A. Walicki. Warszawa. PWN. XLIII, 712 p.
- Hume, D.*: Hume's Ethical Writings. Selections from David Hume. Ed. A. MacIntyre. New York. Collier Books. 339 p.
- Юм, Д.*: Сочинения. В двух томах. Перевод с английского. Ред. прим. и вступительная статья И. С. Нарского. Том 1. М. «Мысль». 847 с. (Лит. наследие).
- Kant, E.*: Critique de la raison pratique. Trad. franç. par. F. Picavet. Intr. de F. Alquié. 4. éd. Paris. PUF. XXXIII, 192 p.
- Кант, И.*: Сочинения. В 6 томах. Под общ. ред. В. Ф. Асмуса. Том. 4. Часть I. М. «Мысль». 544 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил. Фил. наследие).
- Leibniz, G. W.*: Kleine Schriften zur Metaphysik. Frankfurt/M. Insel-Verl. 496 p.
- Leibniz, G. W.*: Monadologia. Prés. par R. Gervasi. Bologne. Casa Edit. Gallo. 88 p.
- Locke, J.*: The Reasonableness of Christianity. As Delivered in the Scriptures. Ed. and intro. G. W. Ewing. (Gateway, 6087.) Chicago. H. Regnery. XXVII, 228 p.
- Lucian*: Selected Works. Ed. and trans. B. P. Reardon. (LLA 161.) New York. Bobbs—Merrill. XXXV, 276 p.
- Mehring, F.*: Historia socjaldemokracji niemieckiej. Warszawa. KiW. Biblioteka Masli Socjalistycznej. 604 p.
- Montesquieu*: Vom Geist der Gesetze. Übers. v. K. Weigand. Stuttgart. Verl. Ph. Reclam jun. 431 p.
- Nietzsche, F.*: Così parlò Zarathustra. Trad. par M. Costa, prés. de R. Cantoni. Milan. Mursia Edit. 286 p.
- Parmenides*: A Text, with translation, commentary, and critical essays by L. Tarán. Princeton. N. J. Princeton Univ. Pr. XV, 314 p.
- Plato*: Platon: et la „Chasse de l'Être.” Ed. G. Rodis—Lewis. (Philosophes de tous les temps.) Paris. Seghers. 191 p.
- Plato*: Timaeus. Trans. fr. Greek. by J. Warrington. („Everymans”) London. Dent. 160 p.
- Platon* — Spätdialoge. Bd. I. Stuttgart. Artemis-Verl. 425 p.
- Platone*: Apologia di Socrate. Prés. par V. Coste. Palerme. Manfredi Edit. 71 p.
- Platone*: Apologia di Socrate. Prés. par V. Stazzone. 3. éd. Brescia. La Scuola Edit. XXXVI, 78 p.
- Platone*: Critone. Prés. par G. Reale. 2. éd. Brescia. La Scuola Edit. 65 p.
- Platone*: Il sofista. Trad. par M. Gentile. Prés. par A. Plebe. Florence. La Nuova Italia. XXIII, 115 p.
- Platone*: La Republica. Trad. par G. Fraccaroli. Florence. La Nuova Italia Edit. 280 p.
- Platone*: Menone. Trad. par G. D'Angelo. Prés. par S. Russo. Messine. Florence. Casa Edit. D'Anna. 70 p.
- Platone*. Menone. Prés. par G. Reale. 2. éd. Brescia. La Scuola Edit. XLII, 114 p.
- Rousseau, J.—J.*: Il contratto sociale. Trad. par V. Gerratana. Milan. Mondadori Edit. 127, IX p.
- Rousseau, J.—J.*: Il contratto sociale o principi di diritto politico. Trad. par M. P. de Vincolis. Milan. Mursia Edit. 138 p.
- Schelling, F. W. J.*: Sistema dell'idealismo trascendentale. Trad. par M. Losacco. 3. éd. rev. et corr. par G. Semerari. Bari. Laterza Edit. XVIII, 307 p.
- Schulz, U.*: Imanuel Kant in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten. (Den Anh. bes. H. Riege.) Reinbek b. Hamburg. Rowohlt—Taschenbuchverl. (Rowohlts Monographien. 101.) 185 p.
- Sextus Empiricus*: Opere filozofice. Vol. I. trad. din limba greacă de Aram Frenkian. București. Ed. Acad. Rep. Soc. Romania. 306 p.
- Spengler, O.*: Urfragen. Fragmente aus dem Nachlass. München. C. H. Beck. 380 p.
- The Works of Joseph de Maistre*. Ed., trans. J. Lively. New York. Macmillan. IX, 303 p.
- The Works of Plato*. Ed. sel. I. Edman. Trans. by B. Jowett, with an intr. by I. Edman. New York. The Modern Library. XLVIII, 577 p.
- Tommaso D'Aquino*. Esistenza e natura di Dio. Estratti des „Summae”. Prés. par M. La Spisa. Florence. De Bono Edit. 44 p.
- Thommaso D'Aquino*: La Somma Teologia. Publication de Dominicains italiens. Texte latin de l'édition léonine. Intro. générale. Florence. Salani Edit. 430 p.
- Tommaso D'Aquino*: Somma teologica. Extraits. Prés. par N. Petruzellis. 5. éd. Naples. Libr. Scientifica Edit. XLVII, 214 p.
- Voltaire*: The Philosophy of History. Reprint of orig. ed. of 1766. Pref. T. Kiernan. New York. Philosophical Libr. VI, 246 p.

4. Filozófiatörténet

- Adler, E.*: J. G. Herder i oświecenie niemieckie. Warszawa. PWN. 418 p.
- Adorno, F.*: La filosofia antica. Vol. II. Milan. Feltrinelli. 917 p.
- Afnan, R.*: Zoroaster's Influence on Greek Thought. New York. Philosophical Libr. 436 p.
- Ammerman, R. R.*: Classics of Analytic Philosophy. New York. McGraw-Hill. X, 413 p.
- A Modern Introduction to Philosophy.* Readings from Classical and Contemporary Sources. Eds. P. Edwards and A. Pap. Rev. ed. New York. Free Pr. XVII, 797 p.
- Аникиев, Н. П.*: О материалистических традициях в индийской философии. Древность и раннее средневековье. М. «Наука». 260 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Appleyard, J. A.*: Coleridge's Philosophy of Literature. The Development of a Concept of Poetry 1791—1819. Cambridge. Mass. Harvard. XIV, 266 p.
- Armstrong, A. H.*—*Markus, R. A.*: Wiara cheścajańska a filozofia grecka. Warszawa. Inst. Wyd. „Pax”. 192 p.
- Арутюнян, Э. Ш.*: Философская мысль в Армении в первой половине XIX в. Ереван. «Митк». 321 с. На армянском языке.
- Aspects of the Eighteenth Century.* Ed E. R. Wasserman. Baltimore. J. Hopkins. 346 p.
- Асмус, В. Ф.*: История античной философии. (Учебное пособие для студентов гуманитарных вузов и факультетов). М. «Высшая школа». 320 с.
- Асмус, В. Ф.*: Проблема интуиции в философии и математике. (Очерк истории XVII — начала XX в.). 2-е изд. М. «Мысль». 312 с.
- Баццеза, С. М.*: Историко-социологический трактат Ибн Хаддула «Мукаддима». М. «Наука». 223 с. (Акад. наук СССР. Инст. народов Азии.)
- Badaloni, N.*: Tommaso Campanella. Milan Feltrinelli. 357 p.
- Baeumler, A.*: Das mythische Weltalter. München. C. H. Beck. 373 p.
- Baker, J. E.*: Shelley's Platonic Answer to a Platonic Attack on Poetry. Iowa City. Univ. of Iowa Pr. 72 p.
- Bakradze, K.*: Filozofia Hegla — system i metoda. Warszawa. PWN. 529 p.
- Баксин, М. П.*: Монтескье. М. «Мысль». 190 с. (Мыслители прошлого).
- Baldry, H. C.*: The Unity of Mankind in Greek Thought. New York. Cambridge. VII. 223 p.
- Banfi, A.*: Incontro con Hegel. Avec un essai de P. Rossi, sur l'hégélisme et le socialisme chez le jeune Banfi. Urbino. Argalia. Adit 304 p.
- Banfi, A.*: Studi sulla filosofia del Novecento. „Opere di A. Banfi”. Rome. Edit. Riuniti. 567 p.
- Bernard, F. M.*: Herder's Social and Political Thought. From Enlightenment to Nationalism. New York. Oxford. XXII, 189 p.
- Battaglia, F.*: Metafisica, religione e politica nel pensiero di Nicolò da Cusa. Bologne. Casa Edit. Patron. 91 p.
- Bernard, F. M.*: Herder's Social and Political Thought. London. Oxford Univ. Pr. 189 p.
- Bausola, A.*: Metafisica e Rivelazione nella filosofia positiva di Schelling. Milan. Vita e Pensiero. 225 p.
- Beierwaltes, W.*: Proklos. Grundzüge seiner Metaphysik. Frankfurt/M. V. Klostermann. 436 p.
- Berlinger, R.*: Vom Anfang des Philosophierens. Traktate. Frankfurt/M. V. Klostermann.
- Berti, E.*: L'unità de sapere in Aristotèle. Padova. SEDAM. 202 p.
- Boas, G.*: The Challenge of Science. Seattle. Univ. of Washington Pr. 93 p.
- Bobbio, N.*: Da Hobbes a Marx. Napoli. Morano Edit. 270 p.
- Бозатов, В. В.*—*Козлов, Н. С.*—*Мамедов, Ш. А.*: История философии народов СССР. Учебно-методическое пособие. М. Изд-во Московского ун. 160 с.
- Bollack, J.*: Empédocle. I. Introduction à l'ancienne physique. Paris. Les édit. de minuit. 411 p.
- Bonafede, G.*: Antologia galileiana. 4. ed. Florence. Le Monnier Edit. 150 p.
- Bréhier, E.*: The Hellenistic and Roman Age. Vol. II. of The History of Philosophy Trans. W. Baskin. Chicago. Univ. of Chicago Pr. 261 p.
- Bringmann, K.*: Studien zu den politischen Ideen des Isokrates. Göttingen. Vandenhoeck and Ruprecht. 112 p.
- Bröcker, W.*: Auseinandersetzungen mit Hegel. Frankfurt/M. V. Klostermann.
- Bröcker, W.*: Die Geschichte der Philosophie vor Sokrates. Frankfurt/M. V. Klostermann. 118 p.
- Bruno, A.*: La formazione del pensiero politico di Rousseau. La critique du jusnaturalisme dans les Discours. Catane. Bonanno Edit. 94 p.
- Buchholz, K.-D.*: Isaacs Newton als Theologe. Witten. Luther Verl. 125 p.
- Buhr, M.*: Revolution und Philosophie. Die ursprüngliche Philosophie Johann Gottlieb Fichtes und die Französische Revolution. Berlin. Deutsch. Verl. der Wiss. 164 p.

- Canivez, A.*: Essai sur la condition du professeur de philosophie jusqu'à la fin du XIXe siècle. Ed. I: Les Professeurs de Philosophie d'autrefois. Bd. II: Jules Lagneau. Paris. Edit. „Les belles Lettres”. 596 p.
- Carbonara, C.*: La filosofia greca. Socrate. Les socratiques mineurs. 2. éd. Naples. Libr. Scientifica Edit. 86 p.
- Carbonara, R.*: Renato Cartesio. Naples. Libr. Scientifica Edit. 190 p.
- Cassirer, E.*: Die Philosophie der Aufklärung 2. unv. Aufl. Tübingen. J. C. B. Mohr. XVIII, 491 p.
- Charlesworth, M. J.*: St. Anselm's Proslogion. London. Oxford Univ. Pr. Amen House. 196 p.
- Cione, E.*: Leibniz. Publ. de l'Institut de Philosophie théorique de l'Univ. de Naples. Naples. Libr. Scientifica Edit. 540 p.
- Clardy, J. V.*: The Philosophical Ideas of Alexander Radischev. London. Vision Pr. 155 p.
- Groce, B.*: La filosofia di Giambattista Vico. Bari. Laterza Edit. 322 p.
- Crombie, I. M.*: Plato. The Midwife's Apprentice. New York. Barnes and Noble. VIII, 195 p.
- Чечин, М.*: Понятие природы в эволюционном учении Ж.—Б. Ламарка. (К вопросу о философских основах эволюционного учения Ламарка). Алма-Ата. «Казахстан». 136 с.
- Dal Pra, M.*: La dialettica in Marx. De ses écrits de jeunesse à la critique de l'économie politique. Bari. Laterza Edit. 475 p.
- Dal Pra, M.*: Sommario di storia della filosofia. A l'usage des Lycées. Vol. I. La philosophie ancienne et médiévale. Florence. La Nuova Italia Edit. XVI, 350 p.
- Danto, A. C.*: Nietzsche as Philosopher. New York. Macmillan. 250 p.
- De Feo, N. M.*: Analitica e dialettica in Nietzsche. Bari. Adriatica ed. 142 p.
- DeGroot, D. H.*: Hackel's Theory of the Unity of Nature. A Monograph in the History of Philosophy. Boston. Christopher Publ. House. 98 p.
- de Pater, W. A.*: Les topiques d'Aristote et la dialectique platonicienne. Fribourg /Schw. Edit. St. Paul. 257 p.
- Добатур, А.*: Политика и Политии Аристотеля. М.—Л. «Наука». 390 с. (Акад. наук СССР. Ленинградское отделение инст. ист.).
- Durkheim, E.*: Montesquieu and Rousseau. Forerunners of Sociology. (AA98) Michigan. Ann Arbor. XVI, 155 p.
- Edgerton, F.*: The Beginnings of Indian Philosophy. London. Allen and Unwin. 362 p.
- Faggin, G.*: Storia della filosofia. A l'usage des Lycées classiques. Vol. III: Du Romantisme au positivisme logique. Milano. Messine. Principato Edit. 351 p.
- Ferweda, R.*: La signification des images et des métaphores dans la pensée de Plotin. Groningen. Edit. J. B. Wolters. 214 p.
- Ficino, M.*: Teologia platonica. Prés. par M. Schiavone. 2. vol. Bologne Zanichelli Edit. 415 et 466 p.
- Filozofia spoleczna narodnictwa rosyjskiego.* Wybór pism. Vol. 1. Selected, intr. and annotated by A. Walicki. Warszawa. KiW. CLXXVI, 694 p. Libr. of Socialist Thought.
- Fulda, H. Fr.*: Das Problem einer Einleitung in Hegels Wissenschaft der Logik. Frankfurt/M. V. Klostermann. 315 p.
- Габриэлян, Г.*: История армянской философской мысли. Том IV. Ереван. «Айастан». 500 с. На армянском языке.
- Gillner, H.*: Fryderyk Nietzsche. Filozoficzna i spoleczna doktryna immoralizmu. Warszawa. PWN. 204 p.
- Горфункель, А. Х.*: Джордано Бруно. М. «Мысль». 206 с. (Мыслители прошлого).
- Guthrie, W. K. C.*: A History of Greek Philosophy. Vol. II: The Presocratic Tradition from Parmenides to Democritus. New York. Cambridge. XVII, 554 p.
- Hamburger, J.*: Intellectuals in Politics. John Stuart Mill and the Philosophie Radicals. (Yale Studies in Political Science, 14.) New Haven. Yale Univ. Pr. VIII, 308 p.
- Harrison, W.*: Sources in British Political Thought. 1593—1900. New York. Free Pr. VIII, 289 p.
- Hegel-Jahrbücher 1964 und 1965* der Hegel-Gesellschaft e. V. Hrsg. W. R. Beyer. Meisenheim/Glan. A. Hain. 95 und 164 p.
- Heidegger, M.*: Kant und das Problem der Metaphysik 3. Aufl. Frankfurt/M. V. Klostermann. 222 p.
- Hexter, J. H.*: More's Utopia. The Biography of an Idea. (TB 1195.) New York. Harper and Row. XIII, 175 p.
- Hypopolite, J.*: Saggi su Marx e Hegel. Trad. par S. T. Regazzola. 2. éd. Milan. Bompiani Edit. 240 p.
- History of Philosophy.* Selected Readings. Eds. G. L. Abernethy and T. A. Langford. Belmont. Calif. Dickenson. IX, 620 p.
- Hollingdale, R. J.*: Nietzsche: The Man and His Philosophy. Baton Rouge. Louisiana State Univ. Pr. XVI, 326 p.
- Human Understanding.* Studies in the Philosophy of David Hume. Eds. A. Sesonske, and N. Fleming. Belmont. Calif. Wadsworth. VII, 116 p.
- Hurlbutt, R. H.*: Hume; Newton, and the

- Design Argument. Lincoln. Univ. of Nebraska Pr. XIV, 221 p.
- Iamblicus*: Life of Pythagoras. Trans. from Greek by T. Taylor. London. J. M. Watkins. 252 p.
- Introduction to Modernity*. A Symposium on Eighteenth-century Thought. Ed. R. Mollenauer. Austin. Univ. of Texas Pr. 175 p.
- История философии*. В шести томах. Под ред. М. А. Дынина и др. Том VI. М. «Наука». (Акад. наук СССР. Инст. фил.). Том VI, книга I. 513 с. Том VI, Книга 2. 567 с.
- Избранные произведения венгерских мыслителей*. Конец XVIII — середина XIX в. (Переводы). Сост. и автор вводной статьи М. А. Хевеши. М. «Наука». 312 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Jaspers, K.*: Nietzsche: An Introduction to the Understanding of His Philosophical Activity. Trans. Ch. F. Wallraff and F. J. Schmitz. Tuscon. Univ. of Arizona Pr. XIV, 490 p.
- Jonas, H.*: Augustin und das Paulinische Freiheitsproblem. 2. Aufl. Göttingen. Vandenhoeck and Ruprecht. 114 p.
- Kapp, E.*: Der Ursprung der Logik bei den Griechen. Göttingen. Vandenhoeck und Ruprecht. 106 p.
- Карпович, Э.*: Классическая немецкая философия. Рига. «Диезма». 269 с. На латышском языке.
- Kaufmann, W.*: Hegel: Reinterpretation. Texts and Commentary. Garden City. N. Y. Doubleday. 488 p.
- Kettler, D.*: The Social and Political Thought of Adam Ferguson. Columbus. Ohio State Univ. Pr. 325 p.
- Klein, J.*: A Commentary on Plato's Meno. Chapel Hill. Univ. of North Carolina Pr. 256 p.
- Kotarbiński, T.*: Leçons sur l'histoire de la logique. Trans. from Polish by A. Posner. Warszawa. 388 p.
- Koyré, A.*: Newtonian Studies. Cambridge. Mass. Harvard. VIII, 288 p.
- Krieger, L.*: The Politics of Discretion. Pufendorf and the Acceptance of Natural Law. Chicago. Univ. of Chicago Pr. XII, 311 p.
- Kristeller, P. O.*: La tradizione classica nel pensiero del Rinascimento. Trad. par F. Onifri. Florence. La Nuova Italia Edit. 198 p.
- Kristeller, P. O.*: Renaissance Thought II. Papers on Humanism and the Arts. (TB 1163.) New York. Harper and Row. X, 234 p.
- Кукава, Т.*: Проблемы теории познания в древнегреческой философии. (Классический период). Тбилиси. «Мецниереба». 366 с. (Акад. наук Грузинской ССР. Инст. фил.). На грузинском языке.
- Кузнецов, В. Н.*: Вольтер и философия французского просвещения XVIII века. М. Изд-во Московского ун. 276 с.
- Kwok, D. W. Y.*: Scientism in Chinese Thought 1900—1950. New Haven. Yale Univ. Pr. XII, 231 p.
- Lamanna, P. E.*: Kant. Un portrait. Essai d'introduction par Domenico Pesce. 2. éd. Florence. Le Monnier Edit. XIX, 157 p.
- Lamanna, P. E.*: Storia della filosofia. La philosophie du XX. siècle. 2. éd. rev. et corr. Firenze. Le Monnier Ed. 683 p.
- Leśniak, K.*: Arystoteles. Thoughts and Men Series. 1. Ancient and Mediaeval Philosophy. Warszawa. WPOW. 264 p.
- Letwin, Sh. R.*: The Pursuit of Certainty: David Hume, Jeremy Bentham, John Stuart Mill, Beatrice Webb. New York. Cambridge. 319 p.
- Loewenberg, J.*: Hegel's Phenomenology: Dialogues on the Life of Mind. La Salle. Ill. The Open Court Publ. 377 p.
- Majler, J.*: Doktryna etyczna Karola Fouriera. Warszawa. KiW. 286 p.
- Mamedov, Sh. F.*: Развитие философской мысли в Азербайджане. М. Московский ун. 127 с.
- Manno, A. G.*: Lo storicismo di G. B. Vico. Casoria. Ist. Edit. del Mezzogiorno. 532 p.
- Manuel, F. E.*: Shapes of Philosophical History. Stanford. Calif. Stanford Univ. Pr. 166 p.
- Martel, K.*: Lenin. Wiedza Powszechna. Seria: Myśli i Ludzie, II. Filozofia Nowożytna i Współczesna. Pod red. Br. Baczko. Warszawa. 275 p.
- Maslińska, H.*: Bentham i jego system etyczny. Warszawa. KiW. 144 p.
- Maurer, R. K.*: Hegel und das Ende der Geschichte. Stuttgart. W. Kohlhammer. 176 p.
- Mayz Vallenilla, E.*: El Problema de la Nada en Kant. Madrid. Revista de Occidente. 304 p.
- Merz, J. T.*: A History of European Thought in the Nineteenth Century. 4. Bde. I. u. II. Scientific Thought, 458 and 807 p.; II. and IV. Philosophical Thought, 626 and 823 p. New York. Dover Publ.
- Meta-Meditations*. Studies in Descartes. Eds. A. Sesonske and N. Fleming. Belmont. Calif. Wadsworth. VIII, 109 p.
- Morgan, G. A.*: What Nietzsche Means. (TB 1198.) New York. Harper and Row. XVI, 400 p.
- Mignucci, M.*: La teoria aristotelica della scienza. Publ. de L'univ. de Padoue.

- Prés. de C. Giacon. Florence. Sansoni. 422 p.
- Moreau, J.*: L'espace et le temps selon Aristote. Padoue. Edit. Antenore. 121 p.
- Mueller, G. E.*: Plato: The Founder of Philosophy as Dialectic. New York. Philosophical Libr. XX, 331 p.
- Mure, G. R. G.*: The Philosophy of Hegel. London. Oxford. Univ. Pr. 213 p.
- Müller, C. W.*: Gleiches zu Gleichen ein Prinzip frühgriechischen Denkens. Wiesbaden. O. Harrassowitz. 209 p.
- Nakosteen, M.*: The History and Philosophy of Education. New York. Ronald Pr. XII, 746 p.
- Naugert, Ch. G.*: Agrippa and the Crisis of Renaissance Thought. Urbana. Univ. of Illinois Pr. VI, 374 p.
- Novack, G.*: The Origins of Materialism. New York. Merit Publ. XXIV, 300 p.
- Pareyson, L.*: L'etica li Kierkegaard nella prima fase dei suo pensiero. Turin. Giappichelli Edit. 226 p.
- Parkinson, G. H. R.*: Logic and Reality in Leibniz's Metaphysics. London. Oxford Univ. Pr. 196 p.
- Perspectives on Peirce*. Critical Essays on Charles Sanders Peirce. Ed. R. J. Bernstein. New Haven. Yale. IX, 148 p.
- Peškova, J.*: Utopický socialismus. Čechách v IXI. století. Praha. Svodná slovo. 195 p.
- Philosophy in America*. Ed. M. Black. (Muirhead Libr. of Philosophy.) London. Allen and Unwin. 307 p.
- Philosophy in the West*. Readings in Ancient and Medieval Philosophy. Eds. J. Katz and R. H. Weingartner. Trans. J. Wellmuth and J. Wilkinson. New York. Harcourt, Brace and World. XXV, 590 p.
- Philosophy of History*. Eds. A. Donagan and B. Donagan. (Sources in Philosophy 32995.) New York. Macmillan. 115 p.
- Plato's Meno*. Text and Criticism. Eds. A. Sesonske and N. Fleming. Belmont. Calif. Wadsworth. VII, 116 p.
- Прогрессивные мыслители латинской Америки (XIX — начало XX в.)*. Перевод с испанского и португальского. Сост. и вступ. статья А. Р. Буржете. М. «Мысль». 431 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил. Фил. наследие).
- Reale, G.*: Il concetto di filosofia prima e l'unita della metafisica di Aristotele. Publ. de l'Univ. Catholique du Sacré-Coeur de Milan. 2. éd. rev. et augm. Milan. Società Edit. Vita e Pensiero. XVIII, 410 p.
- Reason and Responsibility*. Readings in Some Basic Problems of Philosophy. Ed. J. Feinberg. Belmont. Calif. Dickenson. 428 p.
- Rehmke, J.*: Grundriss der Geschichte der Philosophie. Neu hrsg. und fortgef. von F. Schneider. 5. Aufl. Frankfurt/M. Bonn. Athenäum-Verl.
- Riedel, M.*: Theorie und Praxis im Denken Hegels. Stuttgart. W. Kohlhammer. 240 p.
- Rosmini, A.*: Hegel e la dialettica. Prés. par M. La Spisa. Florence. De Bono Edit. 60 p.
- Rosso, C.*: Montesquieu moralista. Des bois au „bonheur". Pise. Edit. Libr. Scientifica. 278 p.
- Russian Philosophy*. Eds. J. M. Edie, J. P. Scanlan, M.-B. Zeldin etc. 3 vols. Chicago. Quadrangle. Vol. I. XIV, 434 p.; vol. II. XIV. 312 p.; vol. III. XIV, 512 p.
- Santinello, G.*: Metafisica e critica in Kant. Bologne. Casa Edit. Pàtron. VII, 353 p.
- Schiavo, M.*: Il problema etico in Cartesio. Rome. Edit. Ciranna. 240 p.
- Schlechta, K.*: Nietzsche-Index. München. C. Hauser. 517 p.
- Schmidt-Kohl, Volker*: Die neuplatonische Seelenlehre in der Consolatio Philosophiae des Boethius. Meisenheim/Glan. A. Hain. 56 p.
- Schopenhauer — Jahrbuch*. Bd. XXXVI. Frankfurt/M. W. Kramer. 194 p.
- Schuffenhauer, W.*: Feuerbach und der junge Marx. Zur Entstehungsgeschichte der marxistischen Weltanschauung. Berlin. Deutsch. Verl. der Wiss. 231 p.
- Schulz, U.*: Kant — in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten. Hamburg. Rowohlt 186 p.
- Schütte, H. W.*: Lagarde und Fichte. Gütersloh. Gütersloher Verlagshaus Gerd Mohm. 144 p.
- Serebriakov, M.*: Młodzieńcze lata Fryderyka Engelsa. Warszawa. KiW. 444 p.
- Splett, J.*: Die Trinitätslehre G. W. F. Hegels. Freiburg/Br. K. Alber. 160 p.
- Stenzel, J. — Kojeve, E.*: Hegeliana. Prés. par L. Sichirollo, annoté par W. R. Beyer et K. Hüssel. Urbino. Argalia Edit. 79 p.
- Штейн, О.*: Философия XVII и XVIII веков. Лекции из истории философии. Таллин. 103 с. На эстонском языке.
- Stein, R.*: Megaloprepeia bei Platon. Bonner Dissertation. Bonn. 188 p.
- Stockhammer, M.*: Kant-Essays. Kölner Universitätsverlag. 220 p.
- Stockhammer, M.*: Thomas Aquinas Dictionary. New York. Philosophical Libr. 219 p.
- Сундырева, М. И.*: Из истории борьбы материализма с идеализмом в отечественном естествознании XIX в. Киев. Изд-во

- Киевского ун. 143 с. На украинском языке.
- Testa, A.*: Parafraasi dei libri di Aristotele sull'anima. Trad. par V. De Falco. Publ. de l'Univ. de Catane. Padoue. CEDAM. 192 p.
- Tessitore, F.*: I fondamenti della filosofia politica di Humboldt. Naples. Morano Edit. 190 p.
- Testa, A.*: Meditazioni su Campanella. 2. éd. Bologne. Capelli Edit. 114 p.
- The Beginnings of Indian Philosophy.* Trans. and ed. F. Edgerton. Selections from the Rig Veda, Atharva Veda, Upanisads, and Mohabharata. Cambridge. Mass. Harvard. 362 p.
- The Ontological Argument from St. Anselm to Contemporary Philosophers.* Ed. A. Platina. Intro. R. Taylor. (A 435.) New York. Anchor Books. XVIII, 180 p.
- The Quest for Self-Control.* Classical Philosophies and Scientific Research. Ed. S. Z. Klausner. New York. Free. Pr. XIV, 400 p.
- Theories of the Universe from Babylonian Myth to Modern Science.* Ed. M. K. Minitz. New York. Free Pr. X, 437 p.
- Tymieniecka, A. T.*: Leibniz' Cosmological Synthesis. New York. Humanities Pr. 207 p.
- Vallenilla, E. M.*: El Problema de la Nada en Kant. Madrid. Edit. Revista de Occidente. 304 p.
- Vancourt, R.*: La pensée religieuse de Hegel. Paris. PUF. 136 p.
- Vanni Rovighi, S.*: L'antropologia filosofica di SanTommaso d'Aquino. Milan. Società Edit. Vita e Pensiero. VII, 174 p.
- Воловик, Л. А.—Дроздова, Э. М.*: Истина в марксистской и домарксовской философии. М. «Мысль». 223 с.
- Volta, G.*: Annotazioni alle platoniane. Trévise. Tipografia Vianello. 24 p.
- Vorländer, K.*: Geschichte der Philosophie III, Philosophie der Renaissance. Beginn der Naturwissenschaft. Hamburg. Rowohlt's deutsche Enzyklopädie.
- Walsh, W. H.*: Kant's Moral Theology. (Proceedings of the British Academy, XLIX.) London. Oxford. 28 p.
- Wheelwright, Ph.*: Aristotle. New York. The Odyssey Pr. XLVIII, 336 p.
- Woodbridge, F. J. E.*: Aristotle's Vision of Nature. Ed. and intro. H. Randall, with Ch. H. Kahn and H. A. Larrabee. New York. Columbia. XXII, 169 p.
- Zac, S.*: Spinoza et l'Interprétation de l'écriture. Paris. PUF. 242 p.
- Зубов, В. П.*: Развитие атомистических представлений до начала XIX века. М. «Наука». 371 с. (Акад. наук СССР. Инст. ист. естеств. и техники).
- 5. Ismeretelmélet és logika**
- Абрамян, Л. А.*: Гносеологические проблемы теории знаков. Ереван. 255 с. (Акад. наук Армянской ССР. Сектор фил. и права).
- Ajdukiewicz, K.*: Język i poznanie. Tom 2. Wybór pism z lat 1945—1963. Warszawa. PWN. 427 p.
- Ayer, A.*: Problem poznania. Przeł. z ang. E. König-Chwedeńczuk. Warszawa. PWN. 294 p.
- Barker, S. F.*: The Elements of Logic. New York. McGraw-Hill. XII, 336 p.
- Berlyne, D. E.*: Structure and Direction in Thinking. New York. Wiley. XI, 378 p.
- Black, E.*: Rhetorical Criticism: A Study in Method. New York. Macmillan. XI, 177 p.
- Боданев, А. А.*: Восприятие человека человеком. Л. 123 с. (Ленинградской ун. им. А. А. Жданова).
- Boole, G.*: The Mathematical Analysis of Logic. Being an Essay towards a Calculus of Deductive Reasoning. New York. Barnes and Noble. 82 p.
- Carruccio, E.*: Mathematics and Logic in History and in Contemporary Thought. Trans. I. Quigly. Chicago. Aldine. 398 p.
- Caws, P.*: The Philosophie of Science. A Systematic Account. Princeton. N. J. Van Norstrand. XII, 354 p.
- Церетели, С. Б.*: Диалектическая логика. Тбилиси. «Мецниереба». 800 с. (Акад. наук Грузинской ССР. Инст. фил.). На грузинском языке.
- Contributions to Logic and Methodology in Honor of J. M. Bochenski.* Ed. A.-T. Tymieniecka with Ch. Parsons. Amsterdam. North-Holland. XVIII, 326 p.
- Copi, I. M.*: Symbolic Logic. 2. ed. New York. Macmillan. XVIII, 395 p.
- Cybernetyka.* Argumenty za i przeciw. Praca zbiorowa z przedmowa H. Greniewskiego. Warszawa. KiW. 160 с.
- Czezowski, T.*: Filozofia na rozdrożu. Analizy metodologiczne. Warszawa. PWN. 190 p.
- Черковец, В. Н.*: О методологических принципах политической экономики как научной системы. Логический метод К. Маркса и система категорий политической экономики социализма. М. Московский ун. 261 с.
- Dodex, S.—Bernay, P.*: Informations and Prediction in Science. New York. London. Academic-Pr. 272 p.
- Dopp, J.*: Notions de logique formelle. Louvain. Nauwelaerts. 302 p.
- Feys, R.*: Modal logics. Louvain. Nauwelaerts. XIV, 225 p.
- Frey, G.*: Erkenntnis der Wirklichkeit. Stuttgart. W. Kohlhammer. 179 p.

- Фролов, И. Т.: Очерки методологии биологического исследования. (Система методов биологии). М. «Мысль». 286 с.
- Gabriel, L.: *Integrale Logik. Die Wahrheit des Ganzen*. Wien. Herder-Verl. 448 p.
- Гоцелли, Л. П.: Логика. Том I. Тбилиси. «Мецниереба». 329 с. (Акад. наук Грузинской ССР).
- Grossman, R.: *The Structure of Mind*. Madison. Univ. of Wisconsin Pr. VI, 248 p.
- Hempel, C. G.: *Aspects of Scientific Explanation, and Other Essays in the Philosophy of Science*. New York. Free Pr. IX, 505 p.
- Henry, S.: *Let's Peel an Onion. A Series of Essays on Extra-Sensory Perception*. New York. Vantage Pr. 128 p.
- Хилл, Т. И.: Современная теория познания. Перевод с английского. Общ. ред. и послесловие Б. Э. Выховского. М. «Прогресс». 533 с.
- Klaus, G.: *Die Macht des Wortes. Ein erkenntnistheoretisch-pragmatisches Traktat*. Berlin. Deutsch. Verl. der Wiss. 198 p.
- Klaus, G.: *Spezielle Erkenntnistheorie. Prinzipien der wissenschaftlichen Theoriebildung*. Berlin. Deutsch. Verl. der Wiss. 383 p.
- Колоджный, В. И.: Вопросы методологии в трудах К. А. Тимирязева к проблеме современной биологии. Киев. «Наукова думка». 251 с. (Акад. наук Украинской ССР. Каф. фил.).
- Колшанский, Г. В.: Логика и структура языка. М. «Высшая школа». 240 с.
- Kretzmann, N.: *Elements of Formal Logic*. New York. Bobbs-Merrill. XI, 243 p.
- Кузьминов, Г. А.: Чувственное и логическое в познании микромира. М. «Мысль». 120 с. (Акад. общ. наук при ЦК КПСС. Каф. фил.).
- Logic and Language*. (First and Second Series.) Ed. A. Flew. New York. Anchor Books, X, 467 p.
- Логическая структура научного знания. Сбор. стат. Отв. ред. П. В. Таванец. М. «Наука». 350 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Mates, B.: *Elementary Logic*. New York. Oxford. X, 227 p.
- Моделирование как метод научного исследования. (Гносеологический анализ). Авторы: Б. А. Глинский и др.). М. Московский ун. 248 с.
- Nagel, E.—Brandt, R. B.: *Meaning and Knowledge. Systematic Readings in Epistemology*. New York. Harcourt, Brace and World. XIV, 668 p.
- Pavese, R.: *Fisica e metafisica. Deuxième commentaire à la logique synthétique*. Padoue. CEDAM. 260 p.
- Perceiving, Sensing, and Knowing. A Book of Readings from Twentieth-century Sources in the Philosophy of Perception*. Ed. R. J. Schwarz. (A 460.) New York. Doubleday Anchor. XXII, 538 p.
- Perception and the External World*. Ed. R. J. Hirst. (Problems of Philosophy, 182.) New York. Macmillan. VII, 310 p.
- Prawitz, D.: *Natural Deduction. A Proof-theoretical Study*. Stockholm. Almqvist and Wiksell. 113 p.
- Проблемы структуры в научном познании. Сбор. стат. Под ред. О. С. Зелькиной. Саратов. Саратовский ун. 133 с.
- Quine, Willard Van Orman: *Elementary Logic*. Rev. ed. (TB 577J.) New York. Harper and Row. X, 129 p.
- Reichenbach, H.: *Philosophic Foundations of Quantum Mechanics*. Berkeley. Univ. of California Pr. X, 182 p.
- Richter, V.: *Untersuchungen zur operativen Logik der Gegenwart*. Freiburg/Br. K. Alber. 96 p.
- Роменец, В. А.: Фантазия, познание, творчество. Киев. «Наукова думка». 152 с. (Акад. наук Украинской ССР. Инст. фил.). На украинском языке.
- Roycaumont, C.: *Le Concept d'information dans la science contemporaine*. Paris. Gauthier—Villars. 423 p.
- Sauer, F. O.: *Mathematisches Denken auf dem Wege zur Philosophie. Eine Studie zur heutigen Wissenschaftslage*. München. Bayerischer Schulbuch-Verl. 260 p.
- Schaff, A.: *Teoria poznania. Sixth ed. Lectures at the Warsaw University. 1957—1958. Part 1*. Warszawa. PWN. 149 p.
- Stachowiak, H.: *Denken und Erkennen im cybernetischen Modell*. Wien. New York. Springer-Verlag. 247 p.
- Suszko, R.: *Wykłady z logiki formalnej. Cz. 1. Wstęp do zagadnień logiki. Elementy teorii mnogości*. Warszawa. PWN. 152 p.
- Слупецкий, Е.—Борковский, Л.: Элементы математической логики и теория множеств. Перевод с польского. М. «Прогресс». 368 с.
- Спасов, Д.: От логической гедна точка. София. «Наука и искусство». 159 с.
- Шакарян, Г. Г.: Место здравого смысла в процессе познания. Ереван. «Митк». 112 с. На армянском языке.
- Субботин, А. Л.: Теория силлогистики в современной формальной логике. М. «Наука». 123 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Tarski, A.: *Introduction to Logic and to the Methodology of Deductive Sciences*. (Galaxy, GB/133.) New York. Oxford. XVIII, 252 p.

- The Foundation of Statements and Decisions.* Proceedings of the International Colloquium on Methodology of Sciences Held in Warsaw, 18—23 September 1961. Editor: K. Ajdukiewicz. Warszawa. PWN. XI, 408 p.
- Theory of Knowledge.* Ed. J. W. Yolton. (Sources in Philosophy 43094.) New York. Macmillan. 119 p.
- Thiel, Ch.:* Sinn und Bedeutung in der Logik Gottlob Freges. Meisenheim/Glan. A. Hain. 172 p.
- Вислюбов, А. Д.:* О диалектике процесса познания природы и кибернетика. М. «Мысль». 205 с. (Высшая партийная школа при ЦК КПСС. Каф. марксистско-ленинской фил.).
- Востриков, А. В.:* Теория познания диалектического материализма. М. «Мысль». 382 с. (Высшая партийная школа при ЦК КПСС).
- Werkmeister, W. H.:* Philosophy of Science. Lincoln. Univ. of Nebraska Pr. XII, 551 p.
- Wiener, N.:* Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in den Maschinen. 2. dt. Ausgabe. Düsseldorf. Econ. 287 p.
- Ziemiński, Z.:* Logika praktyczna. Fourth. rev. ed. Warszawa. PWN. 304 p.
- 6. Mai burzsoá filozófia**
- Abbagnano, N.:* Introduzione all'esistenzialismo. Milan. Casa Edit. Il Saggiatore. 200 p.
- Adler, M. J.:* The Conditions of Philosophy. Its Checkered Past, Its Present Disorder, and Its Future Promise. New York. Atheneum. XI, 303 p.
- Anders, G.:* Philosophische Stenogramme. München. C. H. Beck. 150 p.
- Antoni, C.:* Commento a Croce. Venise. Neri Pozza. 252 p.
- Antoni, C.:* Pensiero ed esistenza. Padoue. CEDAM. 76 p.
- Anzenbacher, A.:* Die Philosophie Martin Bubers. Wien. A. Schendl. 118 p.
- Aspects of Contemporary American Philosophy.* Ed. F. H. Jr. Donnell. Würzburg. Physica-Verl. 106 p.
- Aubert, J.-M.:* Philosophie de la nature. Paris. Beauchesne et ses fils, 328 p.
- Austin, J. L.:* How to Do Things with Words. Ed. J. O. Urmson. (Galaxy, GB/132.) New York. Oxford. VII, 166 p.
- Асланян, Г.:* Идея прогресса в буржуазной философии истории. Ереван. Акад. наук Армянской ССР. 395 с.
- Бакрадзе, К. С.:* Прагматизм. Учебное пособие для студентов философского факультета университета. Тбилиси. «Ганатлеба». 124 с. На грузинском языке.
- Barral, M. R.:* Merleau-Ponty: The Role of the Body-Subject in Interpersonal Relations. Pittsburgh. Pa. Daquesne Univ. Pr. XI, 297 p.
- Barry, B.:* Political Argument. New York. Humanities Pr. London. Routledge and Kegan Paul. XVIII, 364 p.
- Bars, H.:* Il pensiero politico di Jacques Maritain. Trad. par G. Stella. préf. de J. Maritain. Brescia. Morcelliana. 271 p.
- Barth, H.:* Erkenntnis der Existenz. Grundlinien einer philosophischen Systematik. Basel. Schwabe und Co. 740 p.
- Bausola, A.:* Filosofia e storia nel pensiero Crociano. Milano. Società Edit. vita e pensiero. 253 p.
- Bay, Ch.:* The Structure of Freedom. New York. Atheneum. XXVIII, 419 p.
- Beardsley, M. C.—Lane, E.:* Philosophical Thinking. An Introduction. New York. Harcourt. Brace and World. XIV, 577 p.
- Бегашвили, А. Ф.:* Современная английская лингвистическая философия. (Краткий очерк). Тбилиси. «Медниереба». 111 с. (Акад. наук Грузинской ССР. Инст. фил.).
- Behler, E.:* Die Ewigkeit der Welt. Problemengeschichtliche Untersuchungen. Paderborn. F. Schönigh. 247 p.
- Behler, E.:* Die Wirklichkeit der Welt. Paderborn—München. F. Schönigh. 299 p.
- Benjamin, A. C.:* Science, Technology, and Human Values. Columbia. Univ. of Missouri Pr. X, 296 p.
- Berenda, C. W.:* World Visions and the Image of Man. Cosmologies Reflections of Man. New York. Vantage Pr. 233 p.
- Bergson, H.:* L'evoluzione creatrice. Prés. par G. Penati. 2. éd. Brescia. La Scuola Edit. LII, 136 p.
- Berlinger, R.:* Vom Anfang des Philosophierens. Traktate. Frankfurt/M. V. Klostermann. 106 p.
- Blondel, M.:* Die Aktion (1893). Freiburg/Br. K. Alber. 543 p.
- Bollnow, O. F.:* Existenzphilosophie. Stuttgart. W. Kohlhammer. 137 p.
- Bollnow, O. F.:* Französischer Existentialismus Stuttgart. W. Kohlhammer. 212 p.
- Bonafede, G.:* Interpretazioni della filosofia moderna. I. Palermo Ediz. Galatea. 421 p.
- Bouwisma, O. K.:* Philosophical Essays. Lincoln. Univ. of Nebraska Pr. V, 209 p.
- Brecher, P.:* Zarathustra. Ein Gespräch über die Entstehung der Welt. Stetten/Würt. W. Menzel. 52 p.
- Bronowski, J.:* The Identity of Man. Garden City. N. Y. The Natural History Pr. XI, 107 p.
- Buechel, W.:* Philosophische Probleme der Physik. Freiburg. Herder. 472 p.
- Cantoni, R.:* Filosofie della storia e senso della vita. Milan. Goliardica. 370 p.

- Cassirer, E.* Hrsg. von P. A. Schlipp. Stuttgart. W. Kohlhammer. 720 p.
- Castell, A.*: The Self in Philosophy. New York. Macmillan. V, 122 p.
- Цунцадзе, Г. И.—Баланчивадзе, П. Г.*: К критике философских основ буржуазной психологии. Тбилиси. «Мецниереба». 175 с. (Акад. наук Грузинской ССР. Инст. фил.). На грузинском языке.
- Child, A.*: Interpretation. A General Theory. Berkeley. Univ. of California Pr. XII, 138 p.
- Chiodi, P.*: L'esistenzialismo di Heidegger. Prof. de N. Abbagnano. 3. éd. Turin. Taylor Edit. 225 p.
- Chiodi, P.*: Sartre e il marxismo. Milan. Feltrinelli. 215 p.
- Chomsky, N.*: Aspects of the Theory of Syntax. Cambridge. Mass. MIT Pr. X, 251 p.
- Classics in Semantics.* Eds. D. E. Hayden and E. P. Alworth. New York. Philosophical Libr. X, 382 p.
- Colombo, A.*: Martin Heidegger. Il ritorno dell'essere. Bologna. Società edit. il Mulino. 726 p.
- Conrad-Martius, H.*: Schriften zur Philosophie. 3. Bd. München. Kösel-Verl. 503 p.
- Cramer, W.*: Grundlegung einer Theorie des Geistes. 2. erw. Aufl. Frankfurt/M. V. Klostermann. 108 p.
- Cruchon, G.*: Einführung in die dynamische Psychologie. Frankfurt/M. J. Knecht. 321 p.
- Da Monte Orvieto, M.*: L'unità del sapere nel neopositivismo. Publ. de l'Univ. de Padoue. Padoue CEDAM. 110 p.
- Danto, A. C.*: Analytical Philosophy of History. New York. Cambridge. IX, 318 p.
- Debora, G.*: Spunti e problemi. Vol. I. Florence. De Bono Edit. 168 p.
- Deininger, W. T.*: Problems in Social and Political Thought. A Philosophical Introduction. New York. Macmillan. XII, 462 p.
- Delfgaauw, B.*: Geschichte als Fortschritt. Bd. II. Köln. Bachem-Verl. 266 p.
- Del Noce, A.*: Riforma cattolica e filosofia moderna. Bologne. Società Edit. il Mulino. IX, 432 p.
- Desan, W.*: The Marxism of Jean-Paul Sartre. Garden City. N. Y. Doubleday. XIII, 320 p.
- Deschoux, M. u. a.*: Philosophie dernière. (Metaphysique.) Paris. PUF. 200 p.
- Dewey, J.*: The Influence of Darwin on Philosophy, and Other Essays in Contemporary Thought. (Midland, MB 70.) Bloomington. Indiana Univ. Pr. VI, 309p.
- Dialogica e dialettica.* Auteurs divers. Prés. par A. Testa. Bologne. Capelli Edit. 192 p.
- Donnell, F. H.*: Aspects of Contemporary American Philosophy. Würzburg. Physica-Verl. 106 p.
- Easton, D.*: A Systems Analysis of Political Life. New York. Wiley. XVI, 507 p.
- Eckardt, A.*: Philosophie der Schrift. Heideberg. J. Groos. 270 p.
- Emmet, E. R.*: Learning to Philosophize. New York. Philosophical Libr. X, 245 p.
- Ермоленко, Д. В.*: Современная буржуазная философия США. (Критический очерк). М. «Международные отношения». 368 с. (Московский гос. инст. международных отношений).
- Ernst, E.*: Zwei Grundweisen des Philosophierens. Meisenheim/Glan. A. Hain. 46 p.
- European Philosophy Today.* Ed. L. G. Kline. Intro. M. H. Fisch. (QP 102.) Chicago. Quadrangle. 172 p.
- Faggiotto, P.*: Saggio sulla struttura della metafisica. Padova. CEDAM. 218 p.
- Fejtó, F.*: Revisionisti contro trodigmatici. Milan. Ediz. di Comunità. 388 p.
- Fell, J. P.*: Emotion in the Thought of Sartre. New York. Columbia Univ. Pr. XII, 254 p.
- Ferrater Mora, J.*: Being and Death. An Outline of Integrationist Philosophy. Trans. by author. Berkeley. Univ. of California Pr. VII, 267 p.
- Frank, J.*: Man's Reach: The Selected Writings of Judge Jerome Frank. Ed. B. F. Kristein. Intro. by E. Cahn. New York. Macmillan. XXVIII, 450 p.
- Frankel, Ch.*: The Love of Anxiety, and Other Essays. New York. Harper and Row. XII, 201 p.
- Frey, G.*: Ausdruck des Bewusstseins. Stuttgart. W. Kohlhammer. 148 p.
- Frey, G.*: Sprache — Ausdruck des Bewusstseins. Stuttgart. W. Kohlhammer. 148 p.
- Gedamer, H.-G.*: Philosophisches Lesebuch. Bd. I. Frankfurt/M, Fischer-Bücherei.
- Garnett, A. C.*: The Perceptual Process. Madison/Wisc. Univ. of Wisconsin Pr. 104 p.
- Gellner, E.*: Thought and Change. Chicago. Univ. of Chicago Pr. 224 p.
- Gentile, M.*: Come si pone il problema metafisico. Padoue. Liviana Edit. 118 p.
- Gïbran, K.*: Secrets of the Heart. Ed. L. Wolf. Trans. A. R. Ferris. (P 2702.) New York. Signet Books. X, 158 p.
- Gollwitzer, H.—Weischedel, W.*: Denken und Glauben ein Streitgespräch. Stuttgart. W. Kohlhammer. 302 p.
- Goodall, M. C.*: Science and the Politician. Cambridge. Mass. Schenkman. 83 p.

- Greniewski, H.*: Cybernétique sans mathématiques. Paris. Edit. Gauthier-Villars. 127 p.
- Grundnigg, I.*: Das Trugbild des 20. Jhdts. Wien. Wiener Dom-Verl. 211 p.
- Guenon, R.*: Oriente e Occidente. Trad. par P. Nutrizio. Turin. Ediz. Studi Tradizionali. 251 p.
- Guilead, R.*: Être et liberté. Une étude sur le dernier Heidegger. Préf. de P. Ricoeur. (Coll. Philosophie contemporaine. Textes et Études.) Paris—Louvain. Nauwelaerts. 194 p.
- Giulietti, G.*: La filosofia del profondo in Husserl e in Zamboni. Trévis. Libr. Edit. Canova. 120 p.
- Guillaumaud, J.*: Cybernétique et matérialisme dialectique. Paris. Ed. sociales. 264 p.
- Gusdorf, G.*: Speaking (La Parole). Trans. and intro. P. T. Prockelman. Evanston. Ill. Northwestern Univ. Pr. XXXI, 132 p.
- Hammond, G. B.*: Man is Estrangement. A Comparison of the Thought of Paul Tillich and Erich Fromm. Nashville. Tenn. Vanderbilt Univ. Pr. XII, 194 p.
- Hampshire, S.*: Freedom of the Individual. New York. Harper and Row. 112 p.
- Hana, G.-G.*: Freiheit und Person. München. C. H. Beck. 176 p.
- Hare, R. M.*: Freedom and Reason. (Galaxy GB/134.) New York. Oxford. VIII, 228 p.
- Harrington, M.*: The Accidental Century. New York. Macmillan. 322 p.
- Harris, E. E.*: The Foundations of Metaphysics in Science. New York. Humanities Pr. 512 p.
- Hart, H.*: Toward a New Philosophical Basis for Parapsychological Phenomena. New York. Parapsychology Foundation.
- Hartmann, N.*: Neue Wege der Ontologie. Stuttgart. W. Kohlhammer. 115 p.
- Hartnack, J.*: Wittgenstein and Modern Philosophy. Trans. M. Cranston. New York. NYU Pr. X, 142 p.
- Heidegger, M.*: German Existentialism. Intro. and trans. D. D. Runes. New York. Wisdom Libr. 58 p.
- Heisenberg, W.*: Fizyka a filozofia. Tłum. z. ang. S. Amsterdamski. Ear. Warszawa. KiW. 260 p.
- Hengstenberg, H.-E.*: Mensch und Materie. Zur Problematik T. de Chardins. Stuttgart. W. Kohlhammer. 198 p.
- Hochgesang, M.*: Mythos und Logik im 20. Jahrhundert. München. C. H. Beck. 162 p.
- Husserl, E.*: Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica. Prés. par E. Filippini. Milan. Einaudi Edit. XLV, 982 p.
- Husserl, E.*: Phenomenology and the Crisis of Philosophy. Philosophy as Rigorous Science and Philosophy and the Crisis of European Man. Trans. Qu. Lauer. New York. Harper and Row. (TB 1170.) 192 p.
- Huxley, J.*: Ich sehe den künftigen Menschen. Natur und neuer Humanismus. München. P. List. 290 p.
- Huxley, J.*: Tempo di rivoluzione. Trad. par M. De Ambrosis. Milan. Casa Edit. Il Saggiatore. 324 p.
- Intellectual Movements in Modern European History.* Ed. F. L. Baumer. New York. Macmillan. IX, 149 p.
- Kaufmann, A.*: Analogie und «Natur der Sache». Karlsruhe. C. F. Müller. 47 p.
- Kaulbach, F.*: Der philosophische Begriff der Bewegung. Köln. Böhlau-Verl. 247 p.
- Keller, W.*: Das Problem der Willensfreiheit. Bern. München. A. Franke. 94 p.
- Kohl, H.*: The Age of Complexity. New York. New American Libr. (A Mentor Book, MT608.) 287 p.
- Kossak, J.*: W kregu chrześcijańskiego egzystencjalizmu. Warszawa. KiW. 253 p.
- Kruger, G.*: Grundfragen der Philosophie. Frankfurt/M. V. Klostermann. XII, 285 p.
- Kurtz, P.*: Decision and the Condition of Man. Seattle. Univ. of Washington Pr. X, 314 p.
- Kwant, R. C.*: Phenomenology of Language. Pittsburgh. Duquesne Univ. Pr. XII, 276 p.
- Lamont, C.*: The Philosophy of Humanism. 5th ed. Fwd. E. R. Wilson. New York. Ungar. XV. 313 p.
- Language, Thought, and Culture.* Ed. P. Henle. (Ann Arbor Paperbacks, AA97.) Ann Arbor. Univ. of Michigan Pr. VI, 273 p.
- Larson, D. B.*: New Light on Space and Time. Portland. Ore. North Pacific Publ. VI, 264 p.
- Lauth, R.*: Zur Idee der Transzendentalphilosophie. München. A. Pustet. 184 p.
- La Via, V.*: L'idealismo e il concscere fondante. Milazzo. Ediz. SPES. 139 p.
- Leinweber, A.*: Gibt es ein Naturrecht? Hamburg. de Gruyter. 216 p.
- Les Antinomies en Droit.* Ed. Ch. Perelman. Brussels. E. Bruylant. 407 p.
- Lindblom, Ch. E.*: The Intelligence of Democracy. Decision Making through Mutual Adjustment. New York. Free Pr. VIII, 352 p.
- Lohmann, J.*: Philosophie und Sprachwissenschaft. Berlin. Duncker und Humblot. 297 p.
- Lotz, J. B.*: Sein und Existenz. Freiburg/Br. Herder. 420 p.

- Lugarini, L.*: Filosofia e metafisica. Studi Filosofici. Urbin. Argalia. 186 p.
- Luljpen, W. A.*: Phenomenology and Metaphysics. Pittsburgh. Pa. Duquesne Univ. Pr. XII, 202 p.
- Lübbe, H.*: Säkularisierung. Geschichte eines ideenpolitischen Begriffs. Freiburg/Br. K. Alber. 136 p.
- Marcel, G.*: Die Menschenwürde und ihr existentieller Grund. Frankfurt/M. J. Knecht. 203 p.
- Marcel, G.*: Philosophical Fragments: 1904—1914, and The Philosopher and Peace. Intro. L. A. Blain. (ndp 42.) Notre Dame. Ind. Univ. of Notre Dame Pr. 127 p.
- Marten, R.*: Der Logos der Dialektik. Berlin. de Gruyter. 260 p.
- Martinetti, P.*: La libertà. 2. éd. Turin. Boringhieri. 450 p.
- Meinong, A.*: Philosophenbriefe. Herausg. v. R. Kindinger. Graz. Akadem. Druck- und Verlagsanstalt. 288 p.
- Melotti, U.*: Rivoluzione e società. Milan. Ed. La Culturale. 548 p.
- Melzer, J. H.*: Functionalism. An Outline of a Philosophy for Today. New York. Philosophical Libr. 145 p.
- Merleau-Ponty, M.*: Umanismo e terrore e le avventure della dialettica. Trad. par A. Bonomi. Milan. Sugar Edit. 462 p.
- Metaphysics*. Ed. Ch. A. Baylis. New York. Macmillan. (Sources in Philosophy 30682.) 121 p.
- Murphy, A. E.*: The Theory of Practical Reason. (The Paul Carus Lectures, 10th series.) La Salle. Ill. Open Court. XVIII, 440 p.
- Münitz, M. K.*: The Mystery of Existence. An Essay in Philosophical Cosmology. New York. Appleton-Century-Crofts. XII, 270 p.
- Nasullo, A.*: La comunità come fondamento. Fichte, Husserl, Sartre. Naples. Libr. Scientifica Edit. 468 p.
- Paci, E.*: Relazioni e significati. Vol. I. Philosophie et phénoménologie de la culture. Milan. Lampugnani Nigri Edit.
- Padro, R.*: Ser Y verdad en una teoria evolutiva. Primera respuesta critica. Buenos Aires. Sociedad Argentina de filosofia. 210 p.
- Panorama des zeitgenössischen Denkens*. Hrsg. v. G. Picon. Ausg. u. dingel. von R. Caillouis (u. a.) Dt. Bearb. von H. Scheffel. Frankfurt/M. S. Fischer. (Fischer Paperbacks.) 640 p.
- Patka, F.*: Value and Existence. Studies in philosophical anthropology. London. Vision. IX, 239 p.
- Philosophical Analysis and Education*. Ed. R. D. Archambault. New York. Humanities Pr. XII, 212 p.
- Philosophical Problems of Natural Science*. Ed. by R. Shapere. New York. Macmillan. 124 p.
- Philosophy of Education*. Ed. W. K. Frankena. (Sources in Philosophy 33939.) New York. Macmillan. 116 p.
- Philosophical Problems of the Social Science*. Ed. D. Braybrooke. (Sources in Philosophy 31365.) New York. Macmillan. 120 p.
- Philosophy, Rhetoric, and Argumentation*. Eds. M. Natanson and H. W. Johnstone. Intro. R. T. Oliver. University Park. Pennsylvania State Univ. Pr. XIII, 176 p.
- Piaget, J.*: Sageesse et illusions de la Philosophie. Paris. PUF. 286 p.
- Piana, G.*: Esistenza e storia negli inediti di Husserl. Préf. de E. Paci. Milan. Lampugnani Nigri Edit. XVI, 114 p.
- Planck, M.*: Scienza, filosofia e religione. Prés. par S. Selvaggi. Milan. Fabbri Edit. 284 p.
- Plessner, H.*: Die Stufen des Organischen und der Mensch. 2. Aufl. Berlin. de Gruyter. 373 p.
- Poortman, J. J.*: Philosophy, Theosophy, Para-psychology. Some Essays on Diverse Subjects. Leyden. A. W. Sythoff. 132 p.
- Pozzo, G.*: Verso l'umanesimo del lavoro. Cahiers de l'Institut National d'Études Politiques et Economiques. Rome. INSPÉ. 29 p.
- Prini, P.*: Umanesimo programmatico. Roma. Armando Edit. 219 p.
- Pugliese, O.*: Vermittlung und Kehre. Grundzüge des Geschichtsdenken bei M. Heidegger. Freiburg/Br. K. Alber. 266 p.
- Priestley, J.*: Priestley's on Philosophy. Science and Politics. Ed. J. A. Passmore. (Collier Classics, 06677.) New York. Collier Books. 352 p.
- Richards, I. A.*: The Philosophy of Rhetoric. (Mary Flexner Lectures on the Humanities at Bryn Mawr, 1936.) (Galaxy, GB/131.) New York. Oxford. 138 p.
- Richtscheid, H.*: Existenz in dieser Zeit. München. H. Beck. 170 p.
- Ricoeur, P.*: Fallible Man: Philosophy of the Will. Part II: Finitude and Guilt, Book I: Fallible Man. Trans. Ch. Kelbley. Chicago. H. Regnery. XXIX, 225 p.
- Riedl, J. O.*: The University in Process. Milwaukee. Wise. Marquette Univ. Pr. 78 p.
- Rosinsky, H.*: Power and Human Destiny. Ed. R. P. Stebbins. Intro. A. Heckscher. New York. Frederick a Praeger. XVI, 206 p.
- Rosmini, A.*: Breve schizzo dei sistemi di filosofia moderna e del proprio sistema.

- Prés. par P. Mazzarella. Rome. A. Signorelli Edit. 82 p.
- Runes, D. D.*: M. Heidegger, German Existentialism. New York. Philosophical Libr. 58 p.
- Russell, B.*: I problemi della filosofia. Trad. par E. Spagnol. 2. éd. Milan. Feltrinelli. 192 p.
- Sahakian, W. S.*—*Sahakian, M. L.*: Realms of Philosophy. Cambridge. Mass. Schenkman. XVIII, 606 p.
- Sartre, J.-P.*: Situations. Trans. B. Eisler. New York. G. Braziller. 371 p.
- Sauer, E. F.*: Staatsphilosophie. Köln. C. Heymanns. 342 p.
- Sauer, K.*: Transzendenz als Wirklichkeit. Hamburg. L. Appel. 211 p.
- Sayre, K. M.*: Recognition. A Study in the Philosophy of Artificial Intelligence. Notre Dame. Ill. Univ. of Notre Dame Pr. XX, 312 p.
- Schmidt, G.*: Aufklärung und Methaphysik. Tübingen. M. Niemeyer. 123 p.
- Schweitzer, A.*: Rispetto per la vita. Trad. par C. Walter. Préf. de Ch. R. Joy. 2. éd. Milan. Ediz. di Comunità. 372 p.
- Sciaccia, M. F.*: La libertà e il tempo. Milan. Marzorati Edit. 343 p.
- Scientific Psychology*. Principles and Approaches. Ed. B. B. Wolman, consulting ed. E. Nagel. New York. Basic Books. XV, 620 p.
- Schwayder, D. S.*: The Stratification of Behavior. A System of Definitions Propounded and Defended. New York. Humanities Pr. 255 p.
- Simon, Y. B.*: The Tradition of Natural Law. A Philosopher's Reflections. Ed. V. Kuic. New York. Fordham Univ. Pr. XII, 194 p.
- Sini, C.*: Introduzione alla fenomenologia come scienza. Milan. Lampugnani Nigri Edit. 294 p.
- Sini, C.*: La fenomenologia. Milan. Garzanti Edit. 347 p.
- Smart, N.*: Doctrine and Argument in Indian Philosophy. New York. Humanities Pr. 255 p.
- Штейн, О.*: О философии и социологии эстонской буржуазии. Таллин. «Ээсти Раамя». 180 с. б На эстонском языке.
- Stolz, W.*: Widerspruch und Hoffnung des Daseins. Frankfurt/M. J. Knecht. 194 p.
- Stone, J.*: Human Law and Justice. Stanford. Calif. Stanford Univ. Pr. XXIII, 415 p.
- Ströker, E.*: Philosophische Untersuchungen zum Raum. Frankfurt/V. Klostermann. 366 p.
- Strunz, K.*: Integrale Anthropologie und Kybernetik. Heidelberg. Quelle und Meyer. 155 p.
- Stuby, G.*: Recht und Solidarität im Denken Albert Camus'. Frankfurt/M. V. Klostermann. 210 p.
- Sweeney, L.*: A Metaphysics of Authentic Existentialism. Englewood Cliffs. N. J. Prentice-Hall. XV, 368 p.
- Семенов, Ю. Н.*: Общественный прогресс и социальная философия современной буржуазии. Критический очерк американских и английских теорий. М. «Наука». 299 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Thayer, V. T.*: Formative Ideas in American Education. From the Colonial Period to the Present. New York. Dodd, Mead. XII, 394 p.
- The Challenge of Philosophy*. Introductory Readings. Ed. P. F. Fink. San Francisco. Chandler. 451 p.
- The Origins of Modern Consciousness*. Ed. J. Weiss. (WB 18.) Detroit. Wayne State Univ. Pr.
- Theunissen, M.*: Der Andere. Studien zur Sozialontologie der Gegenwart. Berlin. de Gruyter. 538 p.
- Traversi, A.*: La crisi dell'uomo moderno. Bologne. Edit. Ponte Nuovo. 109 p.
- Vanni Rovighi, S.*: Elementi di filosofia. Vol. III. La natura et l'homme. 2. éd. Brescia. Scuola Edit. 278 p.
- Versényi, L.*: Heidegger, Being and Truth. New Haven. Yale Univ. Pr. XI, 201 p.
- Volkman-Schluck, K.-H.*: Einführung in das philosophische Denken. Frankfurt/M. V. Klostermann. 144 p.
- Wein, H.*: Philosophie als Erfahrungswissenschaft. Aufsätze zur philosophischen Anthropologie und Sprachphilosophie. Den Haag. M. Nijhoff. 256 p.
- Weinberg, J. R.*: Abstraction, Relation and Induction. Three Essays in the History of Thought. Madison. Univ. of Wisconsin Pr. XII, 156 p.
- Weissmann, D.*: Dispositional Properties. Intro. G. K. Plochman. Carbondale. Southern Illinois Univ. Pr. XIV.
- Weiss, P.*: Nature and Man (Areturus Books, AB 15.) Carbondale. Southern Illinois Univ. Pr. XXII, 287 p.
- What Is Philosophy?* Ed. H. W. Johnstone. (Sources in Philosophy 36111.) (Articles by: M. Black, R. Carnap, R. G. Collingwood, M. Cornforth, J. Dewey, M. Heidegger, E. Husserl, Johnstone, J. Maritain, R. McKeon, B. Russell.) New York. Macmillan. 118 p.
- White, A. R.*: Attention. Oxford, Basil Blackwell. VIII, 134 p.
- White, M.*: Foundations of Historical Knowledge. New York. Harper and Row. IX. 299 p.

- Whitehead, A. N.*: Il processo e la realtà. Essai de cosmologie. Trad. par N. Bosco. Milan. Bompiani Edit. 666 p.
- Wilson, C.*: Beyond the Outsider. The Philosophy of the Future. London. Barker. 236 p.
- Wittgenstein, L.*: The Blue and Brown Books. Preliminary Studies for the „Philosophical Investigations”. (TB 1211H.) New York. Harper and Row. XVI, 185 p.
- Wittig, H.*: Die Lehre vom Wesentlichen. München. Verl. der Elviradruckerei. 36 p.

7. Szociológia

- Алексян, Т. А.*: Современная буржуазная социология. Некоторые основные черты и течения. Ереван. «Айастан». 242 с. На армянском языке.
- Андреева, Г. М.*: Современная буржуазная эмпирическая социология. М. «Мысль». 302 с.
- Andreski, S.*: The Uses of Comparative Sociology. Berkeley. Univ. of California Pr. X, 383 p.
- Ашин, Г. К.*: Современная буржуазная социология. (Краткий очерк идеалистических теорий о роли народных масс и личности в истории). М. «Высшая школа». 205 с.
- Applied Sociology. Opportunities and Problems.* Ed. by A. W. Goulner, S. M. Miller for the Soc. for the Study of Soc. Problems. New York. Free Pr. XIII, 466 p.
- Babberis, C.*: Sociologia rurale. Préf. de G. Medici. Bologne. Ediz. Agricole. XIX, 385 p.
- Badin, P.*: Problèmes de la vie en groupe. Perspectives psycho-sociologiques sur les groupes, le travail, la maladie, le service social. Paris. PUF. (Nouvelles recherches.)
- Байдельдинов, Л. А.*: Статистика в социологическом исследовании. Алма-Ата. 126 с. (Акад. наук Казахской ССР. Инст. фил. и права).
- Байкова, В. Г.—Дучал, А. С.—Земцов, А. А.*: Свободное время и всестороннее развитие личности. М. «Мысль». 271 с. (Акад. общ. наук при ЦК КПСС).
- Barbaro, F.*: Sociologia strutturale. Théorie et analyse des structures sociales. Turin. Giappichelli Edit. 213 p.
- Becker, H.—Barnes, E. H.*: Rozwój myśli społecznej od wiedzy ludowej do socjologii. Warszawa. KiW. 552 p.
- Bosquet, R.—Vatier, R.*: L'homme dans la société contemporaine. Paris. Dunod. XV, 336 p.
- Człowiek w organizacji przemysłowej.* Socjologiczna monografia zakładu przemysłowego. Collective work under the editorship of M. Hirszowicz. Warszawa. PWN. 314 p.
- Dahrendorf, R.*: Industrie- und Betriebssoziologie. 3. Aufl. Berlin. de Gruyter. (Sammlung Götschen. Bd. 103.) 142 p.
- Dyoniziak, R.*: Młodzieżowa „podkultura”. Studium socjologiczne. The „Sygnaly” Series. Warszawa. WPow. 207 p.
- Edding, F.*: Bildung und Politik. Pfullingen. G. Neske. 55 p.
- Eisermann, G.*: Trattato di sociologia. Trad. par L. Franceschetti. Vol. I.: Théorie et méthode. Padoue. Marsilio Edit. 230 p.
- Eisermann, G.*: Trattato di sociologia. Trad. par L. Franceschetti. Vol. III. Politique, économie, droit, culture et religion. Padoue. Marsilio Edit. 419 p.
- Ferrarotti, F.*: La sociologia. Histoire, concepts, méthodes. Préf. de C. Pellizzi. 3. ed. rev. et augm. Turin. ERI. XVIII, 413 p.
- Ferrarotti, F.*: Max Weber e il destino della ragione. „Biblioteca di Cultura Moderna” Bari. Laterza. 175 p.
- Ferrarotti, F.*: Max Weber in Italia. Trente. Saturnia. 182 p.
- Ferrarotti, F.*: Verso l'autonomia de l'giudizio sociologico. Vol. I. Max Weber. Trente. Arti Grafiche Saturnia. 338 p.
- Filozofia i socjologia XX wieku.* Parts I and 2. Second expanded and completed edition. Thoughts and Men Series. 2. Modern and Contemporary Philosophy. Warszawa. WPow. 434 and 420 p.
- Гальдеев, П. К.*: Критика современной буржуазной социологии. М. «Мысль». 93 с. (Заочная высшая партийная школа при ЦК КПСС).
- Goode, W. J.—Hatt, P. K.*: Metodologia della ricerca sociale. Trad. par L. Cavalli. Bologne. Società Edit. Il Mulino. XX, 569 p.
- Górecki, J.*: Rozwód. Studium socjologiczno-prawne. Warszawa. PWN. 315 p.
- Hajduchowska, H.*: Pozycja społeczna starych robotników przemysłu metalowego. (Fragmenty opracowanych badań.) Studies of the Working Class and the Intelligentsia. No. 19. Wrocław—Warszawa—KraKów. 140 p.
- Herzog, D.*: Klassengesellschaft ohne Klassenkonflikt. Eine Studie über W. Lloyd Warner u. d. Entwicklung d. neuen amerikanischen Stratifikationsforschung. (Soziologische Abhandlungen H. 5.) Berlin. Duncker und Humblot. 170 p.
- Industrielle Gesellschaft — menschlich oder unmenschlich?* Referent: R. Aron. Hamburg. Berlin. Decker. 127 p.
- International bibliography of sociology.* Prep. by the Int. Com. for Social Science ces Documentation. London. Travistock. Chicago. Aldine. LXIV, 274 p.
- Kofač, J.—Tlustý, V.*: Soudobá sociologie. Praha. Nakl.-ví polit. lit. 518 p.

- Критика буржуазной «Социологии спорта».* Под ред. А. А. Френкина. М. «Физкультура и спорт». 147 с.
- Лавров, П. Л.:* Философия и социология. Избранные произведения в двух томах. Том I — 752 с. Том 2 — 703 с. М. «Мысль». (Акад. наук СССР. Инст. Фил. ил. наследие).
- Lutyńska, K.:* Pozycja społeczna urzędników w Polsce Ludowej. Łódź: urzędniczy w świetle badań socjologicznych. Wrocław—Warszawa—Kraków. 1965. 269 p.
- Magnino, B.:* Strutture sociali e indagine sociologica. 2. éd. Brescia. La Scuola Edit. 274 p.
- Majchrzak, J.:* Pracownicze przestępstwo gospodarcze i jego sprawca. The „Sygnaly” series. Warszawa. W.Pow. 193 p.
- Марксистско-ленинская философия и социология в СССР и европейск их странах.* Историко-философские очерки. (Редколлегия: М. Т. Иовчук и др.). М. «Наука». 550 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.)
- Martin, A.:* Mensch und Gesellschaft heute. Frankfurt/M. J. Knecht. 308 p.
- Max Weber und die Soziologie heute.* Verhandlungen des 15. Dt. Soziologentages. Im Auftr. d. Dt. Gesellschaft f. Soziologie hrsg. von O. Stammer. Red. R. Ebbighausen. Tübingen. Mohr. 343 p.
- Merrill, F. E.:* Society and Culture. An intro. to sociology. 3. ed. Englewood Cliffs. N. J. Prentice. XVI, 618 p.
- Мильтыкбаев, Х. М.:* Изменение социальной структуры общества в период развернутого коммунистического строительства. По материалу Узбекистана. Ташкент. «Наука». 119 с. (Акад. наук Узбекской ССР. Инст. фил. и права).
- Nowak, S.:* Studia z metodologii nauk społecznych. Warszawa. PWN. 369 p.
- Munz, P.:* Relationship and Solitude. Middletown. Conn. Wesleyan Univ. Pr. XI, 236 p.
- Опыт и методика конкретных социологических исследований.* (Труды семинара). Под ред. Г. Е. Глезермана и В. Г. Афанасьева. М. «Мысль». 358 с. (Акад. общ. наук при ЦК КПСС. Каф. фил.)
- Piaget, J.:* Études sociologiques. Genève. Libr. Droz. 204 p.
- Philosophical Problems of Social Sciences.* New York. Macmillan. London. Collier-Macmillan. 120 p.
- Political Philosophy.* Ed. A. Gewirth. (Sources in Philosophy 34167.) New York. Macmillan. 123 p.
- Sibel, W.:* Die Logik des Experiments in den Sozialwissenschaften. (Soziologische Schriften. Bd. 2.) Berlin. Duncker und Humblot. 253 p.
- Skorzynski, Z.:* Między pracą a wypoczynkiem. Czas „zajęty” i czas „wolny” mieszkanców miast w świetle badań empirycznych. Wrocław—Warszawa—Kraków. 252 p.
- Socjologie zawodów.* Collective work. Under the editorship of A. Sarapata. Warszawa. KiW. 609 p. Library of Science on Labour.
- Sorokin Pitirin, A.:* La mobilità sociale. Trad. par G. P. Andreatta et A. Cavalli. Intro. de A. Pagani. Milano. Ediz. di Comunità. XLIV, 648 p.
- Stuby, G.:* Recht und Solidarität in der industriellen Gesellschaft. Bern. Pallas Verl. 86 p.
- Szczepański, J.:* Elementarne pojęcia socjologii. Sec. ed. Warszawa. PWN. 266 p.
- Szczepański, J.:* Zagadnienia socjologii współczesnej. Modern Scientific Libr. „Omega”. No 26. Warszawa. PWN. 132 p.
- Слезарев, Г. А.:* Методология социологического исследования проблем народонаселения СССР. М. «Мысль». 159 с.
- Социальные исследования.* (Сбор. стат. Редколлегия: Н. В. Новиков и др.). М. «Наука». 217 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил. Советская соц. ассоциация).
- Смулевич, Б. Я.:* Народное здоровье и социология. М. «Мысль». 232 с.
- Социология в СССР.* В двух томах Том 2. «Мысль». 504 с.
- Современный капитализм и буржуазная социология.* (Редколлегия: Курсанов, Г., Ситовский, Е. П., Яковлев, М. В.). М. «Мысль». 357 с. (Акад. общ. наук при ЦК КПСС. Каф. фил.).
- Toennies, F.:* Einführungen in die Soziologie. Nachdr. mit e. Einf. von R. Heberle. Stuttgart. Enke. XXVIII, 327 p.
- Труд и развитие личности.* Сбор. стат. Ред. Сост.: А. Г. Здравомыслов и В. Я. Ядов. Л. Лениздат. 192.
- Veyret-Verner, G.:* Popolazione. Mouvement, structures, répartition. Naples. Ediz. Scientifique Italiana. 231 p.
- Волков, Г. Н.:* Эра роботов или эра человека? (Социологические проблемы развития техники). М. Политиздат. 159 с.
- Von Boch, H.:* La società incompiuta. L'America: Realtà e utopia. Trad. par E. Picco et C. Mainoldi. Prés. par L. Lilli. Milan Bompiani Edit. 295 p.
- Usi e significati del termine „struttura”.* Nelle scienze umane e sociali. Dans les sciences humaines et sociales. Auteurs divers. Trad. par L. B. Lonzi. Prés. par R. Bastide. Milan. Bompiani Edit. 207 p.
- Wiatr, J.:* Ideologie i życie społeczne. Warszawa. KiW. 67 p.
- Wiatr, J.:* Socjologia zaangażowana. Szkice o socjologii i polityce. Warszawa. KiW. 211 p.

- Widerszpil, S.*: Skład polskiej klasy robotniczej. Tendencje zmian w okresie industrializacji socjalistycznej. Warszawa. PWN. 343 p.
- Żarnowski, J.*: O inteligencji polskiej lat międzywojennych. Warszawa. Wpov. 195 p.
- Ziótkowski, J.*: Urbanizacja, miasto, osiedle. Studia socjologiczne. Warszawa. PWN. 280 p.

8. Etika

- Bianco, C.*: La morale come scienza della vita. 2. éd. rev. et augm. Modica (Raguse) Gugnali Edit. 286 p.
- Blackstone, W. T.*: Francis Hutcheson and Contemporary Ethical Theory. Athens. Univ. of Georgia Pr. VIII, 88 p.
- Castellin, E.*: Demitizzazione e Morale. Atti del convegno internazionale di studi metafisica di Roma, Gennaio. Roma. Istituto di studi filosofici. 439 p.
- Dasgupta, S.*: Development of Moral Philosophy in India. New York. F. Ungar. XII, 246 p.
- Démithisation et Morale*. Actes du colloque organisé par le centre international d'études humanistes et par l'institut d'études philosophiques de Rome (January 1965). Rome. Aubier. 403 p.
- Devlin, P.*: The Enforcement of Morals. New York. Oxford. XIV, 139 p.
- Edwards, P.*: The Logic of Moral Discourse. Intro. S. Hook. (Free Press Paperback 90913). New York. Free Pr. 248 p.
- Эфендиев, Т. М.*: Как создавалась мораль. Баку. Азернепр. 96 с. На азербайджанском языке.
- Ethics*. Ed. M. Mothersill. (Sources in Philosophy 38419.) New York. Macmillan. 122 p.
- Ewing, A. C.*: Ethics. (FP 91003.) New York. Free Pr. 160 p.)
- Faith and Ethics*. The Theology of H. Richard Niebuhr. Ed. P. Ramsey. (TB 129.) New York. Harper and Row. XII, 306 p.
- Федоренко, Е. Г.*: Основы марксистско-ленинской этики. Киев. Изд-во Киевского ун. 322 с.
- Fuss, P.*: The Moral Philosophy of Josiah Royce. Cambridge. Mass. Harvard Univ. Pr. XV, 272 p.
- Gardner, B. B.*: Moral Responsibility. A Modern Aristotelian Analysis. New York. Pegeant Pr. 90 p.
- Glass, B.*: Science and Ethical Values. Chapel Hill. Univ. of North Carolina Pr. IX, 101 p.
- Gobry, I.*: Le modèle en morale. Paris. PUF. 464 p.
- Jacques, J. H.*: The Right and the Wrong. London. SPCK. IX, 118 p.
- Johnson, O. A.*: Ethics. Selections from Classical and Contemporary Writers. New York. Holt, Rinehart and Winston. IX, 485 p.
- Категории марксистско-ленинской этики*. Сбор. М. «Мысль». 285 с. (Новосибирская Высшая партийная школа).
- Klubertanz, G. P.*: Habits and Virtues. A Philosophical Analysis. New York. Appleton-Century-Crofts. XIV, 291 p.
- Koestler, A.*: Insight and Outlook: An Inquiry into the Common Foundations of Science, Art and Social Ethics. Lincoln. Univ. of Nebraska Pr. XIV, 422 p.
- Lazari-Pawłowska, I.*: Etyka Gandhiego. Warszawa. PWN. 269 p.
- Majler, J.*: Doktryna etyczna Karola Fouriera. Warszawa. KiW. Biblioteka Studiów nad Marksizmem. 288 p.
- Meiklejohn, D.*: Freedom and the Public. Public and Private Morality in America. Syracuse. N. Y. Syracuse Univ. Pr. IX, 163 p.
- Morality and the Language of Conduct*. Eds. H.—N. Castañeda and G. Nakhnikian. (WB. 11.) Detroit. Wayne State Univ. Pr. VIII, 367 p.
- Мораль, право и коммунизм*. Сбор. стат. под ред. А. И. Иванова и И. Е. Фарбера. Саратов. Изд-во Саратовского ун. 200 с.
- Моральный кодекс строителя коммунизма*. Пособие для пропагандистов и слушателей системы политического просвещения. 2-е изд. (Общ. ред. А. С. Вишняков и М. Г. Журавкова). М. Политиздат. 176 с.
- Новиков, М. И.*: О счастье, М. «Наука». 223 с. (Акад. наук СССР. Научно-популярная серия).
- Нравственные принципы строителя коммунизма*. (Под общ. ред. М. Г. Журавкова и О. П. Целиковой). М. «Мысль». 344 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Olson, R. G.*: The Morality of Self-Interest. New York. Harcourt. Brace and World.
- Основы марксистско-ленинской этики*. Краткий курс лекций. (Для вузов. Под ред. И. Н. Лушицкого и др.). Минск. «Высшая школа». 242 с.
- Пономарев, В.*: Стимул материальный и стимул моральный (к труду). Алмата. «Казakhstan». 151 с.
- Readings in Moral Philosophy*. Ed. A. Oldenquist. Boston. Houghton Mifflin. IX. 364 p.
- Ребрин, В. А.*: Общественный долг строителей коммунизма. Категория долга в марксистско-ленинской этике. Новосибирск. Западно-Сибирское книжное изд-во. 363 с. (Новосибирская высшая партийная школа).
- Reimer, H.*: Gut und Böse. Freiburg/Br. Bielefelds. 44 p.

- Selsam, H.*: Ethics and Progress. New Values in a Revolutionary World. (Little New World Paperbacks, LNW-5.) New York. International Publ. 126 p.
- Sharma, I. C.*: Ethical Philosophies of India. London. Allen and Unwin. 374 p.
- Shirk, E.*: The Ethical Dimension. An Approach to the Philosophy of Values and Valuing. New York. Appleton-Century-Crofts. XIII, 383 p.
- Storia antologica dei problemi filosofici.* Dirigée par Ugo Spirito. Morale. Prés. par A. Guerra et a. Negri. 2. v. Florence. Sansoni. XI, 913 p.
- Семов, М.*: Причины за остатъците от буржоазния морал в наше общество. София. Изд. «Наука и изкуство». 234 с.
- Trülhaas, W.*: Ethik. 2. umgaerb. Aufl. Berlin. Töpelmann. XV, 498 p.
- Zeppenfeld, W.*: Sollen, Wert und Recht unter dem Gesichtspunkt der Ethik. Bonn. C. Brandt. 40 p.
- Veatch, H. B.*: Rational Man. A Modern Interpretation of Aristotelian Ethics. Bloomington. Ind. Univ. Pr. 266 p.
- 9. Esztétika**
- Aesthetica.* Ed J. Stolnitz. (Soucers in Philosophy 41764.) New York. Macmillan. 115 p.
- Aesthetic Theories.* Studies in the Philosophy of Art. Eds. K. Aschenbrenner and A. Isenberg. Englewood Cliffs. N. J. Prentice-Hall. XI, 491 p.
- Alquié, F.*: Surrealismo e simbolismo. Padova. CEDAM. 156 p.
- Апресян, З.*: Свобода художественного творчества. М. «Советский художник». 163 с.
- Арнаудов, М.*: Психология на литературното творчество. София. «Наука и изкуство». 527 с.
- Борев, Ю. Б.*: Введение в эстетику. М. «Советский художник». 327 с.
- Giardo, M.*: Esteticità della dialettica nella vita dello spirito. Pise. Nistri-Lischi Edit. 314 p.
- Чакъров, Т.*: Що е прекрасно? София. Изд. на БКП. 38 с.
- Чавчавадзе, Н. З.*: О природе эстетического предмета. Тбилиси. «Мецниереба». 190 с. (Акад. наук Грузинской ССР. Инст. фил.). на грузинском языке.
- De Crescenzo, G.*: Disegno di estetica. Essai phénoménologique. 2. éd. augm. d'un appendice. Naples. Ediz. Scientifiche Italiana. 175 p.
- Джаши, Н.*: Вопросы искусства и эстетики. Тбилиси. «Сабчота Сакартвело». 231 с. на грузинском языке.
- Estetica.* Ed. A. Plebe. (Storia antologica dei problemi filosofici, III.) Florence. Sansoni. IX, 740 p.
- Эстетика и современность.* (Сбор. стат.). Ред. сост. И. Б. Астахов. М. «Просвещение». 259 с.
- Эстетика, категории и искусство.* Сбор. стат. под ред. А. А. Баженовой и др. М. «Искусство». 179 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Эстетика поведение.* (Сбор. стам. Сост. и ред. В. И. Толстых). М. «Искусство». 255 с.
- Gilson, E.*: The Arts of the Beautiful. New York. Scribner's. 189 p.
- Григорьев, М.*: Социалистический реализм в борьбе с модернизмом. (Учебное пособие в 2-х частях). Часть I. М. 122 с.
- Hofstadter, A.*: Truth and Art. New York. Columbia Univ. Pr. IX, 227 p.
- Höllerer, W.*: Theorie der modernen Lyrik. Dokumente zur Poetik I. Hamburg. Rowohlt's deutsche Enzyklopädie. 466 p.
- Йон, Е.*: Введение в эстетиката. прев. и от немски, предговор от акад. Тодор Павлов. София. Изд. «Наука и изкуство». 126 с.
- Калашников, Ю. С.*: Эстетический идеал К. Станиславского. М. «Наука». 239 с. (Акад. наук СССР. Инст. искусства).
- Лебедев, А. А.*: Антонио Грамши о культуре и искусстве. Идеи и темы «Тюремных тетрадей». Очерки. М. «Искусство». 182 с.
- Лосев, А. Ф.—Шестаков, В. П.*: История эстетических категорий. М. «Искусство». 374 с.
- Mao Tse-Tung.* Sulla letteratura e l'arte. Milano. Ediz. Oriente. 186 p.
- Marsh, R.*: Four Dialectical Theories of Poetry. An Aspect of English Neoclassical Criticism. Chicago. Univ. of Chicago Pr. XII, 223 p.
- Мирзоева, Ш.*: Ленинский принцип партийности литературы и искусства. Баку. 338 с. (Акад. наук Азербайджанской ССР. Инст. фил.). На азербайджанском языке.
- Масеев, И.*: Что такое эстетика. М. Политиздат. 103 с.
- Manro, T.*: Oriental Aesthetics. Cleveland. Ohio. Pr. of. Western Reserve Univ.
- Николов, Е.*: Феноменология и эстетика. София. Изд. «Наука и изкуство». 178 с.
- Нуралов, Э.*: Об эстетических взглядах Л. Н. Толстого. Ереван. «Айастан». 146 с.
- О современной буржуазной эстетике.* Сбор. стат. Вып. 2. М. «Искусство». 380 с.
- Plebe, E.*: Processo all'estetica. 2. éd. Florence. La Nuova Italia Edit. XVI, 222 p.
- Polin, R.*: Le Bonheur Considéré comme l'un des beaux-arts. Paris. PUF. 118 p.
- Storia antologica dei problemi filosofici.* Dirigée par Ugo Spirito. „Esthétique”. Prés. par. Plebe. Florence. Sansoni. IX, 740 p.

- Современные проблемы реализма и модернизма*. Сбор. стат. М. «Наука». 615 с. (Акад. наук СССР. Инст. мировой лит.).
- Стебун, И. И.*: Искусство, гуманизм, современность. Критические статьи, фрагменты, очерки. Киев. «Радянський письменник». 307 с. На украинском языке.
- Вопросы эстетики*. Сбор. стат. Вып. 7. Проблемы социалистического реализма. М. «Искусство». 364 с. Инст. ист. искусства).
- Вопросы марксистско-ленинской эстетики*. Под. ред. Х. Ф. Вахилова. Ташкент. «Узбекистан». 279 с. На узбекском языке.
- Выготский, Л. С.*: Психология искусства. Вступительная статья А. Н. Леонтьева. (Общ. ред. и комментарии В. В. Иванова). М. «Искусство» 379 с.
- What Is Art? Aesthetic Theory from Plato to Tolstoy*. Ed. A. Sesonske. New York. Oxford. XVI, 428 p.
- Wolandt, G.*: Philosophie der Dichtung. Berlin. de Gruyter. 210 p.
- Затонский, Д. В.*: Франк Кафка и проблемы модернизма. М. «Высшая школа». 114 с. (Современная зарубежная лит.).
- 10. Vallás és ateizmus**
- Alain*: Wie die Menschen zu ihren Göttern kamen. München. Szezechny-Verl. 258 p.
- Alexiev, G.*: St. Zankows Lehre über die Kirche. Eine kritische, genetisch-systematische Untersuchung. (Dissertation.) Rom. Tipografia Italo-Orientale. 73 p.
- Бартошевич, Э.*: Ангелы, сеющие смерть. (Об апокалипсисе). М. «Московский рабочий». 160 с.
- Беседы о религии и знании*. Популярный учебник. Авторы: А. В. Белов и др. Отв. ред. Ю. П. Францев. 3-е изд. М. Политиздат. 351 с.
- Блакбаев, З.*: Наука и религия о развитии общества. Алма-Ата. «Казахстан». 135 с. На казахском языке.
- Bocheński, J. M.*: The Logic of Religion. New York. New York Univ. Pr. X, 179 p.
- Boyer, Ch.*: Questions actuelles de théologie. Rome. Officium Libri Catholici. 154 p.
- Caracciolo, A.*: La religione come strutture e come modo autonomo della coscienza. Publ. de l'Univ. le Gènes. Institut de Philosophie. Milan. Marzorati Edit. 421 p.
- Casserly, J. V. L.*: Toward A Theology of History. New York. Holt, Rinehart and Winston. IX, 238 p.
- Сіупак, Е.*: Kult religijny i jego społeczne podłoże. Studia nad katolicyzmem polskim. Warszawa. LSW. 478 p.
- Cragg, K.*: Counsels in Contemporary Islam. Edinburgh. Edinburgh Univ. Pr. XIV, 255 p.
- Черняк, Б. А.*: О преодолении религиозных пережитков. Алма-Ата. «Наука». 238 с. (Акад. наук Казахской ССР. Инст. фил. и права).
- Delanglade, J.*: Dall'uomo a Dio. Trad. par B. Massara. Turin. Borla Edit. 216 p.
- Del Noce, A.*: Il problema dell'ateismo. Le concept d'athéisme et l'histoire de la philosophie comme problème. 2. éd. Bologne. Societa Edit. Il Mulino. CCXI, 373 p.
- Dooyeweerd, H.*: Philosophy and Christianity. Amsterdam. North-Holland Publ. 462 p.
- Gibb, H. A. R.*: Mehometanizm. Warszawa. PKW. Omega. 160 p.
- God and Incarnation in Mid-nineteenth Century German Theology*: G. Thomasius, I. A. Dorner, E. A. Biedermann. Ed. and tran. C. Welch. New York. Oxford. VIII, 391 p.
- Гурев, Г. А.*: Великий конфликт. Борьба между наукой и религией. М. «Наука». 215 с. (Акад. наук СССР. Научно-популярная серия).
- Haecker, Th.*: Was ist der Mensch? Der Christ und die Geschichte. Schöpfer und Schöpfung. München. Kösel-Verl. 480 p.
- Heschel, A. J.* (from his writings): Beetween God and Man. An Interpretation of Judaism. Ed. F. A. Rotschild. (FP 91451.) New York. Free Pr. 283 p.
- Хрдлпян, Г. Т.*: Современные религии. Ереван. «Митк». 107 с. На армянском языке.
- Яковлев, В.*: Формирование научного мировоззрения и христианское сектанство. Под ред. Е. И. Шехтермана. Алма-Ата. «Казахстан». 287 с.
- Каушанский, П. Л.*: Идеология и деятельность христианских сект. Кемерово. Книжное изд-во. 107 с.
- Кочетов, А. Н.*: Буддизм. М. «Наука». 199 с. (Акад. наук СССР).
- Kolakowski, L.*: Swiadomosc religijna i wiez kościelna. Studia nad chreześcijaństwem bezwyznaniowyn siedemnastego wieku. Warszawa. PWN. 657 p.
- Krauskopf, G.*: Bewusstseinsformen und religiöse Urerfahrungen. Eine Zusammenstellung von Texten. Schleswig. G. Söller.
- Kreyche, R. J.*: God and Reality. An Introduction to the Philosophy of God. New York. Holt, Rinehart and Winston. XIV, 124 p.
- L'ateismo contemporaneo*. Auteurs Divers. Prés. par R. Coseglia. Naples. Ediz. Centro Cristologico. 534 p.
- Lazzarini, R.*: Valote e religione nell'orizzonte esistenziale. Padoue. Libr. Gregoriana Edit. 294 p.
- Левада, Ю. А.*: Социальная природа религии. М. «Наука». 263 с. (Акад. наук СССР. Инст. фил.).
- Луначарский, А. В.*: Почему нельзя верить в бога? Избранные атеистические произ-

- ведения. Вводная статья Ф. Н. Олешука. М. «Наука». 443 с. (Акад. наук СССР. Инст. ист.)
- Macmurray, J.*: Search for Reality in Religion. (Swarthmore Lecture 1965.) New York. Humanities Pr. 81 p.
- Marcuzzi, V.*: Il problema di Dio e le scienze. Prés. de P. Rondoni, 3. éd. rev. et augm. Brescia. Morcelliana. 284 p.
- Maritain, J.*: Dio e la peřmissione del male. Trad. par A. Ceccato. Brescia. Morcelliana. 100 p.
- Материалы по основу на научния атеизм.* София. Изд-во на БКП. 374 с.
- Matson, W. I.*: The Existence of God. Ithaca. N. Y. Cornell Univ. Pr. XVII, 254 p.
- Научное и религиозное мировоззрение.* (Сбор. материалов в помощь изучающим основу научного атеизма. Сост. Качанов). Кишинев. Партиздат ЦК КП Молдавии. 158 с.
- Niebuhr, R.*: Radikaler Monotheismus. Gütersloh. Gütersloher Verlagshaus G. Mohn. 135 p.
- Nowicki, A.*: Wykłady o krytyce religii w Polsce. Warszawa. KiW. 162 p.
- О религии и церкви.* Сборник документов. М. Политиздат. 128 с.
- Paniker, R.*: Religión y religiones. Vorw. F. K. König. (Bd. 43 der Biblioteca Hispánica de Filosofia.) Madrid, Editorial Gredos. 218 p.
- Philosophy of Religion.* Ed. J. E. Smith. (Sources in Philosophy 41283.) New York. Macmillan. 124 p.
- Philosophies of Religion.* Ed. W. S. Sahakian. Cambridge. Mass. Schenkman. XI, 476 p.
- Причины существования и пути преодоления религиозных пережитков.* Минск. «Наука и техника». 256 с. (Акад. наук Белорусской ССР. Инст. фил. и права).
- Religious Philosophies of the West.* Ed. G. F. Thomas. New York. Scribner's. XVIII, 454 p.
- Rolla, A.*: La Bibbia di fronte alle ultime scoperte. 5. éd. Rome. Ediz. Poaline. 334 p.
- Шахнович, М. И.*: Современная мистика в свете науки. М.—Л. «Наука». 207 с. (Акад. наук СССР).
- Шахнович, М. И.*: Закат иудейской религии. Л. Лениздат. 243 с.
- Seiler, J.*: Das Dasein Gottes als Denkaufgabe. Luzern. Rüber-Verl. 328 p.
- Storia antologica dei problemi filosofici. II: Religione.* Sous la direction d'Ugo Spirito et par les soins de M. Miegge. Florence. Sansoni. X, 1309.
- Словарь атеиста.* (Редколлегия: И. П. Голохова и др.). Киев. Политиздат Украины. 330 с. На украинском языке.
- Свенцицкая, И. С.*: Запрещенные евангелия. М. Политиздат. 143 с.
- Teilhard de Chardin P.*: П sacerdote. Prés. par G. Domenicali. Bréscia. Scuola Tipografica Opera Pavoniana. 111 p.
- Teilhard de Chardin, P.*: Środowisko Boże — Człowiek. Warszawa. Inst. Wyd. „Pax”. 428 p.
- The Protestant Mystics.* Ed. A. Fremantle. Intro. W. H. Auden. (MQ 628.) New York. Mentor Books. XII, 317 p.
- Toschi, T.*: Il comunismo puo andar d'accordo con la religione? Bologne. Ediz. Antoniano. 69 p.
- Угринович, Д. М.*: Философские проблемы критики религии. О специфике религии и ее месте в общественном сознании. 2-е доп. и перераб. изд. М. Московский ун. 349 с.
- Villa, F.*: La religione degli atei. I. Partie: Principes théoriques de la fraternité universelle. Milan. Stamperia Cisalpina. 208 p.
- White, A. D.*: A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom. Ed. B. Mazlish. New York. Free Pr. 538 p.
- Wiener, N.*: Gott und Golem. Düsseldorf. Econ. 125 p.
- Wolfson, H. A.*: Religious Philosophy. A group of Essays. New York. Atheneum. XII, 278 p.
- Зыбковец, В. Ф.*: О черной и белой магии. 2-е изд. исправл. и доп. М. Политиздат. 195 с.

Kovácsné Tóth Ilona

FOLYÓIRAT ISMERTETÉSEK

A Korunk négy évfolyamáról (1962–1966)

Magát a folyóiratot nem szükséges bemutatni — az 1966 februári jubileumi számmal záruló negyven év gazdag munkájáról valamilyen formában mindnyájan tudunk, vagy kortársi első kézből, vagy közvetve. Így csak a legutóbbi négy év termését öleljük fel, a természetontológiai vagy társadalomfilozófiai, logikai vagy szociológiai stb. tárgyú cikkek gondolatmenetének áttekintésére azonban egy rövid ismertetésben még így sem vállalkozhatunk, áttekintésünk ehelyett csupán konkluziókkal, általános metodológiai eljárásokkal vitatkozhat. A történelmivé vált tradíciók helyett korunk közös problémáit idézzük fel.

Módszer és koncepció tekintetében egyaránt modernebbek-dinamikusabbak a természettudományok legújabb eredményeit interpretáló, filozófiai vetületüket vizsgáló cikkek, mint azok a tanulmányok, melyek a filozófiai kategóriák általánossága felől történő megközelítésre vállalkoztak — ez utóbbiak gyakran nem haladják meg a definíció-illusztráció pszeudodeduktív módszerét. Filozófia és szaktudomány magasabb szintű visszacsatolás-rendszerének túl kell mennie azon a kölesönösen meddő módszeren, miszerint a dialektikus materializmus természetfilozófiája kimondja az atomról, hogy az a tagadás tagadása, s a fizikus alátámasztja a dialektikus materialista természetontológiát azzal, hogy az atom tényleg pozitív és negatív komponensek kifelé semleges egysége. E megjegyzéseink ugyan a korábbi számok konkrét fejtegetéseire, megfogalmazásaira utalnak, de az általános tézis-individuális példatár típusú „bizonyítások” továbbélésével a későbbi évfolyamok vitáiban is találkoznak.

Nem alakult ki a kérdésben nyílt polémia, de egymásmellettiségükben is érdekesek az élettelen természet struktúragenezis összefüggését különbözőképp értelmező cikkek álláspontjai. *Balázs Sándor* (A mozgásformák és a tudományok osztályozása, 1962/2.) meghagyja a kérdőjeleket

ott, ahol a szaktudományok csak feltételezéseket engednek meg abban a kérdésben, hogy a szerkezeti bonyolódás mennyiben ered a kronológiai következből. Talán teljességgel fölöslegesnek tűnik annak kiemelése, hogy *Balázs* megkülönbözteti a visszatükrözés kategóriáinak mozgását az objektív természeti dialektikától, de találni olyan tanulmányt, mely a szubjektív dialektikából, a megismerés mozgásából közvetlenül következtet az ontológiai dialektikára, ami akkor is helytelen, ha a logikai következtetés mindkét tagja igaz. A tényleges természetfilozófiai probléma nem a „fém tagadása a nem-fém” tautológikus bölcsessége, hanem pl. az irreverzibilitás és fejlődés viszonya a világegyetem vonatkozásában. A lapban, bár különböző argumentációval alátámasztva, de egyöntetű az a vélemény (mely valószínűleg a logikailag egyedül konzekvens materialista álláspont), hogy a világegyetem részeinek fejlődése alapján nem tétélezhetjük egészének „aszciendens” mozgását. *Zsakó János* (Fejlődés az élettelen természetben, 1963/8.) azért veti el az univerzum fejlődése tézisért, mivel egy fejlődési sor alap- és zárófázisaként meghatározott keletkezés és pusztulás az anyag inkreabilitása mellett tarthatatlan. Egy későbbi cikke (Fejlődés és „hőhalál” a világegyetemben, 1964/4.) az entrópia-vita logikai elemzésével nem egy sztereotip válaszunkról mutatja ki pl. a non sequitur hibáját. Így abból, hogy egy tétel a végesre áll, nem vonható le az, hogy nem-végesre nem áll; a világegyetem zárttságának kérdésénél pedig a „végtelenség kizárja a zárttságot” meljühini posztulátuma mellett fenntartható az ellentétes zártság-definíció s konzekvenciája is: zárt rendszer az, amely nem áll kölcsönhatásban más rendszerekkel (*Polikarov*) — s így a világ zárt, mivel a minden semmivel sem lehet kapcsolatban. Legérdekesebb az a fejtegetés, mely rámutat arra, hogy a II. főtételek extrapolációjának vádjá *Clausiussal* szemben nem meggyőző, az energia (minőségi és mennyiségi) meg-

maradásának tétele formaliter éppúgy extrapoláció; a termodinamika első vagy második főtétele közti „választás” világnézeti kérdés, filozófiai előfeltevéseinkből való dedukció, nem pedig fizikai-kísérleti-empirikus indukció eredménye.

A marxista episztemológia számára talán a legtöbb problémát felvető mikrofizikai kérdésekről, ugyan nem explicit vitában, de eléggé polarizált nézetek jelentkeznek a *Korunk* hasábjain. A modern tudományelmélet számára a kvantummechanika változói „megítélésében” centrális jelentőségű a „matematikai konstrukció vagy reális anyagi objektum” kérdése. *Weiszmann Endre* (Kvázirészecskék a mai fizikában, 1963/9.) az erős kölcsönhatásnál fellépő elemi gerjesztések „mögé” feltételezett hipotetikus entitások — a kvázirészecskék — interpretációit (virtuális konstrukciók-e vagy fizikai tárgyak) tárgyalva a mikroobjektumokhoz való viszonyukat új megközelítéssel ragadja meg. A stabilitás, a szabad állapot levezetése a nem-nyugalmi állapotból azonban nem abból a szillogizmusból következik hogy a kölcsönhatás univerzális — így „szabad” (nem kölcsönhatási) részecske nem lehetséges —, tehát minden mikroobjektum kvázirészecske. A megnövekedett számú elemi részecskék periodizációjának lehetőségével foglalkozik *Jon Tudorescu* (A világ anyagi egysége, 1964/1.) Korpuszkulát és mezőt mint a a makromechanika két egyenrangú alapfogalmát egymással definiálja; a kvantummechanika jelenlegi matematikai formalizmusa fenomenalisztikus jellegének a meghaladását a szubkvantum-hipotézis adta „intuitív kép”, a szintelmélet kidolgozásában látja. A külföldi szerzők közül *Dirac* és *Tamm* a relativisztikus kvantummechanika matematikai és kísérleti nehézségeit tárgyalja, a mikrofizika térelmélete, periódusos rendszere, esetleges „metaelmélete” kutatását érdekes hipotézisekkel orientálva. *Călina Mare* műszerelméletének „elvi” megoldásai (Vita a determinizmusról, 1963/4.): a megismerés elvileg korlátlan — nincs elvi különbség mikro- és makrotestet között — a mikroobjektum megváltozása nem elvi jellegű — az eredeti állapot elvileg a kölcsönhatásban is megismerhető. A kvantummechanikában jelenleg használatos makroszkopikus mérőműszerek azonban általában nem elvi lehetőségeket mérnek, hanem statisztikus sokaságok valószínűségi ingadozásait, az értékelosztlások meg lehetős szórásait.

Arnost Kolman cseh szerző (Tér, idő, anyag, mozgás a kozmológiában, 1963/4.), utalva az extenzív végtelen kérdésére és arra a problémára, hogy a termodinamika

tételei közül melyik az univerzális, mintha csak világnézeti principiumok és tudományos tételek ilyen „összekapcsolásával” vitatkoznék: filozófiai előfeltevéleinket nem lehet nem bizonyított fizikai tézisekkel „bizonyítani”: „Az ateizmus tudományos propagandájának nem szabad elküldöszítenie a valóságot... a filozófiának nem szabad ellentmondásba kerülnie a tudománnyal.” Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a filozófia csak a természettudományos közterek post festa kategorizálása, s nem vethet fel világnézeti alapról hipotéziseket vagy valamely szaktudományos feltevést nem részesíthetne előnyben pusztán elvi okokból — csak hogy a hipotetikus extrapolációk nem „tapasztalati bizonyosságok”.

A nemzetközi és nemzeti színtereken lezajlott „anyag-viták”-hoz a folyóirat *Rácz Győző* tanulmányával (Anyag és tudat azonossága és különbsége, 1965/4.) kapcsolódik. Nagyjából ugyanazok a problémakomplexumok merülnek fel benne, mint a honi diszkussziókban. Abban a kérdésben, hogy a lenini anyagfogalom mennyire zárja ki az objektív idealista felfogást, úgy foglalt állást, hogy az kizár minden transzcendens tudattól való függőséget is. A lételméletnek szánt, kézikönyvekben szokásos anyagdefiníciók tautológiáinak (az anyag téridőben mozog — a mozgás, a téridő az anyag létezési módja) elkerülésére a szerző a következő ontológiai meghatározással kísérletezik: „Az anyag filozófiai kategória a végtelen valóság megjelölésére, melyet az ember a végtelen megismerési folyamatban tükrözni képes, és amelynek egyik sajátos megnyilvánulási formája a tudat, de a tudattól függetlenül és azt megelőzően létezik.” Az a további állítása teljességgel igaz, hogy ez a megfogalmazás nem áll szemben a dialektikus materializmussal, a marxizmus klasszikusainak anyag-jellemzésével, mivel az anyag-elvű világnézet leírása, összefoglalása — anyag és világ, lét és tudat viszonyáról ezt az elvet vallja a materialista filozófia. A bizonyítás igényének azonban, melyet a szerző Klaus tudat-definíciójának axiómatikus formájával szemben felvet, a fenti tétel sem igen tehet eleget, lévén a materializmus meghatározása — s így általánosságai miatt — elvileg levezethetetlen jellegű.

Egy másik cikk téziseivel polemizálva nem tagadhatjuk, hogy „per definitionem” értünk mást a kérdéses kategórián. *Szabó Sándor* (Kibernetika és célszerűség, 1965/2.) kiindulópontja — a kibernetika feltárta vezérlés, visszacsatolás, önguláció fogalmainak alkalmazhatósága a biológiai rendszerek működésének leírására — tudományosan bizonyított igazság. De az élő

szervezetek önszabályozásának stb. adekvátsága semmiképpen sem azonosítható a klasszikusok meghatározta célszerűséggel, melyet Marx kizárólag az emberi munka teleológiájának jellemzésére tartott fenn. A pusztán kibernetikai kategóriákkal kielégítően jellemezhető célszerűséget és a nagyjából marxi értelmezésben vett céltudatosságot azonban a szerző nem különbözteti meg eléggé meggyőzően annak alátámasztására, hogy e vonatkozásban dogmatizmus lenne a Tőke munkateleológia-analíziséhez való ragaszkodás. A tanulmány ugyan — bár csak közvetve — rámutat a kauzalitás formájában felfogott determinizmus elégtelenségére, a nem-okság meghatározottság jelentőségére, ugyanakkor viszont a nem-kauzálisan determináltat a teleológikussal ekvivalensnek tekinti, bár még idézni is közhely, hogy oksági meghatározottság és teleológia között tertium datur, s ez lenne maga a dialektikus determinizmus, melynek — ezt minden okság-vitacikk leírja — a kauzalitás csak kiragadott, egyoldalú megközelítése, aspektusa. Paradox módon ezek a cikkek is rámutatnak az oksági összefüggéseken túli meghatározások vizsgálatának időszerűségére, a szinkron determinizmus kérdése kidolgozásának fontosságára, csak hogy, úgy látszik, „azok keresésének” filozófiatörténeti páthoszával eltelve a szimultán okság formulájába préselve azt, ami mindenképpen túlmutat az egyszerű lineáris kauzalitás szűkösségén: a szimultán, a strukturális etc. determinizmus dialektikáját. S sokszor az univerzális definíció mellé felsorolt individuális példák olyan elenzésével, hogy ez még a szimultán vagy szukcesszív okság kérdésében sem hozhat logikai vagy empirikus döntést. Pl.: Oswald golyója megelőző oka Kennedy halálának, amennyiben a kilövésé- től, de egyidejű, ha csak attól a pillanattól számítom oknak, midőn eltalálta, a rőppálya stb. mechanikai elemzése a lineáris szukcesszivitást, a ható és hatás koinciden- ciája a szimultaneitást támasztja alá. Megfelelő feltételek nélkül a golyó pusztá kilövése nem válhatott volna a jólismert causa efficienssé. De még az ilyen mecha- nikus exemplumot is „ki lehet egészíteni dialektikusan”: mind az ok, mind az okozat folyamatnak fogható fel, kronológiai következtetés és szimultán szakasz ellen- téte egységének; az okozat visszahat az okra (a golyó deformálódása a becsapódás- kor); továbbá: a legújabb kutatások alap- ján le kell szögezni, hogy a külső ok belső feltételeken keresztül érvényesül (ha Ken- nedy sérthetetlen lett volna, Oswald nem lehetett volna gyilkos). Mindez jelzi: egyet- len egyedi eset elemzése (legyen az a cikkek- ben felhozott villám—ébredés, Szaraje-

vó—hadüzenet, Vezuv—Pompeji példája), mindent — azaz semmit sem bizonyít.

Balázs Sándor (Okság és időbeli egy- másutániság, 1963/10.) helyesen bírálja az időbeli egymásutániság és kauzalitás extenzionális azonosítását, a tankönyvek idő irreverzibilitást és okságot egymással definiáló circulus vitiosusát. De az egy- idejű okság példáiként felhozott tartalom- forma, lényeg-jelenség épp azok a kategória- párok, melyek a szimultán determinizmus, a nem-oksági determinizmus alapesetei: az együttlétezők rendjének meghatározott- sága nem szimultán okság, termelőerők-ter- melési viszonyok, alap-felépítmény nem a „kölsönhatás” mechanikusan hozzá- adott pluszával kiegészített ok-okozat relá- ciók, hanem a dialektikus determinizmus egész más, mindenképpen akauzális típu- sához tartoznak — a „lét meghatározza a tudatot” nem ekvivalens azzal, hogy a „lét a tudat oka”.

Rácz Győző a szinkronitás kiemelésé- vel csak implicite utal a nem szukcesszív determinizmus jelentőségére, az utóbbi leg- tisztábban akauzális formáit azonban okságnak nevezi; felmerül a kérdés: mi ér- telme van annak a kifejezésnek, hogy „az anyag a tér-idő oka”? — a relativitáselmélet alapján ugyanis köztudott, hogy a tér-idő szerkezetét a tömegeloszlás határozza meg. Hasonlóképpen értelmetlennek tűnik a másik példánál, a nyelv és gondolkodás viszonyánál a koordináció vagy struktu- rális meghatározás egyik pólusát okként, a determináltat pedig okozatként „ki- emelni”.

Balázs válasza (Még egyszer az okságról és az egyidejűségről, 1964/4.) rámutat arra, hogy a csak szimultán kauzalitás tétele — „a hatás terjedéséhez nincs szükség időre” — a távolható erő tételét idézi fel. A szerző másik ellenvetése a szimultán okság koncepciójával szemben — hogy eszerint az okozat nem élheti túl az okot, illetve hogy e koncepció megszüntetné az előrelátás lehetőségét, hiszen csak az oko- zatból lehetne visszakövetkeztetni az ok- ra — nem olyan abszurd következmény, mint ahogy feltünteti: a klasszikus kauza- litás iskolapéldájául emlegetett newtoni mechanika sem a sajátképpeni hatóokból (az „erőből”) számítja ki az okozatot (a rendszer állapotváltozását), hanem a moz- gásállapot megváltoztatásából következtet vissza az erőre; a kvantummechanikai kau- zalitás kifejezője, az időfüggő Schrödinger- egyenlet sem beszél a rendszer időbeli vál- tozásán túli causa efficiensről, de ez nem jelenti azt, hogy az állapotfüggvény nem tesz lehetővé előrelátást.

Strányiczky Gábor (Az oksági egymás- utániságról és egyidejűségről, 1964/6.) a

„folyamat” kategóriájával békíti össze a szimultaneitás és szukcesszivitás szélsőségeit. A cikk legfontosabb gondolata annak kiemelése, hogy tartalom—forma, lényeg — jelenség — általános—partikuláris viszonya nem kauzális kapcsolat.

Rácz György (Tények és absztrakciók, 1965/1.) „az okság per definitionem és az ok és okozat egyidejűségét fejezi ki” tételével, analitikus formája miatt, önmagában nem lehet vitatkozni, a kérdés csak az, hogy milyen „metarendszer” alapján bírálja a logikai szerkezetét tekintve azonos „okozat az ok után” axiómáját. A felhozott példák kazuisztikája („Mikor gyilkos Oswald?”) demonstrálja, hogy a filozófiai determinizmus felcserelése az egyedi esetet „analízisével” igen kevéssé filozófikus utakra visz, s még a kauzális törvény szükségszerűségét sem adja vissza.

Gotlieb János (Idő és okság a relativitáselméletben, 1965/1.) annak a bizonyításnak a vázlatát ismerteti, amely megmutatja, hogy az egyidejűség és szukcesszivitás relativitása a speciális relativitáselméletben nem jelenti az ok—okozat felcsereléhetőséget, mivel ez utóbbi a fénysebesség = határsebesség axiómájával ellentmondásban áll.

Fey László (Adalékok az okság és idő kérdéséhez, 1965/6.) formalizálta a vita kijelentéseit, s mivel egy $(\exists x//x)$ formájú állítás igazságához elég egy példa fennállása, bizonyítja, hogy van szukcesszív, van szimultán okság, s létezik a kettő együtt. Lehet, hogy ezzel extenzionálisan kimeríthető az okság kategóriájának a terjedelme, de tartalmi jegyeiről nem sok újat tudunk meg a kézikönyvek tautológikus definícióihoz képest. A kauzalitás-vita végső soron egyedül a szimultaneitás felvetésével előlegezte — bár inkább negatív formában — a „szinkron determinizmus” tényleges problémájának a kidolgozását.

A társadalomfilozófiai tematikájú tanulmányok csak nagyon erőltetve fűzhetőek fel valamely nyílt vagy implicit vita logikai láncsorára, a szociológia vagy antropológia létjogosultságának problémáját is legföljebb a teoretikusan tagadó, ill. gyakorlatilag művelő cikkek egymásmellettsége jelzi, így a szerzők szerinti tárgyalás talán átfogóbb képet nyújthat a folyóirat, sőt egy-egy gondolkodói koncepció változásáról, fejlődéséről.

Roth Endre az 1962/2-es számbeli cikkében az önálló szociológia tagadásával még olyan nézetet képvisel, amelyet a *Korunk* nagyszámú szociológiai tárgyanyagú tanulmánya s magának a szerzőnek a marxista filozófián belül a legújabb területekhez és legmodernebb kategóriák kidolgozásához

kapcsolódó munkássága „haladott meg”. A „Lenin-idézet szó szerint” a századforduló terminológiájával egészen más szociológiát jelentett, mint a mai értelmezés: a legkomplexebb társadalmi szaktudomány. „Szociológia” mint a pozitívizmus történelemfilozófiája valóban csak a történelmi materializmussal állítható szembe, de mint társadalmi szaktudomány sem tartalmilag, sem metodológiailag nem azonosítható a marxista társadalomfilozófiával; a cikkben posztulatíven idézett „tökéletes azonosság” minden bizonnyal csak az előző (általános társadalomelmélet) értelmében vehető, mert a konkrét társadalomkutatások és a történelemfilozófia, azaz szociológia és történelmi materializmus összemosása meg lehetőségen pozitívistikus szellemben tagadná a burzsoá empirizmust.

A nagymúltú társadalomfilozófiai fogalmak (kortudat, érték stb.) marxista értelmezésében jelentős kezdeményezés Kallós Miklós és Roth Endre több tanulmánya. A legproblematikusabb talán a „boldogság” — tradíciói ellenére is igen kevéssé tudományos — kategóriája kidolgozásának a kísérlete. (A boldogságról, 1962/3., A mi boldogság eszményünk, 1962/5.). Túl direkt összekapcsolása a „jobb társadalomért való harccal” igen kevéssé meggyőző — reménytelen (és fölösleges) kísérlet lenne „bebizonyítani”, hogy Robespierre, mivel következetesebb forradalmár, egyben „boldogabb” is volt az opportunista Dantonnál. A szerzőknek az emberi kapcsolatokról írt munkái a „tényleges viszonyok és az illuzórikus értékek” szembesítésének programját hirdeti meg. Ennek szellemében vetnénk fel: mi szükség van a történelem előtti kort valamiféle „Aurea prima sata est aetas” jegyében idealizálni? Minden valószínűség szerint az ősközösség egyetlen erénye az volt, hogy híján volt az osztálytársadalmak bűneinek — de épp ezért erkölcsiségének is. Semmi szükség arra, hogy az etikum keletkezését antedatáljuk — a kommunizmus nem azért lesz az erkölcsös ateisták társadalmá, mert az embervől szinotropus előbb (?) ismerte a morált, mint a vallást. Lehetséges, hogy csak megszegésükkel alakultak ki az erkölcsi normák, mint pl. a cikkben idézett „felebarát szeretet”, mely valóban egyetlen osztálytársadalom gyakorlati erkölcsében sem érvényesülhetett, de azért nem lehet olyanféle „tudatos néphutításnak” felfogni, mint a modern propagandagépezet „erkölcsi offenzívájának” jeiszavait (human relations etc.). „Az emberi kapcsolatok a szocializmusban” c. cikkben (1963/3.) problematikusnak látszik a szocialista társadalom reális tendenciáinak, ill. lehetőségeinek közvetlen aktualitásként, a status quo való-

„ságaként történő leírása. Mély marxista analízis alapján az „egyének fejlődése nem más egyének rovására” jelenlegi abszolút általánossága, de különösen a „szocializmust az jellemzi, hogy itt az egyén érdekei és a többi egyén érdekei, az egész társadalom érdeke alapvetően egybeesnek” tétel tarthatatlannak tűnik, ez nemcsak az általános gazdasági modell partikuláris érdekességgel is számoló szerkezetéből tűnik ki, hanem abból is, hogy a cikk elismeri olyan individuális érdek létét, mely nem azonos a közérdekkel, ellen esetben miért állítaná, hogy az előbbi elnyomandó? A „Kor és kortudat” (1964/8.) kategóriák nagy idealista — ideológiai karrierje azt a reális funkciót is háttérbe szorította, mellyel pedig a „társadalmi tudat vertikális és horizontális szerkezetében” rendelkeznek, holott igen értékes gondolatokat sugallhat a kérdés-komplexum marxista elemzése, mint ezt a tanulmány is bizonyítja. Így pl. a tudományos elméletek kialakulása történelmi előfeltételeinek keresése a kor tudatosult problémafelvetésében, vagy annak a ténynek kihatása modern hétköznapjaink gondolkodási struktúrájára, hogy „a tegnap tudományos fogalmi közkinccsé váltak”.

A történelmi koegzisztencia tudati tükröződése elemzéséhez hasonlóan figyelemre méltó, ha nem jelentősebb *Roth Endre* „Ember, érték, haladás” (1965/12.) c. tanulmánya központi fogalmának, az értéknek marxista megfogalmazási kísérlete, egy marxista axiológia, kultúrbölelet kidolgozásának programja, a kategóriát kísérő neokantianus stb. „felhang” előítéleteinek elosztatása, a történelmi materializmus alapján meghatározható immanens érték-kritérium keresése. (A cikkről a Valóság 1964/4. számában részletes ismertetés jelent meg.) Az objektívációs szféra értékhardozó elemeinek a meghatározása a filozófiai antropológia kategóriái, az érték és a társadalmi haladás (persze végső soron való) összekapcsolása révén reális megközelítés, de a definíció egy másik mozzanata — „a néptömegek szolgálata” kritérium — némileg leegyszerűsíti az „előtörténet” ellentmondásosabb mozgását; az értékek létrehozója ugyanis döntő mértékben csak az uralkodó osztály vagy a kiszolgálója volt (és csak ez lehetett), mégpedig gyakran „a nagyobb rész boldogsága” feláldozása révén. Történelmileg rendkívül haladó alkotások lehettek tökéletesen idegenek a néptömegek számára, s igen reakciós áramlatoknak lehetett viszonylag szélesebb tömegbázisuk (pl. a barokknak a reneszánszsal szemben). Az érték — társadalmi haladás — néptömegek összefonódása nem mindig a „mind szélesebb szinten” megvalósulás

lineáris fejlődésképeinek megfelelően mozgott: az osztálytársadalmak következései sorában nagyon általános volt olyan irányú változás is, hogy nem nőtt, hanem csökkent a társadalmi értékek tömegmértetű elsajátításának lehetősége. Az, amit a szerző a humanizmus és értékalkotás összefonódásáról mond, nyilvánvalóbb (emberellenes mozgalom — pl. fasizmus — csak értékromboló lehet).

Gáll Ernő szinte minden cikkének a címében szerepel az „ember”. Tudomány, társadalom, ember (1962/2.) c. cikkében azt a jelenséget elemzi, hogy századunkban az ember alkotásai emberellenes haditechnika formájában objektiválódtak. Ennek ideológikus visszatükrözése a „gépek lázadása” mítosza: „ma már nem az a probléma, hogyan lehet uralni a természetet, hanem inkább az, hogyan lehetne megzabolázni az uralmat a természet felett”. A polgári filozófia „antropológia-offenzíváját” tárgyalja — kissé egyoldalúan — „Az ember az ideológiai harc keresztútjában (1963/11.) c. cikk. A benne említett „abszolút bomlás” stb. jegyei mellett azért azokat a mozzanatokot is meg kellene vizsgálni, melyek, ha negatív is, de számunkra is tényleges problémákat vetnek fel. Álláspontja szerint „a marxizmusnak nincs szüksége konkrét antropológiára, alkotó jellege azonban megköveteli az ember problémájának állandóan egyre mélyebbre hatoló tanulmányozását”, mégpedig filozófia, szociológia, etika, pszichológia, antropogenezis stb. komplexitásában. (Kérdés, hogy ez utóbbi tudományágon mit érthetünk.) „Személyiségmodelünk” nagy történelmi előlevezését elemzi a „Reneszánsz emberség”-ben (1964/9.) tudatosult emberi lényeg kategóriája kapcsán: a humanizmus antropológiájának kategóriái — eltárgyasult emberi képességek, elemberiesített természet — a filozófiai antropológia alapfogalmait anticipálták (az ember egy másik természetet teremt, mely kompenzálja önnön gyengeségét). A reneszánsz embereszmény elitarisztikus jellegének azonban semmi köze az ötszáz évvel későbbi übermensch-posztulátumokhoz, s az, hogy Nietzsche kapcsolódott bizonyos reneszánsz típusokhoz, nem jelentheti azt, hogy a reneszánsz „extolle te super homines”-ébe olyan „modern” életérzéseket magyarázhatnánk, mint a szerző (Személyiség és individualizmus, 1964/10.). „Ember és emberség a felvilágosodás humanizmusában” (1965/10.) c. cikke azt emeli ki a progresszív polgári örökségből, ami a mi emberideálunkba is beépülhet. Úgy gondoljuk, azonban, hogy felvilágosodás és romantika között a ténylegesnél nagyobb mérvű kontinuitást tételez: a szentimentalizmus nem preromantika, s a politika

praxis oldaláról vizsgálva nem a felvilágosodás absztrakt antropológiája, hanem a romantika reakciós historizizmusa a történelmietlenebb.

Tóth Sándor igen színvonalas tanulmányai a marxista filozófia keletkezéséről (Hegel, Feuerbach és az ifjú hegelianus Marx, 1964/6.; Szocializmus, kommunizmus és a fiatal Marx humanizmusa, 1964/8.; A filozófia és az ökonomia násza, 1964/11.) azt a folyamatot elemzik, mely az ifjú Marx fejlődésében a politikai nézetek és a történelemfilozófiai koncepció kialakulásának egymást tételező oldalai kölcsönhatásában ragadható meg: a nem-ideologikus (immanens) történelemfelfogás és a proletár osztályalap, történelmi materializmus és kommunizmus csak együtt és egymásból érthetők meg.

A marxista társadalomfilozófia és az emberi aktivitás, a történelmi determinizmus és a társadalmi praxis viszonyának árnyalt analizisét adja *Szegő Katalin* (A társadalmi intézményekről, 1965/11.) az „objektívált szubjektivitás” önmozgásának vizsgálatával, a felépítmény intézményeinek a társadalomontológia struktúrájában való meghatározásával, s távolról sem a fentebb idézett „a gazdasági alap a politikai felépítmény oka” tétel mögött felsejlő ökonomizmus szellemében.

Jon Aluas—Hadrian Daicovicu cikke (Történelmiség-történelmi tény, 1965/12.) a történelemtudományok metodológiai kérdéseivel, a társadalomtudományok logikájával foglalkozik, a társadalomtudományok alapkategóriáinak kialakulását, a történelemtudományok absztrakciós típusát talán kissé leegyszerűsítő-egyszóval csak a sokszoriság-ismétlődés, a pusztán közös keresésének általánosított-mechanizmusára vezetve vissza, bár a „tisztá tények” és az „érintetlen tudósi tudat” találkozásának tagadása, a (pre)konceptiók szelektív-orientáló szerepének elismerése annak meghatározásában, hogy melyek a releváns tények — túlmutat a szimpla „sokszoriság az általánosítás alapja” tételezésén. *Pierre Vilar* (Társadalomtörténet és történelemfilozófia, 1965/5.) szerint a marxista filozófia aktív tudomány-teremtő funkciójához az is hozzátartozik, hogy a filozófus posztulátumai bizonyos értelemben a konkrét szaktudományos kutatásnak is előfeltételei. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy szaktudományos kérdésekben filozófiai „cui prodest” alapján döntünk: „pontosan azért nem lehet ellentmondás tudományos állásfoglalás és elkötelezettség között, mert az elkötelezettség a tudományos állásfoglalásban van”.

Balázs Sándor a marxista társadalomfilozófia továbbfejlesztésének (gondolom a

szaktudományos szociológiai kutatások melletti) időszerűségét hangsúlyozza: minden társadalmi szükséglet történelmi tény — írja —, s a tudatos társadalomalakítás újratermelte a történelemfilozófia szükségletét. (1966/1.)

Matematikai logika, a kibernetika problémái és az ehhez a témakörhöz kapcsolódó információelméleti fejtegetések alkotják a folyóirat egyik legérdekesebb, mind tematikailag, mind metodológiailag valóban „up to date” részét. Először a matematika logikájáról — hiszen ennek vizsgálata jelentette a matematikai logika kialakulásának legfontosabb előfeltételét. *Tóth Imre* (Matematika és alkotás, 1963/9.) a negáció konstruktív funkcióját elemzi a matematika fejlődésében, metodológiai ideáltípusa az euklidészi geometria és a nem-öt axióma kiindulású nem-euklidészi geometriák viszonya. A negációval született új elmélet abszolút novumként jelentkezik — „az előző elmélet talaján abszurd állítás” —, lévén az előző premisszáinak kontr (vagy kontradiktórikus, nincs megkülönböztetve) ellentéte. Nem látszik indokoltnak az a polémia, melyet a szerző az euklidészi és parabolikus, ill. hiperbolikus geometriák terjedelmi viszonyának hagyományos felfogásával folytat. Azt írja, éppoly képtelenség az az állítás, hogy a görög geometria a nem-euklidészinek speciális esete, mint azt mondani, hogy a férfi a nő speciális esete — a kettő egy invariáns genus proximum két alelete. Az abszolút geometriát a párhuzamossági axióma alapján valóban fel lehet osztani két komplex részhalmozra, de ez is csak formális igazolás. A fizika „mint olyan” is felbontható klasszikus és relativisztikus komponensekre, mégis nyilvánvaló, hogy az első levezethetem a második általánosabb tételeiből, ahogy a „csak egy párhuzamos húzható” is speciális határfeltétele a „végtelen sok párhuzamos húzható” univerzálisabb érvényű elméletének. A számkörök negációval való bővítésekor még világosabb, hogy egy sarkttétel és ennek a tagadása alapján definiált számkörök nem extenzionálisan ekvivalens, mellérendelt halmazok, ezt a racionálisokról a reális számokra való átmenetnél már a kontinuum-számoságra történő ugrás is jelzi. A negáció demiurgosz szerepe vizsgálatának érdekességét persze nem érinti az, hogy a terjedelmi viszonyokat a (valódi) rész-halmaz inkább visszaadja. A pont „privatio corpi” meghatározása viszont igen jól világítja meg a matematikai absztrakciók konstruktív jellegét (ugyanis képtelenség lenne pl. azt állítani, hogy a testekből absztraháltuk a pont fogalmát, azaz azt, ami egyetlen testet sem jellemez — a kiterjedés hiányát).

A matematikai logika általános jellemzését adja *Cseke Vilmos* (A matematikai logikáról, 1963/9.). Az axiómarendszerek általános analizise (definíciók — tételek interpretálása — modell) mellett főként bizonyítási kérdéseket tárgyal (ellentmondásmentesség — kritérium, bizonyítás és levezethetőség stb.). Sajnos csak jelzékenységűen utal a polivalens logikák román iskolájának munkásságára, mely a háromértékű logika és a relés áramkörök kapcsolatának kidolgozásában ért el jelentős sikereket.

Gheorge Enescu azt a problémakomplexumot elemzi, mely egyik legfőbb inspirálója volt a matematika logikája kidolgozásának: a logikai matematikai antinómiákat (1964/4.). Áttekintést ad a görög apóriáktól a minden halmazok halmaza modern antinómiájáig, a hellénizmus és a skolasztika filozófiája feltárta paradoxonoktól a logikai szintelmélet megoldási kísérletéig. Ismerteti a különböző kiküszöbölési kísérleteket Russelltől Tarskiig, viszont a cikk végén megfogalmazott dialektikus fel-, ill. megoldási kísérlet nem valószínű, hogy az igazi Aufhebung: a formális logikai hibák felszámolásának útja nem az, hogy a formális logika „metafizikusan” kizáró „vagy”-jai helyébe éppily mechanikusan „és”-t teszünk. Igaz, hogy az antinómiák feltárják a korábban abszolútnak hitt felosztások elrelativizálódását, de ami formállogikailag hamis, még nem feltétlenül és közvetlenül azonos a dialektikus igazsággal. A krétai, aki igazat hazudik, vagy a nem-tartalmazkodó halmaz, amely tartalmazkodik, egy adott szintű megközelítés határát jelzi, de ennek a határnak nem a még formálisabb „is-is” a meghaladása.

A kibernetikával foglalkozó írások két alapteremtékhez foglalhatók: egyrészt az ún. „gondolkodó gépek” problémáival foglalkoznak, másrészt a tudományok osztályozásának új megvilágításával — az információ kategóriájának összehasonlíthatatlanul széles körű alkalmazhatósága kapcsán.

Radó Ferenc (Logika, gép, matematika, 1963/9.) az algoritmuselmélet és az automatikus számológépek programozásának problémáival foglalkozik. Véleménye szerint nem lehet azt állítani, hogy a gépek teljesítményének határa egyszer s mindenkorra megadható, így azok a feladatok sem tekinthetők abszolút korlátnak, melyek nem írhatók fel normál algoritmusok lineárkombinációjaként.

Szabó Sándor cikke — A kibernetika (1963/2.) — e diszciplína tárgykörének és módszerének a körvonalazása. Tudománytörténeti fejtegetéseiben kiemeli annak az új típusú absztrakt-analógiás eljárásnak a

jelentőségét, amely a kibernetikai alapfogalmak segítségével (vezérlés — visszacsatolás — önréguláció) az anyagi világ legkülönbözőbb szintű területeit kapcsolta össze kvantitatív aspektusuk megragadásával.

Balázs Sándor (A kibernetika helye a tudományok rendszerében, 1963/2.) a tudományok fejlődésének párhuzamosan felerősödő tendenciáit elemzi: a végletes specializáció — differenciáció mellett nagyfokú integrálódás is végbemegy pl. annak révén, hogy rendszerek az információval jellemezhetők.

Az általános jellemzéseknél talán érdekesebbek a speciális területek és a kibernetika kapcsolatát vizsgáló tanulmányok. *Ráduly Jenő* (Elektronika és gazdaságirányítás, 1963/2.) a gazdasági döntések optimalizációjának „beprogramozása” felvetette matematikai és elméleti problémákat tárgyalja. A nem-lineáris egyenletek jelentette nehézségek mellett a „tradicionális mechanizmus-modell” elégtelenségét elemzi (reális és normatív tények megkülönböztetésének kérdése stb.). A kibernetikai módszerek még „magasabb” szférára alkalmazásának problémáját, a társadalmi mozgások modellezhetőségének kérdését veti fel Lantos László (Kibernetika és szociológia, 1964/3.). Nem jelent redukcionizmust a társadalmi folyamatok önfelelősítése vagy — ösztörténeti szinten — a hibák javítása („visszacsatolás”) mechanizmusának s a kibernetikai önszabályozás fogalmainak a párhuzamba állítása. Az idézett „a társadalmi kísérletek termelője a történelem” koncepció történelemfilozófiai vetületegondolat ébresztő problémafelvetés de a lapban többször is megjelenő „lázado robotok” kérdése kevésbé. A teremtény szembezáll teremtőjével ősi felismerése kétségkívül új hangsúlyt nyer századunkban — a gépi társadalom elidegenedettsége azonban nyilván reálisabb probléma, mint a gépek társadalmában feleslegessé vált ember. Az esetleges igenlő válasz arra a kérdésre, hogy „képesek-e a gépek olyan kérdéseket is feltenni maguknak, melyeket tervezők nem tettek fel vagy nem tehettek fel nekik” még nem ekvivalens azokkal az állítással, mely a gondolkodás modellezhetőségét és magának az emberi tudatnak par excellence társadalmi jellegét össze-mossa — „a gondolkodás meghatározását ma már nem lehet csupán csak emberi gondolkodásra alapozni”.

Mindenképpen filozófikusabb problémákat vetnek fel az információ, valószínűség, entrópia, rendezettség stb. viszonyát elemző írások, mint a perfekciós képességű szaporodó automaták antropomorf antihumanizmusáról elmélkedők. *Cseke Vilmos*

(A kibernetika fontos segédtudománya a valószínűségszámítás, 1963/2.) a valószínűség — matematikai — fogalmának fejlődését vizsgálja a szerencsejátékok gyakorlata „inspirálta” valószínűségelmélet alapfogalmaitól s a fizika statisztikus törvényeitől a szociológiai statisztikáig. A fizikai valószínűség ugyanígy bizonyos szabadságfokok közti ingadozás szórásával adható vissza, mint ahogy — kissé profán megfogalmazásban — a történelemben is felvázolhatjuk a kockajáték 1–6 alternatíváinak „lehetőségszféráját” vagy a társadalmi tömegjelenségek átlagos szórásának valószínűségét. A szerző leírja a matematikai megközelíthetőség közös feltételeit, akára termodinamikai tendenciatörvények, akár valamely szociológiai preferenciavizsgálat eloszlásának a vizsgálatáról van szó (relatív gyakoriságok közös határértéke etc.).

Járzsé Zeman „Az információ helyes értelmezése” (1963/2.) c. cikkében az információ gnoszológiai és ontológiai aspektusának a megkülönböztetése a legjelentősebb (rendszerek közti hírközlés, ill. önreguláció—szervezettség). Ezt keresztezi az információ kvalitatív (üzenet—strukturált-ság) és kvantitatív megközelítés (biztonság mértéke—szerveződések foka) szerinti felosztása.

Jan Irime tanulmánya (Az információról és tükrözésről, 1965/7—8.) a kölcsönhatás és visszatükrözés, tükrözés és információ viszonyát vizsgálja — a tükrözés ugyanúgy az anyag általános tulajdonsága, mint a kölcsönhatás, de nem „kölcsönhatás általában” hanem csak egy mozzanata: „valaminek azon tulajdonsága, hogy magában másvalamit képes kifejezni”. Az információ a visszatükrözés egy speciális aspektusa: „minden tükrözés jellegű viszonyban benne foglaltatik az információ egy mozzanata”, de „nem minden tükrözés egyben információ is” — csak ha jelzésként funkcionál, azaz a felvevő rendszer önszabályozó stb. mechanizmusába beépül. A viszonylag nagyszámú információelméleti cikk szerzői

a matematikai leírason (entrópia, a rendszer rendezettségének mértéke stb.), illetve a különböző szinteken egyaránt legáltalánosabb alapfogalmak (információ—energia etc.) analízisében túlmenően a sajátos ismeretelméleti kérdéseknek, az információ gnoszológiai funkciójának kevesebb figyelmet szentelnek.

1966 február — negyvenéves jubileum, melynek jelentőségét semmiképp sem tükrözheti a legutóbbi négy évfolyam rövid áttekintése. Talán nem jelent nominalizmust, ha a „folyóiratról általában” szükségyszerűen üres jellemzése helyett reálisan létező egyedit, cikkeket ismertettünk — egy lap koncepciója mint olyan tartalmilag kevésbé vitatható, mint konkrét állásfoglalások konkrét kérdések kapcsán. Egy marxista folyóirat csaknem félszáz számában minden probléma megoldásában száz százalékos egyetértésre jutni meglehetősen negatív jelenség volna vagy a lap vagy a lapozó részéről. Vitáink szelleme ma már kizárja, hogy nem azonos nézetünk egyikét vagy másikat metafizikus, pozitivistá, vulgármaterialista, szubjektív idealista etc. címkékkel lássuk el. Igen rossz lenne, ha a következő négy évben egy és oszthatatlan nézetazonosság dülne köztük a szubetomi mérhetőségétől a szociológiai hiperempirizmus megítéléséig. Szerkesztési kérdéseket, a témák vagy a külföldi szerzők arányát — megfelelő környezetismeret híján — kevésbé lehet vitatni, mint a metodológiai felfogásokat vagy eljárásokat. Meg lehet jegyezni, hogy pl. feltűnt a filozófiai esztétika hiánya stb., de a hasonló profilú hazai folyóiratoknál legalább ugyanannyiféle hiánycikkeket lehetne felsorolni, amelyek viszont a Korunk látószögéből nem estek ki.

Mivel évfordulót illik valamely jókívánással köszönteni: a különböző nézetek és álláspontok kollízióján keresztül egyetértést kívánva az elkövetkező negyven évre, további s még több elgondolkodtató, vitára készítő tanulmányt várunk.

Ludassy Mária

E szám szerzői :

Varga Zoltán, a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Marxizmus—leninizmus tanszékének tanársegéde,

Sloboda Éva, a bukaresti Dr. I. Cantacuzino Mikrobiológiai Intézet tudományos munkatársa,

Ruzsa Imre, az MTA Filozófiai Intézetének tudományos munkatársa,

Molnár László egyetemi docens, a debreceni Orvostudományi Egyetem Marxizmus—leninizmus tanszékének és az MSZMP Pártfőiskolája önálló szociológiai csoportjának vezetője,

Somogyi János, a pécsi Orvostudományi Egyetem Marxizmus—leninizmus tanszékének adjunktusa,

Herbert Hörz, a berlini Humboldt Egyetem docense,

Józsa Péter filozófiai szakfordító,

Békési Imre, a szegedi Tanárképző Főiskola Magyar nyelvészeti tanszékének tanársegéde,

Hermann István, a Színháztudományi Intézet tudományos munkatársa,

Vas Ida, az MTA Filozófia Intézetének tudományos munkatársa,

Mikecz Tamás, az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Filozófia és tudományos szocializmus tanszékének tanársegéde,

Illy József, a Központi Fizikai Kutató Intézet tudományos munkatársa,

Müller Antal, az MTA Filozófiai Intézetének tudományos munkatársa,

Nyíri János Kristóf egyetemi hallgató,

Kovácsné Tóth Ilona, az MTA Filozófiai Intézetének munkatársa,

Ludassy Mária egyetemi hallgató.

Új könyvek

- GILBERT, K. E.—KUHN, H.: Az esztétika története. Gondolat, 1966. 521 o. 78 Ft.
- HEGEDÜS 'A.—MÁRKUS M.: Ember, munka, közösség. Közg. és Jogi K. 1966. 301 o. 42 Ft.
- HELLER Á.: Az aristotelési etika és az antik ethos. Akad. K. 1966. 409 o. 60 Ft.
- KISS A.: A szocialista állam és kritikussai. Adalékok a szocialista állam egyes aktuális kérdéseire. Kossuth, 1966. 269 o. 25 Ft.
- KLOHR, O.: Természettudomány és vallás. Gondolat, 1966. 177 o. 14,50 Ft.
- LENIN, V. I. összes művei 10. köt. Kossuth, 1966. 533 o. 30 Ft.
- LENIN, V. I. összes művei 11. köt. Kossuth, 1966. 546 o. 30 Ft.
- Marxista ismeretelmélet alapjai. I. Segédkönyv a ped. továbbképző tanfolyamához. (Szerk. Zrinszky L.) Országos Ped. Int. 1966. 159 o. 10 Ft.
- A marxista esztétika alapjai. 2. Segédkönyv a ped. ideológiai továbbképző tanfolyamához. (Szerk. Zrinszky L.) Országos Ped. Int. 1966. 151 o. 9,50 Ft.
- A matematika-, fizika- és kémia-tanítás világnézeti kérdései. 1. (Szerk. Papp I. A kötet szerzői: Biró G., Müller A., Bóna E.) Országos Ped. Int. 1966. 189 o. 12 Ft.
- Modern filozófiai irányzatok. (Fejezetek a Marx utáni filozófia történetéből.) I. (Szerk., bev., magy. és bibliográfiai útmutatókkal ell. Munkácsy Gy.) Országos Ped. Int. 1966. 324 o. 20,50 Ft.
- SELSAM, H.: Etika és haladás. Kossuth, 1966. 163 o. (Korunk világnézeti kérdései.) 10 Ft.
- SIQUEIROS, D. ALFARO: A művész és a forradalom. Kossuth, 1966. 181 o. (Esztétikai kiskönyvtár.) 17 Ft.
- A tudomány forradalma Angliában. Angol reneszánsz és polgári forradalom. (Összeáll. Makkai L.) Gondolat, 1966. 227 o. (Európai antológia.) 20,50 Ft.
- WOODWORTH, R. S.—SCHLOSBERG, H.: Kísérleti pszichológia. Akad. K. 1153 o. 200 Ft.

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Merkly László

A kézirat a nyomdába érkezett: 1966 VII, 4, — Példányszám: 1750 — Terjedelem: 15,75 (A/5) ív

66.62 598 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

СОДЕРЖАНИЕ

ЭРИК МОЛНАР

717

СТАТЬИ

<i>Золтан Варга</i> : Некоторые основные черты диалектики биологических организационных уровней	719
<i>Ева Шлобода</i> : Философские вопросы вариации и естественного отбора	737
<i>Имре Ружа</i> : Модальные логики	751
<i>Ласло Мольнар</i> : Теоретические категории специального исследования в марксистской социологии и исторический материализм	774
<i>Янош Шомоди</i> : Политически-идеологическое развитие молодого Плеханова	791
<i>Герберт Герц</i> : Некоторые философские проблемы теории элементарных частиц ...	811

ОБОЗРЕНИЕ

Некоторые теоретические и методологические проблемы современного исследования общества (<i>Петер Ёжа</i>)	834
О вопросе происхождения языка (<i>Имре Бекеш</i>)	842

РЕЦЕНЗИИ И КРИТИКИ

Вильма Месарош: Французский роман сегодня (<i>Иштван Херманн</i>)	847
Анна Жигмонд-Майарас: Основные вопросы чистой логики. Локика Акоша Паулера (<i>Ида Вас</i>)	850
М. Каган: Диалектика искусства (<i>Тамаш Микец</i>)	852
Научные работы Эйнштейна (<i>Ёжеф Илли</i>)	856
Философские вопросы современной физики (<i>Антал Мюллер</i>)	857
О философской аргументации (<i>Янош Криштоф Нири</i>)	859
Библиография венгерской философской литературы 1965 г. (<i>Ш. П.</i>)	863
Выбранная библиография иностранной фил. литературы 1965 г. (<i>Илона Тот-Ковач</i>)	865
О журнала «Корунк» (<i>Мария Лудашши</i>)	886

CONTENTS

Erik Molnár (necrology)	717
-------------------------------	-----

ESSAYS

<i>Zoltán Varga</i> : Some Basic Features of Dialectics in Biological Organizational Levels	719
<i>Eva Sloboda</i> : The Philosophical Questions of Natural Selection and Variation....	737
<i>Imre Ruzsa</i> : Modal Logics. I.	751
<i>László Molnár</i> : Theoretical Categories of Marxian Sociological Research and Historical Materialism	774
<i>János Somogyi</i> : The Political-Ideological Development of the Young Plekhanov..	791
<i>Herbert Hörz</i> : Philosophical Problems of the Theory of Elementary Particles....	811

OBSERVER

<i>Péter Józsa</i> : Some Theoretical and Methodological Problems of the Modern Social Research	834
<i>Imre Békési</i> : On the Probleme of the Existence of Language.....	842

REVIEW AND CRITICISM

<i>István Hermann</i> : Vilma Mészáros: The Contemporary French Novel.....	847
<i>Ida Vas</i> : Mme Madarász née Anna Zsigmond: The Fundamental Problems of the Pure Logics, the Logics of Ákos Pauler	850
<i>Tamás Míkecz</i> : M. Kagan: Dialectics of Art	852
<i>József Illy</i> : Collected Edition of Einstein's Scientific Works	856
<i>Antal Müller</i> : The Philosophical Problems of the Modern Physics.....	857
<i>János Kristóf Nyíri</i> : About the Philosophical Reasoning	859
The Bibliography of the Hungarian Philosophical Literature Published in 1965 (<i>P. S.</i>)	863
The Bibliography of the Philosophical Literature Published abroad in 1965 (<i>Mme Kovács née Ilona Tóth</i>)	865
About the Four Volumes of the Korunk (1962—1966) (<i>Mária Ludassy</i>).....	886

SOMMAIRE

Erik Molnár (nécrologie)	717
--------------------------------	-----

ÉTUDES

<i>Zoltán Varga</i> : Quelques traits fondamentaux de la dialectique des niveaux d'organisation biologique	719
<i>Éva Sloboda</i> : Les questions philosophiques de la variation et de la sélection naturelle	737
<i>Imre Ruzsa</i> : Logique modales (I ^{ère} partie)	751
<i>László Molnár</i> : Les catégories théoriques de la recherche sociologique marxiste et le matérialisme historique	774
<i>János Somogyi</i> : L'évolution politique et idéologique du jeune Plékhanov (1876—1883)	791
<i>Herbert Hörz</i> : Quelques problèmes philosophiques de la théorie des particules élémentaires	811

LA VIE SCIENTIFIQUE

<i>Péter Józsa</i> : Problèmes théoriques et méthodologiques de la recherche sociale moderne	834
<i>Imre Békési</i> : De la question de l'existence de la langue	842

REVUE ET CRITIQUE

Vilma Mészáros: Le roman français contemporain (<i>István Hermann</i>)	847
Anna Madarász: Les questions fondamentales de la logique pure. La logique de Ákos Pauler (<i>Ida Vas</i>)	850
M. Kagan: La dialectique de l'art (Léningrad, 1964.) (<i>Tamás Mikecz</i>)	852
L'édition des oeuvres scientifiques d'Einstein (<i>József Illy</i>)	856
Les problèmes philosophiques de la physique moderne (Kiev, 1964.) (<i>Antal Müller</i>)	857
John Passmore: Philosophical Reasoning (London, 1961.) (<i>János Kristóf Nyíri</i>)	859
Bibliographie de la littérature philosophique hongroise de 1965. (<i>P. S.</i>)	863
Sélection de la bibliographie de la littérature philosophique étrangère de 1965. (<i>Ilona Tóth Mme Kovács</i>)	865
Revue des revues. Quatre années de la revue <i>Korunk</i> (Notre Époque, Cluj, Roumanie (1962—1966.)) (<i>Mária Ludassy</i>)	886

A kiadvány előfizethető a POSTA KÖZPONTI HIRLAPIRODÁNÁL, Budapest V., József nádor tér 1. és bármely postahivatalban. Csekk számlaszám egyéni: 61.257, közületi: 61.066. MNB egyszámlaszám: 8.

Előfizethető és példányonként megvásárolható az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, Budapest V., Alkotmány u. 21. telefon 111—010. Csekk-befizetési számla: 05,915,111—46. MNB egyszámlaszám: 46.

az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLTBAN: Budapest V., Váci u. 22. telefon: 185—612.

Előfizetési díj egy évre: 54 Ft.