a 1242

Magyar Filozófiai Szemle

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FILOZÓFIAI INTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ
SZIGETI JÓZSEF

A tartalomból:

ELEK TIBOR
Az optikai rotációs effektusról és filozófiai következményeiről

HERMANN ISTVÁN
Az eltűnt idő keresése

DÁN KLÁRA
Formalizmus és intuició

SZIGETVÁRI SÁNDOR
A reflexiós következtetések

P. Ja. GALPERIN
Az értelmi cselekvések kialakulására irányuló kutatások fejlődése

TIZEDIK ÉVFOLYAM
1. SZÁM
1966

TÖRTÉNETI INTÉZET KÖNYVTÁRA

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

MAGYAR FILOZÓFIAI SZEMLE

A Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézetének folyóirata

Szerkesztő bizottság

ELEK TIBOR, FUKÁSZ GYÖRGY, GEDŐ ANDRÁS, KISS ARTÚR, MÁTRAI LÁSZLÓ, MOLNÁR ERIK, PÁL LÉNÁRD, SÁNDOR PÁL, SZIGETI JÓZSEF, WIRTH ÁDÁM

Főszerkesztő
SZIGETI JÓZSEF

Technikai szerkesztő
TIHANYI JÓZSEF

TARTALOMJEGYZÉK

TANULMÁNYOK

Elek Tibor: Az optikai rotációs effektusról és filozófiai következményeiről 1
Hermann István: Az eltűnt idő keresése 30
Dán Klára: Formalizmus és intuíció 67
Szigetvári Sándor: A reflexiós következtetések 76
P. Ja. Galperin: Az értelmi cselekvések kialakulására irányuló kutatások fejlődése 96

VITA

Solymosiné Huck Zsuzsanna: A marxista tudatfelfogás néhány problémája 128

FIGYELŐ

H. Momdzsjan: A társadalmi fejlődés filozófiája 150
Illy József: Einstein és Spinoza 159

ISMERTETÉS ÉS BÍRÁLAT

Természettudomány és filozófia *(Szabó Gábor)* 166
Rényi Alfréd: Dialógusok a matematikáról *(Sós Vilmos)* 169
M. Zemplén Jolán: A magyarországi fizika története a XVIII. században *(Müller Antal)* 171
Kutatás — tudományszervezés — tájékoztatás *(Farkas János)* 173
Balázs Tibor: A tudományos kutatástól az ipari gyártásig az izzólámpa története nyomán (1830—1940) *(Bóna Ervin)* 175
A dialektika, az ismeretelmélet és a logika egységéről *(Farkas János—Pfitzner György)* 180
V. A. Lektorszkij: A szubjektum és objektum problémája a klasszikus és a jelenkori polgári filozófiában *(Kiss János)* 182
Elena Filová: Materializmus és idealizmus a biológiában *(Farkas István)* 185
Az absztrakt művészet kritikája *(Nagy Zoltán)* 187
Ralf Dahrendorf: Ipari és üzemszociológia *(Kemény István)* 189
G. H. von Wright: The Logic of Preference *(Nyiri János Kristóf)* 190
Folyóirat ismertetések 194

A szerkesztőség címe:
A Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézete
Budapest, V., Nádor u. 18. Telefon: 120—760

A kiadóhivatal címe:
Akadémiai Kiadó, Budapest, V., Alkotmány u. 21

TANULMÁNYOK

Az optikai rotációs effektusról és filozófiai következményeiről

ELEK TIBOR

A relativitáselméletet ismertető irodalomban elterjedt az az állítás, hogy a kísérleti tapasztalatok egyértelműen Einstein elméletét igazolják. Szögezzük le mindenekelőtt, hogy ez az állítás nem magától Einsteintől származik. Tudományos önéletrajzában megfogalmazza „ismeretelméleti hitvallását", és ebben kifejti, hogy a fizikai elméletek elbírálásában nem a kísérleti igazolás a döntő, hanem a „belső tökéletesség": a premisszák és dedukciók logikai egyszerűsége és szépsége.[1] Nem tulajdonít különösebb jelentőséget a speciális relativitáselmélet kísérleti igazolásának sem. Még azt is elismeri, hogy a Michelson—Morley-kísérlet semmivel sem igazolja jobban saját koncepcióját, mint Lorentz kontrakciós hipotézisét, a két elmélet között csak a „belső tökéletesség" szempontjából tesz különbséget.[2] Einstein tehát világosan látta, hogy ez a kísérlet közvetlenül csak a mozgó rudak és órák tényleges viselkedésére ad felvilágosítást, az alábbi hipotéziseket azonban közvetlenül nem igazolja:

— éter nem létezik, vagyis a fénynek nincs anyagi hordozója,
— a fény minden inerciarendszerben egyenlő sebességgel és izotróp módon terjed,
— a fénysebességnek ezt az állandóságát a mezőmentes téridő-kontinuum abszolút invarianciája okozza.

Ezeket a hipotéziseket Einstein csak intuitív, pszichológiai összefüggésbe hozza a tapasztalattal, és valóban nincs is közöttük másféle kapcsolat.

Az az állítás, hogy a kísérletek logikai egyértelműséggel Einstein álláspontját *bizonyítják*, nem tőle, hanem interpretálóitól származik, és nem is felel meg a valóságnak.

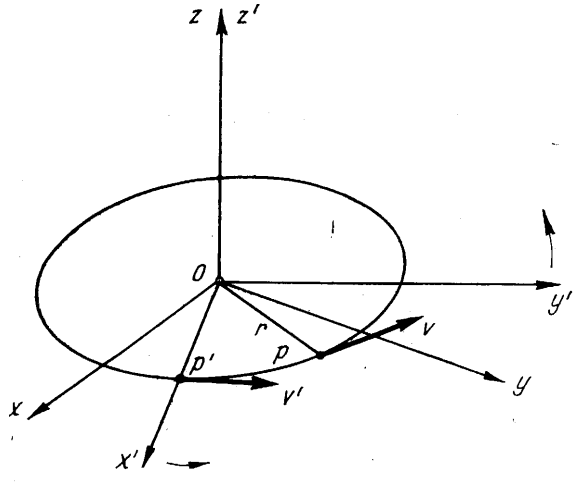
Mindenekelőtt az első hipotézis esetében szükséges a kísérleti tényekkel szembesíteni Einstein koncepcióját: igaz-e, hogy az elektromágneses jelenségek nem egy anyagi objektum, hanem az anyagtól elkülönült üres tér állapotváltozásai?

A Michelson—Morley-kísérlet és más kísérletek annyit valóban bebizonyítottak, hogy optikai-elektrodinamikai eljárásokkal nem lehet kimutatni valamely fizikai objektumnak, pl. egy merev testnek az éterhez viszonyított *transzlációs* mozgását. A merev testek általános mechanikai mozgása azonban mindig transzlációs és rotációs mozgásokból tevődik össze.[3] Ezért az éter kimutathatatlanságáról szóló állításokat csak abban az esetben lehetne elfo-

[1] A. Einstein: „Autobiographisches". L. P. A. Schilpp: Albert Einstein als Philosoph und Naturforscher. Kohlhammer Verlag, Stuttgart 1955, 8—9. o.
[2] A. Einstein: A speciális és általános relativitás elmélete. Gondolat, 1963, 60. o.
[3] Budó Á.: Mechanika. Tankönyvkiadó, 1964, 196—198. o.

gadni, ha a fizikai objektumoknak az éterhez viszonyított *forgómozgása* is kimutathatatlannak bizonyulna. A kísérletek azonban éppen az ellenkezőjét bizonyítják: az ún. optikai rotációs kísérletekkel sikerült kimutatni forgó testeknek, a többi között magának a Földnek is, az éterhez viszonyított rotációs mozgását.

Mielőtt azonban megvizsgálnók ezeket a kísérleteket, egy általánosabb elvi kérdést kell tisztáznunk: viszonyítanunk kell-e egyáltalán valamihez a forgó mozgást, helyes-e az az állítás, hogy a forgó test kerületi és szögsebessége éppen úgy különböző lesz a különböző koordinátarendszerekre vonatkoztatva, mint a transzlációs mozgást végző test lineáris sebessége? A kérdés felvetése mesterkéltnek tűnik, de mégis szükség van rá: egyes szerzők ugyanis azon az alapon tagadják az éterhez viszonyított forgó mozgás kimutathatóságát, hogy általában sem ismerik el a forgó mozgás relatív jellegét.



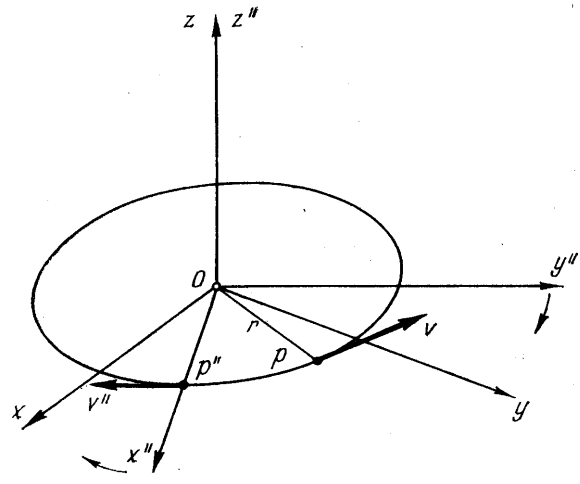
1. ábra

Egyes vitacikkekben olyasmiket olvashatunk, hogy az éterhez viszonyított rotációs mozgásról azért nem lehet beszélni, mert *a forgás az inerciarendszerek bármelyikéhez viszonyított mozgást jelenti*, és mert az inerciarendszerek a forgás szempontjából is egyenértékűek. Ha tehát megmérjük egy forgó test „valamihez" viszonyított szögsebességét, akkor ez a „valami" az inerciarendszerek bármelyikével azonosítható.[4]

Ez az állítás nyilvánvalóan téves. A mechanikai mozgás egyetlen válfajáról, még az egyenesvonalú egyenletes mozgásról sem lehet olyat állítani, hogy kizárólag az inerciarendszerekre vonatkoztatható. Minden mechanikai mozgás viszonyítható bármely koordinátarendszerhez, és ezek a viszonyítások annál adekvátabb leírást adnak, minél lényegesebb szerepet játszik a vonatkoztatási rendszer által reprezentált objektum hatása az adott mozgás lefolyásában. Az inerciarendszerek egyenértékűségének semmi köze sincsen ahhoz a kérdéshez, hogy *mihez viszonyítva mozog a forgó test.*

Vegyünk pl. egy vízszintes síkban forgó korongot, és legyen P a korong kerületének tetszőleges pontja (l. az 1—2. ábrát).

[4] L. Valóság *5*, 53(1965) és *6*, 80(1965).



2. ábra

A P pont v kerületi sebességét és a korong ω szögsebességét ebben az esetben többnyire ahhoz a $K(x, y, z)$ koordinátarendszerhez viszonyítjuk, amely a korong közvetlen környezetéhez képest nyugalomban van, vagyis a Föld koordinátarendszeréhez. (Az ábrán egyszerűség kedvéért a korong függőleges forgási tengelyét választottuk z tengelynek.) Ha r a korong sugara, akkor tudvalevően

$$v = r\omega. \tag{1}$$

A v kerületi sebesség és az ω szögsebesség értéke ugyanannyi marad abban az esetben is, ha a korong mozgását nem ehhez a K-rendszerhez, hanem egy olyan K^*-koordinátarendszerhez viszonyítjuk, amely a K-hoz képest egyenesvonalú egyenletes mozgást végez tetszőleges nagyságú és irányú v^* sebességgel. A P pont pályája ebben a K^*-rendszerben persze nem körvonal, hanem általában csavarvonal lesz, ez azonban lineáris sebességének a forgási síkkal párhuzamos v összetevőjén és a forgás ω szögsebességén mit sem változtat.

Vajon az elmondottak azt jelentik-e, hogy a forgást valóban „általában a tehetetlenségi rendszerhez (inerciarendszerhez) viszonyított mozgásnak" és így a forgó P pont kerületi és szögsebességét abszolút jellegűnek, a vonatkoztatási rendszer mozgási állapotától függetlennek kell tekintenünk? Ilyen kijelentést csak akkor tehetnénk, ha a forgó test közvetlen környezetéhez képest nyugvó K-rendszert, vagyis az adott esetben a Föld koordinátarendszerét inerciarendszernek minősíthetnénk. Ez azt jelentené, hogy a K-rendszert az egyenletes transzláción kívül minden másfajta mozgástól eltiltjuk, ami természetesen nem áll módunkban, mert a fizikai objektumok (az adott esetben pl. a Föld és kozmikus környezete) között érvényesülő korábbi és jelenlegi kölcsönhatások akaratunktól függetlenül változó sebességű (az adott esetben többféle forgó és keringő) mozgásra kényszerítik.

Az inerciarendszert, mint ismeretes, az jellemzi, hogy benne semmiféle erőhatás nem érvényesül, nem lépnek fel tehát az ún. *tehetetlenségi erők* sem, és ezért az inerciarendszerben magára hagyott test egyenesvonalú egyenletes mozgást végez. A tehetetlenségi erők azonban minden más koordináta-

rendszerben fellépnek, és a magára hagyott testet változó sebességű, általában az egyenestől eltérő pályán lezajló mozgásra kényszerítik. Az *egyenletesen forgó* koordinátarendszerekben pl. kétféle tehetetlenségi erő lép fel. Az egyik a *centrifugális erő*, amely a testet a forgási sugár mentén távolítani akarja a forgási tengelytől, és akkor is fellép, ha a test a forgó rendszerhez képest nyugalomban van. A másik az ún. *Coriolis-féle erő*, amely csak akkor lép fel, ha a test a forgó rendszerhez képest mozog, hatása pedig abban nyilvánul meg, hogy a testet eltéríteni igyekszik a pályájától.[5]

Éppen a tehetetlenségi erők fellépése a Föld K-koordinátarendszerében szolgáltatja a Föld forgásának ismert dinamikai bizonyítékait. A centrifugális erő fellépését a Föld lapultsága és a nehézségi gyorsulásnak, ill. a testek súlyának a földrajzi szélességtől való függősége bizonyítja. A Coriolis-erő hatása mutatkozik meg a szabadon eső testeknek a függőleges iránytól kelet felé történő eltérésében, továbbá a vízszintes mozgást végző testek pályájának oldalirányú elhajlásában (az északi féltekén jobbra, a déli féltekén balra). Az *Eötvös*-féle hatás, a vízszintesen mozgó test súlyának megváltozása szintén a Coriolis-féle erővel függ össze. Ugyancsak a Coriolis-erő okozza a *Foucault*-féle ingakísérletekben jelentkező effektust: azt, hogy az inga lengési síkja a K-rendszerben az északi féltekén észak—kelet—déli irányban, a déli féltekén pedig ellenkező irányban forog.[6]

Az elmondottakból nyilvánvaló, hogy a Föld K-koordinátarendszere nem inerciarendszer, és így a K-rendszerhez képest *forgó korong mozgása nem inerciarendszerhez viszonyított mozgás*. Igaz, hogy azokban a K^*-rendszerekben, amelyek K-hoz képest egyenletes transzlációt végeznek, a forgó korongnak ugyanakkora marad a kerületi és a szögsebessége, de ezek éppoly kevéssé inerciarendszerek, mint maga a K-rendszer. A forgó korong kerületi és szögsebességének invarianciája kizárólag a koordinátarendszereknek erre az egyetlen halmazára vonatkozik. Minden más koordinátarendszerben más értékű lesz a forgó korong kerületi és szögsebessége.

Egyszerűség kedvéért vegyünk olyan K'-és K''-koordinátarendszert, amelyeknek z', ill. z'' tengelye azonos a korong forgási tengelyével, a z tengelyyel, és $x'y'$, ill. $x''y''$ síkjuk is azonos a korong forgási síkjával, az xy-síkkal. Forogjon a K'-rendszer a K-rendszerhez képest a z tengely körül a koronggal egyirányú ω' szögsebességgel (l. az 1. ábrát), a K''-rendszer pedig ellenkező irányú ω'' szögsebességgel (l. a 2. ábrát). Legyen az x' tengelynek a korong kerületén levő pontja P', az x'' tengelyé pedig P''. A P' pont a K-rendszerhez képest v', a P'' pont pedig v'' kerületi sebességgel szalad körbe a korong kerületén.

Ekkor fennáll:

$$v' = r\omega' \quad \text{és} \quad v'' = r\omega''. \tag{2}$$

Ha most a korong és a kerületén levő P pont mozgását nem a K-rendszerre, hanem K'-re vagy K''-re vonatkoztatjuk, akkor, mivel a P' pont utána szalad a P pontnak, a P'' pont pedig az ellenkező irányban fut, a P pont kerületi sebessége a

$$v_{K'} = v - v', \quad \text{ill.} \quad v_{K''} = v + v'', \tag{3}$$

[5] Budó Á.: Id. mű 72—75. o.
[6] Uo. 106—111. o.

a forgó korong szögsebessége pedig az

$$\omega_{K'} = \omega - \omega', \quad \text{ill.} \quad \omega_{K''} = \omega + \omega'' \tag{4}$$

értékeket veszi fel. Kör alakú pályán rendezett futóverseny esetén a futók egymáshoz viszonyított sebessége között ugyanilyen összefüggések állnak fenn. Ha K' és K'' nem a koronggal azonos tengely körül forog, hanem általánosabb (transzlációs és rotációs) mozgást végez, akkor az összefüggések természetesen bonyolultabbak lesznek.

Azokban a koordinátarendszerekben, amelyek K'-höz, ill. K''-höz viszonyítva egyenletes egyenesvonalú mozgást végeznek, a forgó korong szögsebessége megint ugyanakkora lesz, mint K'-ben, ill. K''-ben. Az ilyen módon mozgó koordinátarendszerek azonban ismét nem inerciarendszerek, és az az állítás, hogy „a forgás általában a tehetetlenségi rendszerhez viszonyított mozgás", ezekben az esetekben sem állja meg a helyét. Ha tehát a fizikából nem távolítjuk el a vonatkoztatási rendszer fogalmának materiális tartalmát, akkor a forgó mozgás éppen úgy csak konkrét mozgási állapottal rendelkező koordinátarendszerre vonatkoztatva értelmezhető, mint a transzlációs mozgás, és szögsebessége éppen úgy relatív jellegű, mint a transzlációs mozgás lineáris sebessége.

Nincsenek-e azonban az általunk megfigyelhető, konkrét mozgási állapottal rendelkező koordinátarendszerek között mégis inerciarendszerek, amelyekre a forgó mozgásokat kötelesek vagyunk vonatkoztatni, ha „igazi" szögsebességüket akarjuk ismerni?

Hogy a Föld K-koordinátarendszere nem inerciarendszer, azt már tisztáztuk. Legyen most a Föld forgástengelye a K-rendszer z tengelye, és az egyenlítő legyen a K-rendszer xy síkja. Hogyan határozhatjuk meg azt a K_a koordinátarendszert, amelyre a Föld 24 órás, azaz

$$\omega_a = \frac{2\pi}{24 \cdot 60 \cdot 60} = 7{,}29 \cdot 10^{-5} \text{ sec}^{-1} \tag{5}$$

szögsebességű forgása vonatkozik? Ennek a K_a rendszernek nyilván nyugalomban kell lennie a Föld közvetlen kozmikus környezetéhez képest. A K_a-rendszer kezdőpontja azonos lehet a Föld középpontjával, z tengelye azonos lehet a Föld forgástengelyével, x tengelye pedig bármelyik állócsillag felé mutathat. Be lehet bizonyítani, hogy ez a K_a-rendszer nem inerciarendszer, ugyanis ebben a rendszerben a Nap és a Föld közös tömegközéppontja a gravitációs kölcsönhatás folytán gyorsuló, nem pedig egyenesvonalú egyenletes mozgást végez.[7]

Itt természetesen ismét megállapíthatjuk, hogy a K_a-rendszerhez képest egyenletes transzlációt folytató K_a^*-rendszerekben a Föld ugyancsak az (5) alatti ω_a szögsebességgel forog, de ettől a Föld 24 órás forgása még mindig nem válik „inerciarendszerekhez viszonyított mozgássá".

Első megközelítésben inerciarendszernek szokták venni azt a K_b-rendszert, amelynek kezdőpontja a Nap és a Föld közös tömegközéppontja (azaz közelítőleg a Nap középpontja), xy síkja ennek a két testből álló rendszernek az ún. invariábilis síkja (a földpálya síkja), az x tengely pedig valamelyik

[7] Uo. 172—173. o.

állócsillag felé mutat. Jobb megközelítését adja az inerciarendszernek az a K_c-rendszer, amelynek kezdőpontja az egész Naprendszer tömegközéppontjával, xy síkja pedig az egész Naprendszer invariábilis síkjával azonos (Kopernikusz koordinátarendszere). Hangsúlyozni kell azonban, hogy ez a megközelítés is csak annyiban fogadható el, amennyiben eltekinthetünk a Naprendszer és a többi kozmikus rendszer kölcsönhatásaitól.[8]

Semmi olyanfajta kijelentés nem tekinthető tehát megalapozottnak, amely a Föld kozmikus környezetében különböző mozgási állapotokat képviselő K_a-, K_b-, K_c- és egyéb koordinátarendszerek, valamint a hozzájuk képest egyenesvonalú egyenletes mozgást végző K_a^*-, K_b^*-, K_c^*-, ... koordinátarendszerek halmazai közül kizárólag az egyiket, az inerciarendszer fogalmát legjobban megközelítő rendszerek halmazát ragadja ki, és a Föld forgását, valamint e forgás szögsebességét kizárólag e kiragadott halmaz koordinátarendszereire hajlandó vonatkoztatni.

Hogyan járhatunk el ezek után, ha egy forgó testnek, pl. az 1—2. ábrákon feltüntetett r sugarú forgó korongnak a mozgását arra a K_0-koordinátarendszerre akarjuk vonatkoztatni, amely az éterhez, a fény feltételezett anyagi hordozójához képest nyugalomban van, amelyben tehát a fény izotróp módon és $c = 3 \cdot 10^{10}$ cm sec^{-1} sebességgel terjed? Egyszerűség kedvéért a K_0-rendszer kezdőpontját és z tengelyét azonosnak vehetjük a korong középpontjával, ill. forgástengelyével. A következő eljárás mindenesetre célravezetőnek mutatkozik: tükröket helyezünk el a korong kerületének érintőin, pl. egy n-oldalú szabályos sokszög csúcspontjaiban, és a sokszög egyik csúcspontjából, a P pontból kiinduló fényjelet a tükrök segítségével arra kényszerítjük, hogy körbejárja a sokszög kerületét. Ha a tükröket igen sűrűn helyezzük el, körbenfogó fényjelet kapunk, amelynek a K_0-rendszerben a kerületi sebessége c, és így a korong kerületét

$$t_0 = \frac{2r\pi}{c} \tag{6}$$

idő alatt futja be, feltéve, hogy a korong a K_0-rendszerben nyugalomban van. Ebben az esetben a t_0 körülfutási idő független attól, hogy a fényjel milyen irányban kering a korong kerületén.

Ha azonban a korong a K_0-rendszerhez képest ω szögsebességgel, vagyis $v = r\omega$ kerületi sebességgel forog, akkor a fényjel körülfutási ideje megváltozik, és a körülfutási iránytól is függővé válik. Ha a fényjel körülfutási iránya megegyezik a korong forgásának irányával (pozitív irány), akkor a fényjel később ér vissza abba a P pontba, amelyből kiindult, mert a P pont szökik a fényjel elől. Ellenkező körülfutási irány (negatív irány) esetén viszont a fényjel hamarabb ér vissza a kiindulópontba, mert a P pont szembe fut vele.

Jelöljük az első esetben a P pontba való visszaérkezés idejét t^+, a második esetben pedig t^- jellel. Ekkor az első esetben a fényjelnek a K_0-rendszerben vt^+ értékkel nagyobb, a második esetben pedig vt^- értékkel kisebb utat kell megtennie a kör kerületénél (annál az úthossznál, amelyet a korong koordinátarendszerében, a K_k-rendszerben tesz meg):

$$ct^+ = 2r\pi + vt^+, \tag{7}$$

$$ct^- = 2r\pi - vt^-. \tag{8}$$

[8] Uo. 173. o.

Innen:

$$t^+ = \frac{2r\pi}{c - v} = \frac{2r\pi}{c - r\omega} \tag{9}$$

és

$$t^- = \frac{2r\pi}{c + v} = \frac{2r\pi}{c + r\omega}. \tag{10}$$

A K_k-rendszerben tehát a fény anizotróp módon terjed: a pozitív irányban keringő fényjel $(c - v)$, a negatív irányban keringő fényjel pedig $(c + v)$ sebességgel futja be a korong kerületét.

Ha a pozitív és a negatív irányba egyszerre indítunk útnak egy-egy fényjelet, akkor visszaérkezésük időkülönbsége:

$$\Delta t = t^+ - t^- \approx \frac{4S\omega}{c^2}, \tag{11}$$

ahol $S = r^2\pi$ a bármelyik fényjel által körülfutott terület. Bebizonyítható, hogy a (11) képlet általános érvényű, vagyis abban az esetben is fennáll, ha a két fényjel nem a forgó korong területét, hanem azon belül egy kisebb S területet fut körül.

A két fényjel között a visszaérkezésig létrejövő útkülönbség a K_0-rendszerben:

$$\Delta s = c \cdot \Delta t = \frac{4S\omega}{c}, \tag{12}$$

az a fáziskülönbség pedig, amelyet az effektus során keletkező interferenciaképnek ki kell mutatnia:

$$\Delta\varphi = \frac{\Delta s}{\lambda} = \frac{4S\omega}{c\lambda}, \tag{13}$$

ahol λ a kísérletben használt fénysugár hullámhossza. Ezt a képletet *M. Laue* is közli relativitáselméleti könyvében,[9] anélkül azonban, hogy rámutatna: ez az eredmény a (7—10) összefüggések következménye, vagyis olyan összefüggéseké, amelyek a fényterjedés anizotrópiáját írják le a K_0-rendszerhez képest ω szögsebességgel forgó K_k-rendszerben.

Az optikai rotációs effektus kísérleti kimutatásának tervét első ízben *A. A. Michelson* publikálta 1904-ben *„A Föld és az éter viszonylagos mozgása"* c. cikkében.[10] Itt egyértelműen úgy foglalt állást, hogy amennyiben a végrehajtandó kísérletek igazolják a fenti számítások eredményeit, ez egyben bizonyítékát nyújtja az éter létezésének és a fény anizotróp terjedésének az éterhez képest forgó koordinátarendszerekben.

Még mielőtt magát a kísérletet végrehajtották volna, *M. Laue* 1911-ben vitába szállt Michelson fenti következtetéseivel.[11] Azt állította, hogy a végrehajtandó kísérlet sem teszi majd lehetővé a döntést a fénysebesség állandóságát és izotrópiáját posztuláló einsteini relativitáselmélet, valamint az éter

[9] M. Laue: Die Relativitätstheorie. I. Bd. Vieweg Verlag, Braunschweig 1961, 16. o.
[10] Philosophical Magazine *48*, 716(1904).
[11] M. Laue: Über einen Versuch zur Optik bewegten Körper. Münch. Sitz-Ber. 405 (1911).

létezését és a fényterjedésnek az éterhez képest mozgó koordinátarendszerekben fennálló anizotrópiáját tételező Lorentz-féle felfogás között. Állítását a következő gondolatmenettel igyekezett alátámasztani:

A Michelson által javasolt kísérlet nem fogja megcáfolni a fénysebesség állandóságának elvét. A fény ugyanis a forgó K_k-rendszerben is c sebességgel terjed, és a pozitív irányban keringő fényjelnek csak *geometriai okokból* lesz hosszabb, a negatív irányban keringő fényjelnek pedig ugyancsak csupán *geometriai okokból* lesz rövidebb a körülfutási ideje, mint az álló korongon körülfutó fényjelnek. Ez a geometriai ok: a P kiindulási pont vt^+ nagyságú elfutása a pozitív irányú fényjel elől és vt^- nagyságú szembefutása a negatív irányú fényjellel. Mivel Laue nem körön, hanem n-oldalú sokszögön körülfutó fényjelekkel számol, nála a (7—8) képletek így alakulnak:

$$ct^+ = 2nr \sin\left(\frac{\pi}{n} + \frac{\omega t^+}{2n}\right) \tag{14}$$

és

$$ct^- = 2nr \sin\left(\frac{\pi}{n} - \frac{\omega t^-}{2n}\right). \tag{15}$$

Ha n elég nagy, akkor visszakapjuk a (7—8) képleteket.

A (14—15) képletek azonban ebben a formájukban is azt árulják el, hogy Laue gondolatmenete téves volt. A képletek bal oldalán szereplő c sebesség itt éppen úgy a K_0- és nem a K_k-rendszerre vonatkozik, mint a (7—8) képletekben. Az a körülmény, hogy a (14—15) képletek jobb oldalán is szerepel a t^+, ill. a t^- körülfutási idő, itt is éppen úgy a K_k-rendszerbeli fényterjedés anizotrópiáját jelenti, mint a (7—8) képletekben. A Laue által pusztán *geometriai* okokra visszavezetett (11—13) összefüggések kísérleti igazolása *fizikailag* tehát éppen a K_k-rendszerbeli anizotróp fényterjedés és az éterhez viszonyított forgómozgás kimutatásával egyértelmű.

A kísérletet *M. G. Sagnac* az 1910-es évek elején többször is elvégezte, és a (11—13) képleteknek megfelelő optikai rotációs effektust valóban megkapta.[12] A két, ellenkező irányban keringő fényjelet a Michelson—Morley-kísérlethez hasonlóan félig áteresztő tükrön áthatoló és róla visszavert fénysugarak segítségével állította elő, majd mind a kettőt a korong kerületén elhelyezett tükrökkel egy és ugyanazon fényképező lemezre irányította, ahol megkapta a várt interferenciaképet és a korong forgásakor az interferenciacsíkok a számításoknak megfelelő mértékben tolódtak el.[13]

Ez a kísérlet tehát bebizonyította, hogy azon különböző mozgási állapotú koordinátarendszerek közül, amelyek kezdőpontja és z tengelye egybeesik egy forgó korong középpontjával, ill. forgástengelyével, csak egyetlen olyan K_0-rendszer van, amelyben a fény c sebességgel és izotróp módon terjed. A forgó korong ω szögsebessége ehhez a K_0-rendszerhez képest kimutatható. Ez az ω szögsebesség persze ugyanakkora marad azokban a K_0^*-rendszerekben is, amelyek K_0-hoz képest egyenesvonalú egyenletes mozgást végeznek, *a fény sebessége azonban nem marad bennük ugyanakkora, mint K_0-ban.* Ha pl. a K_0^*-rendszerek halmazából azt a rendszert ragadjuk ki, amelynek K_0-hoz

[12] M. G. Sagnac: Effet tourbillonaire optique. Journal de Physique IV., 177 (1914).

[13] A kísérlet leírását lásd M. Laue: Die Relativitätstheorie, id. kiad. 15—16. o. L. még Jánossy L.—Elek T.: A relativitáselmélet filozófiai problémái c. könyvében, Akadémiai Kiadó, 1963, 164—165. o.

viszonyított transzlációs sebessége a z tengelyre merőleges és azonos nagyságú a korong K_0-hoz viszonyított $v = r\omega$ kerületi sebességével, akkor benne a (9—10) képletekhez fűzött megjegyzés szerint a sebességével egy irányban terjedő fényjelnek $(c - v)$, az ellenkező irányban terjedő fényjelnek pedig $(c + v)$ lesz a sebessége. A forgó korong kerületén körbefutó fényjelek ugyanis egy igen rövid időköz tartamára egyenes vonal mentén terjedő fényjeleknek tekinthetők. Az ω szögsebesség állandósága a K_0^*-rendszerekben nem jelenti tehát egyben azt is, hogy bennük a fénysebesség is állandó, vagyis nem jelenti az einsteini értelemben vett ekvivalenciájukat.

Maga Sagnac így vonta le az általa elvégzett kísérletekből a szükséges következtetéseket: „Ellentétben azzal, ami a Föld által magával vitt rendszer transzlációjával kapcsolatos másodrendű effektusokat vizsgáló híres Michelson-kísérletben történt, egy rendszer mesterséges forgatásakor jelentkező optikai rotációs effektus minden meglepő kiegyenlítődés nélkül az éterhez viszonyított mozgás elsőrendű effektusaként nyilvánul meg."[14]

A rotációs kísérletet Sagnackal kb. egyidőben *F. Harress* is elvégezte — azzal a módosítással, hogy egy üvegprizmákból álló gyűrű belsejében futtatta a fénysugarakat. Az optikai rotációs effektust ő is kielégítő pontossággal észlelte.[15]

A Sagnac—Harress-féle kísérleteket 1925—26-ban Jénában a Zeiss-gyár laboratóriumában Pogány Béla, a budapesti Műegyetem professzora is megismételte, és sokkal nagyobb pontosságot ért el.[16] Ugyanebben az időben *A. A. Michelson* és *H. G. Gale* az amerikai Clearingben (Illinois állam) elvégezte azt a kísérletet, amelynek tervét Michelson már 1904-ben kidolgozta, és amelylyel magának a Földnek a saját tengelye körül végzett forgását mutatták ki az éterhez viszonyítva, lényegében ugyancsak a Sagnac-féle optikai rotációs effektus felhasználásával. Az eredmény nagy pontossággal megegyezett az elméleti számításokkal.[17]

Megjegyzendő, hogy a Michelson—Gale-kísérletben a (11—13) képletekben az ω szögsebesség értéke ez lesz:

$$\omega = \Omega . \sin \Phi, \tag{16}$$

ahol Ω a Földnek az éterhez viszonyított szögsebessége, Φ pedig az észlelési hely földrajzi szélessége. (Az elvégzett kísérletben $\Phi = 42°$ volt.) Az Ω szögsebesség ugyanis a Földtengely irányába mutató vektorral ábrázolható, a kísérletben viszont ennek a vektornak csak a kísérlet helyén húzott függőleges vonal irányába eső komponense érvényesülhetett.

Ezek a kísérletek kétségtelenül ellentmondtak az einsteini elméletnek. Mint láttuk, *M. Laue* már a kísérletek elvégzése előtt, 1911-ben sikertelenül igyekezett kimutatni az optikai rotációs effektus összeegyeztethetőségét a fénysebesség állandóságának posztulátumával. Ugyanerre a kérdésre a Harress-kísérlet kapcsán 1920-ban ismét visszatért.[18] Megállapította, hogy Sagnac és Harress mérései kétségtelenül bebizonyították: a Földhöz képest forgó vonat-

[14] L. M. G. Sagnac id. cikkében, 194—195. o.
[15] F. Harress: Diss. Jena, 1912.
[16] Annalen der Physik *80*, 217 (1926) és *85*, 244 (1928), továbbá: Die Naturwissenschaften *8*, 177 (1927).
[17] Astrophysical Journal 3, 137 (1925).
[18] Annalen der Physik *62*, 448 (1920).

koztatási rendszerben nemcsak a mechanikai, hanem az optikai folyamatok is másképpen játszódnak le, mint a Földhöz rögzített rendszerben. Ugyanakkor azonban azt is megjegyezte, hogy Sagnacnak azt a véleményét, miszerint ezek a kísérletek az éter létezését bizonyítják, nem kell kényszerítő erejűnek tekinteni.

Visszautalva fent idézett 1911-es cikkére, *M. Laue* itt ismét azt állította, hogy a kísérletben az interferenciacsíkok eltolódását pusztán geometriai okok idézik elő. Láttuk azonban azt is, hogy ez a kijelentés egyértelmű annak az elismerésével, hogy a fényterjedés csak az éter koordinátarendszerében izotróp, tehát mégiscsak ellentmondásban van Einstein elméletével.

A relativitáselméletről írott könyvében M. Laue a Sagnac—Harress—Michelson-kísérleteket „A speciális relativitáselmélet tapasztalati alapjai" c. fejezetben tárgyalja, de itt már említést sem tesz az anizotrópiára utaló (14—15) képletekről és a fenti ellentmondásról. Laue álláspontját a relativitáselméletről írt összefoglaló munkájában W. Pauli is átvette, vagyis ő is olyasmit állít (mégpedig bizonyítás nélkül), mintha ezek a kísérletek teljes összhangban lennének Einstein elméletével.[19]

Hogy itt valójában gyökeres ellentmondásról van szó, azt azonban mégis többen felismerték, így pl. *Sz. I. Vavilov* is, aki 1928-ban könyvet írt a relativitáselmélet kísérleti alapjairól. Könyvében a Michelson—Gale-kísérletről a többi között a következőket írta:[20]

„Ilyen módon újból kimutatható effektus áll előttünk, amely önmagában elképesztő pontossággal támasztja alá a Föld napi körforgása során állva maradó, magával nem ragadott éterről szóló feltételezést. Másfelől: a másodrendű (transzlációs — E. T,) kísérletek zérus-eredménye (az effektus kimutathatatlansága — E. T.) azt a feltevést vonja maga után, hogy éves mozgása során a Föld teljes mértékben magával ragadja az étert . . . Általában véve: helyesebb lett volna a relativitáselméletet oly módon kifejteni, hogy kísérleti alapjait se ellenségesen, se egyetértően ne viszonyítsák az éterhipotézishez."

Vavilov gondolataihoz a következőket kell hozzáfűzni: ha egy fizikai jelenség (adott esetben a Föld mozgása az éterhez képest) ellentmondásosnak bizonyul, ez nem azt jelenti, hogy létezésében és megismerhetőségében kételkednünk kell. Éppen ellenkezőleg: mivel ellentmondásmentes jelenségek nem léteznek, az ellentmondásosság feltárása *minden* jelenség megismerésének elengedhetetlen követelménye. A transzlációs és rotációs optikai effektusok ellentmondó eredményeiből véleményem szerint azt a következtetést kell levonnunk, hogy meg kell keresni: milyen kompenzáló hatás teszi észlelhetetlenné a transzláció esetében azt a jelenséget, amely a rotáció esetében világosan kimutatható: az éterhez viszonyított mozgást, illetve a fényterjedés anizotrópiáját az éterhez képest mozgó rendszerben.

Mint ismeretes, *H. A. Lorentz* ezt a kompenzáló hatást a felgyorsított anyagi rendszer deformációjában jelölte meg. Már 1895-ben publikált egy könyvet a mozgó testekben fellépő elektromos és optikai jelenségekről, s ebben külön fejezet foglalkozott a Michelson—Morley-kísérlet értelmezésével.[21] Itt kifejtette, hogy a kísérlet negatív eredményét a földmozgás irányába eső inter-

[19] W. Pauli: Relativitätstheorie. Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften Bd V., Heft IV., Art. 19. (1921). Teubner Verlag, Leipzig, 565. o.

[20] С. И. Вавилов: Экспериментальные основания теории относительности. Гос. Изд. М.—Л. 1928, 74—88. o.

[21] Magyar Fizikai Folyóirat III., 341—344 (1955).

ferométerkar $\sqrt{1 - v^2/c^2} : 1$ arányú kontrakciójának hipotézisével teljesen meg lehet magyarázni.

„Bármennyire is idegennek tűnik az első pillanatra ez a hipotézis, el kell ismerni, hogy eléggé kézenfekvő, mihelyt feltesszük, hogy az elektromos és mágneses erőkhöz hasonlóan a molekuláris erőket is az éter közvetíti. Ha ez fennáll, akkor a transzláció a két molekula vagy atom közötti hatást, igen valószínűleg hasonló módon változtatja meg, mint a töltött részecskék közötti vonzást vagy taszítást. Minthogy egy szilárd test alakját és méreteit végső fokon a molekuláris hatások intenzitása szabja meg, így a méretek megváltozása sem maradhat el."

A kérdésre általánosabb formában tért vissza 1904-ben abban a tanulmányában, amely a fénysebességnél kisebb, tetszőleges sebességgel mozgó rendszerben fellépő elektromágneses jelenségekkel foglalkozott.[22] Itt az előbbi feltevés alapján kimutatta, hogy valamely rendszer felgyorsítás előtti és felgyorsítás utáni (deformálódott) állapota között olyan összefüggés áll fenn, hogy a második állapotban a rendszer elektromos és mágneses paramétereit a transzformált hely- és időkoordináták ugyanazon függvényei írják le, mint az első állapotban.

A relativitáselmélet első összefoglaló kézikönyveit kidolgozó *M. Laue* és *W. Pauli* ismételten egyaránt úgy foglalt állást, hogy Einstein eredményei mellett is *szükség van a relativisztikus effektusok dinamikus-atomisztikus magyarázatára*. W. Pauli 1921-ben hangsúlyozta, hogy egy felgyorsított rúd kontrakciója amely a Lorentz-csoporttal szemben kovariáns strukturális törvények hatására megy végbe, nagyon bonyolult folyamat.[23]

M. Laue szintén leszögezte, hogy egy test belső erői a sebességtől függő változásokat szenvednek el. „A gyorsítás a test változatlan alakja esetén a belső egyensúlyt megzavarja, a Lorentz-kontrakció viszont újra helyreállítja."[24]

A felgyorsított anyagi rendszer deformációjának objektív szükségszerűségét *V. A. Fok* is kiemelte a gyorsulás és a gravitáció közötti ekvivalencia einsteini tételének bírálata kapcsán — hangsúlyozva, hogy a *gyorsuló mozgást végző laboratórium* általános fogalmát azért nem lehet bevezetni, mert ebben az esetben nem alkalmazható a merev test modellje, hiszen „minden test, amikor felgyorsul, rugalmas tulajdonságaitól függő deformációkat szenved".[25]

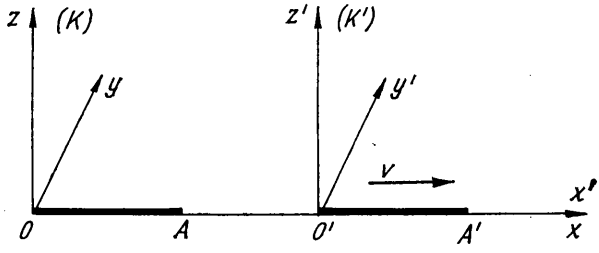
Nem kétséges, hogy W. Pauli, M. Laue és V. A. Fok *ebben a kérdésben* Einsteinnel ellentétesen foglal állást. Einstein ugyanis posztulátumként mondja ki a következő elvet: egy rúd „nyugalmi hosszúsága", vagyis a vele együtt mozgó koordinátarendszerben mért hosszúsága független a rúdnak egy másik koordinátarendszerhez viszonyított sebességétől. Ha tehát egy K-koordinátarendszerben az x tengelyen fekvő OA rúd először nyugalomban van (l. a 3. ábrát), azután saját irányában v sebességre felgyorsul, vagyis az $O'A'$ állapotba kerül, akkor K'-vel jelölve a vele együtt mozgó koordináta-rendszert:

$$(OA)_{K'} = (O'A')_{K'} = a. \tag{17}$$

[22] Uo. 191—209.
[23] L. W. Pauli id. munkájában, 560. o.
[24] L. M. Laue: Die Relativitätstheorie. I. Bd. Id. kiad., 38—39. o.
[25] V. A. Fok: A relativitás és az ekvivalencia elve Einstein gravitációelméletében. Fizikai Szemle *1*, 15 (1964).

(Az indexek arra a koordinátarendszerre utalnak, amelyben a hosszmérés történik.)

A felgyorsított $O'A'$ rúd „mozgó hosszúságát" Einstein úgy definiálja, mint ugyanezen állapotnak a K-rendszerből mért hosszúságát, amelyet a K-beli megfigyelő a következőképpen mérhet meg: megállapítja, hogy egy adott t időpontban a K-rendszer, mely pontjaival van fedésben a mérendő mozgó rúd kezdő- és végpontja és leméri saját mérőrúdjával e két pont távolságát.



3. ábra

A (17) képlet azt írja elő, hogy az $O'A'$ rúd nyugalmi (K'-beli) hossza legyen egyenlő az OA rúd nyugalmi (K-beli) hosszával. Ez most azzal a posztulátummal egészül ki, hogy az $O'A'$ rúd nyugalmi (K'-beli) hosszának különböznie kell az $O'A'$ rúd mozgási (K-beli) hosszától:[26]

$$a' = (O'A')_K \neq (O'A')_{K'}. \tag{18}$$

Ezekben a megállapításokban a következő két gondolat van elrejtve:

1. Ha egy rúd két különböző — OA és $O'A'$ — állapotában azonos mérőszámokkal rendelkezik az ezen állapotokhoz képest nyugalomban levő, tehát ugyancsak két különböző mozgási állapotú koordinátarendszerben, akkor a hosszúsága objektíve is változatlan marad.

2. Ha egy rúd egyugyanazon $O'A'$ állapotában különböző mérőszámokkal rendelkezik a hozzá képest nyugvó, ill. v sebességgel mozgó koordinátarendszerben, akkor ez azt jelenti, hogy objektíve is kétféle hosszúsága van. (Pontosabban: végtelen sokféle hosszúsága van a v különböző értékei szerint.)

Ezek azonban spekulatív elgondolások. Ugyanis:

ad 1. Azonos mérőszámok — ha a két mértékegység különbözik egymástól — különböző hosszúságokat takarhatnak. Ha pl. a K-t K'-be átvivő gyorsítás a mérendő rudat és a mérőrudat ugyanabban az arányban deformálja, akkor éppen ez ez eset következik be.

ad 2. Különböző mérőszámok — ha a két mértékegység is különbözik egymástól — azonos hosszúságokat takarhatnak. Pl. a felgyorsított rúd hosszának más lesz a mértékszáma az eredeti (K-beli) mérőrudakkal, mint a felgyorsított és a felgyorsítás következtében deformálódott (K'-beli) mérőrúddal mérve, anélkül, hogy ez objektíve is kétféle hosszúságot jelentene.

A relativisztikus hosszcsökkenés képlete a Lorentz-transzformáció einsteini értelmezése szerint így írható fel:

$$a' = a\sqrt{1 - v^2/c^2}, \tag{19}$$

[26] A. Einstein: A mozgó testek elektrodinamikájáról. L. Magyar Fizikai Folyóirat III. 444—445 (1955).

vagyis (17) és (18) alapján:

$$(O'A')_K = (OA)_K \cdot \sqrt{1 - v^2/c^2} \tag{20}$$

és egyben:

$$(O'A')_K = (O'A')_{K'} \cdot \sqrt{1 - v^2/c^2}. \tag{21}$$

Lorentz álláspontja szerint viszont így formulázhatók meg a relativisztikus hosszcsökkenés képletei:

$$a = (OA)_K \neq (O'A')_{K'}, \tag{22}$$

továbbá:

$$a' = (O'A')_K = (O'A')_{K'}, \tag{23}$$

és mivel most is fennáll:

$$a' = a \cdot \sqrt{1 - v^2/c^2}, \tag{24}$$

azért:

$$(O'A')_K = (OA)_K \cdot \sqrt{1 - v^2/c^2} \tag{25}$$

és egyben:

$$(O'A')_{K'} = (OA)_K \cdot \sqrt{1 - v^2/c^2}. \tag{26}$$

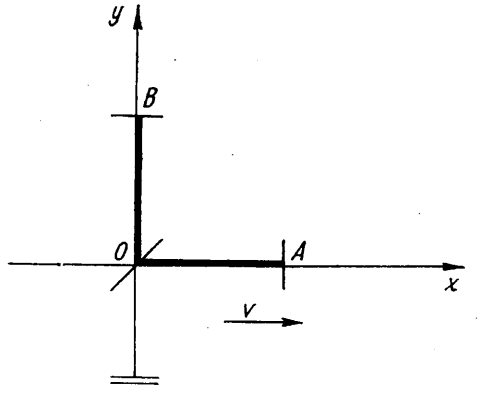
Mint látható, a relativisztikus hosszcsökkenés *mértékét* leíró (19) és (24), valamint (20) és (25) képletek mind a két koncepcióban azonosak egymással, a hosszcsökkenés *lényegére* utaló (17) és (22), (18) és (23), (21) és (26) képletek azonban kölcsönösen ellentmondanak egymásnak. Amikor W. Pauli, M. Laue és V. A. Fok azt tartja természetesnek, ami valóban természetes, hogy ti. a gyorsítás deformálja a rúd atomi struktúráját, akkor *ebben a kérdésben* akarva-akaratlanul Einsteinnel ellentétesen és Lorentzcel azonosan foglalnak állást. A két felfogás *együttes* elfogadása azonban mindenképpen logikai képtelenség.

Lorentz felfogásában a 3. ábra K-koordinátarendszere az étert (a K_0-rendszert) reprezentálja. *Jánossy Lajos* azonban kimutatta, hogy a (25—26) összefüggések általános érvényűek, tehát bennük a K *tetszőleges Lorentz-rendszert jelenthet* (vagyis olyan koordinátarendszert, amely K_0-hoz képest transzlációs mozgást végez, és amelyben az órák szinkronizálását és a távolságok mérését tükrökről visszavert fényjelekkel végeztük), K' pedig a K-hoz képest OA irányban v sebességre felgyorsított rúd koordinátarendszerét jelenti.[27] A Jánossy Lajos által megfogalmazott Lorentz-elv terminológiájában magának a rúdnak a felgyorsítás utáni $O'A'$ állapota nevezhető a felgyorsítás előtti OA állapot Lorentz-transzformáltjának. Ehhez azonban még hozzá kell tenni egy korlátozó elvet, mert a Lorentz-transzformáció csak abban az esetben viszi át az OA rudat egy valóságos $O'A'$ állapotba, ha a gyorsító hatás *adiabatikus* jellegű, tehát az OA rúd állapotában drasztikus deformációt, pl. törést nem okoz.

Indokolt-e azonban a Michelson—Morley-kísérlet kapcsán *gyorsító hatásokról* beszélni? Michelson és Morley, mint ismeretes, azt akarta eldönteni, hogy van-e a Földnek az éterhez viszonyítva *transzlációs* sebessége. Évégből olyan interferométert készítettek (felülnézetben l. a 4. ábrán), amelynek OA karja párhuzamos volt a Föld v keringési sebességével, OB karja pedig merőleges volt rá. Az O pontban elhelyezett félig áteresztő tükörre fénysugarat bocsátottak, innen a kettévált fénysugár az OA és az OB kar irányában

[27] Jánossy L.—Elek T.: Id. mű 125. o.

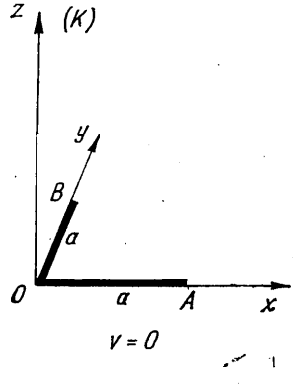
haladt tovább, majd az A és a B tükörről visszaverődve mindkettő visszajutott O-ba, ahonnan a félig áteresztő tükör mindkettőt az ábra alján feltüntetett fényképező lemezre irányította. Az OAO és OBO úton haladó fénysugarak közt a Föld mozgása miatt időkülönbségnek, és ezért, ha az OA és az



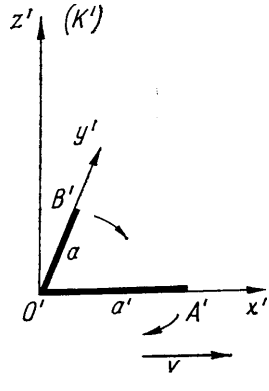
4. ábra

OB kar hosszában változás nincs, fáziskülönbségnek kell keletkeznie, vagyis a fényképezőlemezen interferenciaképnek kell létrejönnie, és az egész berendezés 90°-os elforgatásakor a képnek meg kell változnia. Az eredmény azonban negatív volt: optikai kísérletekkel nem lehetett megállapítani a Földnek az éterhez viszonyított transzlációs mozgási állapotát.

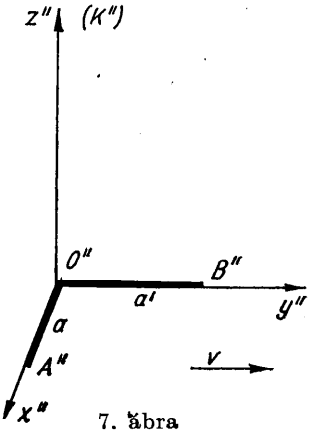
Vizsgáljuk meg: milyen koordinátarendszerek és koordináta-transzformációk játszhatnak szerepet e kísérlet kapcsán? A Föld v sebességét egy olyan K_0-koordinátarendszerre — az éter koordinátarendszerére — vonatkoztatva akarjuk kimutatni, amelyben a fény c sebességgel terjed. Első közelítésben ilyennek tekinthetjük a Naprendszer tömegközéppontjához rögzített K^*-koordinátarendszert és azt a K-koordinátarendszert is (l. az 5. ábrát), amely-



5. ábra



6. ábra



7. ábra

nek kezdőpontja az interferométer O pontja, x és y tengelye az OA, ill. az OB kar pillanatnyi időre felvett irányba mutat, és amely K^*-hoz képest nyugalomban van.

Ennek a K-rendszernek tehát a K^*-hoz viszonyított sebessége zérus, azaz:

$$v_x = v_y = v_z = 0. \tag{27}$$

Vegyük a K-rendszerre vonatkoztatva a két interferométerkart egyenlő hosszúnak:

$$(OA)_K = (OB)_K = a. \tag{28}$$

Ezt a K-rendszert persze a Földön végzett kísérletekben nem tudjuk megfoghatóvá tenni, mert a Föld keringési sebességét nem tudjuk „kikapcsolni". A K-rendszert tehát csak elméletileg tudjuk előállítani, realitásához azonban nem férhet kétség.

A kísérletben számunkra először az a K'-rendszer ragadható meg, amely együtt mozog a Földdel (l. a 6. ábrát), amelynek tehát a K^*-hoz viszonyított sebessége v, pontosabban:

$$v_{x'} = v; \quad v_{y'} = v_{z'} = 0. \tag{29}$$

Ez a K'-rendszer úgy fogható fel, mint amely az x tengely irányába mutató lineáris gyorsítás hatására K-ból keletkezett, úgy hogy a K^*-hoz viszonyított sebessége 0-ról v-re növekedett. Ez a gyorsítás a v sebességre merőleges interferométerkart nem deformálhatja, és ezért:

$$(O'B')_{K'} = (OB)_K = a. \tag{30}$$

Annak ellenére tehát, hogy a K^*-hoz képest nyugalomban levő K-rendszert nem tudjuk megragadni, abban biztosak lehetünk, hogy a Föld keringési sebességére merőleges interferométerkar a Föld K'-koordinátarendszerében is ugyanolyan hosszú, mint a K-rendszerben. A keringési sebességgel párhuzamos interferométerkar hosszáról ezt már nem mondhatjuk el, mert ebben a K-hoz viszonyítva $v_x = 0$-ról $v_{x'} = v \approx 30$ km/sec nagyságrendű sebességig történő gyorsításnak már deformációt kellett okoznia. Ahhoz, hogy az $O'A'$ interferométerkar K rendszerbeli hosszát is megkapjuk, a K'-rendszert ismét el kell forgatni — pozitív vagy negatív irányban — 90°-kal. (L. a 7. ábrát, ahol az elforgatás szöge: $\varphi = -90°$.) Ennek a K''-rendszernek a K-hoz viszonyított sebességére ez áll:

$$v_{x''} = v_{z''} = 0, \quad v_{y''} = v. \tag{31}$$

Most tehát elforgatás közben az $O'A'$ interferométerkar hosszirányú sebességét K-hoz viszonyítva $v_{x'} = v$-ről $v_{x''} = 0$-ra csökkentettük, az $O'B'$ interferométerkar hosszirányú sebességét pedig $v_{y'} = 0$-ról $v_{y''} = v$-re növeltük. Ez a lassítás, ill. gyorsítás mindkét kar hosszában deformációt okozhatott, természetesen ellenkező előjellel. Ha a K-ról K'-re való átmenet (0-ról v-re történő gyorsítás) egy bizonyos deformációt okoz az OA kar állapotában, akkor biztos, hogy a K'-ről K''-re való átmenet (v-ről 0-ra történő lassítás) visszaállítja az eredeti állapotot, azaz:

$$(O''A'')_{K''} = (OA)_K = a. \tag{32}$$

Ugyanakkor ez az utóbbi átmenet az $OB = O'B'$ kar állapotában okoz (a 0-ról v-re történő gyorsítás következtében) ugyanolyan mérvű deformációt, mint amilyet az első átmenet az OA kar állapotában okozott.

A K-ról K'-re való átmenetet, amely egyszerű lineáris gyorsítást jelent, matematikailag a

$$K' = L_1(K) \tag{33}$$

szimbólummal jellemezhető Lorentz-transzformáció írja le, a K'-ről K''-re történő átmenetet, tehát egy 90°-os elforgatás révén létesített gyorsítást pedig a

$$K'' = L_2(K') \tag{34}$$

Lorentz-transzformáció. Kimutatható, hogy a Lorentz-transzformációk ún. csoporttulajdonsága következtében a K-ról K''-re történő közvetlen átmenetet is egy Lorentz-transzformáció írja le:

$$K'' = L_2(K') = L_2[L_1(K)] = L_3(K). \tag{35}$$

Magában a Michelson—Morley-kísérletben, mint mondottuk, a K-rendszer nem ragadható meg, és ezért a (33) és (35) alatti Lorentz-transzformáció által leírt átmeneteket csak gondolatban realizálhatjuk, de gyakorlatilag nem valósíthatjuk meg. Erre kizárólag a (34) alatti Lorentz-transzformáció esetében van lehetőségünk, és ezért ezt a derékszögű elforgatást kell a kísérlet *lényegének* tekintenünk. Ezzel a derékszögű elforgatással tudjuk az interferométerkarok hosszirányú sebességét a meg nem ragadható K rendszerhez képest 0-ról v-re növelni, ill. v-ről 0-ra csökkenteni, és megmérni is ezzel a derékszögű elforgatással tudjuk mindkét interferométerkar hosszúságát a K-rendszerhez viszonyítva. (K'-ben is és K''-ben is a v-re merőlege-interferométerkar adja meg ezt a K-beli hosszúságot.) Továbbá: ezzel a derékszögű elforgatással tudunk a kísérlet negatív eredményéből (az optikai transzlációs effektus elmaradásából) a gyorsítás okozta deformáció nagyságára következtetni.

Mindezt azért kell hangsúlyozni, mert Einstein a Michelson—Morley-kísérlet értelmezésében kizárólag a (33) alatti Lorentz-transzformációt, tehát a kísérletben ténylegesen *végre nem hajtott, csak elgondolt* átmenetet veszi figyelembe. Szükségesnek tartja a következő megjegyzést: „*Lényeges, hogy ennél a meggondolásnál a mérőrudak viselkedése független mozgásuk előtörténetétől.*"[28]

A Lorentz-transzformáció einsteini értelmezésén belül tehát fel sem szabad tenni azt a kérdést, hogy a K' rendszer hogyan tett szert a K rendszerhez viszonyított v sebességére, csak az a lényeges, hogy *van* ilyen sebessége.

Természetesen nem véletlen, hogy Einstein mellékes dolognak minősíti a v sebesség „előtörténetét": ha ugyanis elfogadná a gyorsítás *tényét*, akkor ellentmondásba jutna az inerciarendszer minden gyorsító erőhatást kizáró fogalmával. A tények azonban makacs dolgok, és gyorsító hatások igénybevétele nélkül csak *gondolati* kísérletek „elvégzését" teszik lehetővé. A Michelson–Morley-kísérletben éppen az interferométerkarok 90°-os elforgatása szolgáltatja sebességük és deformációjuk előtörténetét.

[28] A. Einstein: Grundzüge der Relativitätstheorie, Vieweg Verlag, Braunschweig 1956, 24. o.

Az előbbi K-rendszer, amelyben a fény c sebességgel terjed, és amelyet az előbbi meggondolásokban közelítőleg a Naprendszer tömegközéppontjához rögzített K^*-rendszerhez képest nyugvó rendszerként vezettünk be, a Michelson—Morley-kísérlet Lorentz-féle értelmezésében az interferométernek az éterhez (a K_0-rendszerhez) képest nyugvó állapotát reprezentálja. Az OAO és OBO fényutak megtételéhez szükséges idő a K-rendszerben:

$$(\Delta t)_{OA} = (\Delta t)_{AO} = \frac{a}{c}, \quad (\Delta t)_{OAO} = \frac{2a}{c}, \tag{36}$$

$$(\Delta t)_{OB} = (\Delta t)_{BO} = \frac{a}{c}, \quad (\Delta t)_{OBO} = \frac{2a}{c}, \tag{37}$$

vagyis a két fényút időkülönbsége:

$$(\Delta t)_{OAO} - (\Delta t)_{OBO} = 0. \tag{38}$$

Itt meg kell jegyezni, hogy a K-rendszerben a kísérlet során persze nem tudunk valóságos méréseket és megfigyeléseket végrehajtani, és ezért a (36—38) képletek csak elméleti meggondolásokkal támaszthatók alá. A valóságos megfigyelések a K'- és K''-rendszerekben történnek. A K'-rendszerben a (26) képlet szerint:

$$(\Delta t')_{OA} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{c - v}, \quad (\Delta t')_{AO} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{c + v}, \tag{39}$$

tehát:

$$(\Delta t')_{OAO} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{c - v} + \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{c + v} = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}. \tag{40}$$

Továbbá, mivel a v-re merőleges irányban $\sqrt{c^2 - v^2}$ a K'-beli fénysebesség értéke:

$$(\Delta t')_{OB} = (\Delta t')_{BO} = \frac{a}{\sqrt{c^2 - v^2}}, \tag{41}$$

tehát:

$$(\Delta t')_{OBO} = \frac{2a}{\sqrt{c^2 - v^2}} = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}, \tag{42}$$

és a két fényút időkülönbsége:

$$(\Delta t')_{OAO} - (\Delta t')_{OBO} = 0. \tag{43}$$

A K''-rendszerben ugyanígy:

$$(\Delta t'')_{OA} = (\Delta t'')_{AO} = \frac{a}{\sqrt{c^2 - v^2}}, \tag{44}$$

tehát:

$$(\Delta t'')_{OAO} = \frac{2a}{\sqrt{c^2 - v^2}} = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}. \tag{45}$$

Továbbá:

$$(\Delta t'')_{OB} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{c - v}, \quad (\Delta t'')_{BO} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{c + v}, \tag{46}$$

tehát éppen úgy, mint a (40) képletben:

$$(\Delta t'')_{OBO} = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}, \tag{47}$$

és a két fényút időkülönbsége most is:

$$(\Delta t'')_{OAO} - (\Delta t'')_{OBO} = 0. \tag{48}$$

A (39—48) képletek tehát megmagyarázzák a Michelson—Morley-kísérlet negatív eredményét, az interferenciakép elmaradását, vagyis azt, hogy miből származik a fénysebesség látszólagos invarianciája a K-, a K'- és a K''-rendszerben: *a Lorentz-kontrakció kompenzálja a fényterjedés anizotrópiáját.*

Arról, hogy a v sebességre merőleges interferométerkar mindkét mérésnél ugyanakkora a Föld koordinátarendszerében, hogy tehát $(O'B')_{K'} = (O''A'')_{K''} = a$, a kísérlet végrehajtásakor *közvetlenül* meggyőződhetünk. Ebből a (39—48) képletek alapján *logikailag* következtethetünk arra, hogy a v sebességgel párhuzamos interferométerkar mindkét mérésnél $(O'A')_{K'} = (O''B'')_{K''} = a\sqrt{1 - v^2/c^2}$ hosszúságúnak bizonyul a Föld koordinátarendszerében.

Hogyan értelmezhető azonban a Michelson—Morley-kísérlet negatív eredménye Einstein koncepciója alapján? Láttuk már, hogy ez a koncepció nem abból a kísérletben valóban realizált állapotváltozásból indul ki, amelyet a (34) képlet ír le, hanem a (33) képletben leírt és csak gondolatban realizálható koordináta-transzformációból. A K-rendszer itt nem az éterhez, hanem a Naprendszer tömegközéppontjához képest nyugalomban levő koordinátarendszert jelenti, amelybe persze most sem tudunk megfigyelőket áthelyezni, hogy ott valóságos hossz- és időméréseket végezzenek. Ebben az esetben tehát csak *intuitív, pszichológiai* alapon tehetjük magunkévá Einsteinnek azt az állítását (l. a (17) képletet), hogy

$$(O'A')_{K'} = (OA)_K = a. \tag{49}$$

De éppen ennek az állításnak az elfogadása (vagyis a gyorsítás okozta deformáció tagadása) jelenti a kiindulópontját a Michelson—Morley-kísérlet einsteini értelmezésének.

Az einsteini értelmezés szerint az OAO és az OBO fényút következő 3—3 elemi eseménye között kell kiszámítani a tér- és időközöket:

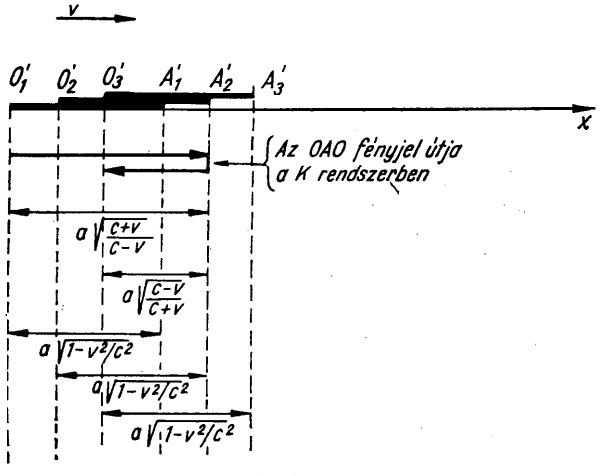
az OAO út 1. eseménye: a fényjel kiindul az O pontból,
2. eseménye: a fényjel az A tükörre érkezik,
3. eseménye: a fényjel A-ról visszaérkezik az O pontba.

Mivel Einstein posztulátuma szerint a fény minden koordinátarendszerben c sebességgel terjed, azért e 3 esemény koordinátái a Föld koordinátarendszerében, vagyis a K'-rendszerben:

$$\left.\begin{array}{ll} 1.\ \text{esemény:} & (0,\ 0,\ 0,\ 0), \\ 2.\ \text{esemény:} & \left(a,\ 0,\ 0, \dfrac{a}{c}\right), \\ 3.\ \text{esemény:} & \left(0,\ 0,\ 0, \dfrac{2a}{c}\right). \end{array}\right\} \tag{50}$$

A Lorentz-transzformáció formuláival kiszámítható, hogy ugyanezen események koordinátái a Naprendszer tömegközéppontjához képest nyugalomban levő K koordinátarendszerben:

$$\left.\begin{array}{lll} 1.\ \text{esemény:} & (0,\ 0,\ 0,\ 0) & \\ 2.\ \text{esemény:} & \left(a\sqrt{\dfrac{c+v}{c-v}},\ \ 0,\ 0,\ \dfrac{a}{c}\sqrt{\dfrac{c+v}{c-v}}\right) & \\ 3.\ \text{esemény:} & \left(\dfrac{2av/c}{\sqrt{1-v^2/c^2}},\ \ 0,\ 0,\ \dfrac{2a/c}{\sqrt{1-v^2/c^2}}\right) & \end{array}\right\} \qquad (51)$$



8. ábra

A K-rendszerhez képest v sebességgel mozgó $O'A'$ interferométerkar 3 helyzetét e 3 esemény időpontjában a 8. ábrán $O'_1A'_1$, $O'_2A'_2$ és $O'_3A'_3$ jelöli. A K'-beli $O'A'$ fényútnak a K-rendszerben az $O'_1A'_2$ fényút felel meg, az $A'O'$ fényútnak pedig $A'_2O'_3$, mert első esetben az A' pont az $A'_1A'_2$ távolsággal elfut a fényjel elől, a második esetben pedig az O' pont az $O'_2O'_3$ távolsággal elébe fut a visszavert fényjelnek. A K-rendszerben megtett fényutak tehát az (51) képletek alapján:

$$OA \text{ irányban } O'_1A'_2 = |x_2 - x_1| = a\sqrt{\frac{c+v}{c-v}}, \qquad (52)$$

$$AO \text{ irányban } A'_2O'_3 = |x_3 - x_2| = a\sqrt{\frac{c-v}{c+v}}. \qquad (53)$$

A megfelelő időközök pedig:

$$(\Delta t)_{OA} = |t_2 - t_1| = \frac{a}{c}\sqrt{\frac{c+v}{c-v}} \qquad (54)$$

és

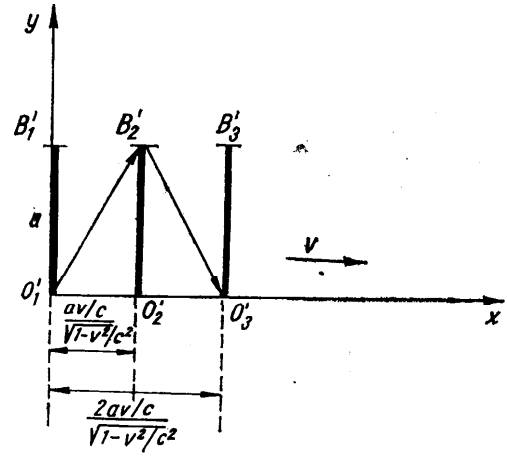
$$(\Delta t)_{AO} = |t_3 - t_2| = \frac{a}{c}\sqrt{\frac{c-v}{c+v}}. \qquad (55)$$

A teljes OAO fényút ideje eszerint a K-rendszerben:

$$(\Delta t)_{OAO} = |t_3 - t_1| = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} . \tag{56}$$

Hasonlóképpen az OBO fényutat is 3 elemi eseményre lehet bontani:

1. esemény: a fényjel kiindul az O pontból,
2. esemény: a fényjel megérkezik a B tükörre,
3. esemény: a fényjel visszaérkezik az O pontba.



9. ábra

E 3 esemény koordinátái a K' rendszerben:

$$\left.\begin{aligned} &1.\ \text{esemény:}\ (0,\ 0,\ 0,\ 0)\\ &2.\ \text{esemény:}\ \left(0\ ,\ a,\ 0, \frac{a}{c}\right),\\ &3.\ \text{esemény:}\ \left(0,\ 0,\ 0, \frac{2a}{c}\right). \end{aligned}\right\} \tag{57}$$

Transzformált koordinátáik a K-rendszerben:

$$\left.\begin{aligned} &1.\ \text{esemény:}\ (0,\ 0,\ 0,\ 0)\\ &2.\ \text{esemény:}\ \left(\frac{av/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}},\ a,\ 0, \frac{a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}\right),\\ &3.\ \text{esemény:}\ \left(\frac{2av/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}},\ 0,\ 0, \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}\right). \end{aligned}\right\} \tag{58}$$

Innen a K-rendszerben megtett fényutak (l. a 9. ábrát):

$$OB \text{ irányban: } O'_1B'_2 = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \frac{a}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} , \tag{59}$$

BO irányban: $B_2'O_3' = \sqrt{(x_3 - x_2)^2 + (y_3 - y_2)^2} = \dfrac{a}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}$. (60)

A megfelelő időközök:

$$(\Delta t)_{OB} = |t_2 - t_1| = \frac{a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} \tag{61}$$

és

$$(\Delta t)_{BO} = |t_3 - t_2| = \frac{a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}. \tag{62}$$

A teljes OBO fényút ideje pedig a K-rendszerben:

$$(\Delta t')_{OBO} = |t_3 - t_1| = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}. \tag{63}$$

Az (50) és (57), valamint az (56) és (63) képletek összehasonlításával most is megkapjuk, hogy mind a K'-, mind a K-rendszerben:

$$(\Delta t')_{OAO} - (\Delta t')_{OBO} = \frac{2a}{c} - \frac{2a}{c} = 0 \tag{64}$$

és

$$(\Delta t)_{OAO} - (\Delta t)_{OBO} = \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} - \frac{2a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} = 0. \tag{65}$$

Az interferenciakép elmaradása tehát Einstein interpretációjával is értelmezhető.

A két értelmezés *matematikai* azonossága a (40) és (56), valamint a (42) és (63) képletek összevetéséből nyilvánvaló. Miben különbözik azonban egymástól *fizikailag* a kétféle értelmezés?* Először is — ahogyan láttuk — abban, hogy a fénysebesség c értéke az első értelmezésben csak az éter K_0 koordinátarendszerére és a hozzá képest nyugvó K-rendszerre vonatkozik, a második értelmezésben pedig mind a Naprendszer tömegközéppontjához képest nyugvó K-rendszerre, mind pedig a Föld K'-rendszerére, amely K-hoz képest v sebességgel mozog.

Másodszor pedig abban van a különbség, hogy a Lorentz-féle értelmezés az OA és az OB interferométerkar hosszméretváltozását a kísérletben valóban végrehajtott gyorsítás okozta deformációkkal magyarázza, az Einstein-féle értelmezés viszont kizárja annak a lehetőségét, hogy a gyorsítás folytán ilyen deformáció bekövetkezhetik (l. a (49) képletet), és a hosszméretváltozást kizárólag a vonatkoztatási rendszer megváltoztatásával hozza összefüggésbe.

Ha azonban H. A. Lorentz, M. Laue, W. Pauli és V. A. Fok fent ismertetett álláspontjával megegyezően elismerjük, hogy a gyorsítás valóban deformálja a test hosszméretét, akkor a (25—26) képletek szerint fennáll:

$$(O'A')_{K'} = (O'A')_K = a\sqrt{1 - v^2/c^2}. \tag{66}$$

* Erre a kérdésre „A relativitáselmélet filozófiai problémái" c. könyvben téves választ adtam, amire Schück Tamás helyesen mutatott rá a Valóság 1965. évi 6. számában.

Ebben az esetben viszont az (54), (55), (61) és (62) képletek alapján a K'-rendszerben a fény sebességére a különböző irányokban most is a következő értékeket kapjuk:

$$c_{+x'} = \frac{O_2' A_2'}{(\Delta t)_{OA}} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{\frac{a}{c}\sqrt{\frac{c+v}{c-v}}} = c - v, \tag{67}$$

$$c_{-x'} = \frac{A_3' O_3'}{(\Delta t)_{AO}} = \frac{a\sqrt{1 - v^2/c^2}}{\frac{a}{c}\sqrt{\frac{c-v}{c+v}}} = c + v, \tag{68}$$

$$c_{y'} = \frac{O_2' B_2'}{(\Delta t)_{OB}} \frac{a}{\frac{a/c}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}} = \sqrt{c^2 - v^2}. \tag{69}$$

A Lorentz-kontrakciót és a fényterjedés anizotrópiáját tehát akár elfogadni, akár elutasítani csak együttesen lehet, mert a Michelson—Morley-kísérlet tanúsága szerint bármelyik állítás *logikai* következménye a másiknak. W. Pauli, M. Laue és V. A. Fok álláspontja logikailag azért ellentmondásos, mert ezt a tényt nem ismerik fel. A Sagnac—Michelson—Gale-kísérlet, ahogyan láttuk, a fényterjedés anizotrópiáját igazolja, és ezért a két kísérlet a transzlációs mozgás során mindkét hatás egyidejű és egymást kompenzáló fellépésének *együttesen* szolgáltatja a bizonyítékát.

Itt még egy fontos összefüggésre kell rámutatni. A Michelson—Morley-kísérletben egymáshoz képest egyenletes transzlációt végző koordinátarendszerek szerepelnek. Ahhoz, hogy megmérhessük akár a fénynek, akár bármilyen mozgó objektumnak az ezekhez a rendszerekhez viszonyított sebességét (mint az út és az idő hányadosát), rendelkeznünk kell a távolságok és az időtartamok megmérésére szolgáló mértékegységekkel és mérési eljárásokkal. Ehhez viszont minden koordinátarendszerben szinkronizált órák rendszerét kell létrehoznunk. Einstein leírja, hogy az órák szinkronizálását és az órák közötti távolságok meghatározását fényjelek küldésével végezhetjük el, de *ehhez a művelethez már eleve posztulálnunk kell a fénysebesség állandóságát és izotrópiáját ezekben a koordinátarendszerekben.* Ha a szinkronizálást ennek a hipotézisnek az alapján végezzük, akkor eljárásunk és hipotézisünk helyességének az a próbája, hogy a művelet kiinduló „normál-órájául" mindig más és más órát választva is ellentmondásmentes szinkronizmust kell kapnunk.[29]

A fent elmondottakból azonban kiderül, hogy az órák szinkronizálásának ellentmondásmentessége korántsem egyértelmű bizonyítéka a fényterjedés izotrópiájának. A Sagnac-kísérlet ugyanis azt bizonyítja, hogy, ugyanezt a hipotézist véve alapul, az órák forgó koordinátarendszerben fényjelek útján végrehajtott szinkronizálása ellentmondáshoz vezet. Ez ismét csak azt bizonyítja, hogy forgó rendszerben nem áll fenn a fényterjedés izotrópiája.

[29] Uo. 18—19. o.

A forgó rendszerhez viszonyított fénysebesség, amely a terjedés irányától is függ, a K_0-rendszertől elvonatkoztatva nem is értelmezhető.

Még egyszer hangsúlyozni kell azt is, hogy a relativitáselmélet transzlációs kísérleti bizonyítékai között egyetlenegy sincsen, amellyel kapcsolatban nem a berendezés valóságos gyorsítását kellene végrehajtani, és nem egy-ugyanazon anyagi rendszer felgyorsítás előtti és felgyorsítás utáni állapotát kellene egymással összehasonlítani. Vannak olyan kísérletek, amelyekben a gyorsítás az adott rendszernek a (33) képlettel jellemzett transzlációs Lorentz-transzformáltját szolgáltatja — ilyenek pl. a felgyorsított elektronok tömegével vagy a mezonok élettartamával kapcsolatos mérések.[30] Vannak továbbá olyan kísérletek is, amelyekben a gyorsítás az adott rendszernek a (34) képlettel jellemzett, rotációval kombinált transzlációs Lorentz-transzformáltját szolgáltatja. Ilyen a Michelson—Morley-kísérlet és az ún. *Trouton—Noble*-kísérlet, amelyben egy rugalmas szálra felfüggesztett töltött kondenzátort kell 90°-kal elforgatni.[31]

A felgyorsítás okozta objektív deformációk elismerése a fentiek szerint materialista és kauzális magyarázatot tesz lehetővé a relativitáselmélet kísérleti tényanyagára. E magyarázatnak azonban az előző fejtegetések szerint szerves része annak az elismerése is, hogy a fénynek *van* anyagi hordozója: az éter, amely egyben a fizikai testek részecskéi között fellépő erőhatásokat is közvetíti. Az éterhez képest nyugalomban levő K_0-rendszer kitüntetettsége nem jelent semmiféle abszolút nyugalmat. Ennek a kitüntetettségnek az a lényege, hogy ebben és csak ebben a K_0-rendszerben terjed a fény és minden elektromágneses zavar izotróp módon, c sebességgel. Ennek az elismerése azonban éppen úgy nem „metafizika", mint ahogyan nem metafizika a levegő kitüntetettségének az elismerése a hanghullámok 334 $msec^{-1}$ terjedési sebességével kapcsolatban. Annál inkább kell metafizikának minősítenünk az einsteini koncepciót, amely ugyanazt a kísérleti tényanyagot úgy interpretálja, hogy a gyorsítás állapotváltoztató, kauzális hatását tagadja, és a fénysebesség állandóságát a mezőmentes téridő-kontinuum abszolút invarianciájából származtatja.

Az éter létezésének tagadása végső fokon az anyagtalan mozgás energetista koncepciójával azonos, amelyet a fentiek szerint a valóban elvégzett kísérletek nem erősítenek meg. H. A. Lorentz az éter fogalmát az elektromágneses hatásokat közvetítő *anyagi* objektum megjelölésére használta,[32] míg Einstein szerint e hatásokat az üres, anyagtalan tér közvetíti.

Mit jelentenek azonban a fizikában ezek a fogalmak: „hatás", „a hatás továterjedése", „a hatás közvetítője"? A hatás mindig egy A objektum állapotváltozásának egy másik, B objektum állapotváltozásában realizálódó következményét jelenti. A modern fizika kiküszöbölte az azonnali távolbahatás misztikus newtoni elképzelését, és kimutatta, hogy az A objektumról a B objektumra a hatás csak véges idő alatt juthat el, mégpedig egy harmadik, C objektum közvetítésével — oly módon, hogy az A objektum állapotváltozása folytonos közelhatással pontról pontra megváltoztatja a C objektum állapotát, mindaddig, amíg ezek az állapotváltozások el nem jutnak a B objektumig. Ez az általános mechanizmusa a hangterjedésnek, a hő, a fény,

[30] L. M. Laue: Die Relativitätstheorie I. Bd., id. kiadás 21. és 26—27. o.
[31] Uo. 25—26., 94—96. és 166—169. o. L. még Jánossy L.—Elek T.: Id. mű 173. o.
[32] H. A. Lorentz: „A Maxwell-elmélet továbbvitele. Elektronelmélet". Encyklopädie der matematischen Wissenschaften Bd. V. id. kiadás 152—155. o.

az elektromágneses hatások terjedésének. Az *A* objektum a hatást gerjesztő (kibocsátó) forrás, *B* a hatást elszenvedő (elnyelő) felvevőkészülék, *C* a hatás közvetítője.

Itt nyilván háromféle mozgásjelenségről van szó, az *A*, *B* és *C* objektumok állapotváltozásairól, amelyek közt a kölcsönös feltételezettség viszonya áll fenn. A tanulmányozott filozófiai kérdés szempontjából azonban elsősorban nem az *A* és a *B* objektum állapotváltozásai, hanem a hatást közvetítő *C* objektum folyamatos tér- és időbeli állapotváltozásai bírnak jelentőséggel. Ezek a tér- és időbeli állapotváltozások tükröződnek vissza a hatás továterjedésének mint mozgásjelenségnek a fogalmában. Jelöljük ezt a mozgásjelenséget *D*-vel. A *C* és a *D* fogalom nyilván az alany—állítmány viszonyában vannak egymással: a *C* alany annak *az objektumnak* a megjelölésére szolgál, amelynek megváltozik az állapota, a *D* állítmány pedig magának a változásnak, a *változás lényegének* a megjelölésére. Az *anyag* és a *mozgás* az objektív valóságban persze elválaszthatatlan egymástól, de a *C* és a *D* fogalom mégis *két különböző oldalát* tükrözi vissza egyugyanazon jelenségnek: azt, ami változik és ennek a valaminek a megváltozását.

Amikor tehát Lorentz az étert az elektromágneses hatások közvetítőjének nevezi, ez teljes összhangban van a dialektikus materializmus szóhasználatával: a mozgásjelenség fogalmának és a mozgásjelenség anyagi hordozóját kifejező fogalomnak a megkülönböztetésével. A marxizmus—leninizmus klasszikusai mindig világosan különbséget tettek a két fogalom között.

Engels pl. a XVII—XVIII. század természettudományában érvényesülő metafizikus gondolkodásmód történelmi jogosultságát azzal magyarázta, hogy előbb tudni kellett valamely dologról, hogy micsoda, s csak azután figyelhették meg a rajta végbemenő változásokat.[33] Más helyen arról beszél, hogy a természettudományban az anyag különböző *tárgyi és mozgási formái* szolgáltatják a vizsgálódás kiindulópontjául szolgáló tényanyagot.[34] A külön „hőanyag" és az „elektromos folyadékok" mechanikus koncepcióját bírálva ismét hangsúlyozza, hogy éppen úgy, mint ahogyan a *hőről* kiderült, hogy a *molekulák mozgása*, az *elektromosságról* is azt kell kideríteni: *minek* a mozgása, „*mi* az elektromos mozgás tulajdonképpeni anyagi szubsztrátuma".[35]

Lenin a „Materializmus és empíriokriticizmus"-ban *W. Ostwald* energetizmusát bírálva megismételte és továbbfejlesztette ezeket a gondolatokat. Ostwald arra a materialista tételre, hogy az energiának kell hogy legyen hordozója, így válaszolt: „Ugyan miért? Vajon okvetlenül alanyból és állítmányból kell állnia a természetnek?" Ezt a választ Bogdanov ésszerűnek, Lenin azonban merő szofizmának minősítette. Bebizonyította, hogy a mozgás anyagi hordozójának gondolatbeli kiküszöbölésével nem egy alany nélküli állítmánnyal (hordozó nélküli mozgással), hanem egy *eszmei* alany állítmányával találjuk szemben magunkat. Ez igen egyszerű idealizmust jelent a szolipszizmus esetében, amikor az *én érzetem* jelenti a mozgásoknak, változásoknak az eszmei alanyát, és *igen bonyolult idealizmust* jelent, „ha az eleven ember gondolatát, képzetét, érzetét holt absztrakcióval — senki gondolatával, senki képzetével, senki érzetével, általában vett gondolattal (az abszolút eszmével,

[33] Engels: Feuerbach és a klasszikus német filozófia felbomlása. Marx—Engels: Vál. műv. II. köt. Kossuth, 1963. 351. o.

[34] F. Engels: A természet dialektikája. NEM 20. köt. Pb. 1963. 346. o.

[35] Uo. 407—408. o.

az egyetemes akarattal stb.), az érzettel mint határozatlan 'elemmel', az egész fizikai természetet helyettesítő 'pszichikummal' stb. stb. pótolják". Fejtegetéseit azzal fejezi be, hogy az energetizmus a fizika váratlan, de a materializmussal egyáltalán nem ellentétes eredményeit arra használja, hogy tudományosan igazoltnak tüntesse fel az anyagi hordozó nélküli mozgás és végső fokon az anyagtól elszakított gondolkodás idealista koncepcióját.[36]

A dialektikus materializmus tehát egyetlen mozgásjelenség, egyetlen állapotváltozás értelmezésében sem mellőzheti azt az alapvető kérdést, hogy az *anyag* melyik tárgyi formájának, melyik dolognak, melyik szubsztrátumnak az állapotváltozásáról van szó, vagyis röviden azt, hogy az adott mozgásjelenségnek mi az anyagi hordozója.

Amikor tehát Lorentz az étert az elektromágneses hatások közvetítőjének nevezi, ez a terminológia egy *anyagi* mozgásjelenségre és annak *anyagi* hordozójára utal, ami összhangban van a dialektikus materializmussal, hiszen a dialektikus materializmus a fényt sem foghatja el másként, mint egy őt hordozó anyagi objektum (az „éter") elektromágneses állapotának hely és idő szerint periodikusan végbemenő változását. Az éter mechanikus materialista koncepcióját persze el kell vetni: az éter nyilván nem atomokból és molekulákból álló közeg, nem fizikai test, hanem fizikai mező, amelynek elektromágneses állapotváltozásai nem azonosak valamiféle mechanikai hullámzással. Einsteinnek az a nézete azonban, hogy a fénynek nincs anyagi hordozója, hogy minden elektromágneses hatás csak az üres, „mezőmentes" tér fizikai funkciója, elfogadhatatlan, energetista jellegű álláspont. Itt az idealizmusnak pontosan arról az „igen bonyolult" válfajáról van szó, amelyről Lenin beszélt.

Vizsgáljuk meg végül: nem oldja-e meg a fény anyagi természetével kapcsolatos problémát. *A. D. Alekszandrovnak* az a kísérlete, hogy bevezesse egy „*univerzális közeg*", az anyagi világ elektromágneses „*sugárzási hátterének*" a fogalmát. Ez a sugárzási háttér teremtené meg, elektromágneses jelváltások útján, a fizikai objektumok közötti anyagi kapcsolatot, és meghatározná a jelenségek közötti kölcsönhatások struktúráját.[37]

A. D. Alekszandrov azonban gondosan ügyel arra, hogy ezt az univerzális közeget, amelyben a testek mozognak, senki se azonosíthassa az éterrel. Hogyan tesz különbséget a sugárzási háttér és az éter fogalma között?

„Az éter csak olyan közeg, amely mozoghat ugyan, de mozdulatlannak is elképzelhető. A hullámok az éterben terjednek. A sugárzás viszont mozgó közeg, a sugárzás maguk a hullámok — s a mozdulatlan elektromágneses zavar egyszerű értelmetlenség. Nincs ezért semmi csodálatos abban, hogy a sugárzási háttérhez képest való sebesség fogalma értelmetlen — eltérően az éterhez képest való sebesség fogalmától."[38]

Van tehát egy univerzális közegünk: a „sugárzási háttér", amely magának a „tiszta mozgásnak", a hordozó nélküli állapotváltozásnak a fogalmát testesíti meg. A hullámok nem terjednek semmilyen másik közegben, nem szabad feltenni az engelsi kérdést: *mi* mozog, *mi* hullámzik? Alanyunk nincs, csak állítmányunk: maga a hullámzás az, ami hullámzik.

[36] Lenin: Materializmus és empíriokriticizmus. (Összes művei 18. köt. Kossuth, 1964, 248—256.

[37] A. D. Alekszandrov: A relativitáselmélet filozófiai tartalma és jelentősége. Lásd „A modern természettudományok filozófiai problémái" c. kötetben, Akadémiai Kiadó, 1962, 144—145. o.

[38] Uo. 146. o.

Előbbi jelöléseinket használva: a *D* mozgásjelenségnek önmaga a hordozója, és nem egy *C* objektum. Az anyagi hordozó nélkül tételezett mozgás azonban ebben az esetben sem alany nélküli állítmányt jelent, hanem egy *eszmei* alany állítmányát, egy szellemi szubsztancia állapotváltozását. Ez az elképzelés azonos Einsteinnek azzal a gondolatával, hogy maga az üres, korpuszkula- és mezőmentes tér rendelkezik mező-tulajdonságokkal: bizonyos paraméterek periodikusan tovaterjedő állapotváltoztatásának képességével. A. D. Alekszandrov „sugárzási háttere" tehát az anyagi tartalmától nemcsak elvonatkoztatott, hanem gondolatban meg is fosztott közeget, a hullámzó üres teret jelenti.

Az ilyen módon elképzelt „sugárzási háttérhez" viszonyított sebesség fogalma valóban értelmetlen lenne, hiszen az anyagtalan üres tér nem rendelkezik semmiféle mechanikai mozgási állapottal, és nem reprezentálható semmiféle vonatkoztatási rendszerrel. A fizikai mezők azonban *anyagi* objektumok, anyagi forrásokkal rendelkeznek. Ennek következtében van saját koordinátarendszerük és saját mechanikai mozgási állapotuk. A Föld gravitációs mezeje együtt mozog a Földdel a Nap körül, a mozgó elemi részek mechanikai mozgásában a hozzájuk tartozó mezők is részt vesznek. Azt az állítást tehát, hogy az elektromágneses mezőnek nincs saját koordinátarendszere és saját mechanikai mozgási állapota, csak az fogadhatja el, aki nem ismeri el a „sugárzási háttér" anyagi forrását és anyagi jellegét.

Továbbá: ha a „sugárzási háttérhez" viszonyított sebesség fogalmát A. D. Alekszandrov értelmetlennek nyilvánítja, akkor külön magyarázatot igényel a benne terjedő elektromágneses perturbáció sebességének a fogalma, illetve a fénysebesség állandóságának a posztulátuma.

A. D. Alekszandrov azonban, amikor igazolni próbálja a fénysebesség állandóságának posztulátumát, amelyet objektív és alapvető törvénynek tekint, kikerüli a valóságos problémát. E posztulátum alátámasztására két érvet hoz fel. Egyik *a fénysebesség függetlensége a fényforrás mozgási állapotától*, ami már a Maxwell-elmélet egyik fontos megállapítása volt, és teljesen független Einstein meggondolásaitól. A. D. Alekszandrov másik érve *az elektromágneses zavarfront terjedési sebességének függetlensége a közeg anyagi minőségétől*, amelyet szintén rendkívül lényeges törvénynek minősít. Ebben igaza is van, de a dolog lényegét tekintve ennek a törvénynek sincs köze Einstein meggondolásaihoz, illetve csak annyiban van, hogy az órák jelváltás útján történő szinkronizálását, amely a jel vételének *kezdeti* pillanatával függ össze, nem érinti a sugárforrás és a felvevő készülék között húzódó átlátszó közeg minősége.

A valóságos probléma azonban egészen más: a kérdés úgy van feltéve, hogy miként lehet értelmezni *a fénysebességnek a vonatkoztatási rendszer mozgási állapotától való függetlenségét?* A. D. Alekszandrov az előbbi két érv kifejtése után úgy tesz, mintha fejtegetései választ adnának erre a harmadik kérdésfeltevésre is: „Így tehát a sugárzás terjedési sebességének univerzális jelentősége van. E sebesség az útnak az időhöz való viszonyában fejeződik ki, s ezért az univerzális sebesség létezése azt jelenti, hogy univerzális kapcsolat áll fenn a térbeli távolságok és az időtartamok között."[39]

Ezek után ezt az univerzális kapcsolatot a fényterjedés ismert matematikai formulájával írja le, amelynek kovariánsnak kell lennie a Lorentz-

[39] Uo. 147. o.

transzformációval szemben, vagyis ugyanilyen alakú formulába kell átmennie az egyik inerciarendszerről a másik inerciarendszerre való áttérés esetében:

$$\sqrt{(x-x_0)^2+(y-y_0)^2+(z-z_0)^2} = c(t-t_0)\,. \qquad (70)$$

Hogy azonban itt logikai hibáról van szó, az nyilvánvaló: a fénysebességnek sem a fényforrás mozgási állapotától, sem a közeg anyagi minőségétől való függetlensége nem nyújt olyan premisszát, amelyből dedukálni lehetne a (70) alatti formulának a *koordinátatranszformációval* szembeni kovarianciáját, vagyis a fénysebességnek az inerciarendszer mozgási állapotától való függetlenségét.

Einstein, aki nagyon jól értett a logikához, ezt a kovarianciát soha, egyetlen művében sem minősítette tapasztalati tételek *konklúziójának*, hanem éppen ellenkezőleg: csak mint a tapasztalatból logikailag le nem származtatható, intuitíve megsejthető *posztulátumot* vezette be.

A. D. Alekszandrov „sugárzási háttere" csak akkor szolgáltatna valóban materiális alapot a Lorentz-transzformáció és a relativisztikus effektusok értelmezéséhez, ha a fenti logikai hiba kiküszöbölésével feltárná: ebben a sugárzási háttérben nem a fénysebesség állandóságának és a téridő abszolút invarianciájának az anyagi tartalomtól *elvonatkoztatott és megfosztott* hipotétikus törvényei, hanem a *konkrét* anyagi objektumok struktúrájában és kölcsönhatásaiban megmutatkozó *konkrét* elektromágneses kapcsolatok determinálják az egyes objektumok és az általuk reprezentált koordinátarendszerek *konkrét* tér- és időbeli viszonyait.

Sajnos azonban A. D. Alekszandrov elutasítja a relativisztikus effektusok determinisztikus magyarázatának igényét és világosan kijelenti: „. . . nem valamilyen különleges 'ható ok' — hanem a világ abszolút szerkezete alkotja az elmélet valódi alapját és tartalmát".[40] Ezek után azt állítani, hogy ez az *abszolút téridőbeli szerkezet* úgy viszonylik magához a fizikai világhoz, mint a forma a tartalomhoz, nem mondható következetes megállapításnak.

A dialektikus materializmussal éppen az ilyen abszolút téridőbeli szerkezet posztulátuma van ellentétben, nem pedig a relativisztikus effektusok dinamikus magyarázata, a fény anyagi hordozójának, anizotróp terjedésének és annak az elismerése, hogy a fénysebesség látszólagos invarianciáját egymást kompenzáló hatások idézik elő. A relativitáselmélet kísérleti tényanyaga ezt a dialektikus materialista koncepciót igazolja.

ОБ ОПТИЧЕСКОМ РОТАЦИОННОМ ЭФФЕКТЕ И ЕГО ФИЛОСОФСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Тибор Элек

Эксперимент Михельсона и Морлея наряду с другими экспериментами доказали, что оптико-электродинамическими приемами нельзя показать *трансляционного* движения какого-либо физического объекта, например, твердого тела относительно материального носителя света, эфира. Однако, общее механическое движение твердых тел всегда складывается из трансляционных и ротационных движений. Поэтому утверждения о необнаружимости эфира можно было бы принять только в том случае, если бы удалось доказать необнаружимость отнесенного к эфиру *ротационного* движения физических объектов.

[40] Uo. 159. o.

Однако опыты М. Г. Саньяка, Ф. Харреса, Б. Поганя, А. А. Михельсона и Х. Г. Гале доказывают именно обратное: с помощью так называемых оптических ротационных экспериментов удалось показать отнесенное к эфиру ротационное движение вращающихся тел и, между прочим, самой Земли. С помощью этих экспериментов выяснилось, что в тех системах координат, находящихся в различных состояниях движения, одна из осей которых совпадает с осью вращения данного вращающегося тела, имеется только одна такая система K_0, в которой свет распространяется изотропно со скоростью $c = 3.10^{10}$ см/сек. Отнесенная к этой системе K_0 угловая скорость вращающегося тела может быть измерена. Угловая скорость вращающегося тела остается той же и в системах K_0*, которые по отношению к K_0 совершают прямолинейное равномерное движение, скорость же света в этих системах K^*_0 не остаётся той же самой, что и в системе K_0 и, конечно, не бывает изотропной. В системах же, совершающих *вращающееся* движение по отношению к K_0, ни скорость света, ни угловая скорость данного вращающегося тела не остётся той же самой, что и в системе K_0.

С философской точки зрения эти эксперименты приводят к выводу, что ошибочно утверждение Эйнштейна, согласно которому, свет не имеет материального носителя, и всякое электромагнитное действие — физическая функция пустого, «свободного от полей пространства». В то же время указанные эксперименты подтверждают диалектико-материалистическую позицию, согласно которой, *свет является материальным явлением:* изменением электромагнитного состояния несущего его материального объекта, совершающимся периодически относительно места и времени.

Скорость света, действительно, независима от состояния движения *источника света*, но не независима от состояния движения *соотносимой системы*. В оптических трансляционных экспериментах потому не может быть показана анизотропия распространения света, что осуществленное в экспериментах ускорение деформирует ускоренную материальную систему, и эта деформация компенсирует анизотропию распространения света. Диалектико-материалистически инварианция скорости света (точно так же, как и всякая другая инварианция) может быть объяснена только совместным выступлением уравновешивающих друг друга воздействий. Признание деформации, причиненной ускорением, с логической необходимостью влечет за собой признание анизотропии распространения света. Опытный фактический материал подтверждает именно такое понимание.

THE OPTICAL ROTARY EFFECT AND ITS PHILOSOPHICAL CONCLUSIONS

by T. Elek

The Michelson-Morley and other experiments have shown that optical-electrodynamic methods are inadequate for proving the *translatory* motion of a physical object in relation to the light-supporting medium, the ether. The general mechanical motion of a rigid body is however always composed of translatory and rotary motions; therefore the unverifiability of the ether can be maintained only if the rotary motion (of a physical object) relative to the ether also cannot be proved.

The experiments of M. G. Sagnac, F. Harress, B. Pogány, A. A. Michelson and H. G. Gale attest to just the opposite: their optical rotary experiments succeeded in demonstrating the rotary motion of revolving bodies — including that of the Earth — in relation to the ether. From these experiments it became clear that among those coordinate systems in different states of motion whose axes coincide with the axis of rotation of the given revolving body there is only one such K_0 system in which light is propagated in an isotropic manner at a velocity equalling 3.10^{10} cm/sec. The angular velocity of the rotating body compared to a K_0 system is measurable. The angular velocity of the rotating body remains the same in the same K_0* systems which uniformly move in a straight line in comparison to the K_0. But the *speed of light* in these K_0* systems will not be as great as in the K_0 system and of course it will not even be isotropic. In systems performing a rotary motion relative to the K_0 neither the velocity of light nor the angular velocity of the revolving body will be as great as in the K_0 system.

These experiments lead to the philosophical conclusion that Einstein's claims of there being no light-supporting medium and of all electromagnetic effects being only the physical function of void, fieldless space are false. At the same time they support the dialectical materialistic stand that light is *a material phenomenon* and is the spatial and temporal periodic electromagnetic change of state in a material object propagating light.

The velocity of light is really independent of the state of motion of the *light source* but it is not free from the state of motion of the *referential system*. In the optical translatory experiments the anisotrophy of the propagation of light cannot be traced because the acceleration in the experiments deforms the accelerated material system and this deformation compensates for the anisotrophy of the propagation of light. In a dialectical materialistic sense the invariation of the velocity of light as well as any other invariation can be interpreted only together with the simultaneous occurrence of effects balancing one another. The admission of the deformation caused by acceleration must logically lead to concluding the anisotrophy of the propogation of the velocity of light. Test results have also proved this view.

Az eltűnt idő keresése[1]

HERMANN ISTVÁN

Az avantgarde először a XX. század első évtizedeiben, az első imperialista világháború előkészületi időszakában jelentkezik. Ez az az időszak, amelyben megszületnek Franz Kafka művei, és melyben lényegileg megfogan Marcel Proust korszakos jelentőségű műve, Az eltűnt idő nyomában. S nem véletlenül választottuk az eltűnt idő keresését a fejezet címévé. A fejlődés a polgári körülmények között általában, de az imperializmus körülményei között különösen nemcsak egyenlőtlen, hanem ellentétes irányú is. Ez az ellentétesség, az emberi egyéniség humánus fejlődése és az össztársadalmi fejlődés sajátos divergenciája hozza létre a kétféle időfogalmat. Az egyik esetben arról van szó, ami az objektív idő, ami a mérhető idő, ami tehát a társadalmi fejlődésből következik, a másik a Bergson által kidolgozott durée, vagyis tartam, amely a szubjektív időt jelzi. Ez a tartam, a szubjektív idő tartama természetszerűen más, mint az objektív idő. Az érdekes azonban az, hogy noha az irodalomban az elmesélés ideje és az átélés ideje között állandó divergencia volt, hiszen például Dosztojevszkij Félkegyelműjének egész első kötete csupán egy nap történetét foglalja magába, viszont Fielding Tom Jonesa vagy Swift Gulliverje hosszú évek történetét tartalmazza, mégsem vált problémává az elmúlt idő. Az idő tudniillik elem volt, nem pedig az elbeszélés vagy az ábrázolás tárgya. Így nem is merülhetett fel az idő problémája, noha a szubjektív és objektív idő, valamint az elbeszélés ideje és az elbeszélt idő soha nem estek mechanikusan egybe. Az idő akkor válik csak problémává és problematikussá, mikor az időprobléma mögött egy valóságos emberi probléma rejlik, mikor az idősíkok széthasadása valóságos emberi széthasadás tükre.

Az irracionalista filozófia természetesen úgy jár el ezzel a problémával is, mint minden egyéb problémával. Nem a probléma társadalmi fejlődésbeli gyökereiig kutat, hanem ehelyett fenomenológiai leírást nyújt, majd a divergencia egészét, vagy legalábbis egyik oldalát, irracionálisnak nyilvánítja. A bergsoni metafizika így jár el az idő problémájával. Leírja a kétféle időt mint időt, majd a felfogás kétféleségéből, illetve kétféle lehetőségéből az idő irracionalitásának következtetéséhez jut el. Ez a következtetés azonban nyilvánvalóan abból adódik, hogy igen nehéz feladat volna lehatolni az igazi gyökerekig, mert akkor nem a létnek általában, hanem a létnek mint polgári létnek és különösen mint manipulált polgári létnek belső ellentmondásosságára derülne fény.

Említettük azt is, hogy a polgári társadalmon belül szükségszerű az időfogalom egységének széttörése, minthogy az időfogalom teljes egységbe fog-

[1] *A dekadencia problémái* c. készülő könyv. részlete.

lalja össze a múltat, a jelent és a jövőt. Azáltal azonban, hogy a polgári világ, a polgári társadalmi fejlődés nem valóságos céltételező vagyis teleologikus fejlődés, hanem manipulált jellegű, a jövő perspektíváját is szükségképpen fel kell hogy váltsa a múltba fordulás. Egy igen érdekes tanulmány, melynek szerzője Groethuysens, s melynek címe De quelques aspects du temps, a következőképpen írja le ezt a jelenséget: „Ha a priori módon három részre tagoljuk az időt (tudás: múlt, tevés: jövő, látás: jelen), akkor három lényegi időhöz jutunk el. Egy lényegi idő ebben az értelemben nem más, mint az az idő, mely felfedi mind a három funkciót: a tudást, a látást és a tevést. Mindegyiknek megvan a maga ideje. Nem lehet elképzelni egyiket sem a nélkül az idő nélkül, amellyel össze van kötve." (L. *Groethuysens:* De quelques aspects du temps. Recherches philosophiques. 5. köt. 1935/6. 170. és köv. o. Idézi Hans Robert *Jauss:* Zeit und Erinnerung in Marcel Prousts A la recherche du temps perdu. Heidelberg 1955. 21. o.) Az idő ilyen funkcióbomlása, melyre még természetesen Bergson sem gondolt, szükségszerű következménye azoknak a jelenségeknek, melyek a polgári társadalomban létrejönnek. Nemcsak marxista oldalról vették észre ezt, hanem egzisztencialista oldalról is világosan látta ezt például Sartre. Sartre a jelenséget nemcsak Proust vonatkozásában, hanem több Proust-követő vonatkozásában is leírja, mikor a következőket mondja: „Korunk legnagyobb íróinak nagy része, Proust, Joyce, Dos Passos, Faulkner, Gide, Virginia Woolf, mindegyik a maga módján megkísérelte megváltoztatni az időt. Egyesek megfosztották a múlttól és a jövőtől, hogy leszűkíthessék az intuícióra, a pillanatra. Mások, mint Dos Passos, halott és zárt emlékezetet csináltak belőle. Proust és Faulkner egyszerűen lefejezték, elvonták belőle a jövőt, azaz a cselekvés, a szabadság dimenzióját." (L. Qu' est-ce que la littérature. Párizs 1947. 77. o. Tehát már Sartre is észreveszi azt, anélkül természetesen, hogy a kérdés filozófiai következményeit levonná: az idő leszűkítése elsősorban a jövő perspektívájának, mindenféle jövő perspektívának elvételét jelenti elvileg. Ennek következménye az, hogy az idő, Proust kifejezésével élve, eltűnik. Az eltűnt, az elveszett idő éppen úgy programadó tendencia a XX. század művészete számára, mint ahogyan Balzacnál az illúziók eltűnése programadó volt a XIX. század művészete számára. Ahogy az illúziók eltűnése kifejezte azt a csalódást, hogy az ész birodalmából a burzsoázia birodalma lett, úgy az idő eltűnése pontosan kifejezi azt a csalódást, melynek lényege: a polgári világból az imperialista korszak új világa lett. Az a változás jött itt létre, amelyet Thomas Mann önmagával szemben igaztalanul úgy jellemez, hogy „átaludta a polgárnak kapitalistává válási folyamatát."

Az idő tehát azért tűnt el, mert eltűnt a polgárság jövője. Proust nagysága éppen abban áll, hogy nagy regényében, majd a folytatásban is, A bimbózó lányok árnyékában című ciklusban, továbbá a Guermantes-ék ciklusban is lázasan keresi: hova tűnt el az idő. Múltba forduló művész Proust, de az idő problémája nemcsak az ő számára merül fel, hanem ugyanabban az időben felmerül Lukácsnál is a Theorie des Romans-ban, és felmerül Thomas Mann számára is a Varázshegyben. Az idő problémája tehát objektív tudományos és művészi problémává válik. Nem azért válik azzá, mert Bergson felfedezte a kétféle időt, hanem azért, mert az előbbi társadalmi folyamatok következtében a polgárság belső dilemmájának eredményeként az idő objektív problémává vált. Nagyon érdekesen mutat rá erre a viszonyra Proust esetében Nathan. Ő arról beszél, hogy „lehetetlen Proust számára tartós módon kikü-

szöbölni az időt . . . A Dreyfus-ügy Proust fix világképének első megrázkódtatását okozza . . . Az 1914—18-as háború, úgy látszik, hogy mindent megfordít, amihez ragaszkodott. Proust az egyik véglettől a másikig haladva betegen és idegesen saját hősei ellen támad. Abból a harmonikus világból, mely valamikor számukra tilos volt, ugyanúgy kiűzettek, mint Ádám és Éva a földi paradicsomból. Még a legtisztább író is, mint amilyen Bergotte (Proust egyik hőse — H. I.), aki egész életét a művészetnek áldozta, eltorzulhat." (L. Jacques *Nathan:* La morale de Proust. Párizs 1953. 297. o.)

S ez a Nathan által is felfedett összefüggés semmiképpen nem hanyagolható el. Bármennyire puszta artisztikumnak tűnik a prousti felfedezés, mégis mélyen befolyásolja az imperializmus korára való áttérés. Amint Thomas Mann a Varázshegyben, saját bevallása szerint, még annak a régi kornak utolsó jelenségeit kapja el, mikor az emberek életébe, a polgárok életébe nem nyúlik közvetlenül bele a történelem, úgy Proust is ezt teszi. Még az első világháború előtt létezik egy réteg, amely úgy él, ahogyan Thomas Mann vagy Proust ábrázolja, amelynek számára a történelem, a történelmi mozgás egésze puszta háttér, és amely úgy érzi, hogy ez a történelmi mozgás nem tör be közvetlenül életébe. A prousti kísérlet nagysága éppen abban áll, hogy hősei jobbára szabadok a mindennapi élet különleges gondjaitól, maga a társaság, melyet ábrázol, viszonylag függetlennek tűnik. Ez a helyzet, mely utóljára az imperializmus kora előtt lehetett meg egyesek számára, végeredményben olyan zárt és szűk kör, mint a Varázshegy köre. Vonatkozik ez Combray egész hangulatára, a kisvárosi úri társaság egész ábrázolásmódjára, vonatkozik ez Swannra és Swann titkos szerelmére, Odette-re, s magára az emlékező kisfiúra is. De ez a történelmen kívüliség, ez az elkötelezettség nélküli élet és életforma, ahol a forma pontosan kifejezi az élet tartalmát, végeredményben az utolsó lehetőség a viszonylagos szabadság, a viszonylagos függetlenség ábrázolására. Sartre idézett szemrehányása, mikor azzal vádolja Proustot, hogy alakjait a jövőtől megrabolva megrabolja szabadságuktól, éppen ezért egyáltalán nem helytálló. Legalábbis ebben a vonatkozásban nem. Sartre az idealisztikusan tételezett egzisztencialista szabadságfogalom jegyében kritizálja Proustot. Amennyire igaza van abban — mint arról már beszéltünk —, hogy az emberábrázolás valóságos feltétele a múltnak, a jelennek és a jövőnek egységben látása, úgy legcsekélyebb mértékben sincs igaza Prousttal kapcsolatban. Proust embereitől maga az imperialista valóság rabolja el az időt.

Proust kísérlete tehát valóban nagyszabású kísérlet. Az, hogy ő megállítja az időt, csupán abból következik, hogy ezeknek az embereknek egész lélekrajza szükségképpen széttörik, ha a valóságos történelmi idővel szembesítjük jellemüket. A századforduló jellegzetes alakjai tűnnek fel Proustnál, de éppen azok a figurák, akiket még a múlt századi fejlődés teremtett. Kétségtelen, hogy Proustnál a flaubert-i Arnoux asszony légköre válik az egész atmoszféra alapjává. Az, ami Flaubert-nél még egy mozzanat volt csupán, Proustnál már az atmoszféra egészének alaphangulatát adja. Az azonban, hogy a XIX. századból egymás után nőnek ki az olyan figurák, mint a vidéken élő Beauséant vicomte, vagy Madame Arnoux, és hogy ezekből az egykori kivételes alakokból a polgárság jellegzetes, maguknak élő alakjai lesznek, egészen természetes. Csakhogy Balzac, de részben Flaubert is közben megrajzolja magát a történelmet. Nemcsak arról van szó, hogy Balzacnál állandóan megjelennek szinte órával mérhető pontossággal a történelmi események, hanem arról is, hogy Arnoux-né alakja kapcsolatban van mindazokkal a történésekkel, melyek a

48-as forradalomban kulminálnak, és hogy Flaubert a 48-as forradalom barikádhősének, Dussardier-nek tisztelettel adózik. Proustnál maga az objektív történelem tűnik el. S ezzel Proust művészi kénytelenségből, azért hogy alakjai esztétikai egységét megtarthassa, visszalép a francia forradalom előtti regény viszonylagos időtlenségéhez, felszámolja a kritikai realista történelmi regény történeti konkrétságát és legnagyobb eredményeit.

Ez a visszatérés a XVIII. század regénystílusához, kényszerűség. Kényszerűség ugyan, de csak abban az esetben, ha olyan problematikáról van szó, mint a prousti, ahol a „boldog béke" utolsó etapját ragadják meg. Az érdekesség azonban nemcsak abban áll, hogy Proust föloldja a történelmet, más szóval föloldja az objektív időt, hanem abban is, hogy az objektív idő oldásával együtt egyben kényszerűen feloldja a történetet is. Míg a XVIII. századi regényben, egy Gil Blas-ban vagy egy Moll Flandersben a történelem viszonylagos háttérbe szorulása magával hozza a történet, az elbeszélés sodrának felerősödését, és konkrét események, történések követik egymást, addig Proustnál nemcsak a történelem, hanem részben a történet is oldódni kezd. Ennek az az oka, hogy míg a XVIII. század regényírói számára a jövő, jelen és múlt egységet alkotott, addig Proust világképének a jövő nem volt eleme. Így tehát Proustnál a modern elidegenedés egyik legfőbb problémáját láthatjuk. Ebben az elidegenedésben nincs semmi felháborító, csak éppen az emberek számára elvész az idő. S hiába hasonlít ebből a szempontból például a Wilhelm Meisterhez az a motívum, hogy Marcel szereti a színházat, Proust mégis hatalmas távolságba kerül a Wilhelm Meistertől. Nemcsak azért, mert a történelem konkrétsága nem hatja át Proust művét, hanem azért is, mert egy különleges technikát talál ki a történelem kizárására.

Ezt a technikát a következőképpen írhatjuk le. Azok az események, melyek Marcel gyermekkorát kitöltik, nem kronologikus sorrendben tárulnak fel előttünk. Ezek az események csak annyiban válnak láthatókká, amennyiben az emlékek fényt vetnek rájuk. Ilyen például az ebédutánról szóló fejezet, melynek időleírásában egy egész emlékezéskomplexum jelenik meg. Tehát abban az időközben, amelyet itt a szerző leír, a gyerek emlékezhet arra, hogy régebben meglátogatta Adolf nagybácsit az ebédek után. Ez azután az emlékképek egész sorozatát hozza magával. És az egész sorozat, mint ahogy minden egyes kép is, zárt és körülhatárolt, úgy hogy önmagában is megállna. Az emlékező számára közvetlen emlék ez. A képek azután időben összevissza merülnek fel. Adolf bácsi története a rózsás nővel egyáltalán nem folyamatosan jelenik meg a regény lapjain, hanem úgy, ahogy a kisfiú átélte. Így azután csak részletekben tudjuk meg azt, hogy a rózsás nő nem más, mint Odette.

Ez a technika, mely eltér a szokásos epikai technikától, szükségszerűen következik a történelem tudatos kizárásából. Ha a történelem válik az idő kvalitatív értékmérőjévé, akkor az epikai föltárás módszere természetszerűen következik ebből. A különböző történelmi pillanatok, napok és hetek alapvetően a szokásos időrendben halmozódnak egymásra. Ha viszont a történelem mint mérték nemcsak absztrakttá válik. hanem egyszerűen el is tűnik, akkor kizárólag az emlékező szubjektív időfelfogása válhat értékmérővé. A régi epikai hatás helyén itt egy új epikai hatás keletkezik. Az a szokványos epikai fogás, mely állandóan fölmerült a régebbi regényben, hogy a szereplők egyike nem ismer fel valakit vagy valamit, de az olvasó felismeri, itt lehetetlenné válik. Lehetetlenné válik azért, mert csak a szubjektív idő marad meg mint művészileg felhasználható idő, s így az olvasónak és az írónak sincsen semmi-

féle distanciája a történettől. Ezért nem kapunk hiánytalan képet a fiú fejlődéséről sem, a múltra ugyanis csak annyiban derül fény, amennyiben a visszaemlékezés ezt lehetővé teszi. Persze Proust állandóan áttöri a saját technikája által állított korlátokat. Maguk az események nem közvetlenül azonosak Marcel individuális múltjával, hanem időnként kitekintést nyújtanak a történelemre is. Csak egyetlen ilyen példát említünk. Francoise alakjában szinte a középkori élet folytatódik. Úgy beszél Francoise a konyhában Szent Lajosról, mint hogyha személyesen ismerte volna. Még inkább így van ez, mikor a St. Hilaire templomot ábrázolja a szerző, ahol a fiú és szülei állandó hellyel rendelkeznek. Az ilyen leírásoknál Proust messze túlmegy a fiú tudatán, és, legalábbis művészettörténetileg, egy új idősíkot nyit meg a műben. Vagyis nem történik más, mint az, hogy Proust kényszerűségből redukálná az időt a szubjektív időre, de ezt a technikát csak a személyek ábrázolásánál tudja általában fenntartani. Amint a tárgyakhoz érkezik, az objektumokhoz, azonnal fel kell adnia a puszta szubjektív időfelfogást, és így utólag alakul ki a kétféle idő szembeállítása. A St. Hilaire-i székesegyház leírása egyáltalán nem véletlenül kerül középpontba a regény nyitányánál. Az idő ilyen beállítása ugyanis Proustnál programatikus. Az, hogy egy objektumot nem lehetséges a regényben egyszerűen térbelileg leírni, már Homérosz óta világos, aki Achilles pajzsát történetileg írja le. Csakhogy Proustnál a viszony fordított. Az Achilles-pajzs készítésének elbeszélésszerű leírása beleillik az eposz egész kompozíciójába, ahol mindenütt az objektív idő dominál. (Homérosz naiv természetességgel csak az objektív időben ábrázolja, annak ellenére is, hogy a kompozíció maga „modern" in medias res, hiszen az Iliász a kilencedik ostromesztendőben keletkezik, s kompozíciós alapelvét az addig történt események rekapitulációja adja.) Proustnál azonban azért válik feltűnővé és hangsúlyozottá az épület négydimenziós volta („egy hatalmas épület, mondhatnánk négydimenziós tér, ahol a negyedik dimenzió az idő dimenziója"), mert az objektív időt, melyről legfeljebb metaforikusan mondhatjuk, hogy az epikai művészet egyik alapvető dimenziója, egyébként tudatosan figyelmen kívül hagyta.

Ha az időt számításon kívül hagyjuk, akkor Combray-ból vagy bármely más helyből pusztán koordináták üres rendszere lesz, amelyben a dolgoknak puszta helyük van, ahol a jelenetek közönyösek, és ahol minden, ami történik, felmerül, majd eltűnik, anélkül hogy nyomot hagyna maga után. Ebben az esetben minden történés jelentés nélküli és emlékezetre nem méltó történés lenne, éppen úgy mint Combray mindennapi krónikája, ha azt egy külső szemlélő figyeli, nem pedig Leonie a maga betegágyából. Csak akkor, hogyha az idő összeköti a tér egymásutániságát, akkor válnak az egymástól független tárgyak egész világgá. S ilyen módon az a fajta időszemlélet, amely a regényen belül St. Hilaire tornyának ábrázolásánál megjelenik, hirtelen tör be a regénybe, noha tulajdonképpen arról az időről van szó, amely minden epikai műben és magában az életben is természetes.

Így a prousti meglepetés nagyon szorosan kötődik ahhoz, hogy a kisgyerek fedezi fel az új idődimenziót. Az ő számára — s ez lélektanilag érdekes — természetesen feladat az idő objektivitásának meglelése. Proust itt felfedezte azt, hogy a gyerek lelkivilágában eleinte egyáltalán nem természetes az idő objektivitása, minthogy a gyerek — elsősorban már mechanikus élményeken, például az étkezésen túl — kétségkívül szubjektív világban él. Ilyen módon, noha térbelileg találkozik az objektivitással, az időbeli objektivitás számára

absztrakció. Ezért válik a világ látható szimbólumává a St. Hilaire tornya, amely, míg a város szinte rejtetten hever, már messziről is látszik, és a tájékban az egyetlen jele annak, hogy az ember ezt a tájat is saját képmására alakította. A gyerek figyelmét a toronyóra mechanikus ütései keltik fel, ezek jelzik az objektív időt, a mérhető idő monotóniáját. Ilyen módon a toronyóra jeleníti meg magát az időt, a maga objektivitásában, s így lesz a torony az idő és az objektivitás szimbóluma. S ugyanez az idő a maga egyhangúságával és egyformaságával legfeljebb Leonie néni lelkivilágában ismétlődik és tükröződik. Leonie néni egész héten a szombati aszimmetriát várja, amikor a napok egyhangú fogyásában valami változás következik be, mert más időben ebédelnek. A monotóniától való menekülés azonban még mélyebben belevisz a monotóniába. Ami ugyanis egy héten belül aszimmetrikus, az hónapok távlatából éppen olyan monoton, mint az átlagos napok.

Az objektív idő tehát két okból jelenik meg Proustnál. Az egyik ok maguknak a tárgyaknak az ábrázolása, a tárgyak pedig az epikában nem jelenhetnek meg másként, mint időbelien. A másik a monoton időmechanizmus, mely az egyes emberek vonatkozásában azt jelenti, hogy életük teljesen tartalmatlan, nem az időben várnak valamit, hanem az időtől. Leonine néni alakja ennek a helyzetnek kiélezett példája. Mindez azonban mélyen összefügg a történelemtől való elszakadással, azzal, hogy minden lejátszódott esemény tisztán autonóm törvényszerűségek szerint megy végbe. S hiába történik meg, hogy Swann például művészi alkotások elemzése, illetve a rájuk való visszaemlékezés kapcsán az objektív időt állandóan felidézi és állandóan az objektív idő keretében mozog, a könyv egészén mégis a szubjektív idő uralkodik. Ez az ellentét márcsak azért is érdekes, mert Proust, következetesen végrehajtva a bergsoni különbségtételt, állandóan önellentmondásba kerül. Akkor ugyanis, amikor az emlékképekről van szó, az idő szubjektivitása abszolút szükségszerű, lévén az emlékképek egy gyermek emlékképei, aki csak a regény során sajátítja el lélektani értelemben az objektív idő fogalmát. Másfelől azonban abban a pillanatban, amikor például Swann itáliai emlékeiről van szó, melyekkel a fiút szórakoztatja, állandóan felmerül az objektív idő sajátos kontrapunktként. És ennek az objektív időnek természetesen megvan a maga dialektikája, a múlt, jelen és jövő dialektikája. Az összes képzőművészeti elemzések ennek a jegyében folynak, és a másik oldalon állandóan kísért a jövőt elvető szubjektív idő. Proust tehát a tárgyak vonatkozásában ismeri el az idő objektivitását, a hősök vonatkozásában azonban a szubjektív idő áll középpontban nála.

A regényciklus nagyságát azonban az jelzi, hogy Proust állandóan keresi és kutatja az elveszett időt. Az előbb említett kettősség a regény nyugtalanságának forrása, s ez a nyugtalanság jellemzi Proustot. Talán éppen azért emeli ki olyan élességgel az egyes objektumok időbeliségét, mert nyugtalanítja, hogy a szubjektumok csak a szubjektív idő keretében mozognak. Ez a nyugtalanság, mely kétségkívül nemcsak Proustnál van meg, hanem egészen más formában Thomas Mann-nál is, keres feloldódást a regényciklusban. Proust zsenialitása abban áll, hogy ő az objektív időérzék elvesztését epikailag még a kisgyerek fejlődéséből vezeti le. Nála a gyerekhős emlékképei indokolják az idő szubjektivizálását. S mielőtt még részletesen rátérnénk arra a tendenciára, amely Proust nyomán kialakult, máris hangsúlyoznunk kell az eltérést Proust és a Proust-követők között. A Proust-követők számára (nagyjából azokról van szó, akiket a fentebb idézett sartre-i passzus említett) az objektív idő csupán azt jelenti, amit Proustnál Leonie néni számára. Vagyis az egészen

tartalmatlan, élménnyel nem rendelkező ember időfogalmát. Az érdekes idő, például Joyce vagy Dos Passos számára, kizárólagosan az az idő, amely szubjektív jellegű. Az objektív idő viszont vagy kimarad az ábrázolásból, vagy halott monotónia. Proust háromféle időfogalma, a monoton objektív, az élő objektív és a szubjektív idő a követőknél csak az utóbbira szűkül, hacsak nem helyettesítik művi módon az elbeszélt és az elbeszélő idő egységével. Így Proust messze felette áll követőinek, elsősorban azzal, hogy ő állandóan keresi az eltűnt időt, az elveszettet. Szeretné meglelni az általa ábrázolt emberekben azt az időt, amelyet a nagy klasszikus művészek állandóan ábrázoltak. S hogy él benne egy ilyen nosztalgia, azt nemcsak Francoise alakja mutatja, hanem ezen túlmenően mutatja például egy olyan epizodikus beszélgetés, mely arról szól, hogy mi lesz az egyik emberrel, aki katonai szolgálatra vonul be.

Mindezek a kísérletek azonban epizodikusak maradnak. Proust remekbe szabott epikai ábrázolása éppen azért válik meggyőzővé sok szempontból, mert állandóan ott vannak ezek az epizódok, és ezek mintegy szembesítik a múlt művészetét, az objektív időbeliség művészetét a prousti szubjektív időbeliség művészetével. A műalkotások — s bizonyos értelemben St.Hilaire is ide tartozik — arra valók a regénykompozíción belül, hogy ha nem is a jelen, de a múlt történelmét és ennek a történelemnek a levegőjét belevigyék az eseménysorozatba, és ilyen módon mértékül szolgáljanak. Ez a kvázi megteremtett objektív idő Proustnál jelentős szerephez jut, és biztosítja az egész epikai folyamat egyik reális kompozíciós alapját. A Proust-követőknél éppen ez tűnik el, és oldódik fel a semmibe. Proustnak ez a módszere egyfelől a hangsúlyozottan gyermeki látásmód, másfelől reális alapot nyújt a regény számára. Az egyik megteremti az idő objektivitását — de pusztán a múltra vonatkozóan —, a másik megteremti az idő szubjektivitását — a jelenre vonatkozóan —, de éppen a gyermeki gondolatmenet és emlékkép felidézés következtében még mindig reálisan.

Amennyire művészileg nagyszerű és realisztikusnak mondható Proust kísérlete, annyira problematikus. A művészet ugyanis állandóan dolgozik az idő problémáival, és — mint már láttuk — a szubjektív és objektív idő divergenciája sok esetben felmerült. Ellentétük természetesen a modern helyzet terméke. Bármennyire is volt azonban divergencia az idő szubjektív és objektív szemlélete között, az egység mindig azonos fázisban állott helyre. Vagyis epikailag az objektív időt és a szubjektív időt minden régebbi, sőt Proustot követő realisztikus művész is (érdekesen mutat rá erre Lukács Beck Volokalamszki országútjával kapcsolatban A nagy orosz realisták II. kötetében) ugyanazon a területen konfrontált. Proustnál ez a szembeállítás az egyidejűségben valóban abba az irányba mutat, ahogy ezt a Proust-követők értelmezték. A Proust-követők ugyanis — mint láttuk — a monotonan üres objektív időt és a tartalmas szubjektív időt, az óraidőt és az élményidőt állították szembe egymással. Proustnál a jelen vonatkozásában ugyanez a szembeállítás dominál. Ami a Proust-követőkből hiányzik, az a tényleges objektív idő felmerülése, mely az objektumok ismeretetésénél Proustnál megvan. Megvan ugyan, de nem ugyanabban a horizontális időszakban, és így kétségtelenül utólag visszahozott mozzanat magához az epikai rajzhoz képest. Persze az hogy megvan, Proust nagy érdemét bizonyítja. Lankadatlanul kereste ezt az objektív időt, csak nem lelte meg alakjaiban. Ezért vált számára olyan keserűvé a Bergotte-tal kapcsolatos tanulság, ezért vált másrészről az avantgardizmus egyik előfutárává. S noha igen sokan azt hiszik, hogy Proust azt

valósította meg, ami Flaubert egyik 1852. január 16-án írt levelében meglehetősen desperáltan fejeződik ki a művészet jövőjére vonatkozóan, valójában Proust egész erőfeszítése azt célozta, hogy a Flaubert által adott prognózist elkerülje. Flaubert így fogalmazott: „A művészet elhagy minden liturgiát, minden szabályt, minden értéket Föladja az epikát a regény kedvéért, a verset a próza kedvéért. Nem ismeri többé az ortodoxiát, szabad, mint minden akarat, melyből művészet keletkezik. Az anyagnak ez a meghaladása mindenütt létrejön, és a kormányzatok követik azt a keleti despotizmusoktól kezdve egészen a jövő szocializmusáig . . . Emiatt nem létezik jó és rossz téma, és ezért lehetséges szinte axiómaként fölállítani, hogy a tiszta művészet álláspontjára kell helyezkednünk." Flaubert levelének ezek a szavai megmutatják, hogy az író maga is érezte a fölbomlás tendenciáit. Proust azonban e fölbomlási tendenciák áldozata, és kétségbeesetten kísérli meg a fölbomlást megakadályozni.

Egészen hasonló Thomas Mann helyzete a Varázshegyben. Ahogyan Proust a szubjektív időt azáltal vezethette be reálisan, hogy az elbeszélést egy gyermek emlékképei során követte nyomon, úgy Thomas Mann azáltal vezethette be reálisan a szubjektív időt, hogy a cselekményt egy tüdőszanatóriumba helyezte. Mann is letűnő világot ábrázolt, és Proust is. Mannál az idő üres objektivitását nem a St. Hilaire toronyórája jelzi, hanem az állandóan monoton módon mechanikusan visszatérő vizitek, hőmérések, orvosságadagolások stb. Ez a fajta objektivitás természetesen szintén üres objektivitás, életkeret. A különbség azonban éppen a tartalmas objektív idő terén van. A tartalmas objektív idő Proustnál a múltba tűnik, ezt keresni kell. Thomas Mann ugyanúgy, mint Proust, elszigeteli ugyan a letűnő világ embereit a történelmi folyamattól, de a történelem, a már jellemzett módon, mégis megjelenik a regényben. Ez jelenik meg előbb Settembrini fejtegetéseiben, majd később Naphtával folytatott vitájában. Így az az objektív idő, amely Proustnál művészettörténetileg jelenik meg, filozófiailag tör be. Természetesen ábrázolásmód, különösen pedig ennek értéke szempontjából tökéletesen egyre megy, hogy a művészet vagy a világnézet általánosabb kérdései kapcsán rajzolódnak-e ki a szellemi arcok. Nem mindegy ez azonban akkor, hogyha a konkrét időt, a konkrét korszakot tekintjük. Proustnál az idő objektivitása csupán a múltra koncentrálódik, Thomas Mann-nál a XX. század problémái jelennek meg a filozófiai rajzban. Így, míg Proustnál az eleven objektív idő aszinkronba kerül a másik két időfogalommal, addig Mann-nál a szinkron tökéletes. Ezért a modern eszközök fölhasználása Mann esetében követhető utat jelent, míg Proustnál a rendkívüli teljesítmény ellenére is követhetetlen.

Ha problémánk lényegi fonalát vesszük fel újra, akkor világosodik meg előttünk ennek a különbségnek a lényege. Proust ugyanis kétségtelenül azt akarja ábrázolni és megragadni, amikor a morál és esztétikum még egységben van. Proust olyannyira ragaszkodik ehhez az egységhez, hogy nála nem a költői álláspont lényegét képviseli, hanem, a költői álláspontón túlmenően, az alakok személyes magatartását is ez határozza meg. Hogy mennyire erről van szó, azt Nathan könyve bizonyítja legjobban. Ennek ugyanis előfeltétele, hogy alakjai viszonylagos jólétben éljenek, ne függjenek senkitől. Nathan így ír erről: „Vitathatatlan, hogy Proust műve megőrzi annak a boldog korszaknak a vonásait, melyben ő maga még másoktól függött. Az elbeszélő, mint maga Proust is, a lehető leghosszabb ideig abban az anyagi függésben és logikai biztonságban marad, melyet szülei, e mindenható istenségek, nyújtanak szá-

mára." (Nathan: I. m. 295. o.) Csak ebből a helyzetből kiindulva lehetséges, hogy Proust morálja teljes mértékben megfeleljen az úgynevezett etikai normáknak: „a rossz ideálját keresztül akarja hajszolni mindenfajta individuális sajátságon és mindazon a különbségen, amely az egyik embert elválasztja a többitől. A jó viszont irányítja az individuumot, egy gazdagon szervezett és relatíve szilárd világban, ... hogy önmagát átadja akár a művészetnek, vagy, bizonyos esetekben, egy olyan nagy szenvedélynek, mint a szerelem szenvedélye." (Uo. 296. o.)

Proust tehát a morális kérdést az emberi individuum kiteljesedése értelmében fogja fel, és ennek következtében állítja meg az objektív időt (a tartalmas objektív időt), s változtatja át szubjektív idővé. Az ő számára egészen világos, hogy a modern történelemmel — természetesen a történelem szót a legszélesebb értelembe véve — kapcsolatba kerülő emberben sok minden eltorzul, és sok minden ellentmond ennek a reneszánszból kölcsönzött klasszikus egyéniségeszménynek. Ezért Proust az időt megállítja, ezért keresi csupán az eltűnt objektív időt, mert képtelen lenne az igazi morális bomlások ábrázolására. Nem azt jelenti ez, hogy az emberek Proust könyvében mind morálisan felsőbbrendűek — elég lesz itt csak Odette-re gondolni —, de a kisfiú képzeletében még az egész atmoszféra morális. Így tehát Proust messzemenően konzervatív szerzőnek bizonyul abban a tekintetben, hogy még olyan tematikát választ, ahol az emberi individuum fejlődése nem ütközik bele a történelem sodrába. Kiválasztja tehát a korát megelőző századfordulós időszakból azt az intermundiumot, ahol a legmélyebb probléma még nem vetődött fel. Így jut el az eltűnt idő kereséséhez.

Mindezzel természetesen Proust a felszíni látszat alá ás. A felszínes látszat szerint az objektív és a szubjektív idő között semmiféle eltérés nincsen. A felszínen teljes harmónia van objektív és szubjektív idő között, s még olyan szerzőknél is, mint például Paul Bourget, csak epizodikusan merül fel e kettő eltérésének a problémája. Az objektív és szubjektív idő ellentétét, mely a történeti időérzék felbomlásából keletkezett, s amely mélyebb, mint a felszín, Proust energikusan a napirendre állítja. Csakhogy ez a szétbomlás végeredményben, bármennyire átélik is ezt a szétbomlási folyamatot a modern korszak emberei, mégis csupán lélektani igazság. A lélektani igazság művészileg ábrázolható, a lélektani igazság művészileg ki is fejezhető, de csak akkor válik a művészi ábrázolás igazán méllyé, hogyha a lélektani igazságot az ontológiai folyamaton mérik. Ontológiailag bonyolult dialektika alapján az objektív és szubjektív idő teljes mértékben egybeesik. Ez nem jelenti azt, hogy ezek nem volnának ellentétben, hanem csupán azt, hogy ellentétük végső fokon megoldódik. Így Proust, aki valóban kettősen elidegenedett emberekkel áll szemben, végeredményben a felszíni látszatnál mélyebb látszathoz jut, de megreked, még mielőtt feltárná az igazi lényeget.

Látszat szerint természetesen Proust egy igen mély és lényeges világnézeti koncepcióból indul ki, nevezetesen a relativitáselmélet filozófiai interpretációjából. Előbb idézett könyvében Jauss szintén kísérletet tesz arra, hogy Proust időfelfogását pusztán a relativitáselmélet filozófiai magyarázatából vezesse le. Így ír: „Ha a szobákat, házakat, utcákat és kerteket Combray-ban mint háromdimenzionális teret tekintjük, akkor semmi mást nem találunk mint kézenfekvő dolgok és irányok csoportosulását." (I. m. 70. o.) Szerinte az idő a negyedik dimenzió a térhez viszonyítva. Nem hatolunk most bele annak a kérdésnek tárgyalásába, hogy a négydimenziójúság feltétele a fizi-

kában mit jelent. Ontológiailag azonban teljesen lehetetlen az időt a tér dimenziójaként kezelni . . . Az idő mint dimenzió, mint művészi dimenzió minden igazi műalkotásban jelen van, még a képzőművészetben is, mely Lukács szerint egy kvázi idővel dolgozik. (L. erre vonatkozólag „Az esztétikum sajátossága" Bp. 1965. c. könyvét). Az idő tehát művészi értelemben dimenzió, éppen úgy, mint ahogy a tér művészi értelemben dimenzió a művészi alkotáson belül. A konkrét idő és művészi idő összekeverése és szubjektivisztikus felfogása történik meg a relativitáselmélet ilyenfajta esztétikai interpretációiban. Lehetséges, hogy Proust indítékot kapott a relativitás elméletének filozófiai magyarázatától. Lehetséges, hogy az idő szubjektív felfogásának prousti ábrázolása ennek az impulzusnak köszönhető. Mindez azonban nem jelentheti azt, hogy az idő szubjektív felfogása felel meg egyedül a modern világképnek. Az idő teljes szubjektivizálása művészi értelemben nem valamiféle természettudományos ontológiai szubjektivitást fejez ki, hanem a történelem kikapcsolását, a konkrét történelmi események és körülmények kiirtását műalkotásból.

*

Az eltűnt idő fogalma tehát a történelem eltűnésének fogalmával egyenértékű. Ha eltüntetik az időt, vagyis a történelmet, akkor természetszerűen létrejön egy egészen sajátos, de mindent átható dimenzió szűkülés. Az idő új, szubjektív dimenziójának felfedezése mint „negyedik dimenzió" felfedezése elkerülhetetlenül együttjár az objektív idő nyújtotta valóságos művészi terület szélességének csökkentésével, helyenként egy pontra szűkülésével. Mindez szükségszerűvé teszi azt, hogyha eltűnt a széles művészi lehetőség, az extenzív művészi lehetőség, akkor létrejöjjön egy új, belső intenzitású pszichológiai művészi lehetőség.

Ennek egyik sajátos megnyilvánulása, mint ezt Zoltai Dénes az Adornotanulmányában bizonyítja (Magyar Zene, 1962.), éppen az új zenei fejlődés. Az idő kérdése a zeneművészetben, mely elsősorban időbeli művészet, természetesen nagyobb súllyal vetődik fel, mint bárhol másutt. Az időbeliség, illetve objektív idő szerepe kétségtelenül a formán keresztül is érvényesül. Nem tarthatjuk tehát véletlennek azt, hogy az objektív idő közvetítő forma elleni lázadás a legélesebb Adornónál, és ennek a lázadásnak problematikája sodorja nyilván a legnagyobb művészi problémákba Schönberget is. A konkréten lejátszódott idő objektív tartalmát ugyanis minden művészi alkotásban kizárólag a forma közvetítheti. Az ábrázolt és az ábrázoló idő, mint láttuk, állandóan divergensek. Az úgynevezett klasszicizmus a drámában ezt a divergenciát a hármas egység jegyében kívánta megoldani. Ha azonban az ábrázolt cselekmény nem három óra alatt játszódik le, akkor már tökéletesen mindegy, hogy huszonnégy óra vagy huszonnégy év alatt. Maga a forma az, amely az úgynevezett klasszikus drámában elfogadtatja, hogy a három óra huszonnégy órát jelent, éppen úgy, mint ahogy a shakespeare-i drámában újra csak a drámai forma teszi meggyőzővé, hogy a három óra hosszú éveket jelent. Ha viszont a formát teljes mértékben elutasítjuk, s a tartalmak az ösztönösség jegyében törnek fel, akkor eltűnt az idő. Schönberg számára nyilván ez a belső küzdelem volt a fontos. Nem tekinthető véletlennek, hogy Schönberg dalai a neoklasszicista George verseihez kapcsolódnak, melyekben a forma olyan fontos szerepet játszik. Schönberg tehát nyilvánvalóan szintén áldozata volt annak a társadalmi szituációnak, mely az idő és így a forma objektivitását is eltüntette,

ő is ezzel a problémával küszködött. Ez a küzdelem különbözteti meg, érzésem szerint, Schönberget például magyarázójától, Adornótól, aki problémamentesnek tekinti a forma teljes föladását.

Világos tehát hogy az idő eltűnése a modern művészet egészen különböző ágaiban: a történelem eltűnése. Nem véletlen, hogy a modern zeneelméletek jórésze támadja a drámai zene koncepcióját, az idő — vagyis a történelem — ugyanis igen szorosan összefügg a drámaisággal. Az idő eltűnése már csak azért is szerencsétlen helyzetet teremt, mert a művészek nem a történelemnek, hanem a polgári fejlődésnek óhajtanának nemet mondani. Így, mikor az eltűnt időt keresik, visszaálmodják a harmóniát, a morált, mikor az eltűnt idő eltűnése felett meditálnak, és valamilyen módon a jövőbe akarnának tekinteni, elvesznek a perspektívák, és elvész maga az idő is. Ez a művészek konkrét tragédiájának az útja. A modern művészet fejlődése a legnagyobb művésztragédiákon keresztül vezet tovább. Ennek a nagy művésztragédiának az átélése azonban új utakat nyitott a fejlődés számára, mert ez a tragédia valóság, mégha elvileg és művészileg megoldatlan és sokszor át nem látott valóság is.

*

Az eddigiek során a modern imperialista kor, a XX. század hajnalának két művészét mutattuk be, akik az itt felmerülő problémákra egészen különböző válaszokat adtak. Egyikük, Proust, a történelem kiküszöbölésével ugyan, vagyis az idő eltűnésének konstatálásával megőrzi az emberi lény harmóniáját. Másikuk, Schönberg, éppen ennek a harmóniabomlásnak, a valóságban létrejött diszharmóniának kimondója. Proustnál ezért létrejön a morál és élet, az esztétikum és etikum sajátos egysége, de mint eltűnő egység, Schönbergnél ez az egység bomlik meg. S hogy ez egyáltalán nem véletlen, hanem szükségszerű és általános jelenség, kitűnik Arnold Hauser fejtegetéseiből: „Az individuális szabadság és az individuum feletti szükségszerűség alternatívája mégsem mindig egészen világosan jelenik meg. Gyakran ambivalens érzések keresztezik, és szélsőségek között mozog . . . Amellett a filozófiai abszolutizmus mellett, mely tagadja az individualitás mindenfajta önálló értékét és tartós befolyását, mely az individualitásban minden ki nem elégítőnek forrását, minden csalódásnak gyökerét látja, az úgynevezett életfilozófiában megnyilvánul egy manapság éppen olyan erős hajlam arra, hogy az egyéni tetterő és spontaneitás értékét korlátlanul ismerjék el, sőt túlbecsüljék . . . Mindaddig azonban, míg az állásfoglalások világosak és a táborok szétváltak, legkevésbé lehet tudni, hogy miképpen áll a helyzet. Mindkét beállítás az individuumnak a társadalomtól történő elidegenedését jelzi, de mindegyik szeretné ezt az elidegenedést a sajátos érdekeinek és céljainak megfelelő módon megoldani. Az egyik a tekintély felállításával, a másik a különbségek nivellálásával. A helyzet zavarossága és a fejek elködösítése elkezdődik azzal, hogy a két álláspont között ide-oda ingadoznak, és határozatlanok abban, hogy az individuum mellett vagy ellen foglaljanak állást. Semmi sem jellegzetesebb e felfogás vonatkozásában, mint a mai, egy félművelt s félpolitikus közönség számára létező áltörténetirodalom, amely a történelmi szükségszerűség és a személyes szabadság idealizálása között, a történelmi sors dramatizálása és a tökéletes fickóról szóló legenda között, mely szerint ez az ember dacol a történelem vastörvényeivel és született vezető, határozatlanul és tudatlanul a középen áll. Ebben a helyzetben tehát minden kompromisszumnak gyanúsnak

kell lennie. Az egyedül gyümölcsöző feladat nem kevésbé abban áll, hogy az individuális és az individuum feletti történelmi szerepét meghatározzuk, körvonalazzuk, és abban a fáradozásban, hogy mindkettőnek igazságot szolgáltassunk, anélkül, hogy az egyik vagy a másik, vagy éppenséggel, mint legtöbbször történik, mindkettő misztifikálásához jutnánk." (Arnold *Hauser:* Philosophie der Kunstgeschichte. München 1958. 226—228. o.)

Hauser tehát egészen világosan látja, hogy a történelmi fejlődés és az individuális szabadság ellentéte bontkozik ki a modern történelemben és művészetben. Láttuk azt is, hogy ez mennyire a polgári fejlődés szükségszerű belső ellentmondásosságának következménye, s hogy mennyire elválaszthatatlan e belső ellentmondások kiéleződése az imperializmus korától. S Hauser azt is érzi, hogy a modern művészet, beleértve ebbe a modern esztétikát is, legtöbbnyire határozatlanul tévelyeg a két pólus között. Az igazi művészi erő csupán akkor nyilvánulhat meg, hogyha ezeknek az ellentéteknek a megoldását keresi, de nem egy ingadozás formájában. Az avantgardizmus legnagyobb része valójában a polgári fejlődés nyújtotta hamis alternatívák világában mozog, és egy alkalommal az individuális szabadság, más alkalommal a minden individuumtól teljesen elszakított történelmi szükségszerűség elvont ábrázolása mellett dönt. Sokszor egyes műveken belül is megjelenik ez a kettősség. A hamis alternatíva, sőt mindkét pólusának fenntartása jellemzi elsősorban az egzisztencialisztikus filozófiát, ahol egyfelől az individuum abszolút szabadsága, másfelől az individuumtól idegen történelmi szükségszerűség egyes műveken belül, de egymástól elszakítva jelenik meg.

A nagy művészet még az avantgarde hajnalán sem állhatott ennek a rendkívüli ingatagságnak álláspontján. Az avantgarde első nagy alkotói, mint amilyenek Proust, Schönberg és Kafka voltak, mélyen átélték az alternatívákat, és vagy tematikailag kikapcsolták a történelmi szükségszerűséget, az úgynevezett civilizációs fejlődést, mint Proust, vagy megtették ezt világképszerű programatikussággal; tehát úgy, hogy nemcsak az adott esetről van szó, hanem a modern élet egész világáról, mint Schönberg. Mindkettőjük esetében azonban arról van szó, hogy egészen döbbenetes tragédiát élnek át. Keresik az elveszett időt, keresik az elveszett történelmet. Egészen más a helyzet Kafkánál. Kafka az alternatíva szempontjából az előbbi alkotók poláris ellentéte. Kafka éppenséggel nem a történelmet semmisíti meg. Míg Proustnál és Schönbergnél művészileg az individuális szabadságról, tehát az emberi kiteljesedés lehetőségéről van szó, ahogy náluk vagy a téma vagy pedig a történelmi folyamat korlátainak művészi megdöntése biztosítaná állítólag ezt az individuális fejlődést és kifejezést, addig Kafkánál nem az individuum, hanem maga a történelem misztifikálódik.

Az Osztrák—Magyar Monarchiában élő Kafka, éppen úgy, mint a Monarchiában élő Schönberg átéli azokat az első sajátos ellentmondásokat, melyek a Monarchia légkörén belül már az imperializmus irányába mutatnak. Kafka ugyanannak az alternatívának a másik oldalát éli át, mint Schönberg és az expresszionisták. Ismét csak az előbb említett alternatíváról van szó. Egyáltalán nem tekintem véletlennek azt, hogy a század elején az Osztrák—Magyar Monarchián belül éppen Prágában és Bécsben, sőt mi több, a prágai és bécsi zsidó környezetben jelenik meg az expresszionizmus először. Werfel Weltfreundja 1902-ben jelenik meg, ugyancsak a prágai körből nő ki Rilke is, Schönberget szintén az expresszionizmus első zenei képviselőjének tekinti Adorno, és ugyanakkor Max Brod és Kafka körül kialakul az a tendencia,

amely párhuzamos is, de az említett alternatíván belül szemben is áll az expresszionizmussal. Ennek a folyamatnak egészen sajátos eredetére és társadalmi gyökereire már a Sigmund Freud avagy a pszichológia kalandja című könyvemben már igyekeztem utalni. Van azonban még egy rendkívül fontos mozzanat, amelyet ezzel a tendenciával kapcsolatban ki kell emelni. Már Thomas Mann általunk idézett megjegyzésében Kafkáról föltűnik az, hogy ő a Kastély problémáját nemcsak specifikusan művészproblémának, hanem sajátosan zsidóproblémának is tartja.

A Monarchián belül a legingatagabb helyzet talán a zsidóságé volt. A Monarchia, nemzetiségi széttagoltsága következtében, állandóan mintegy készenlétben tartotta a különböző nemzetiségek egymásra uszításának lehetőségét, s ezen belül az antiszemitizmusét is. Így a nyílt és burkolt antiszemitizmus mintegy átfonta a Monarchia szellemi és politikai légkörét, és először a zsidók érezhették át azokat a problémákat, melyek később általánossá váltak az imperializmus korában. Ez a probléma, ahogy az előbb kifejtettük, nem volt más, mint az individuum monadizáltága. A zsidók, akiket lényegileg elszakítottak s ezen belül különösen a zsidó entellektüelek, akik maguk szívesen el is szakadtak a Monarchia közéletétől, valóban idegenül érezték magukat a világban. Az a lehetőség, amely ebben az időben a Monarchia felszínes közéletével szembeforduló nem zsidó emberek számára nyitva maradt, mint például ezt Ady Endre helyzete mutatja, nem volt meg a zsidók számára. Bármilyen nemzetiséghez tartozott is valaki a Monarchián belül, hacsak nem volt zsidó, megvolt részben történelmileg, részben pedig konkréten a széles néptömegekkel való kapcsolata megteremtésének a lehetősége. A Kafkák, Werfelek, Schönbergek és Freudok számára ez a lehetőség nem állt fenn. Nekik át kellett törniök az őket a világtól elválasztó korlátokat, és ez csak a művészet vagy a tudomány szintjén történhetett. Megértetni önmagukat másokkal és ezen keresztül megérteni önmagukat csak úgy volt számukra lehetséges, ha mintegy forszírozták az új művészi lehetőségek megtalálását, ha az artisztikumot, illetve egyes tuományos tendenciákat egészen a végsőkig éleztek ki. Az a művészet, mely ezen az alapon született, végső fokon semmiféle rokonságot nem mutat például Proust művészetével. Proustnál az emberi kapcsolatok egészen természetesek voltak, és még a zsidó származású Swann is legfeljebb bátortalanabb volt. Proust számára azonban végeredményben nem az a kérdés, hogy alakjainak egymáshoz való viszonya, Combray belső világa problematikus lenne, hanem az, hogy alakjait ki kell mentenie az időből ahhoz, hogy törést ne szenvedjenek. Más azonban a helyzet a Monarchia zsidó környezetében. A Monarchia zsidó értelmisége szellemi gettóban él. Csaknem teljesen talajtalanul, semmiféle osztályba vagy rétegbe be nem fogadva, Mannheim Károly kifejezésével „szabadon lebegő intelligenciaként". (Mannheim ezt a kifejezést ugyan az értelmiségre általában alkalmazta, de ez a kifejezés fogantatása szerint is a zsidó értelmiségre vonatkozik.) Olyan országokban ugyanis, ahol a zsidókat nyílt üldözések sora érte a századfordulón, az üldözött zsidóság természetszerűleg megtalálta a kapcsolatait az elnyomott rétegekkel és osztályokkal. A Monarchiában azonban nyílt zsidóüldözésre nem került sor a századfordulón, a nyílt vagy latens antiszemitizmus természetesen szedte az áldozatait, de nem az atrocitások formájában. Így, míg az orosz zsidóság a fekete százakkal, valamint a különböző kozák progromokkal szemben természetes menedéket talált az elnyomott néptömegeknél, vagy legalábbis erre orientálódott, addig a Monarchiában erre semmiféle lehetőség nem volt. (Ez

nem azt jelenti, hogy Oroszországban minden paraszt és munkás mentes lett volna az antiszemitizmustól, de jelenti az össztörténeti mozgási folyamatot, mely az orosz zsidóság egy részét a Bundban fogta össze, ahonnan az út vagy a baloldali mozgalmak, vagy a cionizmus felé vezetett.)

Nem szabad elfelejteni azt sem, hogy ugyancsak az Osztrák—Magyar Monarchiában született meg a cionista mozgalom. Már Max Nordau munkássága is ebbe az irányba mutatott, és Theodor Herzllel kialakul az a cionisztikus tendencia, mely kifejezi a zsidóság, mégpedig elsősorban az értelmiségi zsidóság sajátos gettó-helyzetét a Monarchián belül. Így egyáltalán nem csodálatos, hogy olyan egyéniségek, mint Franz Kafka, Arnold Schönberg, vagy akár Sigmund Freud, hogy olyanok, mint Joseph Roth, átélték és elsőként élték át azt a monadizálódást, amely később az imperialista kor értelmiségében általánossá vált. A prágai zsidó kör, amelynek képviselője Werfel, Rilke és Kafka volt, talán még erősebben érezte ezt, mint a bécsiek. A bécsi ideológia, legyen szó a zene vagy a filozófia bécsi iskoláiról, végeredményben a belső expresszió kifejezése felé haladt. A kifejezés, mely minden művészi alkotás egyik alapeleme, náluk önállósult. Ugyanez a helyzet lényegében a prágai körön belül Werfel első expresszionisztikus kísérletei esetében. Kafka kiindulópontja azonban sokkal mélyebb. Mélyebb annyiban, mert őnála már ennek az előbb jellemzett zsidó alaphelyzetnek sajátos megformálása azt fejezi ki, hogy a környezet maga a társadalmi valóság, és a történelmi szükségszerűség nem ad módot arra, hogy az egyén képességeit érvényesíthesse.

Az expresszionizmus kezdeteiben tehát éppen úgy, mint a kafkai koncepcióban, igen nagy szerepet játszik a zsidóság számára kialakult szellemi gettó-helyzet. Ennek a szellemi gettó-helyzetnek két művészi kifejezésbeli útja van. Az egyik maga a kifejezés, az expresszió, tekintet nélkül arra, hogy ebben az expresszióban az ember milyen akadályokba ütközhet. Ebből a szempontból Freud az expresszionizmus vezető pszichológusának tűnik. Később látni fogjuk, hogy ez az önkifejezés a környezetre való tekintet nélkül, a miliő áttörési kísérlete, a legkülönbözőbb ideológiákkal kapcsolódik össze. Az expresszionistákból lesznek teozófusok, szociáldemokraták, messianisták, cionisták és vallásos katolikusok és kommunisták egyaránt. A fontos nem az ideológiai tartalom, hanem a miliő áttörése. Kafkánál éppen megfordítva. Kafka törekvése azért mélyebb az expresszionista lázadásnál, mert számára a fő probléma a másik oldal, vagyis a miliő rajza. Ami az expresszionistáknál úgy fejeződik ki, hogy gátlástalanul fölszabadítják az ember belső érzéseit, hol egy filantrop szentimentalizmus jegyében, hol pedig a maguk meztelenségében, az Kafkánál a miliő áttörhetetlenségének rajzában jelenik meg. Az, amit Taine pusztán előlegezett a miliő-elmélettel, és ami annak idején a naturalizmus elméleti jogosultságának megalapozása volt, Kafkánál jelenik meg a maga kiteljesedettségében. Kafka ad abszurdum viszi a naturalisztikus tendenciát. Nála a miliő elnyeli az embert, elnyeli az egyéniséget.

Míg tehát az expresszionizmus éles szembefordulást jelent a naturalizmussal, hiszen éppen a miliő uralmát tagadja, a miliő szubjektív áttörését viszi keresztül elméletileg és művészileg is, addig Kafka — ebből a szempontból — a naturalizmust folytatja. Az, hogy Kafkától nem állt távol a naturalizmus világosan kitűnik például a Kastély híres kocsmajelenetéből, ahol K.-nak és Fridának a szerelmi jelenete játszódik le, teljesen naturalisztikus jellegűen. A szexuális aktus a maga nyerseségében jelenik meg, és ezt a kiragadott részletet semmi sem különbözteti meg az átlagos naturalisztikus ábrázolástól.

Egyetlen ponton azonban igen jelentős a különbség Kafka és a naturalizmus között. S ebben áll Kafka expresszionista vonása. A naturalizmus számára az ember a miliő mechanikus terméke. Kafkánál azonban itt komoly ellentét van. Az embertelen miliővel szemben az ember áll a maga vágyaival, céljaival és szenvedéseivel. A miliő végül győzedelmeskedik az emberen. A Kastély főhőse meghal, a Perét pedig kivégzik. Vagyis Franz Kafka azt ábrázolja, hogy egyfelől áll az individuum, a maga korlátozott, nem is nagystílű, nem is átfogó vágyaival és szenvedélyeivel, másfelől áll a történelmi szükségszerűség, a külső történelmi szükségszerűség, mely eltapossa magát az embert és magát az egyéniséget. Ily módon Kafka egyfelől a naturalizmus legjobb hagyományainak, másfelől az expresszionizmus legfőbb értékeinek folytatója. Nála művészileg egy műben jelenik meg mind a naturalizmus eredménye, a miliő rendkívül érzékletes rajza, mind pedig az expresszionizmus eredménye, az emberi szenvedés önkifejezni akarásának, sőt az ember önmegvalósítási tendenciáinak rajza. Sartre a következőképpen interpretálja ezt a problémát: „Kafkáról már sok mindent elmondtak. Elmondták, hogy a bürokráciát akarta ábrázolni, a betegség elterjedését, a kelet-európai zsidóság helyzetét, az elérhetetlen transzcendencia keresését, a kegyelem világát, akkor, ha a kegyelem hiányzik. Mindez helyes. De még hozzáfűzhetném: az emberi szituációt akarta leírni. Különösen érezhető volt azonban számunkra, hogy mi ebben az örökös perben, amely durván és rosszul végződik, és melynek bírái ismeretlenek és elérhetetlenek maradnak, a vádlottak hiábavaló fáradságában, mely arra irányul, hogy a fővádlót ismerjék, ebben a türelmesen fölépített védelemben, mely a védő ellen irányul, és mint terhelő mozzanat nyeri el alakját, ebben az abszurd jelenben, melyet a figurák oly alkalmilag élnek át, és melynek kulcsa másutt keresendő, . . . hogy mi mindebben a történelmet ismertük meg és a történelemben önmagunkat." (L. Sartre: Was ist Literatur? Hamburg 1958. 133—134. o.)

Sartre tehát éppen azt tartja Kafka fő érdemének, hogy képes a két pólus leírására, a miliő, a megragadhatatlan miliő leírására, és az élő ember, az élő hős leírására is. Ennek a két pólusnak a megjelenése teszi párhuzamossá a kafkai és a prousti írásművészetet. A kafkai írásművészet és a prousti egyaránt mindkét pólussal dolgozik, mindkét tendenciát a művészet középpontjába állítja. Proustnál még csak az idő vész el, és az idő, tehát a történelem kikapcsolásával sikerül ember és miliő egységét fenntartania. Egészen más a helyzet Kafkánál. Kafkánál jelen van a történelem, és jelen van az ember is, őnála nem tűnt el az idő, ő nem is az eltűnt időt keresi. Szinte semmi érzéke sincs Kafkának ahhoz, hogy valamilyen tekintetben is a múlt ábrázolásához nyúljon. Nála állandóan kora kísérteties történetei jelennek meg, a vidéki orvosban és egyebütt is. Csakhogy Kafka, akinek kiindulópontja az a gettó, melynek falai már nem láthatók, az idő helyett a teret veszti el, illetve számára a tér olyannyira végtelenné, olyannyira átfuthatatlanná és átláthatatlanná válik, hogy végeredményben a térnek semmiféle értelme nem marad nála. A Kastélyból való kizárás mely vonatkozik az egész falu lakosságára, és vonatkozik Kafka főhősére is, természetesen a falut magát gettóvá teszi. Az a továbblépés, amelyet a Kastély a Perhez képest jelent, így fogalmazható meg: a Perben a hős még egyedül él a gettóban, ugyanakkor viszont a Kastélyban a falu összlakossága — noha sokkal kényelmesebb helyzetben, mint K. — él a gettóban.

A gettó természetesen lezárja a teret. Kétféle tér keletkezik, az egyik az a tér, amely valóságos térként funkcionál, olyan valóságos térként, melyben

az emberek élnek és cselekszenek. A másik tér már pusztán vizionált tér, a Kastély tere, vagy a törvényszéké, s ennek a térnek határai teljességgel láthatatlanok. Ennek a tágabb térnek határtalansága megmutatkozik hatásosságában. Hatása messzire túlnyúlik azon az absztrakt téren, amely feltételezhető számára, s így végeredményben a hatalom határtalanná tágul. A lezárt tér, mint ahogy ezt már akkor is láttuk, mikor a kettős elidegenedéssel kapcsolatosan fölidéztük Kafka gondolatmenetét, viszonylag könnyű mozgást biztosít Kafka hőse számára. Az elérhetetlen tér a maga hierarchiájával viszont messzemenően lehetetlenné tesz mindenfajta mozgást. A Kafka által megrajzolt gettón belül bizonyos vegetatív élet lehetséges. A másik térben viszont csak egy irracionális mechanizmus létezik. Kafka egész kísérlete tehát, szemben az eltűnt idő keresésével, az eltűnt tér keresése. Kafka számára ugyanis az idő mint objektív létező adott, olyannyira, hogy nála az egész kompozíció alapjában az objektív időre épül. A Perben az egész eljárás időbelisége teljesen objektív, éppen úgy, mint ahogy K. ide-oda szaladgálása, hogy ügyét elintézze, az objektív időben folyik. Csakhogy Kafka nagyon jól látja, az egyik idő, K. tevékenységének ideje, objektív idő, tartalmas objektív idő, a másik viszont monotonan egyhangú, mechanikus idő. A mechanikus idő természetszerűleg úrrá válik a hős idején, a mechanikus idő, és mindaz, ami azzal összefügg, győzelmet arat. Győzelmet arat, minthogy a hatalom, melynek időkifejezése ez az időmonotónia, térben kifürkészhetetlen, térben elérhetetlen. Ennek következtében K.-nak mind a két regényben pusztulnia kell.

Kafka tehát a polgári világ adta hamis alternatívának mindkét oldalát egyszerre dolgozza fel. Az egyszerre feldolgozás, az egyidejűség azonban nem jelent egységet. Nem is jelenthet, hiszen az egység kizárólag az epikai distancia révén jöhetne létre. S ahogyan Proustnál az időproblémában nincsen meg ez az epikai distancia, minthogy csupán az eltűnt időt keresi, ugyanígy nincs meg az epikai distancia Kafkánál sem, aki az eltűnt teret kutatja, aki mindenütt láthatatlan falakba ütközik. Az epikai distancia lényege tudniillik, mint ez már Goethe és Schiller levelezéséből kiderül, az epikus sajátos hozzáállása az anyagához. Nincs olyan én-regény — ha az én-regény valóban művészi —, mely puszta én-regény lenne, ahol az epikus költő ne egy bizonyos distanciában állna alakjával. Vonatkozik ez még olyan életrajzokra is, mint például Tolsztojé vagy Gorkijé, melyekben a gyermek Tolsztojt vagy a gyermek Gorkijt semmiképpen nem lehet azonosítani az egykori élményeket leíró Gorkijjal vagy Tolsztojjal. Az epikai distancia lényege a mindent tudás. Az epikus író mindent tud, amit alakjai nem tudnak. Még a legkitűnőbben és legromantikusabban megrajzolt hősöknél is megvan, legalábbis mozzanatszerűen, az író sajátos distanciája. Kafka azért keresi kétségbeesetten az elveszett teret, mert egyetlen mozzanatban sem emelkedik hőse fölé. Ő éppen úgy nem ismeri a hatalmat, a tér határait, a valóságos mozgatóerőket, mint hőse.

Mindennek ellene lehetne vetni, hogy a mindenttudás, az epikus író fölénye, ellenszenves attitűd az olvasó számára. Csakhogy ebben a tekintetben az epikus író cinkosan összekacsint olvasójával, és a maga mindenttudását az olvasóra ruházza át. Franz Kafka azonban nyilvánvalóan nem ezt teszi. Mi fejeződik ki azonban az epikus író mindenttudásában és az olvasóval való összekacsintásában? Az, hogy a művész abszolút racionálisnak látja anyagát, és bizonyos annak logikus áttekinthetőségében. Így, noha a hős sokszor helytelen vagy irracionális cselekedeteket is hajt végre, mint például a Karamazovok, ezek az irracionális cselekedetek mégis az írói racionalitáson keresztül és

azon belül tükröződnek. A distancia elvesztése viszont azt jelzi, hogy a költő elveszítette uralmát — művészi uralmát — az anyag fölött. S éppen úgy, ahogyan magánemberként képtelen a valóság folyamatait megfelelő módon irányítani — s erre természetesen művész vagy nem művész nem lehet képes, csak határesetekben —, éppen úgy nem képes erre művészi értelemben sem. Maga az anyag meghaladja a művészi hatalmát.

A nagy klasszikus írók művészi attitűdje mindig azonos Prosperóéval. Művészetükkel úrrá válnak a természet és az egész valóság fölött. Kafka annyiban szakít ezzel a hagyománnyal, hogy ő maga pusztán azt fejezi ki, hogy képtelen Prosperóvá válni, nemcsak a hőse, hanem ő maga is. Ezért jut el az üresség érzetéhez, amikor az objektív térről van szó. Walter Kaufmann írja ezzel kapcsolatban a következőt: „Az üresség tapasztalata egyike Kafka központi témáinak, noha Heidegger nem említi őt. A Per és a Kastély teologikus interpretációja, amely Max Brodot követve azt állítja, hogy ezek a regények Kafkának az isteni rendhez való viszonyát ábrázolják, és Erich Heller állítása a The Disinherited Mindben, hogy ez nem az isteni rend, hanem a sátán területe, egyaránt megerősítik, hogy Kafka új vizet öntött a pohárba. Kafka egyáltalán nem azt sugallja, hogy az ő bürokráciái minden más, akár jóindulatú akár rosszindulatú ok fölé nőnek, valójában azt fejti ki jelentős módon, hogy egyáltalán nem így áll a helyzet. És az ezekben a novellákban megnyilvánuló felejthetetlen atmoszféra nem arra vezethető vissza, hogy nincs egy barátságos hatalom, amelyhez fordulni lehet, hanem az ellenkezője sincs. Semmivel sem vádolják. A semmi végzi ki. Semmi ellen sem támad, ez K. tapasztalata. Kafka ezt a tapasztalatot közli ragyogóan. De nem bizonyítja-e ez, hogy csak a költő beszélhet a semmi igazsága jegyében. Az, amit ez illusztrál, inkább az, hogy a művészet az érzelmek nyelve: a művészetet arra kell igénybe venni, hogy belülről írjon le bármely érzelmi tapasztalatot is." (Walter *Kaufmann:* From Shakespeare to Egzistencialism. New York 1960. 354—355. o.)

A semmi, az üresség érzete abból keletkezik, hogy Kafka a hatalmat időben mozgatja ugyan, de térben nem, illetve térben mindenhatóvá teszi. Az elidegenedett hatalom absztrakt ábrázolása ragadja meg leginkább a modern kor emberét Kafkában, és emellett megragadja az a titokzatosság és fölmérhetetlenség, mellyel Kafka az elidegenedett hatalom hatását ábrázolja. Az üresség érzete éppen ezért jön létre, és éppen ezért marad meg Kafka a két végletnél. A történelmi hatalom végleténél és a morálisan élő ember végleténél. Mert teljesen igaz az, amit K. és Frida jellemzésével kapcsolatban Kafka maga mond, hogy ezek az emberek normálisan szeretnének élni, normálisan szeretnének tevékenykedni, jó szándékkal telítettek, csak a hatalom, a kastély nem engedi őket rátérni normális életpályájukra. Ez persze nem azt jelenti, hogy a faluban minden rendben volna, hiszen például az iskolából, ahol K. ideiglenesen alantas beosztásban működik, kidobják őket. De ennek ellenére mégis csak azt mondhatnánk, hogy a kastély végtelen tere, végtelen hatalma, vagyis ebben az értelemben a történelem szükségszerűségének végtelen hatalma érvényesül a hős sorsa felett.

Nem szándékozunk most a probléma történetébe részletesen behatolni. Csupán megemlítjük azt, hogy a polgári filozófiának, és így a polgári világképnek alapvető antinómiája, az egyéniségfejlődés és történelmi fejlődés antinómiája állandóan napirenden volt. Itt pusztán utalhatunk arra, hogy ez az ellentét még a polgári filozófia legmagasabb fokán sem tűnt el. A klasszikus német

filozófiában Kant nem véletlenül lépett vissza az arisztotelészi zoon politikon, vagyis az ember társadalmiságának feltevésétől a kategorikus imperatívuszhoz. A kategorikus imperatívusz kifejezte azt, hogy Kant csupán a nagytörténelmi folyamatoktól függetlenül, pusztán a szándék oldaláról képes az etikát tárgyalni. A másik póluson a hegeli filozófia visszatér az arisztotelészi társadalmiság elképzeléshez, de ez az elképzelés olyan módon jön létre Hegelnél, hogy a történelmi fejlődésnek feltétlenül és minden egyes esetben etikai előjoga is van az individuum felett. A későbbi polgári filozófia ebből a szempontból visszatér a kanti helytelen kiindulóponthoz. De Thomas Mann-nak Hegellel szembeni ellenszenve és Schopenhauer iránti rokonszenve a Betrachtungen eines Unpolitischen-ben itt gyökerezik. Nevezetesen Thomas Mann, aki, az erény ismét lehetségessé válásából indul ki, szükségképpen fordul szembe az állam és az államrezon hegeli piedesztálra emelésével, a történelem privilégiumának hirdetésével. Igaz, művészileg Mann soha nem társadalomtól elszakított egyént ábrázol, de az ő visszatérése Schopehauertől a kanti elgondoláshoz ebben az értelemben relatíve jogosult. Mann fönn akarja tartani az individuum fejlődésének, az etikai tiltakozásnak a jogát egy esetleg rossz történelmi fejlődéssel szemben is.

Ezek után térhetünk vissza Kafkához. Csak ha a fentieket figyelembe vesszük, érthetjük meg Kafka valódi nagyságát és igazi zseni voltát. Kafka írásművészetének megdöbbentő elvi alapja az, hogy ebben az írásművészetben csúcsosodik ki leginkább az említett polgári antinómia. Az antinómia, mely a polgári gondolkodást jellemezte, a XIX. században még csupán elméleti antinómia volt. Kafka az első, aki észrevette ennek az antinómiának a gyakorlatba átfordulását. Vagyis az első volt, aki észrevette, hogy az imperialista korszak nemcsak megkezdődött, hanem gyakorlatilag élővé tette az általunk említett antinómiát. Kétségtelen, hogy ez a belső ellentmondás a gyakorlatban először — az adott körülmények következtében — az Osztrák—Magyar Monarchia a zsidóságát érintette, hiszen ez volt az a réteg, amely a közélettől — nemcsak a felső közélettől, hanem az alsó közélettől is — lényegileg elzártan kénytelen volt tehetetlenül szemlélni sorsának beteljesülését. Úgy gondolom, nem túlzás, ha azt állítom, hogy az ami Kafka K.-ja zsidóban, ugyanaz Hasek Svejkje csehben és Chaplin Charlie-ja később amerikaiban. Kafka zsenialitása ott mutatkozik meg, hogy nem esik bele egyik végletet jelentő alternatívába sem, hanem mind a kettőt ábrázolja. Az, ami később az avantgardizmusban szétváltan fog jelentkezni, vagyis vagy puszta expresszivitásként, mint ahogy ezt az expresszionizmusban látjuk, vagy puszta miliőként, mint ennek legjellegzetesebb példája a neue Sachlichkeit és Dos Passos művészete, Kafkánál még együtt jelenik meg. Együtt jelennek meg tehát azok a törvényszerűségek, amelyek a hegeli filozófia megfogalmazása szerint következnek a valóságból, másfelől azok, melyek a kanti filozófia megfogalmazásában tükröződtek vissza. Ez a kettő együttesen jelenik meg Kafkánál, akárcsak Thomas Mannnál, és ez Kafkát ebből a szempontból Mann-nal teljesen egyenértékű művésszé teszi, és ugyanígy egyenértékűvé teszi ebből a szempontból Prousttal is.

Nem tekintem véletlennek azt, hogy az egzisztencializmus olyan nagy lelkesedéssel hirdeti Kafka nagyságát. Nemcsak azért, mert Kafka valóban nagy író, hanem azért is, mert az egzisztencializmusnak filozófiailag is tökéletesen megfelel a kafkai világkép. Kafka átszenvedte ugyanazt az alternatívát, amelyet az egzisztencializmus gondolatilag kényelmesen tételez. Heidegger például arra hivatkozik, hogy a grófot Kafka a kastélyon belül egyetlen egyszer,

a regény elején említi. S ebből már Walter Kaufmann ezt a következtetést vonja le: „Kafka grófja minden bizonnyal meghalt. És Kafka valószínűleg azt gondolta hogy — Nietzsche szavaival élve — isten halt meg. Ami egyet jelent azzal, hogy a világ — mindenféle kormányzó ok eltűnése folytán — áldozatául esett a zűrzavarnak, az abszurditásnak." (Id. mü 368. o.) S noha Walter Kaufmann és Heidegger is messze túlmennek Kafkán, aki egyetlen szóval sem állítja, hogy a gróf meghalt (Kaufmann is pusztán valószínűsíti ezt), mégis van itt egy kapcsolat az egzisztencialista világkép és Kafka között. A valóság zűrzavara és konfúziói nem abból keletkeznek Kafkánál, hogy a hatalom meghalt, eltűnt, vagy elpusztult. A hatalomnak rendkívül szigorú és kiszámítható belső logikája van, mint ahogy azt a Perben a tisztviselők, a Kastélyban Klamm elmagyarázzák K.-nak. Ez a fajta rend, ez a fajta rendszeresség és ez a fajta logika az, ami teljességgel érthetetlen és irracionális. Tehát a hatalom nem halt meg, hanem működik, és mechanikus működésének tere az, ami kiszámíthatatlan. Az objektív valóság, a történelem, melyet Heidegger semminek tart, mely értelmetlen halmazt jelent, pusztán az egyik szempontból értelmetlen halmaz, saját törvényszerűségei szempontjából teljességgel értelmes. Másfelől viszont ugyanígy értelmes és átlátható az ember saját világa. Csak abban a pillanatban válik értelmetlenné az egész, amikor ez a két világ érintkezik egymással. A két világ törvényei ugyanis heteronómak.

Nyilván ez az a heteronómia, amely az egzisztencialista filozófiában a legkülönbözőbb formákban jut kifejezésre. Az egzisztencializmus igen sokszor megkísérli, elsősorban Sartrenél, az emberi világ belső törvényszerűségeinek sajátos, logikailag is megfogható keresztmetszetét adni. Az egzisztencializmus még egzisztencializmus marad attól, hogy Sartre a társadalmi valóságot is logikusnak, tudományosan kutathatónak tekinti (noha meg kell említenünk, hogy az egzisztencializmus összes többi képviselői az egész társadalmi valóságot irracionalisnak tartják). Sartre legújabb könyve, a Critique de la raison dialectique alapgondolata, hogy az egyéni valóságot az egzisztencializmus, a társadalmi valóságot pedig a marxizmus magyarázhatja meg racionális módon. Ebben a gondolatban pontosan az fejeződik ki, mint a kafkai művészi ábrázolásban, hogy az össztörténeti mozgás és az ember egyéni mozgása teljesen heteronóm jellegű. Az egzisztencializmus Sartre-nál azért marad meg, mert ő képtelen ezt a heteronómiát, mely a polgárság antinómiájának kifejezése, meghaladni, megmutatni a heteronómia viszonylagosságát. Kafka mint művész úgyanehhez a heteronómiához jut el, ugyanez a heteronómia kínozza őt is művészileg, amely Sartre-t filozófiailag. Ezért Kafka művészete kiindulópontja lehet egy határozottan baloldali etikai álláspontnak, egy határozottan baloldali történelemfelfogásnak és egy határozottan baloldali emberfelfogásnak is

A kafkai művészetnek ez a baloldalisága, haladó jellege véleményünk szerint rendkívül fontos. Fontos azért, mert a két alapmotívum Kafka művészetében egyaránt, történelmileg is és az individuum etikai szempontjából is haladó következtetésekre juttat. De Kafka világképének problematikussága nem onnan adódik, hogy a kétféle motívumfelfogás nem lenne haladó. A probléma az átfogó mozzanat megtalálása a két alaptendencia között. S ez az, ami Kafkánál és Kafka rajongójánál, Sartre-nél teljes mértékben hiányzik. Nem azt állítjuk ezzel, hogy az individuum törekvései és a történelem tendenciái között a viszony harmonikus. Engels a Feuerbachban rendkívül differenciáltan és sokoldalúan tárgyallja ezt a problémát, és megmutatja az egyéni célok és az össztársadalmilag megvalósuló tendenciák közötti divergen-

ciát, de hangoztatja, hogy a történelmi folyamat mindig az egyéni akaratok összességéből tevődik össze.

Most, hogy Kafka rendkívül súlyos dillemmáját megértsük, néhány szót kell szólnunk arról, hogy mi kapcsolja össze az individuumot a valóságban az össztársadalmi mozgással. Más szóval: arról kell beszélnünk, hogyan oldódik fel a polgári antinómia a valóságban.

Minthogy nem az a tárgyunk, hogy ezt a problémát a maga részleteiben kidolgozzuk, csupán vázlatosan foglaljuk össze. Az emberi társadalmiság alapvető kérdése az, hogy az ember, szemben az állattal, a másik embert is felhasználhatja eszközül. Már a legprimitívebb munkafolyamat, akár egy primitív vadászat is mutatja ezt. Az eszközül való felhasználás azonban két módon lehetséges. Az egyik, hogy az ember maga is tudja: ő maga egy összfolyamat része, ahol a konkrét irányítást technikai és szervezési okokból másnak engedte át. Valójában azonban ő a maga tevékenységével egy önmagának is hasznos cél megvalósításában végez résztevékenységet. Ilyen módon az ember eszközzé válik, és mégsem eszköz, formálisan tekintve egyszerűen manipulálódik, tartalmilag tekintve azonban tudatos résztvevője az összfolyamatnak.

A probléma akkor kezdődik, amikor az elidegenedés következményeképpen az elidegenedés eredményeként az ember puszta eszközként funkcionál. Kant etikájának az az alapelve, hogy az embert nem szabad eszközként felhasználni, kettős tartalmú. Egyfelől irányul az elidegenedés ellen, de Kant etikájának már előbb jellemzett sajátságai következtében a fejlődés és munkamegosztás ellen is szól. Az ember tehát a valóságban formálisan eszköz és tartalmilag nem eszköz, ha nem elidegenedett folyamatokról van szó. A munkamegosztás következtében mindenki bizonyos mértékig eszközzé válik, munkáját és várható munkateljesítményét közgazdaságilag és szociológiailag kiszámítják, és ez teljesen jogosult is. Jogosultan lehet tehát tervezni az emberi munkaerővel, mint bizonyos összcél megvalósításának az eszközével. Az ember ebben az értelemben tehát eszköz mások kezében, és eszköz voltában, abban, hogy mások, vagyis az össztársadalom, számíthat rá, jelenik meg társadalmisága. Ebben az értelemben beszélhetünk arról, hogy maga az eldologiasodás kettős tartalmú. Egyfelől a társadalmi fejlődés szükségszerűségének irányába mutat, másfelől viszont az elidegenedés irányába. Az eldologiasodásnak ez a kettőssége fejeződik ki abban, hogy az ember össztársadalmi szempontból eszközként is szolgálhat, és nem is. Az ember eszköz jellege, alávetettsége a történelmi fejlődésnek, ha pusztán eszköz jelleg marad, ha ezen belül az individuum számára semmiféle mozgástér nem nyílik, szükségképpen átcsap az elidegenedésbe.

Az, hogy Lucien Goldmann, Kostas Axelos vagy éppenséggel Sartre az eldologiasodás elleni küzdelmet állítják munkásságuk középpontjába, mint láttuk, világosan vall arról, hogy ők az eldologiasodás ambivalenciáját, s most fűzzük hozzá, az ember mint eszköz és mint nem eszköz dialektikáját, egyáltalán nem veszik észre. Az ember mint egyén, mint individuum kétségtelenül a társadalmi fejlődés során alakul individuummá. Sajátos egyéni viszonya a világhoz maga is társadalmi termék. Az ember a társadalmi fejlődés során az össztörténelmi tendenciák megvalósításának egyik eszköze, de nem csak az. A marxizmus szerint, helyesebben Marx elképzelése szerint ugyanis éppen annyira, amennyire az ember eszközzé válik a társadalom szemében, éppen annyira van lehetőség arra, hogy a társadalom eszközzé váljék az individuum számára. Marx szabadidő felfogása világosan mutatja ezt. A szabadidő nála

ugyanis középponti kérdéssé válik olyan szempontból, hogy az ember ezt a szabadidejét, melyet a társadalom a fejlődés folyamán egyre jobban és jobban hosszabbít, amely egyre nagyobb teret nyújt számára, a maga individuális céljaira használja ki. Egyfelől tehát a személyiség pozitív össztársadalmi befolyása, mint ahogy ezt a Lenin által elképzelt és annak idején a Szovjetunióban megvalósított közvetlen népi ellenőrzési és igazgatási szervek példája mutatja, lehetőséget ad arra, hogy az individuumok, természetesen tekintettel a többi individuumra, saját eszközüknek használják a társadalmat. Másfelől a szabadidő és a szabadidő állandó hosszabbodása lehetőséget teremt arra, hogy a társadalmilag el nem idegenedetten élő egyén saját önmegvalósítását találja olyan tanulási és szórakozási folyamatokban, melyek a legkülönbözőbb utakon visszahatólag ismét csak az össztársadalmi célok szolgálatában fejtenek ki jótékony hatást.

Az eldologiasodás megszüntetéséről tehát nincs szó. Nincs szó arról, hogy az ember ne legyen a társadalom történeti fejlődése számára eszköz. Viszont rendkívül fontos az, hogy ez a viszony kétoldalú legyen, és amennyire az ember eszköz az össztársadalmi célok megvalósításában, annyira a társadalom is eszköz kell hogy legyen az individuum önmegvalósításában, a személyiség önélvezetében. Ha ez az önmegvalósítás és a személyiség önélvezete lehetetlenné válik, mint ahogy Kafkánál lényegében erről van szó, akkor egészen tragikusan elidegenedett helyzet áll elő, mégpedig olyan helyzet, ahol az individuum és össztársadalom közötti ellentétek abszolút mértékben merevvé válnak. Hangsúlyoznunk kell természetesen, márcsak a félreértések elkerülése végett is, néhány egészen alapvető dolgot. Az egyik, és véleményünk szerint legfontosabb, az, hogy az emberek valóságos mindennapi tevékenységükben ebből a hitből indultak ki évezredek óta. Az elidegenedés kínjai azért nehezednek az emberekre, mert ez a fejlődő munkamegosztás során az osztálytársadalom körülményei között egyre inkább lehetetlenné válik. Az osztálytársadalom körülményei között egyre erősebb lesz az a tendencia, hogy az ember eszköz a társadalom kezében, s ebben az értelemben beszélünk a modern tőkés világ hallatlan manipuláltságáról. S egyre kevésbé, egyre szűkebb területen történik meg az, hogy az ember mint egyéniség valami féle módon eszközül használhatja a társadalmi történelmi fejlődést.

Lehetetlen tehát nem látni, hogy az egyetlen konkrét lázadás ez ellen az elidegenedési folyamat ellen a szocializmusban jöhet létre, ahol elvileg megvalósulhat ez a dialektika, az ember mint eszköz és a társadalom mint az ember eszköze dialektikája. De itt kell tennünk a második, és legalább ilyen fontos megjegyzést: a szocializmus konkrét fejlődésében csak a lenini szakaszban vált határozottá ez az elidegenedés elleni törekvés, majd különböző történelmi, külső történelmi szükségszerűségek, valamint a személyi kultusz következtében ez a tendencia az ellenkezőjére fordult.

Világosan látható azonban az, hogy a kapitalizmusban ez az említett elidegenedési probléma, mely, az eldologiasodást nem oldja fel, a társadalom és ember dialektikájának második láncszemében egyre erősebb. A szocializmusban még a személyi kultusz körülményei között is a szabadidő nagy része — ezt elsősorban a valódi kultúra tömegterjedése mutatja — az előbbi értelemben személyiség önmegvalósítását és önélvezetét szolgálta a leghumánusabb keretek között. A kapitalizmusban azonban nem ez történik. Jellegzetes ebből a szempontból a Cannes-ban 1955-ben nagydíjat nyert Marty című amerikai film, mely bemutatja azt, hogy az emberek Amerikában képtelenek mit kez-

deni a szabadidejükkel. A film hősei a szabadidőben vagy a bordélyházakat látogatnák, vagy valamely táncpalotába mennének el, vagy pedig Mike Spillane „remekművét" olvasnák. Ez a fajta szabadidő felhasználás nem azért borzasztó, mert az emberek ott töltik idejüket, ahol, hanem azért, mert ez az időtöltés nem kedvükre való. Csak azért járnak az említett helyekre, mert valahogyan „el kell ütni az időt". Az unalom eluralkodása az embereken mutatja, hogy a modern kapitalizmus körülményei között mennyire lehetetlenné válik még a kötetlenségben is az emberi önmegvalósítás. A luxusban történő elidegenedés végső szimptómája ez, mikor az emberből még az igény is kihal abban a vonatkozásban, hogy a társadalmat úgyanúgy eszközül használja fel a maga számára, mint ahogyan a társadalom őt.

A társadalom és individuum modern imperializmusban létrejött negatív egysége, mikor a társadalom csaknem teljesen kiöli az individuum sajátos igényeit, szélsőséges példa. Szélsőséges, noha Riesman az Individualism reconsidered című könyvében számos statisztikát hoz, mely ezt a tendenciát igazolja. Természetesen nem etikai értelemben igazolja ezt, hanem pusztán bemutatja e tendencia ijesztő szélességét. Ez a kizárólag pszichológiai manipulációval megoldott egység negatív egység. Nyilvánvaló, hogy Kafka, valamint a mai időkben Sartre is elsősorban ezek ellen a negatív egységek ellen tiltakozik. S Kafka világosan láthatta azt, a maga sajátos zsidó helyzetéből eredően, hogy hogyan válhat az individuum eszközzé egy társadalom kezében anélkül, hogy ő maga a társadalmat individumának önmegvalósítása szempontjából fölhasználhatná.

A személyiség és történelem ellentmondásának pozitív egysége csak a szocializmusban jöhet létre. Ez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy a szocializmus megszünteti az itt keletkezett ellentmondást. Éppen ellenkezőleg, ez az ellentmondás rendkívül éles lehet, és a szocializmus legfeljebb az ellentmondás nem antinóm voltának feltételét, lehetőségét teremti meg. Maguk a konkrét társadalmi körülmények és a konkrét individuumok mozgása határozza meg, hogy ebből a lehetőségből valóság lesz-e, vagy sem. A lényeg azonban, hogy a szocializmus először ad társadalmilag, elvileg lehetőséget e dialektika kedvező mozgása számára, melyet az eddigi történelem az individuum számára egyre kedvezőtlenebb irányban befolyásolt. Kafka és Sartre — az egyik művészileg, a másik filozófiailag — viszont megmaradnak a személyiség és a történelmi fejlődés antagonisztikus ellentmondásánál, s nem veszik észre, hogy az emberek (persze nem a modern manipulált emberek vagy a monarchiabeli zsidó értelmiség) a gyakorlatban, ha egyre kedvezőtlenebb körülmények között is, de megoldják ezt az ellentmondást.

Profétikus volt-e tehát Franz Kafka látásmódja? Abból a szempontból semmi esetre sem nevezhető profétikusnak, hogy nem a sajátos zsidó élethelyzetet tükrözte volna. Ugyanakkor azonban kétségtelenül igaz, hogy ez az élethelyzet éppen napjainkban, a modern kapitalizmus manipulált körülményei között, megismétlődik. Az a pszichológiai gettó, amely annak idején a Monarchia zsidóságára érvényes volt, ugyanígy érvényes ma a tőkés világ értelmiségére általában. De éppen a fasizmus megálmodójának nem lehet Kafkát föltüntetni. A fasizmusban ugyanis nem áll fenn ez az előbb említett végletekből létrejött antinómia, hanem ehelyett a társadalmi rend adott történelmi szakasza teljességgel elnyeli az individuális törekvéseket. Kafka még nem azt a képet rajzolja meg, amely a fasizmus valódi képe, és amely Radnóti Töredékében oly hitelesen jelenik meg, oly hitelesen ábrázolódik:

„Oly korban éltem én a földön,
mikor az ember ugy elaljasult,
hogy önként, kéjjel ölt, nemcsak parancsra."

Radnótinál tehát a fasizmus helyesen úgy jelenik meg, mint ahol a kétféle módon is manipulált ember, vagyis a közvetlen durva és pszichológiai módszerekkel manipulált ember teljességgel átveszi a kor társadalmi folyamatainak, a fasizmusnak az embertelenségét. Az a helyzet azonban, melyet Kafka ábrázol, távolról sem hasonlít erre. A kafkai szituáció, ugyanis azt jelenti, hogy az ember önmagában megőrzi céljait és vágyait, de a történelmi fejlődés teljességgel megrabolja önmegvalósítása lehetőségétől. A valóságban az emberi önmegvalósítás mindig bizonyos fokig társadalmi össztörténeti célokkal is harmonizál. Másfelől az össztörténeti célok is részben azonosak az individuális tendenciákkal. Kafkánál ez szakad ketté, és ezzel a kapitalizmus legmodernebb, azt lehet mondani, egészen napjainkig tartó fejlődésének egyik alaptendenciáját ragadja meg kristályos tisztaságban.

Következésképpen Kafka egész teljesítményét nem véletlenül 45 után, vagyis a II. világháború után kezdték kellőképpen értékelni. A fasizmustól megriadt emberek helyesen, tiltakozva társadalom és individuum ott létrejött negatív egysége ellen, Kafkában látták élethelyzetük legjobb kifejezőjét. Ezzel párhuzamosan az egzisztencializmus francia változata ideológiailag is kifejezte annak az értelmiséginek a helyzetét, amely valóságos plebejus tömegkapcsolatok nélkül, de a maga individuális kultúrájából kiindulva szükségképpen tiltakozott a fasizmus ellen. Ez az értelmiségi, aki belátta azt, hogy a fasizmus történelmi jelenség, tehát úgy tekintett a történelemre, mint amely adott pillanatban igényt tart individuumának kultúrájának felszívására, az objektív társadalmi valóságot és az individuumot szükségképpen szétszakadottnak látta. Ezért a Kafka-divat a második világháború után szükségszerűen kapcsolódik össze az egzisztencialista divathullámmal, szükségképpen úgy jön létre, hogy az embert, az individuumot az átlagértelmiségi egy idegen világba beledobottnak tekinti. S ennek a bedobottságnak a kategóriája (Geworfenheit) még mai napig is kísért az egzisztencialista filozófiában, és Kafka életműve ennek a beledobottságnak művészi tükre. Ezzel kapcsolatban fölidézem egy fiatal francia egzisztencialistával folytatott párizsi beszélgetésemet, akivel együtt a következő tréfás hasonlatot dolgoztuk ki. Az emberek előtt a valóság különböző csövekben jelenik meg. Az emberek belemásznak valamelyik csőbe, és ott kúsznak előre. Ez az egzisztencialista modell az emberről. Mármost az, hogy melyik csövet választják, attól függ, hogy a cső végén mi látszik. Az egyik cső ragyogó luxuslakásba vezet autóval, a másik átlagos polgári lakásba, a harmadik prolilakásba stb. Természetesen a csövek előtti tolongás és könyöklés, egymás taszigálása határozza meg, hogy ki melyik csőbe bújhat. Ennyi az, amit a marxizmusból fiatal barátom is elismert. Ezek után szerinte az emberek már csőbebujt emberek lesznek, és útjuk meghatározott. Csakhogy — vetettem ellene — a történelem ravaszsága abban áll, hogy a csövek végén levő lakásokat állandóan mozgatja, és aki a luxuslakás felé indult, egy másfajtában köthet ki, és fordítva. Mikor megkérdeztem, hogy erről miképpen vélekedik, tréfásan azt felelte, hogy ő csak a csőben való léttel foglalkozik, a lakások mozgását magyarázza meg a marxizmus.

Ez az anekdotikusan hangzó történet megmutatja azt, hogy az egzisztencialisták egy része előtt a társadalmi valóság úgy jelenik, meg, mint Kafka

előtt. Megvannak a kényszertörvényei, de ezek az individuum belső gondolkodása szempontjából irracionálisnak tűnnek, és így ezekkel nem érdemes foglalkozni. Kafka ábrázolásmódjának egyik sarkpontja éppen ez. Ami logikus az egyik szempontból — tudniillik a történelem szempontjából —, teljesen illogikus az egyén szempontjából, és ami racionális az egyéni szempontból, irracionális történelmileg. A gondolkodás egységes érvénye dől meg a kafkai regényekben. Nem azáltal, hogy az egyes tereknek nem volna meg a maga logikájuk, hanem azáltal, hogy kétféle tér van, az individuális és a történelmi tér, a csőtér és a csövön kívüli tér, és mindegyiknek más jellegű a racionalitása. Ez a két eltérő racionalitás együttesen adja az irracionalitást. Sartre az individuum szempontjából éppen így racionálisan akar gondolkodni az egzisztencializmus segítségével, az egzisztencialista pszichoanalízis révén, és ugyanígy logikusan akar gondolkozni össztársadalmi szempontból a marxizmus segítségével. Az irracionalizmus csupán annyiban van meg, hogy a kettő között, a két terület, a két sík között nem talált közös logikai nyelvet, és ezért egyén és történelem között minden érintkezés teljességgel irracionálisnak tűnik fel előtte is. Ez az egyetlen, de lényeges irraconális mozzanat Kafka művészetében is.

S ebben a tekintetben Kafka hallatlan művészettel közelíti meg a problémát, és így bizonyos mértékig a modern művészproblémát is ábrázolja. Mint Thomas Mann-nal kapcsolatban láttuk, a modern polgári művész sajátos helyzete abból alakul ki, hogy a művész individuumának és morális tartásának feltétlenül összeütközésbe kell kerülnie a polgári fejlődés történelmi folyamatával. Ez az összeütközés, ez a divergencia kétségtelenül szenvedésteli, és ebben az értelemben K. problémája közeláll Tonio Kröger, majd különösen Aschenbach problémájához. Nem véletlen, hogy Aschenbach úgyanúgy elpusztul, mint ahogy Kafka hőse, Aschenbach ugyanúgy nem találja meg a kapcsolatot a valósággal, mint K. Illetve K. tragédiája abból áll elő, hogy ő kapcsolatot talál az elsődleges valósággal, azzal a valósággal, amelyet Hegel a realitás világának nevez. Kafkánál azonban a realitás világa és a valóság, a történelmi valóság között hatalmas szakadék van, a Realitättől még ösvények sem vezetnek a Wirklichkeit felé. Ezért lesz sorsa ugyanolyan, mint Aschenbaché. Mindebben kifejeződik a modern művészsors problematikája: a polgári történelem, vagyis az imperializmus korának társadalma és a művészileg morális, illetve morálisan művészi individuum szükségszerű ellentéte.

Éppen ezért mély az a megjegyzés, amelyet Thomas Mann a már általunk idézett feljegyzésben megkockáztat a Kastélyról. Mann szerint Kafka tévedése abban állt, hogy a főhősét nem mint művészt, hanem mint földmérőt ábrázolta, vagyis a művész problémáját, s tegyük hozzá, a zsidó entellektüel problémáját a Perben egy tisztviselő, a Kastélyban egy földmérő problémájának mutatta be. A probléma élő, valóságos, konkrét. Azáltal, hogy Kafka hősei átlagemberek, a konkréten kínzó probléma az emberi lét ontológiai problémájaként jelenik meg. Sartre Heidegger és Kaufmann egyaránt úgy értékelik Kafkát, mint az emberi feltétel megíróját, vagyis mint olyant, aki általános emberi problémát vet fel. Kafka tévedése ott gyökeredzik, hogy ő egy különös problémát, egy egészen sajátos életérzést kitágít általános emberi életérzéssé, és ebből következően minden egyes emberre vonatkoztatja. A legnagyobb írók, s ebből a szempontból semmi különbség nincs Balzac, Tolsztoj és Proust között, vagy Mark Twain és Styron között, mindig egy bizonyos ember történetét írták meg, és a tanulságok, melyek egy bizonyos ember történetéből levonhatók,

természetesen rendkívül közvetett mértékben, de annál erősebben vonatkoznak mindenkire. Úgy, ahogyan Rastignac tönkremegy, úgy ahogyan Anna Karenyina viselkedik, úgy ahogy Swann beszélget a kisfiúval, és a példákat még szaporítani lehetne, úgy csak Rastignac, vagy Anna Karenyina, vagy Swann viselkedhet, nem pedig az ember általában. Először Kafkánál merül fel az a tendencia, hogy a hős magatartása nem egy konkrét hős magatartása, hanem az emberi magatartás általában. A hős, mint láttuk, a művész problémáját éli át a modern imperializmus korában. A kafkai művek hatásának ebben rejlik a titka: az imperializmus kora átlagértelmiségi emberét arra orientálja, hogy művészi érzékenységgel élje át az összemberi problémát. Saját helyzetét tehát minden egyes ember, minden értelmiségi művészi helyzetnek láthatja. Ami Kafkánál a különösség megszüntetését jelenti az általánosság érdekében, az az egyes embernél úgy jelenik meg, mint helyzete különösségének megszüntetése egy művészi szerepjátszás érdekében, melyet általánosnak, általános emberi szituációnak tekint.

Kafkának ez a lépése, mely kifejeződik hősének névtelen voltában is, szakítást jelent a művészet nagy hagyományaival és funkcióival is. A művészet hatalma mindig azon alapult, hogy rendkívül közvetett módon, rendkívül áttetten alakította át az embert a katarzis segítségével. Ezt fejezte ki az író distanciája is hőseitől és történetétől. Nagyon kevés igazi nagy műalkotás indította az embereket közvetlen cselekvésre vagy magatartásváltoztatásra. Csak a sematizmus és az avantgarde képzelte azt, hogy egy-egy mű elolvasása egyben közvetlen irányelvet is jelent az olvasónak a gyakorlati cselekvéshez, és az olvasó maga is gyorsan Szergej Tutarinovvá (Babajevszkij „Az aranycsillag lovagja" c. regényének főhőse), vagy ellenkező esetben Láfcadióvá (Gide „A Vatikán pincéi" c. regényének főhőse) igyekszik válni a regény olvasása nyomán. A művészet hatásának lényege nem a közvetlen cselekvésben, hanem az emberi magatartás, az emberi érzés és etikai világ új eszmék számára történő előkészítésében áll. A művészet tehát intonációs funkciót tölt be, de egyáltalán nem adja meg magát a témát, mert minden egyes történelmi helyzet individuális. Kafka újítása azt jelenti, hogy az embernek olyan módon kell éreznie a világgal kapcsolatban, mint a kafkai hősnek. Más szóval: nála a művészetnek nem intonációs szerepe van, hanem mintegy megadja a mozgás és magatartás általános formáját. Ez a kafkai kísérlet igen szorosan függ össze azzal, hogy Kafkánál egyetlen alaphelyzet biztos: az individuum és a történelem heteronómiája. Ha pedig ezek heteronómak, akkor az individuumnak lényegileg azonos, történelmi szempontból is uniformizált szituációba kell állandóan beleélnie magát, abba, hogy egyáltalán semmiféle kapcsolata nem lehet a nagy társadalmi mozgással.

Kafka ezáltal egészen sajátos módon előkészíti művészileg azt, ami a modern polgári életben rendkívül általános jelenséggé válik. Ami az ő hőseinél még életérzés volt, az az író distanciahiánya miatt az utánézrések egész sorozatát teremti meg. A modern polgári szociológia igen gyakran és igen sokszor operál az úgynevezett szerep kategóriával. A szerep és a szerepjátszás természetesen nem a modern polgári fejlődés eredménye, mint ezt ez a szociológia hiszi, hanem évezredes tendencia. Az érdekesség azonban az, hogy a modern polgári fejlődés magával hozza az ilyen szerepjátszások rendkívüli elterjedését. Az, amiről Ortega y Gasset és Thomas Mann mint precedensről beszéltek, részben ide tartozik. A kor emberei hol Don Juan-i, hol Julien Sorel-i, hol pedig nórai konfliktusokat élnek át. Most nem hatolhatunk ennek az elidegenedési tenden-

ának a lényegéhez, és nem mutathatjuk ki, hogy mennyire más dolog, mikor emberek valóban világtörténelmi szereplők és nagyságok utánélői voltak, mint például Raszkolnyikov, aki Napóleon sorsát akarta utánélni, és milyen más, mikor egyes konkrét irodalmi alakok utánélésének sorsát választják. Érthető azonban, hogy ezekben az utánélésekben és módozataikban két egészen különböző elidegenedési tendencia nyilvánul meg. Az irodalmi alakok létének utánélésében a modern elidegenedés egyik megnyilvánulását látjuk. Kafka az első, aki a distanciamentesség következtében, az egészen speciális probléma általános színvonalra emelésével mintegy olyan anyagot nyújt, amely a modern életben állandóan és közvetlenül utánélhető. Ilyen módon lehetőség van arra, hogy mindenki úgy érezze: az ő sorsát Franz Kafka írta meg, Kafka K.-ja profétikusan előrevetítve éppen őrá vonatkozik. Ez az utánjátszás, utánélés, mely végeredményben a beleélés, az úgynevezett Einfühlung Aesthetik gyakorlati életbe való áttétele, az egyik oka Kafka mérhetetlen hatásának az imperializmus modern fejlődése idején.

Mindezzel Kafka természetesen leleplezi az elsődleges látszatot. A felszínen ugyanis harmónia van a társadalmi célok és az individuum önmegvalósítása között. Ez a felszíni harmónia, mely a legfelszínesebb módon még ma is jelentkezik, természetesen hazug. Ennek a hazugságnak leleplezése történik meg Kafka regényeiben. A második felszín az előbbiekhez képest természetesen a lényeg. De csupán az előző felszínhez képest. Lényegesnek látszik ugyanis az, hogy ilyen harmónia, ilyen közvetlen egybeesés individuum és társadalmi mozgás között a modern életben nem létezik, és nem is létezhet, sőt e téren az ellentét dominál. Itt azonban ismét a látszattal van dolgunk. Az előbbinél mélyebb látszattal. Ez a mélyebb látszat már egy eszes, vernünftig dialektika alapján létrejött látszat, mely legfeljebb a még ennél is mélyebb szellem vagy a bölcsesség szemszögéből látszik felszíninek. A földtől elszakított madarak képe Kafkánál lényeg is és látszat is egyszerre. A madarak számára egyáltalán nem jelent semmit a föld, ez nem az ő területük, ők szükségképpen ég és föld között lebegnek. De ez a szükségszerűség nem jelenti azt, hogy ugyanezek a madarak nem a földön fészkelnének, nem a föld vonzási körébe tartoznának, nem a földön találnák meg táplálékukat stb. Vagyis ha mélyebben nézünk a kérdés lényegébe, akkor azt látjuk, hogy individuum és társadalom kafkai elválasztása, individuum és társadalom elszigetelése a valóságban nem principiel emberi feltétel, hanem konkrét emberi helyzet.

Thomas Mann-nál a „szellem" játszotta azt a szerepet, amellyel ez a dilemma az adott pillanatban megoldódott. Erre azért volt lehetőség, mert Mann-nál ez az ellentmondás főként mint művészi ellentmondás jelent meg, mint a művészlét ellentmondása. Azáltal, hogy Kafkánál a művészlét ellentmondása mint az átlagember, a tisztviselő vagy a földmérő ellentmondása jelenik meg, a művészlét problematikája mint általános problematika ábrázolódik, lehetetlenné válik a szellemnek mint közvetítőnek a kapcsolata. Kafka embereinek ennek megfelelően nincs és nem is lehet szellemi profiljuk. K. egész profiljának abból kell kirajzolódnia, hogy ő egyszer a Pert akarja visszavonatni, egyszer pedig minden igyekezetével be akar jutni a kastélyba. A kafkai hősnek tehát elsősorban emóciói vannak. Megindul a társadalom meghódítására, és elbukik ebben, elindul a per vagy a kastély meghódítására, és vereséget szenved. S vereséget is kell, hogy szenvedjen, mert mindkét esetben csupán egy tőle idegen tételezés, egy tőle idegen és számára külsődleges helyzet megoldása válik feladatává. A pert minden ok nélkül nyakába akasztják, utasítást kap

arra, hogy a kastélyba menjen földmérőnek. S a probléma nem olyan egyszerű mint ezt Sartre látja: „Bergson bebizonyította, hogy a szem — ez a rendkívül komplikált szerv akkor komplikált, ha a funkciókat egymásmellettiségben tekintjük — visszanyer egyfajta egyszerűséget, ha a fejlődés alkotó mozgásába helyezzük bele. Ugyanez érvényes az íróra is. Ha azokat a témákat, melyekkel Kafka foglalkozik, analitikusan felsoroljuk, ha ezt tesszük a könyveiben felvetett kérdésekkel, és ha ezután, visszatérve kiindulópontjához, meggondoljuk, hogy ezeket a témákat tárgyalnia kellett és a kérdéseket fel kellett tennie, elrémülünk. Erre azonban nem így kell tekinteni. Kafka műve Közép-Európa zsidó-keresztény világára vonatkozó szabad és egységes reakció, Regényei saját emberi, zsidó és cseh szituációjának szintetikus meghaladása, „... mint ahogyan kézszorítása, nevetése és tekintete is ilyen volt, melyet Max Brod olyannyira csodált." (Sartre: Id. mű. 174. o.).

A probléma azonban sokkal mélyebb, mint Sartre látja, mert Kafkánál a legélesebben exponált kérdés soha nem jut egy harmóniához. Az igazi nagy kérdést Kafka nem haladja meg. Ezt az adott kérdést meghaladni művészileg csakis a szellem jegyében lehet, nélküle nem. Ha a szellem nem hidalja át az objektíve meglevő szakadékot, az ábrázolt izoláltságot, akkor ez az izoláltság természetesen mint principiális izoláltság mutatkozik meg. A szellem szerepe a legnagyobb modern íróknál abban van, hogy leleplezze, hogy az egyén és társadalom egymástól való izoláltsága történelmi tény, de principiel meghaladható, elvileg áthidalható. A szellem hiánya Kafkánál a két tér között semmiféle átjárást nem enged, és az individuum tere, valamint a történelmi tér egymástól elvi elszigeteltségben jelennek meg. Nagyon érdekes, hogy ugyanaz, ami Kafkánál a regényeiben ezt a benyomást kelti, egyes novelláiban, mint amilyen például az Átváltozás, egyáltalán nincs meg. Az első pillantásra az Átváltozás hősének, Gregor Samsának a sorsa nagyonis rokon a kafkai regényhősökével. Samsa is kistisztviselő, Samsa egy reggel arra ébred, hogy rovarrá változott, és az egész novella Samsa halálával fejeződik be. Csakhogy a novellában, szemben a regénnyel, nem két tér van, hanem egy. Nem heteronómia, mint a regényekben, hanem autonómia. Samsa egész családja Samsán élősködött, és most, hogy Samsa rovarrá változottan nem tud dolgozni, nincs többé szükség rá. A törvényszerűség azért autonóm, mert itt megőrződik az esemény különös volta. Gregor Samsa nem az ember általában, és családja nem a világ általában, hanem, ha el nem torzult érzékkel olvassuk a novellát, meglátjuk, hogy Gregor Samsa egy sajátos individuum és családja egy speciális család. Az egésznek nincsen semmiféle szimbolikus érvénye, de igenis művészileg érvényes mint ennek és éppen ennek a családnak ábrázolása.

A novella, s helyenként más novellák is, mint például a Büntetőtelepen című, azért más jellegűek, mint maga az életmű egésze, mert nem szerepel bennük az általánosságnak és így a szükségszerű utánélésnek az az igénye, amelyet a regények sugároznak magukból. A történetek itt is vízionáltak és fantasztikusak, éppen úgy vizionáltak és fantasztikusak, mint Swift Gulliverje vagy E. T. A. Hoffmann novellái. A fantasztikum azonban itt a lényeg, éppen a konkrét lényeg, a jövőbe mutató lényeg feltárásának az eszköze, ugyanúgy mint a Gulliverben.

Lukács több ízben hasonlítja össze a swifti és a kafkai írásművészetet azon az alapon, hogy mindkettő egy történelmi periódus kezdetén mintegy vizionáltan látja a jövő bizonyos tendenciáit. Swift a kapitalizmus kapilláris formájában látta meg a kapitalizmus fő tendenciáit, Kafka pedig az imperializ-

mus csíraformájában fedezte fel a később aktuálissá váló antinómiákat. Éppen ezért mindkét művészt egyszeri művésznek tartja, és ahogyan Swift művészete gyakorlatilag követhetetlennek bizonyult, és Defoe, valamint Fielding művészi szemlélete diadalmaskodott és vált gyümölcsözővé, s emellett a Gulliver egyszeri nagyság maradt, úgy Kafka művészetének szintén egyik jellegzetessége a követhetetlenség. Hozzáfűzzük azonban ehhez azt a különbséget is, amely Swiftet és Kafkát egymástól elválasztja. Egyfelől Swift is problematikusnak látja Gulliver orvosnak mint individuumnak a társadalmi helyzetét. Gulliver nem találhatja meg önmegvalósulását, illetve annak lehetőségét a valóságban, mely egyszer törpevalóság, egyszer óriásvalóság, egyszer tehát mélyen kicsinyes, másszor-fölöttébb nagyvonalú, s mindkét esetben pusztán gyakorlatias. Ugyanígy nem találhatja meg helyét a tudósoknál sem. Swift azonban nem principiel zárja ki az emberi világ lehetőségét. Még ha irónikusan és egyáltalán nem véletlenül a nyihahák országába, tehát a lovak közé is helyezi ezt a lehetőséget, de elvileg, bármilyen utópisztikusan és irónikusan is, fenntartja. Azáltal, hogy nála az individuum és történelem szétszakadottsága nem „emberi helyzet", hanem történelmi periódus-helyzet, azáltal, hogy nála ez a szétszakadottság nem elvi, tehát egyáltalán nem kényszerít utánérzésre, Swift, ha nem is oldotta meg a problémáit, de utópisztikus iróniával feloldotta.

Az irónia nem hiányzik a részletekben Kafkánál sem. Mann kiemeli azt, hogy ő és köre Kafkát a kor egyik legnagyobb humoristájának tekintette. S valóban, ami a részleteket illeti, nem egyszer gulliveri hangvételű még a két kafkai regény is. Nem szólva a Büntetőtelepről, ahol az egész fantasztikus borzalom állandó humorral ötvöződik. A részletek humoros megragadása azonban nem azt jelenti, mintha a Sartre említette túlhaladás a humor jegyében létrejönne. Kafka humora csak a részletekben nyilvánul meg, elsősorban abban, hogy abszolút meghökkentő eseményeket egész természetesen ad elő. Ha egy novellának első mondata az, hogy hőse egy nap arra ébredt, hogy rovarrá változott, és ezt teljes természetességgel közlik, a hatás szükségszerűen humoros. S a továbbiakban is minden meghökkentő részlet egyben a meghökkenés humoros akcentusát is magában foglalja. Ez azonban egyáltalán nem azt jelenti, mintha Kafka nagyregényeinek talaja a humor vagy a szatíra volna, mint ahogy ez jellemzi Swift nagyregényét. Swiftnél ugyanis a distancia következtében a humoros alaptónus teljességgel szükségszerű, és így a regény egésze szerkezetileg is, tartalmilag is szatirikus. Kafkánál, bármennyi is a részletek humora, a regények alapkoncepciója kétségkívül tragikus, és ezen belül villan fel helyenként az irónia. (Megjegyzem, hogy a különböző interpretációk és részben a fordítások is sokat elvesznek Kafke eredeti iróniájából. Tompítják ezt a tragikus alaptónus kiélezése érdekében.)

A tragikus alaptónus egyrészt a distancia hiányának, az úgynevezett epikai mindenttudás hiányának, másrészt a Kafka által fölvetett probléma objektív megoldatlanságának a következménye. Kafka az elveszett objektív tér keresője és nemlelője. Kafkánál az objektív tér a történelmi tér veszett éppen úgy el, mint ahogy Proustnál elveszett az idő. Csakhogy Kafka szemben követőivel, hatalmas erőfeszítéseket tesz arra, hogy meglelje az elveszett teret, éppen úgy mint ahogy Proust egész erőfeszítése arra irányul, hogy meglelje az elveszett időt. Kafkánál ez a kísérlet végső soron hajótörést szenved. Sem hősei, sem ő nem lelik meg az elveszett teret. Mégis azt mondhatnánk, hogy az avantgarde XX. század eleji első jelentkezéseinek a későbbi hajtásaival szemben az a fölénye, hogy művészeinél annak keresése, ami számukra

elveszett, abszolút őszinte, valóban művészi színvonalon jelenik meg. Ők még kutatják az elveszettet, nem mondanak le róla. Még az expresszionizmus kezdeteiben is megvan ez az őszinteség, és ennek az őszinteségnek eredményeképpen az ember szubjektív önkifejezése mint művészi lehetőség egészen magas fokon történik meg.

Néhány szóval szeretnék kitérni ennek az előbb vázolt folyamatnak egy másik jelenségére és vonatkozására, a képzőművészeti megjelenésére. Mint láttuk, puszta legendaként utasítottuk el azt, hogy az impresszionizmus vagy Cézanne művészetét vagy akár a fauve-ok művészetét is — mely határeset — azonosítsuk az avantgardizmussal. Ez márcsak azért is teljesen lehetetlen álláspont, mert az egész Van Goghig terjedő művészeti fejlődésben a látásmód egysége, a legproblematikusabb művészi szempontból legsúlyosabb extremitásokat jelentő tendenciák összefogása lehetséges volt. Ahhoz, hogy itt egy bomlási folyamat létrejöhessen, szintén el kellett veszteni valamit a térből és az időből. A képzőművészet, s ezen belül elsősorban a festészet alapvető problémája szempontunkból a következőképpen fogalmazható meg: ha az egyéni és a történelmi látásmód egysége megbomlik, akkor miképpen lehet ezt az egységet a maga realitásában újrateremteni? Ha például Tintoretto festészetét vesszük szemügyre, akkor azt látjuk, hogy ott a manierizmusban fellépő problémák Tintorettónál még festői egységben oldódtak meg. Tintoretto festészetében ugyanis kétségkívül felbomlik a reneszánsz festészet viszonylagos idilli volta, viszonylagos szépségkultusza. Ebben a festészetben már előtérbe nyomulnak azok a problémák, melyek a régi egységet szétfeszítik. A régi egység szétfeszítése azonban egy magasabb egységet hoz létre, nevezetesen a drámai ábrázolás jegyében jön létre ez az egység Tintorettonál. Ha összehasonlítjuk például a Mantegnánál ábrázolt Szent Sebestyént és a tintorettói Szent Sebestyént, rögtön szemünkbe ötlik ez a különbség. Mantegna Szent Sebestyéne magamegadó szent, aki egy oszlophoz nemcsak kötözve, hanem támaszkodva is átadja magát a kivégzők nyilainak. Ezzel szemben Tintoretto Scuola San Roccó-i Szent Sebestyéne hatalmas erejű, szinte robosztus alak, aki védekezőleg tartja maga elé karját, melyet átfur a nyílvessző. Ez a drámaiság mint az ellentétes tendenciák megoldási kísérlete Tintorettonál elsősorban a fény dramatizálásában jut kifejezésre. A fény, melynek sajátos elosztási szerepét Leonardo da Vinci Utolsó vacsorája olyan finoman kidolgozta, nála sodró erejűvé, dramatikussá válik. Alakjait a fény nem egyszerűen kiemeli a háttérből, hanem szinte drámailag dobja be a képbe. Így van ez a Keserű pohár esetében, is amikor a keserű poharat nyújtó angyalt dobja be a fény, s így van ez például a Szent Márk csodatételénél is.

Nem véletlenül választottuk ezt a témánktól oly távol eső példát. Ez ugyanis megmutatja azt, hogy a festészetnek lehetősége van ellentmondó valóságtendenciák összefogására és ilyen módon új kompozíciók kialakítására. Az impresszionizmusban, majd különösen Van Gogh művészetében éppen a fénynek van ilyen összefogó szerepe. Nem azt jelenti ez, hogy Van Goghnál sehol sem szerepelne az árnyék, de művészetének sajátos líráját éppen a fényegység megteremtése adja meg. S itt nemcsak a Van Gogh-i tájékra kell gondolnunk, amelyben ez a fényegység összefogó elvként dominál, hanem vonatkozik még a portréira is. A fény osztott, de nem ellentmondásosan osztott egysége Van Goghnál viszonyulást jelent a képzőművészet sajátosan dinamikus lírai felfogásához. S Heideggernek a Holzwege című tanulmánykötetében teljesen igaza van akkor, mikor Van Gogh két cipőt ábrázoló képével

kapcsolatban kiemeli, hogy a két cipő megjelenítése egy egész emberi életsors lirikus képzőművészeti hordozója.

A képzőművészet a XX. század elején az előbb vázolt antinómiával, valamint az előbb ismertetett helyzettel találta magát szemben. Az antinómia szükségszerű következménye az volt, hogy megdőlt a képzőművészeten belül a művészi alkotáshoz szükséges Lukács által kvázi időnek nevezett princípium egysége és objektivitása. Úgyanígy megdőlt az előbbiekből következően szükségképpen a tér egysége és objektivitása is a polgári művész szemében. Ennek eredménye az, hogy a művész ezt az egységet többé már nem tudja helyreállítani, hiszen képtelen bármely individuális dolog és történelmi összfolyamat egységben szemlélésére és egységben ábrázolására. Éppen ezért jön létre két sajátos út, melyek közül mindegyik teljességgel őszinte még ebben az időben. Az egyik út az egység megőrzése, de a valóságos látásmód lemeztelenítése árán. Lemeztelenítik és elszegényítik a világot, mert különben mély szemléleti egységbe nem lehetne összefogni. Éppen ezért létrejön a kvázi idő kiiktatásának módszere, más szóval a történelemről való lemondás, és mindennek közvetlenül térbeli kihelyezése és kivetítése. A kvázi időről való lemondás szembetűnő eredménye a kubizmus kialakulása.

Az első pillantásra rendkívül nehéz itt az összefüggést átlátni. Lukács Az esztétikum sajátosságai-ban hivatkozik arra, hogy Cézanne egy alkalommal azt mondta: a valóság kockákból, hasábokból és kúpokból van összerakva. Cézanne azonban, mint Lukács helyesen rámutat, soha nem érvényesítette ezt a felfogását abban a formában, hogy a kompozíciót ezen az alapon teljesítette volna ki. Tudatában volt-e annak, hogy a puszta térbeli szemlélet alapján a valóságos tér lényege szemléletileg, vagyis egy szemléleti elvonatkoztatásban mértani alakzatokra redukálható. De ugyanígy tudatában volt annak is, hogy a művészet, még a képzőművészet sem csupán térbeli térrel dolgozik és nem csupán ennek lényegét akarja megragadni, hanem a térbeliség másik síkja azt jelenti, hogy a tér egy bizonyos idősík egy pontján jelenik meg. A képzőművészeti feladat, vagyis a képzőművészetileg fontos lényeg ábrázolása éppen ennek a dialektikának megragadásában van. Ha ebből a dialektikából az időt mint létező faktort, mint olyan faktort, mely lappangó módon ugyan, de ott van minden térbeliségben, kikapcsoljuk, akkor csak a tér belső analiziséhez juthatunk el. A művészi alkotás mint olyan analízis is és szintézis is mégpedig egyszerre. A tér analízise és a térbeli látvány szintézise az idővel, mégha az idő csak mint kvázi- idő szerepel is, magában a művészi látványban születik meg. Ha viszont az utóbbit kikapcsoljuk, ha az idő elveszett, és a teret nem akarjuk naturalisztikus módon, naturalisztikus felszínező részletességgel felfogni, hanem a térbeli látvány lényegéig szeretnénk hatolni, természetszerűen jutunk el a mértani idomokhoz. Ezek a mértani idomok ugyanis a csupán térből adódó, tehát az időtlen térből következő szükségszerű absztrakciók.

Picasso kubista korszaka, valamint Braque fellépése tehát elválaszthatatlan az előbb említett általános tendenciától, az idő elveszésétől. Ha elvész az idő, és csupán a tér marad meg, akkor a kubizmus összes alapelvei szükségszerűen levezethetők magából ebből a problémából, s legfeljebb csak bizonyos elvek kapcsolódnak hozzá magához a képzőművészeti fejlődéshez. A fényben megtalált Van Gogh-i összefogási lehetőség teljesen elvész, a fény ettől kezdve csak másod- vagy harmadlagos funkciót tölt be a képzőművészet fejlődésében, s megmaradnak maguk a mértani idomok, a tér szükségszerű absztrakciói. Nemcsak a kubizmus ténye bizonyítja azt, hogy ennek a problémának megol-

datlanságáról van szó. Az igazán nagy művészek, mint például Picasso, állandóan keresték az elveszett időt, csakhogy az előbb említett okok következtében a legritkább esetben lelték meg ismét az idő és tér egységét, a Lessing által a képzőművészet szempontjából teremtő pillanatnak nevezett lehetőséget. Mikor Picasso több különböző síkot fektet egymásra, mikor egy ugyanazon arcnak három síkját is ábrázoja egymás felett, kétségtelenül azt kísérli meg, hogy valamilyen módon visszahozza az elveszett időt. Ilyenkor a kép terében, két dimenziójában igyekszik időbeli dimenziókat is nyújtani, és ugyanannak az arcnak vagy jelenségnek több időbeli megjelenését fekteti egymásra, hogy valamilyen módon megtalálja az elveszett időt. Mindez árulkodik arról, hogy milyen nagy erőfeszítésbe kerül a modern művésznek az, hogy az elveszett időérzéket valamilyen módon pótolja. Láttuk az előbbiekben, hogy az idő, mégpedig az objektív idő elveszése mennyire tragikusan érintette az epikai művészetet, és ugyanakkor egy új lehetőséget is nyitott számára. Most viszont láthatjuk, hogy az a szimultanizmus, amely később az epikában mint technika érvényesült, a képzőművészetben már eléggé korán jelentkezett azáltal, hogy ugyanazon tárgyról alkotott különböző idősíkokat szerkesztettek egymásba.

Az elindulás a tér absztrachálása irányában természetesen minden képzőmévészeti tendencia jellegzetessége, a naturalizmust kivéve. De a tér absztrahálásából az egészen Van Gogh-ig terjedő fejlődés folyamán soha nem lett absztrakció, soha nem fordult elő, hogy a tér absztrakt pontjai jelenjenek meg. Először a kubizmusban az idő kikapcsolásával jelent meg a tér belső analízise olyan formában, hogy a térből nyert absztrakciók absztrakciók maradtak. A tiszta tériséggel szemben az időbeliséget viszont a különböző idősíkok egymásrafektetése helyettesítette. Ez a két antinóm tendencia, melyek közül az egyik a puszta térbeli absztrakció felé, a másik pedig a képzőművészet számára megragadhatatlan idő megragadása felé mutat, ugyanaz a két pólus, mint amelyet az előbb az irodalomban Kafka és Proust pólusaiban bemutattunk. Amint azonban Kafka regényírása jobbadán az eltűnt idő keresése jegyében sokszor gyönyörű epikai egységeket teremt, amint Kafkánál egyes részletekben és elbeszélésekben a valódi művészi egység sugárzik át jelezve, hogy a művészek számára nem modor, hanem valódi életprobléma és kínzó életprobléma az idő, illetve a tér eltűnése, úgy van ez a képzőművészetben is. Elég lesz itt Picasso belső küzdelmét említeni, ahol elsősorban a rajznak ugyanaz a szerepe van, mint a kafkai novellának. A rajzban, mely nem átfogó műfaj, Picasso és Matisse is legtöbbször a művészi egységteremtés színvonalán mozognak. Elég lesz például egy olyan picassói rajzot említeni, mint A sántító.

Vonatkozik ez a belső küzdelem azonban festményekre is, elsősorban Picasso portréfestészetére. A picassói portréfestészetben, akár Madame Eluard portréjáról, akár híres kintornásképeinek egyikéről vagy másikáról legyen szó, visszatér az egyszer megbomlott egység. A határozott karakterrajz — mikor nem általános problémának, hanem egy konkrét karakternek a megjelenítéséről van szó — visszahozza az egységet és nem téranalízis, nem is időbeli síkok egymásra fektetése történik, hanem a nagy klasszikus portrékhoz hasonló festőábrázolás. S ez egyáltalán nem véletlen. Ugyanaz a folyamat játszódik itt le, mint minden igazi nagy művésznél, aki kétségbeesetten veszi észre, hogy képtelen megkötni, individuumokban ábrázolni a futó idő homokját, a történelmi események és folyamatok egyéni visszatükrözését. Kétségtelen, hogy a művész számára az igazi probléma sohasem a statisztikai átlag kérdése. Lehetnek bizonyos társadalmi és történelmi célkitűzések helyesek bizonyos statisztikai érte-

lemben, melyek ugyanakkor egyének számára, sőt egyes embercsoportok számára, minden egyedüknek szenvedést jelentenek. Ez a szenvedés mennyiségileg és minőségileg minden esetben más és más. A művészet számára azonban mindig ott áll mottóként a protagorászi mondás: „Minden dolognak mértéke az ember, azoknak is, amik vannak, hogy vannak, azoknak is, amik nincsenek, hogy nincsenek." A művészet tehát csakis az ember mértékével mérhető. Az a mozgási terület, amely a művészet számára adva van, nem más, mint az a hatás, amelyet össztársadalmi célkitűzések és megvalósulásuk, meg nem valósulásuk, illetve másképp megvalósulásuk az emberre, az ember individuális célkitűzéseire hat. Éppen ezért mindenütt, ahol a képzőművészet is az emberen méri a világot, hangsúlyozottan mondom: a világot, ott a képzőművészet szükségszerűen megtalálja a maga feladatát. Ezért történt meg, hogy Picasso életművének kétségbeesett kísérletein belül állandóan létrejöttek a valóságot az emberen mérő műalkotások, s nem kevéssé járult ehhez hozzá, hogy Picasso személyileg a leghatározottabban foglalt állást minden időszakban a haladás mellett.

Következésképpen Sartre hitvallása féligazságot tartalmaz. Ő arról beszél, hogy a művészetnek az individuum helyzetéből kell kiindulnia, az individuum helyzetéből, és így válik igazán művészetté. Azok az író — és művésztragédiák, melyeket az előbb ábrázoltunk, világosan megmutatják, hogy az igazi művészi feladat sem nem valami absztrakt társadalomábrázolás egyénre kivetítve, sem pedig valamiféle absztrakt egyébábrázolás, társadalmi háttérrel vagy anélkül, hanem az egyén és társadalom viszonyainak, szubjektum és objektum egységének rajza. A századeleje képzőművészetének problematikájára azért tértünk ki, hogy ezzel igazoljuk: nem kizárólag írói kérdés, nem kizárólag az író problémája az az antinómia, mely az egyén önmegvalósítási lehetősége és az ösztörténelmi fejlődés között létrejött. Ennek a problémának sajátos következményeként vagy az idő, vagypedig a tér vész el, és ez rendkívül súlyos gondokat okoz a művésznek az egységes ábrázolás megteremtésében, az ábrázolás összefogásában. Ez vonatkozik íróra, muzsikusra és festőre egyaránt, s nem véletlen, hogy ebből a problematikából nő ki az avantgardizmusnak mindaz a variációja és megjelenése, mely egész napjainkig elnyúlik. Az sem véletlen azonban, hogy míg ebben a korban, a század elején, az írók kétségbeesetten keresték az elveszett időt és teret, a festők átélték az adott álláspontból azt a kínt, hogy lehetetlen vagy csaknem lehetetlen az ő világképük alapján az elveszettet visszahozni, tehát egységet teremteni, addig később már modorrá, pózzá merevedett az elveszettség föladása.

Néhány szót kell szólnunk arról a kísérletről, melyet ideológiailag Sartre próbálkozása jelent, valamint arról, hogy mi volt az előbb jellemzett bomlási folyamatnak sajátos társadalmi és morális indítéka. A két kérdés egymással szorosan összefügg. Mondottuk, hogy az avantgardizmus kezdetét, mely a polgári dekadencia légkörében az imperializmusra való áttérés időszakában jön létre, az jellemzi, hogy rendkívül őszintén és nagy megdöbbenéssel háborodik fel azon, hogy a történelmi valóságból most már végképp eltűnt minden harmónia, hogy ember és történelem egysége helyett a valóságban egyre élesebb antinómia lép fel e két tényező között. Ez a mélyen őszinte megdöbbenés, mely fellép Kafkánál, Proustnál, és legalább olyan művészi erővel, de sokkal több cinizmussal vegyítve Picassónál s részben Schönbergnél is, tehát haladó indítékokból jött létre. Éppen ezért nem manir, nem külsődlegesség náluk az antinómiák bemutatása, és ennek köszönhető, hogy az antinómiák, noha

szervetlen egységben, de ugyanazokon a műveken belül jelennek meg. Később, mint tudjuk, ez az őszinteség és ez az egység is csaknem teljesen a semmibe enyészik. Mi az oka annak, hogy a II. világháború folyamán és után egy művész, egy gondolkozó mindkét pólus, vagyis a társadalmi lét és az egyéni lét belső szükségszerűségének abrázolását és megértését mind filozófiailag, mind pedig művészileg ismét a polgári horizonton belül kísérli meg.

Azt hiszem, az eddigiekből mindenki számára világos, hogy ez a filozófus-művész nem más, mint Jean Paul Sartre. Lukács A polgári filozófiaválsága című kötetében az egzisztencializmus és marxizmus ellentétéről szólva megemlíti ezt a Sartre-ban levő kettősséget. (L. *Lukács György:* A polgári filozófia válsága. Bp. 1948.) Lukács filozófiai érzékenységét mutatja, hogy ő ezt az ellentmondást már akkor észrevette, mikor ez még korántsem volt olyan nyilvánvaló, mint Sartre idézett legutóbbi könyvében. Lukács azonban nyilvánvalóan téved akkor, amikor Sartre-nak ezt a kettősségét egyszerűen abból magyarázza, hogy Sartre-nak van egy ezoterikus, tehát szűk kör számára készült reakciós filozófiája, és van egy exoterikus, vagyis széles néptömegek számára való haladóbb filozófiája. Nem tagadnám, hogy Sartre-nál a filozófiai hatásosság és népszerűség valóban szerepet játszott. Csakhogy Sartre, mint Lukács maga mondja, a baloldali etika és jobboldali ismeretelmélet összekötésének utolsó mohikánja, legalábbis napjainkig. S innen fakad a lényeges ellentmondás Sartre egész munkásságában. Innen ered az is, hogy Sartre, aki olyan élesen bírálja Joyce-ot, Dos Passost, Gide-et, vagy Flaubert-t, olyan hihetetlen mértékben rajong Franz Kafkáért. Kafka valóban az az író, aki, hasonlóan őszintén és becsületesen, mint Sartre, igen mélyen éli át az említett polgári antinómiát, s nem úgy jár el, hogy az antinómia egyik vagy másik oldalát letagadja, hanem úgy, mint Sartre, aki külön fölfuttatja az antinómia mindkét oldalát. Sartre visszatérése elméletileg ehhez a koncepcióhoz nem azt jelenti, mint sokan hiszik, hogy Sartre félig marxista vagy félig egzisztencialista, hanem azt jelenti, hogy Sartre ideálja az a korszak, amikor az avantgardizmus még őszinte volt. Sartre visszatérése tehát visszatérés az avantgardizmus gyökereihez, az avantgardizmus valóságos történelmi alapproblémájához. A fasizmus megtanította Sartre-t arra, hogy teljesen erőtlenné válnék a puszta individuumra történő támaszkodás, de a fasizmus el is rettentette Sartre-t attól a tendenciától, mely a társadalom és individuum egységét szintén csak negatív módon egyedül a társadalom úgynevezett javára teremtette meg. „Végeredményben az írásművészetet nem védheti meg az előrelátás megváltozhatatlan dekrétuma. Az emberek teremtik azt, az emberek választják azt, amennyiben önmagukat választják. Ha az emberek a tiszta propaganda vagy a tiszta élvezet felé fordulnak, akkor a társadalom a közvetlenség mocskába esik vissza ... bizonyos, hogy ez mind nem túl fontos. A világ teljesen nélkülözheti az irodalmat. De még könnyebben nélkülözheti az embert." (Id. mű 175. o.)

Sartre tehát a fasizmus tapasztalatai alapján tiltakozik élesen az ellen, hogy a társadalom érdekei, a történelmi fejlődés, az emberi egyéniség önmegvalósulását akadályozzák. A fasizmus tapasztalatai éppen úgy abszolút tapasztalatokként tünnek fel Sartre számára, mint ahogyan a zsidó lét s ezen belül a zsidó értelmiségi lét életélménye abszolutizálódott Franz Kafkánál. Innen magyarázható az, hogy Sartre az utolsó művében, annak ellenére hogy „fejet hajt a marxizmus előtt" társadalmi vonatkozásokban, gondolatilag ugyanazt fejezi ki, amit Kafka kifejez művészi koncepciójában. Semmi kétség nem fér ahhoz, hogy Sartre, ugyanúgy mint Kafka, korának legbaloldalibb,

legbecsületesebb és legőszintébb polgári szemléletét képviseli. Éppen ezért elmondhatjuk azt, hogy Sartre elméletileg mintegy rekapitulálja azt a problémát, mellyel az avantgarde a maga megindulása idején küszködött, és ez is világosan mutatja, hogy az avantgarde a leghaladóbb polgári tendenciák örököse. Az avantgarde a polgári demokratikus világnézetből, a polgári dezillúzionáló irodalomból és művészetből indul ki, ezt viszi végső kristályosodásához.

Ez a végső kristályosodás azonban a polgári művészetben levő belső ellentmondásnak éppen úgy kristályosodása, mint ahogy a polgári gondolkodás ellentmondásának is sajátos kristályosodása. Nagyon jellemző, hogy az avantgarde-hoz képest konzervatív politikai állásponton levő művészek, akik éppen konzervativizmusuk következtében nem mentek végig azon az úton, melyen az avantgarde képviselői végigmentek, mit amilyen például az általunk tárgyalt időszakban Thomas Mann vagy Bernard Shaw volt, nem jutottak el ennek a felbomlásnak az ábrázolásához, hanem föléje emelkedtek. Viszont maguk az avantgardisták, akik részben a Thomas Mann által megvetett literátorok, demokraták, e Németországban a franciáskodók közé tartoztak, igen következetesen végigmentek a polgári demokratizmus útján, a polgári demokratizmus elveiből következő minden antinómiát és ellentmondást igen mélyen és sokoldalúan átélve.

Ha tehát röviden össze akarjuk foglalni fejtegetéseink eredményeit, akkor a következőket mondhatjuk:

1. A polgári gondolkodás szükségszerű ellentmondása, az individuum fejlődésének és a történelmi fejlődésnek az ellentmondása a művészetben mindenekelőtt az idő problematikussá válásában jelenik meg. Ezért tűnik el, vész el az idő Marcel Proust regényciklusában.

2. A proust-i regényciklus, ugyanúgy mint a Varázshegy, egy letűnő világ utolsó művészi tettenérési kísérlete. Az időbomlás ezen a világon belül elsősorban abban jelentkezik, hogy ennek a világnak nincs jövője. Így múlt, jelen és jövő egysége megszakad, s létrejön az elveszett idő keresése.

3. Mindez kifejeződik az időfogalom sajátos megháromszorozódásában. Egyfelől van az objektív, tartalmatlan, monoton jellegű idő, másfelől van a szubjektív idő a maga tartalmával. A harmadik, a tartalmas objektív idő teljességgel eltűnik, s az egész regény egyetlen hatalmas kísérlet ennek az időnek meglelésére, visszahozására.

4. Proustnál ez a kísérlet mindenek előtt abban a nagy művészi érzékre valló törekvésben nyilvánul meg, hogy Proust minden eszközzel igyekszik a tárgyak különösen pedig a műalkotások objektív időbeliségét megragadni, objektív történetét megközelíteni. Ez a kísérlet sajátos disszonanciát jelent a regény szerkezeti elvéül szolgáló szubjektív időfogalom és az imént jellemzett objektív időfogalom között.

5. Proust olyan művészi megoldást választ — egy kisfiú élményén és emlékezésén keresztül idézi fel az eseményeket —, amely indokolttá teszi az idő szubjektivizálását. Ez a forma azonban csak egyszeri forma és lényegében megismételhetetlennek bizonyul. A későbbi időbontás az epikában már eltekint attól, hogy ennek az időbontásnak művészi jogosultságot adjon, és így legtöbb esetben formálissá válik.

6. Az expresszionizmus kezdeteiben és Adorno szerint Schönberg korai expresszionista muzsikájában a leglényegesebb elem az objektív időtől, a

történelemtől, a társadalomtól való absztrahálás, az individuum önkifejezése és lázadása a társadalmi korlátok ellen.

7. Ez a tisztán idividuális lázadás, mely szintén a történelem és az egyéniség önmegvalósításának különbségén alapul, mely az itt létrejövő ellentmondást az imperializmus körülményei között antinómmá váló ellentmondást fejezi ki, szükségszerűen támaszkodik elméletileg a pszichoanalízisre. Schönberg és a pszichoanalízis kapcsolata tehát nem egyszerű filológiai kapcsolat, hanem szükségszerű elvi összefüggés.

8. Ugyanennek a problémának ellenkező oldalát fejezi ki Kafka művészete. Kafkánál a Monarchia a zsidó értelmiségének sajátosan ellentmondásos helyzete, szellemi gettója fejeződik ki abban, hogy művészetében az objektív valóságtér áttekinthetetlenné és végtelenné válik. Ebben az értelemben Kafka művészete az elveszett tér keresése.

9. Az elveszett tér keresése tragikus helyzet kifejezése Kafkánál, és talán az ő művészete a legmélyebb megragadása annak a problémának, mely az egyén és társadalom, egyéni fejlődés és történelem viszonyának objektív kettészakítottságából következik.

10. Ennek eredménye, hogy Kafka a felszíni valóság vonalán a naturalizmus tendenciáinak követője lesz, ugyanakkor viszont víziószerűen és az absztrakció irányában törően magyarázza meg és ábrázolja az elveszett teret. Ennek alapján két, heterogén szféra keletkezik nála. Mindkettőnek törvényszerűségei önmagukban racionálisak. A kettőnek a viszonya az, ami irracionálisként tűnik Kafka előtt.

11. Minthogy Kafka maga sem érti a két szféra közötti kapcsolatot, nem distanciálhatja magát hősétől, hiányzik belőle az epikus mindenttudás, s így képtelen meglelni nemcsak magában az ábrázolt anyagban, hanem az ábrázolt anyagon kívül is az áthidaló mozzanatot a két heterogén szféra között.

12. Kafka sajátos művészi problémája egyes novellákban a művészi egység megteremtését hozza magával, mivel a novellákban alakját nem általánossá, közvetlenül utánélhetővé, vagyis általános emberivé emeli, mint ezt a regényeiben teszi, hanem a maguk konkrétságában mutatja be a figurákat és szituációkat.

13. Az ember létének egyik sajátsága, hogy eszközként funkcionál a társadalmi történelmi fejlődés érdekében, és vice versa, a társadalmi történelmi fejlődés eszközként funkcionálhat az egyéniség önmegvalósítása szempontjából is. Kafka annak a tragédiának a megírója, mikor az előbbi dialektika megszakad, és az ember pusztán eszközzé válik, anélkül, hogy egyéniségének önmegvalósításához fölhasználhatná az adott társadalom kereteit.

14. Thomas Mann-nál ez a probléma művészileg a szellem jegyében oldódik meg, minthogy Thomas Mann konkrét hősöket ábrázol, akiknek művészléte megengedi, hogy a szellem egyesítse a két objektíve különvált szférát. Kafka azonban, hogy az általános emberi síkjára emelhesse őket, átlag alkalmazottként ábrázolja az alakjait, de ezzel a művészi ábrázolás számára elzárja azt a lehetőséget, hogy a szellem segítségével túlemelkedjenek a hamis alternatíván.

15. Kafka művészetének egyik sajátsága az, hogy nemcsak a specifikus zsidó értelmiségi problémát ábrázolja rendkívül megkapóan, hanem ennek ábrázolásával egyben profétikus képet is mutat azokról a tendenciákról, melyek az imperializmus későbbi szakaszán jutnak érvényre. De nem konkréten, abban az értelemben profétikus ez a kép, hogy a fasizmusról nyújtana rajzot, mert a

fasizmus, ha rendkívül negatív módon is, de azzal, hogy az individuumot kétféle módon is manipulálja, az individuum és a társadalmi célok között feszülő ellentétet megszünteti. Kafkánál azonban a lényeges probléma az individuum és társadalom megmerevített antinómiája.

16. Kafkánál az, hogy ő csíraformában észreveszi a fejlődés későbbi irányát, részben párhuzamot mutat Swift Gulliverjének koncepciójával. Swift a kapitalizmus kezdetén ismerte fel szörnyű víziókban a következő korszak borzalmait, Kafka ezzel párhuzamos tettet hajtott végre az imperializmus hajnalán. A különbség azonban abban áll, hogy egyfelől Swiftnél, mégha egészen irónikus formában is, de elvileg elképzelhető az ellentmondások feloldása, Kafkánál viszont nem. S fűzzünk ehhez hozzá még egyet: Swiftnél az ábrázolt ellentmondások reális föloldódása, illetve e föloldódás valóságos perspektívája a történelmi fejlődésben ténylegesen objektíve több száz évre tolódott ki. Kafka műveivel viszont csaknem egyidőben már érlelődött a reális megoldás lehetősége is. Kafka néhány évvel a szocialista forradalom előtt élt és dolgozott, és általános víziójába nem került bele, mert ekkor már polgári alapról nem is kerülhetett bele, az antinómia dialektikus megoldásának lehetősége.

17. Az egzisztencializmus nem véletlenül hivatkozik Kafkára, Kafka művészileg valóban azt a helyzetet ábrázolja, mely az egzisztencializmusban elméletileg a világba való belevetettség kategóriája révén rajzolódik meg.

18. Ugyanaz a probléma, amely az irodalomban és a gondolkodásban általában felmerült, a polgári világ képzőművészetében is kifejezést nyer. Itt is abban a formában fejeződik ki egyén és társadalom ellentétének, antagonizmusának problémája, hogy a tér és idő egységes szemlélete felbomlik.

19. Ebből következik, hogy egyáltalán nem véletlen jelenség a képzőművészetben a kubizmus létrejötte. Azáltal, hogy az idő — a képzőművészetben a kvázi-idő — eltűnik, nem marad más hátra, mint magának az időtlen térnek belső analízise, a jelenségtől történő absztrahálás, s ez fejeződik ki a mértani idomok uralmában.

20. Ugyanennek a folyamatnak másik oldala mely Pikassónál jelentkezik, most már nem a kvázi-idő, hanem a valóságos idő térbeli ábrázolásának kísérlete. Minthogy a képzőművészet számára a valóságos idő csak mint kvázi-idő jelenhet meg, ezért ez a kísérlet szubjektivisztikus jellegű, kényszeredett, s ezt fejezik ki egy ugyanazon művészi tárgy különböző síkjainak egymásra helyezési kísérletei.

21. Jellemző, hogy milyen küzdelmet folytat például Picasso az elveszett idő és az elveszett tér megtalálásáért. Ezt mutatják a kafkai novellákkal párhuzamos művészi egységű rajzai és karakterábrázolásai.

22. Az avantgardizmus tehát rendkívüli belső vívódások közepette születik meg. Ezek a belső vívódások azt jelzik. hogy képviselői gondolatilag, érzelmileg és művészileg is a polgárság leghaladóbb törekvéseinek továbbfejlesztését szeretnék. Itt azonban beleütköznek a polgári világ végső és a polgárságon belül gyakorlatilag megoldhatatlan antinómiáiba, de az előbbiből következően, az antinómiák művészi feloldásának lehetőségét nem lelik meg.

ПОИСКИ ИСЧЕЗНУВШЕГО ВРЕМЕНИ

Иштван Херманн

Неизбежное противоречие буржуазного мышления, противоречие развития индивидуума и исторического развития в искусстве проявляется прежде всего в становлении времени проблематичным. Поэтому исчезает, теряется время в цикле романов Марселя Пруста. Прустовский цикл романов, так же как и «Волшебная гора», — последняя художественная попытка застать врасплох исчезающий мир. Распадение времени в этом мире проявляется в первую очередь в том, что мир этот не имеет будущего. Единство прошлого, настоящего и будущего разрывается, и возникают поиски потерянного времени. С одной стороны есть объективное, бессодержательное, монотонное время, с другой стороны есть субъективное время со своим содержанием. Третье, содержательное объективное время полностью исчезает, и весь роман превращается в единую огромную попытку схватить и возвратить это время.

Противную сторону этой проблемы выражает искусство Кафки. Своеобразно противоречивое положение еврейской интеллигенции периода Монархии, ее духовное гетто выражается у Кафки в том, что в его искусство объективное действительное пространство становится необозримым и бесконечным. В этом смысле искусство Кафки — поиски потерянного пространства. Поиски потерянного пространства — выражение трагического положения у Кафки, и пожалуй его искусство самое глубокое уловление той проблемы, которая возникает из объективной раздвоенности отношения индивидуума и общества, индивидуального развития и истории. В результате этого Кафка становится последователем тенденций натурализма на линии поверхностной действительности, и в то же время призрачными картинами и стремясь к абстракции интерпретирует и изображает потерянное пространство. Вследствие этого у него возникают две гетерогенных сферы. Закономерности обеих сами по себе рациональны. Иррациональным кажется Кафке их соотношение. Кафка писатель той трагедии, которая возникает, когда человек становится лишь средством, не будучи способным использовать рамки данного общества для самоосуществления собственной индивидуальности.

REMEMBRANCE OF THINGS PAST

by I. Hermann

The necessary contradiction of bourgeois thinking, between the individual development and historical progress, becomes manifest in the problem of time. This is why time is lost and vanishing in Proust's cycle of novels. Similarly to The Magic Mountain, his work is a last aesthetic attempt to recapture a disappearing world. The distintegration of time is seen mainly in the futurelessness of this world; thus the unity of the present, past and future dissolves and the quest for lost time begins. All these are expressed by the peculiar triplication of the concept of time. First there is objective meaningless mechanical time; then there is subjective time with its own particular content. The third, however, is a meaningful objective time which vanishes without a trace, and the entire novel is a gigantic attempt to track down and bring back this time.

In Kafka's art we find just the opposite problem: objective, real space becomes immense, endless. His work expresses the special contradictory status, the spiritual ghetto of the Jewish intelligentsia of the Monarchy. In this sense Kafka's art becomes a quest for lost space: the expression of a tragic situation which is probably the most profound example of what follows from the objective separation of individual and society, from that of the development of the individual and historical relations. So Kafka will be on the surface a follower of naturalistic tendencies and on the other side reflects vicions and abstract manners the lost space. In that marner are born two heterogen spheras in his novels. The laws of both are national in themselves. The relation of these two which seems to be irrationalistic for him. If examined separately they both have rational rules; it is the relation of the two which appears irrational to Kafka, who wrote about the tragedy of when man becomes merely the means, when he does not have the opportunity to use the given society for self-realization, to develop his own individual endowments.

Formalizmus és intuíció

DÁN KLÁRA

Napjainkban, a tudomány-logikában mind gyakrabban esik szó az intuícióról. Ez a fogalom a rendkívüli eredményeket felmutató formalizálás és axiomatizálás egész életpályáját valósággal árnyékként kíséri végig, de az a hangnem, amellyel ma emlegetik, egészen más, mint amilyen ennek a felbecsülhetetlen jelentőségű tudományos vállalkozásnak a kezdetén volt. Pár évtizeddel ezelőtt az intuíció azt a bizonytalan területet jelezte, amelyet a precíz, kristálytiszta, logikailag megtámadhatatlan formalizálás teljes egészében meg akart hódítani. Az ellenség volt, amelyet a tudomány várából ki kellett űzni. A formalizálás korszakának kezdetén a sikerektől megmámorosodott neopozitivista filozófusok a teljes megsemmisítését ígérték.

Ma, ugyancsak a neopozitivista filozófusok, beletörődéssel beszélnek az intuícióról. A formalizálás tudniillik a fejlődése során nemhogy kiszorította volna az intuíciót, hanem ellenkezőleg, a maga precíz módszereivel bebizonyította — elsősorban a Gödel teorémái —, hogy ez a furcsa háború nem végződhetik győzelemmel; hogy bármennyire terjed is a formalizálás, a határainál szükségszerűen ott leselkedik az intuíció; de ami még súlyosabb: kiderült, hogy a tudomány építésének a meghatározó szakaszai természetüknél fogva nem formalizálhatók. Így a neopozitivista filozófusok a hajdan elítélt intuícióról nemcsak mint elkerülhetetlen tényről beszélnek manapság, hanem valóságos védőbástyává alakították át, a konvencionalizmus fellegvárává — s a lenini tükrözési elmélettel állítják szembe.

Az intuíciónak, a formalizálásnak és értékelésüknek ezekre a kacskaringós útjaira érdemes fényt vetni, annál is inkább, mert a tapasztalatokból a marxista ismeretelméletnek is le kell vonnia a saját — a neopozitivizmustól alapjaiban eltérő — következtetéseit.

*

A bécsi iskola álláspontjára — a húszas évek neopozitivizmusára — kár sok szót vesztegetni: a metafizika ellen hirdetett keresztes hadjáratukban minden általános elméletet — mint például a darwinizmust vagy az atomelméletet — ki akartak űzni a tudományból; a tudományt az *egyes* tények megállapítására, az úgynevezett protolltételekre és az ezeken végrehajtott logikai és matematikai műveletekre kívánták redukálni. Csak a szintetikus és az analitikus ítéletek jogosultságát ismerték el — ami ezeken túl van, azt értelmetlennek és így károsnak tartották. Ennek a felfogásnak az alapja — fokozatosan változó formában — átmentődött a mai pozitivizmusba is. Biztos talajnak, tudásnak a mai pozitivisták is ugyanazt tekintik, mint bécsi elődeik;

az általános elméleteket viszont nem tartják károsnak, hanem a tudomány elengedhetetlen részének; de éppen ezen az elengedhetetlen részen keresztül válik — nézetünk szerint — a tudomány náluk puszta konvencióvá.

Ezek az elméletek a formalizálásból táplálkoznak, ennek eredményeit fordítják le a saját nyelvükre. Megértésükhöz — valamint egy mai ismeretelméleti világkép kialakításához — matematikai-logikai ismeretek is szükségesek.

*

Az egyestől az általánoshoz, a kísérlettől az elmélethez vezető út és az általános ismereteink ellenőrzésének útja az ismeretelmélet egyik leglényegesebb kérdése volt mindig, és az ma is. Az állandó körforgásban, melyet az ismeret az egyes és az általános között leír, három pályát különböztetünk meg: 1. a (sok de véges számú) egyes ténytől a (természetüknél fogva végtelen jellegű) általános elméletek és princípiumok felállításáig vezető utat — az *indukciót ;* 2. a (végtelen jellegű) általános elmélettől a (sok, de véges számú) egyes konklúzióhoz vezető utat — a *dedukciót;* 3. a (sok, de véges számú) egyes elméleti konklúzióktól — összevetve őket a kísérlettel, illetve a kísérleti adatokkal, s föltételezve, hogy kísérletileg beigazolódnak — a visszatérést a (végtelen jellegű) általános elmélethez, azaz ennek *ellenőrzését.*

Az általános elmélet felállításában résztvevő indukció és a kísérlettel összevetett konklúzióról az általános elmélethez visszatérő ellenőrzés között lényeges hasonlóságok vannak: mindkettő az egyestől emelkedik fel az általánoshoz. Ugyanakkor különbség is van közöttük: míg az első esetben az egyes kísérleti vagy tapasztalati adat, a második esetben az egyes konklúzió, melynek helyességéről csupán utólag győződünk meg azáltal, hogy összevetjük a kísérlettel. Ez utóbbi esetben a kérdés arra vonatkozik, milyen ismeretelméleti jelentőséggel bír az *általános elméletre* az a tény, hogy a belőle levont egyes konlúziók kísérletileg bebizonyosodnak.

Felhívjuk mégegyszer a figyelmet, hogy az ellenőrzés tulajdonképpen két mozzanatból áll: 1. az egyes konlúziónak a kísérleti adattal való összevetéséből és 2. ennek az összevetésnek a konlúzió alapjául szolgáló általános elméletet bizonyító funkciójából. Ez utóbbi mozzanat ismeretelméleti szempontból rendkívül fontos, a továbbiakban az ellenőrzéssel kapcsolatban csak ezzel foglalkozunk.

Nézzük meg kissé közelebbről a fent említett három pályát a formalizálás, illetve a matematikai logika szempontjából.

1. A tudományos elmélet létrehozásában az indukciónak igen nagy fontossága van. Az általános elmélet felépítésének első fázisa például egy kísérleti adat: valahányszor az a, b, c egyesnél megtaláljuk a P jellegzetességet, mindannyiszor megtaláljuk a Q jellegzetességet is. Tehát $(Pa > Qa). (Pb > Qb)$ stb. A létítételektől $(Pa > Qa). (Pb > Qb). (Pc > Qc) \ldots (Pn > Qn)$ az általános ítélethez $(x) (Px > Qx)$ az indukció vezet, de ez az út — formailag — nem járható, mivel a végestől a végtelenhez formailag nem juthatunk el, formailag az egyestől az általánoshoz nem vezet semmilyen út.

2. A fordított — az általánostól az egyeshez vezető — út viszont formalizálható. Az $(x) (Px\ Pa)$ ítélet (ha minden x P, akkor a is P) logikai szempontból igaz. Az implikáció szabályai szerint az igaz mindentől implikálva van, és a téves mindent implikál. Ez azt jelenti, hogy a tévesből levezethető mind az igaz, mind a téves, és fordítva: az igaz eredhet mind az igazból, mind a téves-

ből. A fenti kijelentés tehát *formájánál fogva* igaz. (Ha *Pa* téves, akkor az *(x) Px* is téves, tehát az implikáció igaz, mivel *Pa* az *(x) Px*-ben bennfoglaltatik; ha *Pa* igaz, akkor az implikáció ugyancsak igaz, mivel az igazat minden implikálja.) Függetlenül tehát az előzmény igaz vagy téves voltától, az implikáció egy szillogizmusban csupán annyit mond, hogy amit egy osztály összes tagjairól állítunk, azt az osztály minden egyes tagjáról külön-külön is állíthatjuk.

Az egyetlen szakasz tehát, amely az ismeretnek egyes és általános között állandó körforgásából formailag is egészében járható, az az általánostól az egyes felé vezető út. De jegyezzük meg, hogy míg a következmény téves volta félreérthetetlenül az előzmény téves voltából ered, helyessége az előzmény igaz vagy téves voltából egyaránt eredhet; ennek a szabálynak egészen különleges jelentősége van az ellenőrzés szempontjából.

3. A harmadik pálya, az ellenőrzés, egész különös fontossággal bír a tudomány gyakorlatában. Vegyünk egy általános elméletet, például a relativitást. Einstein elméletéből például a többi között deduktív úton következik, hogy az atomok spektruma erős gravitációs térben a vörös felé tolódik. A kérdés az, hogy Einstein általános elméletének a helyessége — formai szempontból — mennyiben igazolódik azáltal, hogy ezen (és akárhány más) elméleti következtetés utólag kísérletileg igazolódik.

Az előbbiekben láttuk, hogy a dedukcióban a téves következmény kizárólag az előzmény (az általános elmélet) téves voltából származhat. Az egyes helytelensége tehát — *formailag* — az elmélet helytelenségét is *bizonyítja*.

A helyes következmény viszont a dedukcióban eredhet mind helyes, mind téves előzményből (általános elméletből). Az egyes helyessége tehát nem bizonyítja az általános elmélet helyességét; bár valamennyi egyes konklúzió helyesnek bizonyulhat, az általános elmélet helyessége — formailag — mégis meghatározhatatlan. Akárhány kísérletileg utólag igazolt konklúziót vonnánk is le tehát egy általános elméletből, az általános elmélet helyességét *bizonyító* erejük — formailag — még sincs. Formálisan tehát egy *általános* elmélet helyessége kísérleti alapon *nem bizonyítható*.

A fentiekből kiviláglik, hogy a téves esetében formailag mind a deduktív, mind az ellenőrző út járható. Egy általános elmélet *hamis* volta tehát formailag bizonyítható. *Az egyetlen út*, amelyik az egyestől formailag is elvezet az általánoshoz, a falszifikáció. (Erre vonatkozólag sokszor találunk utalást neopozitivista filozófusoknál, de egyesek értetlenül állnak vele szembe, egyszerű szószátyárkodásnak tekintik.)

Az általános elmélet igaz volta viszont formailag kísérletek által nem bizonyítható. Megjegyezzük azonban, hogy a tudomány gyakorlatában, ha egy általános elméletből levont konklúziók beigazolódnak, az elméletet elfogadják, annál inkább, minél több és minél váratlanabb, újszerűbb a beigazolt konklúzió. De hogy ismeretelméletileg különböző iskolák milyen alapon fogadják el az általános elméletet — ezt a kérdést egyelőre még nyitva hagyjuk.

Összegezzük tehát azokat az ismeretelméleti tételeket, amelyek az egyes és általános viszonyának formális szempontból való vizsgálatából erednek:

Ha az egyes és általános viszonyát *kizárólag formai szempontból* tekintjük, úgy az derül ki, hogy egy általános jellegű tudományos elmélet nem eredhet kísérleti talajból, de a helyessége még utólagosan sem bizonyítható kísérletek által — a kísérletek legfeljebb a helytelenségét bizonyíthatják be; az egyes és általános tehát természetüknél fogva különböznek.

Ezek a következtetések, amelyek közvetlenül és egyértelműen erednek az általános és egyes viszonyának kizárólag formai szempontból való vizsgálatából, a neopozitivista elmélet központi magját képezik. A neopozitivisták összes többi ismeretelméleti tételei csupán következményei az eddigieknek: ha az általános a természetében különbözik az egyestől, akkor az általánosságot csak a megismerő alany — kívülről — csatolta a tények világához, a tudományos elmélet tehát csupán *szubjektív konvenció, intuíció, inspiráció vagy termékeny fantázia;* ha egy általános elmélet a kísérletek által elvileg ellenőrízhetetlen, akkor nem beszélhetünk kísérletileg igazolt helyességéről, csupán a *hasznosságáról;* tehát a valóságot *nem tükrözheti.* Így néz ki a neopozitivista ismeretelmélet dióhéjban; minden lényeges vonása levezethető abból, hogy az ismeretet *kizárólag formai szempontból* mérlegeli.

*

Bontsuk ki ezt a dióhéjat.

A matematikai-logikai apparátus segítségével sikerült kiemelni mindazt, ami a gondolkodásban formalizálható. Ennek során viszont világosan kiderült, hogy a mind a dedukcióban, mind az indukcióban formalizálható mozzanatok mellett léteznek olyan területek, amelyeket nem lehet a kalkulus Prokrusztészágyába beszorítani. Nem formalizálható a hipotézisek felállítása, a modellalkotás, a teorémák megtalálása, a princípiumok, az általános törvények felállítása és még sok hasonló művelet, éppen azok, amelyek a tudományos munkásság élő lelkét alkotják. Ez világos — de éppen ez a vitathatatlan igazság nyitja meg az újabb kérdések áradatát. Az a tény, hogy a tudományos megismerésben a merevebb, algoritmusos, elektronikus gépek által utánozható formák mellett mozgékonyabb, tartalom szerint változóbb, e gépekre nem programozható, cseppfolyós és igen csak termékeny gondolkodási formák is részt vesznek, már maga is nehéz problémákat vet fel; de a sokoldalú problémák valóságos káosszá kuszálódnak az egységes terminológia hiánya miatt; így sokszor hasonló eszmék egymással ellentétes fogalmak mögé bújnak, egymást mereven kizáró gondolatokat viszont látszólagosan azonos fogalmak fednek. Először tehát a fogalmak tisztázására kell törekednünk.

Vegyük szemügyre először is magát a logikát. Általános — de nem kizárólagos — meghatározás szerint a logika a gondolkodás *formáinak* a tudománya. Amennyiben a gondolkodás formáit azonosítjuk a kikristályosodott, formalizálható gondolkodással, az egész nem formalizálható gondolkodás — a tudományos munkásság leglényegesebb, legalkotóbb része — a logika határain kívülre kerül. (Ez az oka annak, hogy a neopozitivista filozófusok, akik eredeti célkitűzésük alapján ki akarták űzni az intuíciót a tudományból, ma mint alapmotívumot hangoztatják, hogy a tudomány lelke — az intuíció, a fantázia, az önkényesség — a logikán kívüli. Ennek az álláspontnak különös bökkenője, hogy a dialektikus logika — amely véleményem szerint nem formalizálható — nem volna logikának tekinthető. Végső soron tehát a logika kizárólag a matematikai logikára szűkülne le.

Ha azonban a logika tárgyát szélesebben, mint minden gondolkodási folyamat általános aspektusát határozzuk meg, beleértve azokat a mozzanatokat is, amelyek üres mechanizmusig desztillálhatók, amelyek tanulmányozhatók a konkrét tartalom szimbólumokkal való behelyettesítésen keresztül, de beleértve azokat a folyamatokat is, amelyek sohasem válnak teljesen függetlenné a tartalmuktól — az említett nehézségektől megszabadulunk.

Viszont újabbak tűnnek fel a láthatáron: ebben az esetben a logika tárgya zavarossá válik, partjai elmosódnak. Meghatározhatatlan lesz, hogy a formalizálható mechanizmusok mellett jelen levő cseppfolyós gondolkodás hol kezdődik és hol végződik. A megoldást mégis ebben az irányban, a logika szélesebb körű meghatározásában kell keresni. Bizonyos értelemben a dialektikus logika is a gondolkodás formáival foglalkozik: a tudományos gondolkodás módozatait kutatja, de azokat a módozatokat, amelyek túlhaladják a holt mechanizmusokat, amelyek mindig új életre kelnek az anyaggal való érintkezésben és harcban, az anyaggal, amelyet le akarnak győzni azáltal, hogy megismerik.

Hasonló problémák bukkannak fel a racionális, a következtetés, a megismerés fogalmának a tisztázásánál. Ha a racionálist — egyes neopozitivista szerzők módjára — azonosítjuk a formalizálhatóval, akkor a tudományos kutatás a meghatározó részlegeiben irracionálissá válik. Ha a következtetést azonosítjuk a formalizálhatóval, illetve a formalizmussal, akkor az indukció kívül reked a logika határain — innen a (sokszor pusztán terminológiai zavarokon alapuló) végeérhetetlen viták arról, hogy az indukció beletartozik-e a logikába vagy sem. De a legmegtévesztőbb azonosítás — ugyancsak neopozitivista befolyásra — az elméleti tudás és a precíz, a biztonságos — azaz a formalizálható, ill. a formalizált — azonosításából ered; ez a terminológiai művelet — talán még nagyobb mértékben, mint az előbbiek — észrevétlenül filozófiai tézissé változik.

Ha tudásról csak úgy beszélhetünk, hogy csupán a szigorú formalizálás (lehetősége) biztosít a tévedés ellen, de nem szabad tudásról beszélnünk, ha a nem formalizálható gondolkodás eredményeivel dolgozunk, mivel ez esetben a tévedést logikailag nem tudjuk kizárni, akkor valóban meginog a tudomány egész épülete. Hiszen, mint az előzőkben felhívtuk a figyelmet, egyetlen út sem formalizálható, amely az általános tudományos elmélethez, a princípiumokhoz vezet, vagy az ezekből levont következtetések kísérleti beigazolódása esetén az elmélet igazolásához visszavezetne. Ezért nyilvánítják a neopozitivisták az általános elméletet a fantáziából szőtt pókhálónak, az intuíció termékének, konvencionálisnak, szubjektívnek. Logikailag a tévedés kizárása, tehát a precizitás és a formalizálható egybeesik. De az abszolút precizitás túl sűrű szövésű szita: ha csak azt fogadjuk el elméleti tudásnak, ami átmegy rajta, úgy szinte üres marokkal távozunk. Aki az elméleti ismeret mértékének csak az abszolút precizitást, a tévedés abszolút biztonsággal történő logikai kizárását, vagy, ami ugyanazt jelenti, a formalizálhatót fogadja el, szükségszerűen az agnoszticizmushoz jut. Ez a szita nemcsak az évezredek óta lerakódott salakot nem ereszti át, mint ahogy azt a neopozitivisták eredetileg hitték, a metafizikai kijelentéseket, a káros és üres általánosságokat. Ezen a szitán szinte az egész tudásuk fennakad, és minden hozzá vezető út elzárul; áthatolni — mint biztos tudás — egy csupasz váznak egyes részletei tudnak csak. A tudás egésze ezen a túl szigorú vizsgán elbukik. Amikor Popper kijelenti, hogy „mi nem tudhatunk, csupán kitalálhatunk", akkor a tudás fogalmát a fenti értelemben használja; mivel az általános elméletből elvben, logikailag a hiba lehetőségét nem lehet kizárni. De kérdés, kit kell hibáztatnunk, az elbuktatott tudást-e, vagy pedig a vizsgáztató bizottságot, a használt mércét, a vizsga kritériumát: a tévedés logikai, elvi kizárását?

Az agnoszticizmus, a konvencionalizmus abból a túl szigorú mércéből származik, amellyel a tudást mérjük.

Logikailag, elvileg a tévedést a tudásból nem lehet kizárni. Ha megpróbáljuk, arra a következtetésre kell jutnunk, hogy tudás nem létezik, csupán hasznos fantázia vagy intuíció. Logikailag a tudás istene egy kétarcú Janus: a biztonsággal együtt jár a merevség, a szűk keret, a hajlékonyság és átfogóképesség viszont — logikailag és elvileg egyaránt — saját árnyékaként vonszolja maga után a tévedés lehetőségét. De indokolja-e ez az agnoszticizmust? Nem!

A marxisták mindig a tudás viszonylagos és megközelítő természete mellett törtek pálcát, egy olyan tudás mellett, amely elvileg nem oldódhat fel egy végső kibontakozásban, egy abszolútumban. Hogy miért nem lehet a tudás abszolút, arra sok magyarázat van, és minden kor hozzáadja a maga újabb érveit. A formalizálás határainak a tisztázása a maga logikai szemléletével ugyancsak hozzájárul ehhez a tételhez, anélkül azonban, hogy a lényegen bármit is változtatna. Az abszolút tudás elleni érvekhez hozzátehetjük tehát: a tévedést a tudásból logikai szempontból sem tudjuk kizárni. E határok tisztázása — annak a ténynek a bebizonyítása, hogy a tudásnak olyan területei is vannak, ahol a tévedést logikailag nem lehet kizárni — a marxista fiolzófiában tehát nem okoz megrázkódtàtást.

A marxista filozófia számára tehát a formalizálás és a vele kapcsolatban felmerülő problémák nem jelentenek lényegbevágó újdonságot, alapvető elvein semmit sem változtatnak.

Egy filozófia azonban nemcsak az alapelvekből áll. A marxista ismeretelmélet sem szűkíthető le az akár a legjobb tankönyvekben ismertetett elvekre. Egy ismeretelmélet élete a hétköznapokból áll, a tudomány által felvetett mindig új és váratlan kérdések konkrét elemzéséből. Ami a marxista ismeretelmélet mindennapi és mindennap megújuló életét illeti, erre a formalizálás igen sok tanulsággal jár.

Ilyen először is a logikai szempontok fontossága az ismeretelmélet általános keretén belül. Ha hagyjuk, hogy a formális igazság abszolút kritériumai elárasszák az ismeretelméletet, egy feje tetejére állított világképet kapunk: az ismeretet fogjuk elítélni egy szűken értelmezett logika nevében, ahelyett hogy a logikát határoznánk meg ismereteink egészének, a tudomány évszázados kemény munkájának és sikereinek a szemszögéből. Ebből a szemszögből pedig a formalizálható gondolkodás az elméleti munkának csupán egy szűk részlege, kritériumai épp ezért nem emelhetők a tudás általános kritériumaivá. A logika tárgyát kell az ismeret egésze szempontjából meghatároznunk, nem pedig fordítva, a formalizálható lencséjén keresztül a tudás fogalmát. A logikát s minden fogalmát az eddig elért ismereteink perspektívájából kell megítélni, s nem szabad, hogy a tévedés elvi és logikai kizárásának csábító varázsa elragadjon. Minden fogalom tisztázásakor és minden új polgári filozófiai irány megítélésekor tehát szem előtt kell ugyan tartanunk a formalizálható és nem formalizálható gondolkodás diotómiáját, de nem önmagában, hanem a tudás egészének a szemszögéből.

Fontos feladatra világít rá a formalizálás problémája a marxista filozófusok számára a nem formalizálható gondolkodás tükröző, megismerő jellege bizonyításának a szükségessége szempontjából is.

Úgy gondolom — még ha esetleg erős is ez a kitétel —, hogy az, aki a formalizálási korszak tanulságaiból nem vonja le azt a következtetést, hogy a tudás éppen azokon a nem formalizálható részlegeken keresztül jön létre, amelyek miatt a tudást a neopozitivista — és az összes vele rokon — iskolák

elítélik, nem értette meg a marxizmus ismeretelméleti alapjait. A tudás, a megismerés, a tükrözés azon a — logikailag tévedési lehetőséget magába záró — hídon jön létre, amelyet a cseppfolyós, nem formalizálható gondolkodás ver olyan szakadékok felett, amelyeken a „hiba ellen bebiztosított" formalizálható gondolkodás nem tud átjutni.

*

Az eddigiekben látókörünkön kívül hagytunk, helyesebben csak érintettünk egy területet, amelyre mind a neopozitivista, mind a marxista felfogás — természetesen mindegyik a maga különböző, sőt ellentétes módján — támaszkodik.

Ez a terület a kísérleté, a gyakorlaté.

Vajon a logikailag ki nem zárható hibaforrást nem lehetne-e a kísérlettel, a gyakorlattal betömni? Nem beszélhetnénk-e egy — logikai biztonságon kívüli, túli — kísérleti, gyakorlati biztonságról?

Neopozitivizmus és marxizmus erre sem válaszol egységesen.

A neopozitivizmusra jellemző, hogy mindent a logika szempontjából ítél meg — mégpedig egy formalizálhatóvá leszűkített logika szempontjából. Ebből a szemszögből viszont — mint láttuk — a *kísérletnek, a gyakorlatnak nem lehet elvi jelentősége.* A formalizálható, hibamentes kritériumokból kiindulva a kísérlet, a gyakorlat *elvileg* nem bizonyíthat semmit az elmélet számára. Ha egy gyakorlatilag bebizonyított elmélethez — egy olyan elmélethez, amelynek az összes előre nem látható és azelőtt nem ismert konklúziói gyakorlatilag, kísérletileg bebizonyosodtak — mint logikailag igazolt elmélethez kívánunk visszatérni, akkor következtetésünkbe formális szempontból hiba csúszhat. A kísérlet, a gyakorlat önmagában értékes terület; de formailag — és a neopozitivisták szerint tartalmilag is — az elmélettől teljes elszigetelésre van kárhoztatva.

Formális szempontból ez az elszigeteltség világos és félreérthetetlen.

A neopozitivista filozófusok mégis megtörik ezt az elszigeteltséget. Megtörik, mivelhogy nem abszurdok. Megtörik, mivel igen szorosan kapcsolódnak a való tudományos élethez. Megtörik, de elvi fenntartással.

Mit ér egy elmélet, amelyet a gyakorlat nem igazol? Semmit, vagy igen keveset. Félreérthető-e viszont egy elmélet, amelyet a kísérletek igazolnak? Világos, hogy nem. Egész tudományunk, egész kultúránk kisérleti alapokon épül. A neopozitivista filozófusok tehát épp oly mértékben számolnak és építenek a kísérletek adataira, mint a marxista filozófusok. De mivel kísérleti adat és általános elmélet között nem létesíthető olyan kapcsolat, amelyből a hiba lehetőségét logikailag kizárhatjuk, az elméletet csupán elvi fenntartással, mint hasznosat fogadják el, de elvetik mint igazságot. A kísérletek tehát, az ő felfogásukban, nem tölthetik ki azokat a hézagokat, amelyeket a logika hagy maga mögött. Hiszen az ismeretelmélet egész modern problematikájának az ő szemükben az az alfája és omegája, hogy a logika nem tudja a kísérletet és az elméletet a tévedés elvi kizárásával összekötni.

A marxisták alapvetően más szemszögből mérik fel ezt a problémát. Különbözik a talaj, amelyen a lábukat megvetik, ennélfogva különbözni fog az egész összkép.

A biztos talaj, amelyből a marxista filozófus kiindul, nem a logikai biztonság, hanem a történelmileg eddig elért és gyakorlatilag beigazolódott tudás egésze.

Egész kultúránk bizonyítja, hogy a természet titkaiból sokat meghódítottunk. Bizonyítja, mivel nincs olyan alkotó fantázia, amely a természet törvényeitől függetlenül, velük nem törődve hasznosat alkothatna. Hasznosság és tudás tehát elválaszthatatlanok egymástól. De nem pragmatista felfogásban, amely szerint igaz az, ami hasznos, konjunkturálisan, hanem épp megfordítva, komplexen és elvileg: nem bizonyulhat hasznosnak egy elmélet, amely nem igaz, nem a természet titkain alapszik. *A gyakorlati hasznosság mértéke egyúttal a megismerés mértéke is.* Így, szemben a neopozitivizmussal, amely *mereven* elveti minden elmélet igazságpretenzióját, függetlenül attól, hogy az elméletből levonható következtetések *milyen mértékben* újszerűek, váratlanok vagy hasznosak (mivel a logikai hibaforrást mindezek sem képesek kikapcsolni), a marxizmus *árnyaltan* viszonylik minden elmélethez: ezeket aszerint minősíti *többé* vagy *kevésbé* helyeseknek, mélyebben vagy felületesebben tükrözőknek, hogy a belőlük levont konklúziók — feltéve kísérleti beigazolódásukat — mennyire széleskörűek, váratlanok és újszerűek. Így lesz a kísérlet, a gyakorlat mércéje az ismeretnek. A neopozitivista filozófia számára mindegy, hogy egy elméletből egyetlenegy alig új, vagy pedig számtalan megrendítően új — és kísérletileg utólag igazolt — konklúzió származik-e; az elmélet formállogikai szempontból mindkét esetben ellenőrizhetetlen, tehát csupán intuíció lehet, nem pedig tudás. A marxizmus számára azonban ez nem mindegy. Mégpedig azért nem, mert a tudás nem azonos a hibaforrás logikai kiküszöbölésével. A nem formalizálható, tehát a tévedés ellen logikailag be nem biztosított gondolkodás hidat ver a kísérlet és az elmélet között: ezen a hídon keresztül válik a kísérlet, a gyakorlat, a tudás alapjává és mércéjévé. A marxizmus nem szorul tehát a merev „vagy-vagy", a „minden vagy semmi" elvére; rugalmasan, hajlékonyan, *fokozatosan* igazítja a tudás fogalmát a kísérleti, gyakorlati alaphoz.

Tegyük azonban hozzá, hogy a neopozitivista filozófia számára is csak *ismeretelméletileg* közömbös a konklúziók érvényessége. Az elmélet *hasznosságát* ők is ugyanolyan kritériumok szerint állapítják meg, mint a marxista filozófusok, és mint mindenki, aki tudománnyal foglalkozik. Ez a kritérium pedig mindig a kísérlet, a gyakorlat. *A tudomány gyakorlatában* a kísérlet, a gyakorlat a neopozitivisták számára is ugyanolyan jelentőséggel bír mint a marxisták számára; a kísérletet, a gyakorlatot csupán mint elmélet *ismeretelméleti* alapját vetik el. Így elérkeztünk egy régi és közismert, még Lenin által hangsúlyozott tételhez: nem a gyakorlat fontosságának az elismerése lesz a vízválasztó a különböző filozófiai irányzatok között, hanem a gyakorlat *ismeretelméleti jelentőségének* az értékelése. A neopozitivisták a hasznosságot és a tudást, az ismeretelméleti és a gyakorlati kritériumot elvileg választják szét, a marxizmus pedig éppen az elvi szétválaszthatatlanságukban gyökerezik.

A felvetett kérdésre — azaz arra, hogy betömheti-e a kísérlet, a gyakorlat azokat a hézagokat, amelyeket a formalizálható gondolkodás hagy — a neopozitivizmus tehát nemmel, a marxizmus pedig igennel fog válaszolni. De míg a marxizmus egységes, mértékletes, a mértékkel mindig számoló ismeretelméletében nincs szükség hátsó ajtóra, ahol beeresszük a főkapun kirekesztett kritériumokat, addig a neopozitivizmus a tudomány gyakorlatában kénytelen olyan kritériumokra támaszkodni, amelyeket saját — merev, szigorú és abszolút szempontok alapján felépített — ismeretelmélete elvileg nem tart bizonyító erejűnek az elmélet számára.

ФОРМАЛИЗМ И ИНТУИЦИЯ

Клара Дан

В статье противопоставляются две теоретико-познавательные картины мира. Та из них, для которой характерна главным образом неопозитивистская направленность, делает меркой знания абсолютную точность, логическое преодоление источников ошибок; на этих строгих весах целостность знаний вприпципе может быть лишь неопределенной, полезной фантазией или интуицией. Марксистская картина мира, напротив, не считает доказательством знания принципиальное, логическое преодоление источника ошибок, не позволяет того, чтобы неподвижные критерии формальной логики запрудили теорию познания. При определении теоретико-познавательного значения современной логики сталкиваются, таким образом, два воззрения: неопозитивистское, оценивающее все на основе возможности формализации, наличия логически безошибочных критериев, отвергающее познавательный характер общей теории, и марксистское, рассматривающее формализованное мышление вместе с его критериями и мировоззрением лишь частью познания, не могущей стать образцом для всей теории познания.

FORMALISM AND INTUITION

by K. Dán

Two epistemological conceptions are compared in this article. The first, inspired mainly by neopositivism, regards absolute preciseness, the logical elimination of sources of error, to be the criterium of knowledge. These strict criteria make the body of knowledge theoretically uncertain or merely a useful fantasy or intuiton. On the other hand the Marxian view does not regard the theoretical logical elimination of the source of error as an assurance of knowledge, nor does it allow the rigid criteria of formal logic to penetrate epistemology. Thus in evaluating the importance of modern logic for epistemology there are two opposing views to be taken into consideration: the neo-positivistic which judges everything in reference to the possibility of formalization, to criteria free of logical errors — on this basis it does not admit the cognitive character of the general theory — and the Marxian view which regards formal thinking together with its criteria and philosophical aspects as a facet of knowledge which cannot form the standard for epistemology as a whole.

A reflexiós következtetések

SZIGETVÁRI SÁNDOR

1. A gondolati tartalom mint gondolati forma

A modern formális logika eredményei mindenki számára világossá teszik, hogy a gondolkodás formáit a gondolati tartalomtól más mértékben is el lehet vonatkoztatni, mint ezt a hagyományos logika teszi. Jogosult tehát egyrészt megvizsgálni a gondolkodás formáját az absztrakciónak ezen a fokán, még jobban közelítve a gondolkodás tartalmához, másrészt a közelítés mértéke szerint különbséget tenni a tartalmi, dialektikus, valamint a hagyományos és modern formális logika között.

A következőkben a hegeli reflexiós következtetések vizsgálata alapján azt kívánjuk bizonyítani, hogy már Hegel is az absztrakció más fokán vizsgálta a gondolkodás formáit, mint a hagyományos logikában elődei.

A formai és a tartalmi problémák már a hagyományos logikában keverednek egymással, mintegy ezzel is jelezve a kétféle aspektusból történő vizsgálódás jogosultságát. Sándor Pál az „Aristoteles logikája" c. könyvében egyértelműen bebizonyítja, hogy Aristotelész logikai tanításaiban már megtalálható a logika továbbhaladásának e kétféle lehetősége. A formai és tartalmi kérdések a későbbiek során sem válnak el egymástól. Így pl. nyilvánvaló, hogy a kanti ítéletosztályozásban a módozat szerinti megkülönböztetés tartalmi szempontból történik. A hipotézis, a bizonyítás, a cáfolat logikai műveleteiből is világosan kitűnik a tartalmi vonatkozás. Nem állja meg tehát helyét az a felfogás, hogy a formális logika — minden tekintet nélkül a tártalomra — csupán a gondolatok formájával foglalkoznék. Hogy ezt minden törekvése ellenére sem tudja megtenni, azt az is bizonyítja, hogy nem tekinthet el pl. az igazság és hamisság vonatkozásától sem, hiszen ezzel a saját eljárásai is elveszítenék értelmüket. A matematikai logika, amely tovább lép a tartalomtól való elvonatkoztatás mértékében, szintén képtelen a teljes elszakadásra, mint ezt megmutatja az „igaz" és a „hamis" értékek megkülönböztetése a kijelentéskalkulusban.

Viszont ha igaz az, hogy nincs tartalom nélküli forma, legfeljebb a legnagyobb mértékben absztrahált forma, akkor viszont igaz az is, hogy nincs forma nélküli tartalom. Az a felfogás tehát, hogy a formális logika csupán a gondolatok formájával, a dialektikus logika viszont csupán a tartalmukkal foglalkozik, ellentmond a tartalom és forma dialektikájának. Még a szaktudományok sem képesek kizárólag valamiféle forma nélküli konkrét tartalommal foglalkozni, ezért őket „alkalmazott logikának" nevezhetjük.

Az eddigiekből tehát kitűnik, hogy a gondolati forma az absztrakció különböző fokain vizsgálható, s e különböző vizsgálódások mindegyikének

ugyanaz a logika — legyen az hagyományos vagy modern formális vagy akár dialektikus — egyaránt nem tehet eleget.

A hagyományos és a modern formális logika közötti különbség a gondolati formának a gondolati tartalomtól való elvonatkoztatási fokában világosan látszik. Erre a különbségre maguk a matematikai logika művelői is utalnak: az elvonatkoztatás oly mérvű, hogy szinte azt a látszatot kelti mintha a logikai viszony nem is függne a gondolatok tartalmától. Hogy ez azonban valóban csak látszat, azt az bizonyítja, hogy a matematikai logika alkalmas a gyakorlati felhasználásra (kibernetika) — mégpedig éppen az elvonatkoztatás nagyobb mértéke következtében. Éppen ezzel összefüggésben viszont szigorúbban érvényesül a formális jellege, amit Jan Łukaciewicz igen találóan úgy fejezett ki: „A modern formális logika szigorúan formális."[1]

Az absztrakciónak az a foka, mely a szimbolikus logikában megvalósult, természetesen jogosult és fontos, csupán az a szemléletmód hibás, mely a gondolati formát teljesen elszakítja a tartalomtól. Már a hagyományos logika sem azért volt logika, mert a gondolat formáját *bizonyos fokig* vonatkoztatta el a tartalmától, hanem azért, mert ezt egyáltalán megtette. A szimbolikus logika sem veszíti el tehát a logikai mivoltát, mert az elvonatkoztatás más mértékét alkalmazza. *A dialektikus logika sem veszíti el logikai jellegét annak következtében, hogy a gondolkodás formáit az elvonatkoztatásnak más fokán vizsgálja,* mint az előbbiek. Ezt bizonyítják azok a hazai és külföldi munkák, amelyek a dialektikus logika egyes konkrét területeit elemzik, közülük pl. Erdei Lászlóé az ítéletet és a következtetéseket vizsgálja egyértelműen a benső formájuk oldaláról. E munka alapvető gondolatait felhasználtam tanulmányomban.

Úgy vélem, hogy a reflexiós következtetések tárgyalása is hozzájárul a dialektikus logika logikai jellegének bizonyításához. Felvetődhet a kérdés, vajon nem keletkezik-e káosz a következtetések osztályozásában, ha tartalmilag vizsgáljuk őket. Első pillanatra valóban támadhat ez a benyomásunk, mivel a terminus mediusok igen különbözőek lehetnek, hiszen ugyanazt az összefüggést különböző középfogalmakkal közvetíthetjük. Pl.

a) Minden élőlény halandó
Bodri élőlény

Tehát Bodri halandó

b) Minden állat halandó
Bodri állat

Tehát Bodri halandó

c) Minden kutya halandó
Bodri kutya

Tehát Bodri halandó

Sorolhatnánk még tovább is a példákat, a tartalmilag különböző terminusokat, de csak további megerősítést nyerne az, ami az eddigiekből is kitűnt, hogy a konkrétság ezen fokán a véletlen az uralkodó. Viszont itt is érvényes Engelsnek egy más vonatkozásban tett az a megállapítása, hogy ahol a felszí-

[1] Я. Лукасевич: Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. Moszkva 1959. 127.0.

nen a véletlen űzi a játékát, ott mindig benső rejtett törvények uralkodnak, és csak arra van szükség, hogy ezeket a törvényeket felismerjük.

Erre minden lehetőségünk adott. A következtetésekben ugyanis a dolgok viszonyai tükröződnek vissza. „Minden dolog *következtetés*"[2] hangsúlyozta Lenin a hegeli gondolatot, arra hívva fel ezzel a figyelmet, hogy azok az összefüggések, amelyek a következtetések számára alapul szolgálnak, az objektív valóságban léteznek. Ez viszont azt jelenti, „hogy a logikai formák . . . *nem üres* burkok (kiemelés — Sz. S.), hanem az objektív világ tükrözései".[3]

Az utóbbi gondolat egyben utal kétféle — a tartalommal rendelkező és a „tartalom nélküli" — logikai forma megkülönböztetésére. (Persze az utóbbi is csak a gondolati tartalomtól a legnagyobb mértékben, de nem teljesen elvonatkoztatott gondolati formát jelenthet. Mivel pedig végső soron szintén a valóságot tükrözi, egyben tartalom is.)

Viszont míg az „üres burkok" a gondolkodás fejlődését nem fejezik ki, addig a „nem üres burkok" a dialektikus megnyilvánulásai az emberi tudatban. De „. . . a dialektika a legfontosabb gondolkodási forma . . ."[4]

Mivel a természetben és a társadalomban törvények működnek, szükségszerű kapcsolatok léteznek (ezeket a természet- és a társadalomtudományok tükrözik), az őket tartalmazó logikai formák sem verődhetnek össze csupán véletlenszerűen, vagyis kapcsolódásukban kell lennie valamilyen rendszerességnek, ismétlődésnek.

Mi azonban itt nem az objektív valóság törvényszerűségeit kutatjuk, hanem a visszatükrözésük során felhasznált következtetésekét. Ezért tehát el kell ugyan vonatkoztatnunk a gondolati tartalmak konkrét vonásaitól, de úgy, hogy mégse csupán „üres burkokat" nyerjünk eredményül. Másképpen kifejezve: meg kell keresnünk a következtetések „belső formáját". A belső forma a gondolati tartalomban a konkrét vonások és a külső forma között helyezkedik el. Következésképpen két irányból közelíthetünk hozzá. Vagy úgy, hogy a formát vonatkoztatjuk el a konkrét tulajdonságoktól, de úgy, hogy azért a mozgást, a fejlődést is kifejezze vagy úgy, hogy a már kialakult „külső formát" addig közelítjük a gondolati tartalomhoz, amíg ezen a hatása már nem látszik meg.

Példának vegyünk két, konkrét vonásokban teljesen különböző deduktív következtetést:

a) Minden réz jó hővezető
Ez az üst réz

Tehát ez az üst jó hővezető

b) Minden kutya lélegzik
Bodri kutya

Tehát Bodri lélegzik

A fenti következtetések külső formája:

$$\begin{array}{ll} \text{Minden} & \dfrac{M - P}{S - M} \\ \text{Tehát} & S - P \end{array}$$

[2] Lenin: Filozófiai füzetek. Művei 38. köt. Bp. 1961. 161. o.
[3] Uo. 164. o.
[4] Engels: A természet dialektikája. MEM 20. köt. Bp. 1963. 343. o.

Megállapíthatjuk, hogy a középső fogalmat a fenti példákban még nem a genus (nem a fém vagy az állat fogalma), hanem a faj (a réz, a kutya) alkotja. Ami viszont jelenti azt is, hogy a külső formát közelítettük a konkrét tartalomhoz.

Hasonló módon nyerhetünk olyan mediust is, amelyben az individuumok tükröződnek, valamint olyanokat is, amelyekben a genus. Amikor megállapítjuk, hogy a medius lehet az individuum, a faj, illetve a nem, akkor megragadtuk a szóban forgó következtetések belső formájának a legfontosabb mozzanatát.

Formát kell mondanunk, mert nem a konkrét gondolati tartalmakról van szó, hiszen még mindig a közös oldalukat fejeztük ki, viszont ezt a közös oldalt meg kell különböztetnünk a következtetés külső formájától, amelyhez képest már tartalom.

A következtetések hegeli elmélete éppen azért szolgálhat számunkra vezérfonalként, mert, ha ugyan pusztán csak zseniális megsejtésként is, de benne valósult meg először következetesen a középfogalom mozgásának a leírása a belső forma oldaláról. Ezért ez az elmélet érthetetlennek tűnik mindaddig, amíg csupán a külső forma alapján próbálják végiggondolni. Hegel azonban természetesen nem csupán a következtetéseket, hanem a logika más részeit is következetesen a belső formájuk oldaláról mutatja be.

Hegel Logikájának a megértése a marxisták számára nem lehet közömbös. Erre Lenin nem egyszer felhívta a figyelmet, mégpedig éppen a hegeli következtetéselmélettel kapcsolatban is. Az egyik kijelentése arra utal, hogy „A következtetések hegeli elemzése ($E—K—Á$, egyes; különös; általános, $K—E—Á$ stb.) emlékeztet Marx Hegel-utánzására az I. fejezetben",[5] ti. a „Tőke" I. fejezetében. A másik megjegyzése pedig azt hangsúlyozza, hogy „Marx 'Tőké'-jét és különösen a 'Tőke' I. fejezetét nem lehet teljesen megérteni, ha nem tanulmányoztuk át és nem értettük meg Hegel *egész* Logikáját. Következésképpen egy marxista sem értette meg Marxot fél évszázad leforgása alatt!!"[6]

2. *A reflexiós következtetések helye a következtetések között*

Hegel a következtetéseket „A logika tudománya" befejező részében, „A fogalom taná"-ban a fogalom és az ítélet után vizsgálja. A középfogalom fejlődése alapján megkülönbözteti egymástól a létezési, a reflexiós és a szükségszerűségi következtetéseket. Az létezési következtetésben a medius az objektíve létező egyedi dolog szemlélt tulajdonságát tükrözi, a reflexiósban az általánosságig tágított egyediséget, s végül a szükségszerűségiben már maga a dolog objektív természete, az igazi általános a közvetítő.

A középfogalom mozgása a marxista logikus számára *nem lehet önmozgás*, hiszen az ember gyakorlati tevékenysége közben fejlődik, tehát milyenségét az objektív valóság megismerésének előrehaladása határozza meg.

A megismerés folyamán nem lehetünk mással érintkezésben, mint csupán valamely egyedi dologgal s tulajdonságaival. Ez a dolog mint individuum azonban különböző összetevőkből áll; egyrészt tartalmaz olyan vonásokat,

[5] Lenin: Id. mű. 162. o.
[6] Uo. 164. o.

amelyek az adott osztályhoz tartozó összes egyedekben megtalálhatók, s egyúttal lényegesek, másrészt azonban olyanokat, amelyek ugyan szintén lényegesek, de nem jellemzők minden egyesre; végül pedig találunk olyan tulajdonságokat is, amelyek csupán az előttünk megjelenő individuumokra jellemzők. Az egyedet az utóbbiak alkotják, de úgy, hogy rajtuk keresztül léteznek az előbbiek: az általános és a különös tulajdonságok.

Lássunk egy példát.

Az elemeket alkotó egyes atomokat, a vegyületeket alkotó egyes molekulákat, az egyes sejteket, az egyes élettelen tárgyakat, az egyes növényeket, állatokat, embereket stb. az adott osztályon belül más individuumoktól egyedi vonásaik különböztetik meg.

Az első fokon a medius ezen egyedi vonások valamelyikét tükrözi. Ezekben az egyedi vonásokban azonban különös tulajdonságok fejeződnek ki. Az egyes atom, állat, ember érzékelhető tulajdonságainak az összességén keresztül kifejeződik, hogy *magnéziumatom*, hogy *ideg*sejt, hogy kutya, hogy férfi stb.

A különös tulajdonságok, amelyek az egyedek egyedi vonásain keresztül léteznek, egyúttal az általános vonások kifejezői is, a Mg-atom pl. *az* atom tulajdonságait fejezi ki, a férfi *az ember* sajátosságaival rendelkezik stb. A középfogalomban az általános tulajdonságok természetesen nem tükröződhetnek közvetlenül, mint ahogy a tapasztalás sem jön létre a szemléletet megelőzően. A szemlélet és a tapasztalás fogalmát az észlelet és a képzet terminus helyett használjuk, egyrészt azért, mert az utóbbiakat még a marxista ismeretelméletben is sokszor különbözőképpen értelmezik, másrészt azért, mert azt kívánjuk hangsúlyozni, hogy a tárgyalt következtetések elemzésekor számunkra az észleletből és a képzetből nem a pszichológiai s nem is az ismeretelméleti, hanem a logikai aspektus a fontos.

A szemlélet és tapasztalás különbségéből beláthatjuk, hogy a reflexiós következtetéseket szükségképpen létezési következtetéseknek kell megelőzniök.

A tapasztalás az ember gyakorlati tevékenysége közben jön létre. Mint a megismerést általában, úgy egyik szakaszát, a tapasztalást is a gyakorlat határozza meg. A tapasztalás is megköveteli a gondolkodás aktivitását, analizáló, absztraháló, általánosító tevékenységét. Azt, hogy a megismerés az egyestől eljut az általánoshoz, az teszi lehetővé, hogy a gondolkodás áthatja a tapasztalatot. A tapasztalás már nem puszta észrevevés, hanem a szemlélet általánosítása. S ezért a tapasztalati következtetésekben a „minden egyediben" megtalálható általános meghatározottság kapcsolódik össze az individuumok fajával, ill. nemével. Már Arisztotelész utalt arra, hogy a tapasztalás lehetősége „az ugyanegy dologról szerzett sok emlékezeti benyomásból" alakul ki.[7] Hegel határozottan megkülönbözteti az észrevevést, amely mindig egyedi és elmúló, a tapasztalástól, amely sok egyforma észrevevést mutat. A tapasztalat ugyanis egymást követő változásokról, egymás mellett fekvő tárgyakról ad észrevevéseket.[8]

Viszont az elmondottakból az is következik, hogy a tapasztalás a szükségszerű összefüggéseket, a differencia specifikát nem mutatja, csupán „ennek látszását" (Hegel). Már Arisztotelész is jól felismerte, hogy a tapasztalat az

[7] Arisztotelész: Metafizika. Felsőoktatási Jegyzetellátó V., 1959. Első könyv. 980 b. 3. o.

[8] Hegel: Enciklopédia I. Akadémiai Kiadó, 1950. 88. o.

érzéki ismereteknek a tudatban való olyan felhalmozódása, amely a miértre adott választ még nem tükrözi: „Mert tudni azt, hogy a beteg Kalliasnak ebben és ebben a betegségben ez meg ez a szer használt, hasonlóképpen Sokratesnek is és még másoknak is, akik ebben a bajban szenvedtek, ez a tapasztalat dolga... A tapasztalat emberei ugyanis tudják a micsodát, de nem tudják a miértet..."[9] A tapasztalás tehát nélkülözhetetlen a „miért" ismeretéhez, előkészíti — persze nem mindegyik típusa egyformán — a felismerhetőségét.

A létezési következtetések tehát, mint látjuk, még nem a tapasztaláson, hanem csupán a szemléleten alapulnak. A tapasztalás ugyanis a szemlélet általánosítása. A szemlélet az egyed érzéki vonásait ragadja meg a medius számára, és így „egy alany mint egyes dolog *egy minőség* által egy *általános meghatározottsággal van összekapcsolva*".[10]

Ez viszont azt jelenti, hogy — lévén az előttünk közvetlenül megjelenő individuumnak számtalan meghatározottsága — az egyes dolgot mint alanyt nem csupán egy, hanem több középfogalom kapcsolhat össze ugyanazzal az általános természettel, mint ahogy ugyanaz a medius különböző általános természettel is összekapcsolhatja az alanyt.

A középfogalom esetlegessége, ez a negatívum, a további fejlődésben megszűnik; a reflexiós következtetések mediusa az egyedi tárgynak már nem valamely csak szemlélt tulajdonsága.

A létezési következtetések középfogalmának fejlődése alapján négy alakzatot különböztethetünk meg. Már itt felhívjuk a figyelmet arra, hogy a gondolkodási formák az emberi tudatban a milliárd és milliárd esetben ismételt és ellenőrzött gyakorlat eredményeképpen véső dtek be. Miután pedig létrejöttek, viszonylagos önállósággal rendelkeznek, s így lehetővé teszik, hogy e viszonylagos önállóságon belül megvizsgáljuk fejlődésüket, összefüggéseiket, amelyek ugyancsak objektív anyagi alapokon nyugszanak. E megjegyzésünkkel elejét kívánjuk venni annak, hogy a tárgyalt következtetések mozgását valaki is valamiféle, az anyagi valóságtól függetlenített szellemi létezők önmozgásának vélje. Mivel a létezési következtetések vizsgálata nem tartozik munkánk fővonalába, csak átfogó képet adhatunk róluk.

Az első alakzat:

$$\begin{array}{l} K - \acute{A} \\ E - K \\ \hline E - \acute{A} \end{array}$$

Az egyest az általánossal itt a különös kapcsolja össze. A premisszák még a közvetlen szemléleten alapulnak, a zárótétel azonban már levezetett ítélet. Az észrevevés alapján keletkező ítéletekben csupán egyetlen olyan terminus található, amely a másik kettővel is kapcsolódik: a különös. Az egyes és az általános egymással nincs közvetlen kapcsolatban. Az individuális ugynis közvetlenül a különösben fejeződik ki, a különös pedig az általánosban. Az észrevevésen alapuló ítéletek pedig csupán ezeket a közvetlen kapcsolatokat tartalmazzák, s az egyes az általánossal csupán a létezési következtetés első alakzata eredményeképpen kapcsolódik össze. Így a zárótétel levezetett,

[9] Arisztotelész: Id. mű. 981 a. 4. o.
[10] Hegel: Id. mű. 272. o.

az előzmények pedig nem. Ez utóbbiaknak az első alakzat szerinti levezetése rossz végtelent idézne elő. A tárgyalt alakzat zárótétele azonban — mint megalapozott ismeret — a következő alakzatban premisszává lehet:

$$\frac{\begin{array}{l}E - \acute{A} \\ E - K\end{array}}{K - \acute{A}}$$

Miért így helyezkednek el a terminusok? Azért, mert az első alakzat zárótétele meghatározza a következő felső tételét. Továbbá, mert az utóbbi alakzatnak meg kell előznie azt, amelynek a mediusa csak állítmányként szerepel, s a zárótétele mindig negatív ítélet. Ugyanis csak a pozitív ítélet levezetése után lehetséges a negatívé. Ezért lesz a formális logikából ismert harmadik alakzat a tartalmi vizsgálat alapján második.

A medius az egyes, amelyen nem csupán az általános, hanem a különös is tételezve van. A második alakzat zárótétele viszont levezetetté teszi az első alakzat felső tételét, de oly módon, hogy egyúttal az általánosság fokára is utal. Ugyanakkor, összevetve az első és a második alakzat zárótételét, látjuk, hogy az utóbbi már nem az egyediről, hanem az egyediben benne rejlő általánosról tartalmaz megállapítást, tekintve azonban, hogy állítmánya nem minden egyed általánosságára vonatkozik, csak részleges ítélet lehet.

Az eddigiek folyamán az általános az egyetlen, amely az egyessel és a különössel levezetés révén függ össze, s ez lehetővé teszi, hogy középfogalomként szerepeljen. A második alakzat zárótétele lesz a harmadik felső tétele: a pozitív ítélet levezetése most már lehetővé teszi a negatívét is:

$$\frac{\begin{array}{l}K - \acute{A} \\ E - \acute{A}\end{array}}{E - K}$$

Ebben az alakzatban már mindkét premissza levezetett, s zárótételével az előző alakzatok valamennyi még levezetetlen előzménye is levezetetté válik.

Ily módon a harmadik alakzat feltételezi az előbbieket, de zárótétele ugyanakkor levezetetté is teszi az $E - K$ premisszájukat.

Eddig tehát levezettük az egyesek általánosságát (első alakzat), a különös általánosságát (második alakzat) és az egyes különösségét (harmadik alakzat). De nem csupán az egyest azonosítottuk az általánossal, hanem az általánost is az egyessel, nem csupán a különöst az általánossal, hanem az általánost is a különössel, valamint nemcsak az egyest a különössel, hanem a különöst is az egyessel. Tehát azonosítottuk az egyest az általánossal és a különössel, a különöst az egyessel és az általánossal, valamint az általánost az egyessel és a különössel.

Az elmondottak viszont azt jelentik, hogy az egyes is, a különös is és az általános is betöltötte mind a medius, mind a szélső fogalmak szerepét — megszűnt egymástól való különbözőségük, felcserélhetők egymással, s így mind egyikük az általános is: Tehát $\acute{A} - \acute{A} - \acute{A}$. Most már, elveszítve ily módon egyoldalúságát, bármelyik terminus közvetítővé lehetne. Így létrejött annak a feltétele, hogy a medius ne csupán valamely szemlélt tulajdonság

legyen, hanem a konkrét egyed mint az eddig tárgyalt egyes, különös és általános tulajdonságok egysége.

Ahhoz viszont, hogy a középfogalomban a konkrét egyedek tükröződhessenek, már *nem elegendő a szemlélet*, hanem a szemlélet általánosítására, *a tapasztalásra van szükségünk*. Míg a szemlélet az egyedit, az elmúlót ragadta meg, addig a tapasztalás már sok egyforma észrevevést tartalmaz. Tapasztalni természetesen csak az egyedeket lehet, amelyek létezhetnek időben egymásra következően, valamint egyidejűleg. Az észrevevés nem nyújthatott a konkrét egyedről ismeretet, hanem annak csupán egy-egy oldaláról, de végül is az ilyen ismeretek felhalmozódása a tapasztalás.

Persze arra is szükség van, hogy a sok észrevevés tartalmazzon közöset, s ezt a szubjektum ismerje is fel. Amennyire a tapasztalás fejlettebb a szemléletnél, annyira lesznek a reflexiós következtetések is magasabb rendűek a létezési következtetéseknél.

Ha felülvizsgáljuk, hogy a formális logika által leírt következtetési formák közül melyek azok, amelyek középfogalma a tapasztalaton alapul, akkor megállapíthatjuk, hogy ide sorolható minden induktív, valamint minden analogikus következtetés. A deduktív következtetéseket illetően azonban arra az eredményre jutunk, hogy nem mindegyikük mediusa alapul a tapasztaláson. Azokat közülük, amelyek ezen alapulnak, a továbbiakban az univerzális következtetés elnevezéssel illetjük.

Hegel, mint az ismeretes, a következő sorrendben helyezte el a tapasztalati következtetéseket: első az univerzális, következő az induktív és utolsó az analogikus. Az első olvasásra ez a csoportosítás önkényesnek tetszhet. Az elmélyültebb vizsgálódás azonban arról győz meg, hogy Engelsnek a hegeli ítéletosztályozással kapcsolatos megállapítása szélesebb körben érvényesül. Engels szerint, ... e csoportosítás belső igazsága és szükségszerűsége mindenki előtt világos lesz, aki a zseniális kifejtést Hegel 'Nagy Logiká'-jában ... áttanulmányozza".[11]

Felvetődik az a kérdés, hogy a szóban forgó következtetéseket miért nevezzük reflexiósoknak?

A reflexió, a tükröződés kanti, de még inkább hegeli fogalma azon tulajdonságokat öleli fel, amelyekben a lényeg látszik. A lényeg látszása nem csupán szubjektív, valamely általánosnak nem csupán a megkeresését jelenti valamely különöshöz, hanem objektív is: benne megnyilvánul az objektumok benső természete, lényege. E tulajdonságok ezért alkalmasak arra, hogy a megismerő ne csupán észrevegye, hanem tapasztalja is őket. Például abban, hogy valamely élőlény fehér színű, még nem látszik a lényege, viszont abban, hogy lélegzik, szaporodik stb. már igen. Az utóbbi tulajdonságokat illetően a megismerő túlhaladt az észrevevésen, s a lényeg látszása a tapasztalás révén valósul meg.

A reflexió tehát nem csupán külső, nem csupán szubjektív értelmű, ahogyan ezt Kant — akitől a fogalom származik — gondolta, hanem objektív is, ahogyan Hegel helyesen hangsúlyozta. A hegeli felfogásnál azonban nem állhatunk meg, le kell szögeznünk, hogy a reflexió objektivitásának forrása az anyagi valóság. *A reflexiós következtetések nagy terminusában a dolgok olyan tulajdonságai tükröződnek, amelyekben lényegük látszik.* Ez a látszás viszont azt is jelenti, hogy a terminus mediust még nem a differencia specifika alkotja.

[11] Engels: Id. mű 498. o.

Például:

Minden fém elektromos vezető
A vas fém

A vas elektromos vezető

Az ilyen következtetések tehát egyrészt azért reflexiósak, mert megfelelő objektív tulajdonságokat tükröznek, másrészt pedig azért, mert a tapasztaláson alapulnak. A tapasztalás sejteni engedi a lényeget, ez viszont azt is jelenti, hogy a „miért"-et nem mutatja. Így nem tudhatjuk meg, hogy pl. a fémek miért elektromos vezetők, de azt igen, hogy e tulajdonság belső természetükkel kapcsolatos.

A tapasztaláson alapuló következtetésekben tehát a tárgyak lényege már látszik, s ezért a létezési következtetéseknél fejlettebb szintet képviselnek. Hogy a „miért"-et tartalmazó, a dolgok természetét tükröző következtetésekhez eljuthassunk, előzőleg szükségképpen tapasztalnunk kell. A tapasztalás azonban nem tartalmazza a „miért"-et. Ennek megismerése a fejlődés következő fokán, a szükségszerűségi következtetésekben valósul meg.

Tehát a tapasztalaton alapuló következtetések, amelyekben már látszik a lényeg, a létezési következtetések után s a szükségszerűségi következtetéseket megelőzően jönnek létre a megismerő gondolkodásban. Ahhoz, hogy reflexiós következtetések mediusában a konkrét egyesek összessége tükröződjék, előzően a konkrét egyeseket alkotó tulajdonságok külön-külön közvetítenek a szélső terminusok között. Itt, a létezési következtetésekben, a lényeg még nem látszik, erre a tapasztalati következtetésekben kerül sor, a szükségszerűségi következtetésekben viszont már maga a lényeg, a differencia specifika a közvetítő, s ezért ezekben megszűnik a lényeg látszása. Szemléltessük egy példán az említett következtetések különbségét:

a) A réz elektromos vezető, mert ráz.
b) A réz elektromos vezető, mert fém.
c) A réz elektromos vezető, mert szabad elektromos töltése van.

A következtetések említett főcsoportjainak egymásra következése hatást gyakorol belső tagolódásukra. Így a reflexiós következtetések mozgása az univerzális következtetésekkel kezdődik, tekintve, hogy a létezési következtetések erre a mozgásra már alapot teremtenek azzal, hogy bennük *a középfogalom fejlődése egy indukciós sort alkot*, amelynek útján *tartalmi általánosítás történik*. Viszont, ha a terminus medius a dolog természetére utal, akkor az ítélet formailag kizárólag univerzális lehet. (Ha a halandóságot az emberi természetből származtatjuk, akkor ezt az ismeretünket nem fejezi ki a „néhány $S - P$" ítélet.) A szóban forgó univerzális ítélet létrehozásának egy másik eljárása *a tapasztalat összevonása*. Ez azonban nem induktív következtetés, hanem az indukciónak csak egy egyszerű esete. Míg az induktív következtetést a *tudatosság* jellemzi, addig a szóban forgó eljárás a *nem tudatos általánosítást* foglalja magába.

Először tehát, a nem-induktív következtetés útján, kialakul egy univerzális ítélet, s ez lehetővé teszi a deduktív következtetést.

Például:

Minden ember halandó
Szókratész ember

Szókratész halandó

A kisterminus az egyes, a középső terminus a különös, a nagyterminus az általános.

$$\frac{K - Á}{\underline{E - K}}$$
$$E - Á$$

Az univerzális következtetés sémája hasonlít a létezési következtetések első alakzatára. A mediust tekintve azonban alapvető különbség van közöttük, s ez abban áll, hogy az első alakzat középfogalmában csupán egyetlen jegy tükröződik, az univerzális következtetésében ellenben az ilyen jegyekből kialakult konkrét individuumok.

A középfogalomban tükröződő konkrét egyesek a tapasztaláson alapulnak, éppen ezért a felső tétel az univerzális következtetés zárótétele ismeretét tartalmazhatja. A felső tétel igaz volta így a zárótétel igazságától függ: ha igaz a zárótétel, igaz marad a felső is, ha ellenben a zárótétel hamis, hamisnak bizonyul a felső is. Tekintve, hogy a felső tétel az empírián alapul, igazsága is csupán a tapasztalt esetek által megalapozott.

Például Ausztrália felfedezéséig az addig tapasztalt minden fehér színű hattyúra vonatkozóan megalapozott volt az ismert kijelentés, és akkor, amikor a zárótétel (ez a hattyú fehér) hamissá lett, hamissá változott a felső tétel is.

Az elmondottakból viszont következik, hogy a felső tételt olyannak tekintjük, mint amely a zárótételt már magában foglalja. A minden ember halandó megállapítás ugyanis a tapasztalt esetekre vonatkozik; viszont Szókratész halandósága megalapozottan úgy vezethető le a felső tételből, ha Szókratész is a tapasztalt esetek közé tartozott.

Az univerzális következtetés azonban elégtelen tapasztalatra támaszkodik, s mindig fennáll a lehetősége annak, hogy egy új megfigyelés a nem tudatos általánosítást halomra dönti, s ebben az esetben újabb $K—Á$ összefüggést kell — de most már tudatosan okokat, feltételeket véve figyelembe — megállapítanunk. Tekintve, hogy a tapasztalatok szüntelenül növekednek, valamint azt, hogy a felső tétel igazsága a zárótételtől függ, az egyesen alapul, olyan következtetéssel haladhatunk tovább, amelynek a középfogalma az egyes. Így az univerzális következtetés „átmegy" induktív következtetésbe.

Az induktív következtetés eredetét a létezési következtetések második alakzatában találjuk meg. Ez az alakzat a tradicionális kategorikus szillogizmus harmadik alakzatának felel meg, amelyet a logikusok az induktív következtetéshez való formai hasonlósága folytán induktív figurának is szoktak nevezni. Ez mindenesetre arra utal, hogy mennyire szembetűnő az induktív következtetésnek ezen alakzathoz való viszonya. A dialektikus logika azonban arra mutat rá, hogy a hasonlóság csupán formai, tartalmilag különböznek egymástól. Míg a második alakzat középfogalma az elvont egyediség, addig az induktív következtetésben a konkrét egyesek közvetítenek, amelyek a velük ellentétes meghatározással, az általánossal vannak tételezve.

Az induktív következtetés sémája:

$$\frac{E_1, E_2, E_3 \ldots E_n - Á}{\underline{E_1, E_2, E_3 \ldots E_n - K}}$$
$$K - Á$$

Az arany, az ezüst, a réz, az ólom stb. elektromos vezető
Az arany, az ezüst, a réz, az ólom stb. fém

Tehát minden fém elektromos vezető

Ha a formális logikus a szóban forgó következtetés külső formáját megkeresi, akkor úgy találja, hogy ez a hagyományos logikában használt képlettől eltér. Ugyanis a külső forma:

$$\frac{\begin{array}{l} M_1, M_2, M_2 \ldots M_n - P \\ M_1, M_2, M_3 \ldots M_n - \mathrm{S} \end{array}}{\text{Tehát minden } S - P}$$

A formális logikus, ha az utóbbi képletet induktív következtetésnek fogja fel, akkor úgy találja, hogy hiányzik az a premissza, amely a nagyterminusban foglaltak keletkezése és létezése szükségszerűségének ismeretét tartalmazza. Ha viszont mint a III. alakzatot értelmezi, akkor a konklúziónak partikulárisnak kellene lennie.

A dialektikus logikai vizsgálat azonban azt támasztja alá, hogy a fenti képlet induktív következtetésként való felfogása ellen felhozott érvek nem indokoltak, a differencia specifika ismeretét tartalmazó előzmény levezetését ugyanis homályban hagyják. Az induktív következtetést azonosítják az induktív és deduktív (szükségszerűségi) következtetések kapcsolatával. Figyelmen kívül hagyják, hogy a „miért"-re adott válasz a tapasztalást megelőzően még nem alakult ki a megismerés fejlődésében. A következtetést csak szillogisztikus formában ismerik el. Viszont, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a hagyományos logikában ismerték az induktív következtetésnek olyan formuláját is, amelyet mi külső formának adtunk meg, akkor, úgy véljük, nem jártunk el önkényesen. Ueberweg az induktív következtetést a következőképpen formalizálta:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Sowohl } M_1, \text{ als } M_2, \text{ als } M_3 \ldots \text{ ist } P \\ \text{Sowohl } M_1, \text{ als } M_2, \text{ als } M_3 \ldots \text{ ist } S \end{array}}{\text{Jedes } S \text{ ist } P}$$ [12]

A dialektikus logikai vizsgálat alapján megállapíthatjuk azt, amit a külső forma eltakar, azt ti., hogy az induktív következtetés premisszáiban az egyeseket, a zárótételben viszont már az általánosítást általánosítjuk.

Az utóbbit abban az esetben lehet igaznak elfogadni — így olyannak, amely nem ütközik ellentmondó instanciába —, ha a középfogalomba sorolt egyeseknek a nagyterminusban tükröződő tulajdonságuk a belső természetükből adódik. Ha ellenben a szóban forgó tulajdonság csupán az egyesből következik, úgy a zárótétel csakis partikuláris ítéletként fogadható el.

Mivel tehát a tudatos indukciót a nem-tudatos, a nem-tapasztalt esetekre történő megalapozást a tapasztalt esetek ismerete megelőzi, azért, a *gondolkodás fejlődését* szem előtt tartva, megállapíthatjuk, hogy az induktív következtetés *egy fogyatékos deduktív következtetés után* alakul ki. Ennek megértése megköveteli az induktív és a deduktív következtetésnek az elemi induktív és deduktív eljárástól való megkülönböztetését.

Az indukció ugyan nagyobb mennyiségű és mélységű tapasztalaton alapul, mint az univerzális következtetés, de a tapasztalás bevégezetlensége miatt sohasem teljes. Az indukció nem merítheti ki az egyediséget. Ezért a teljesség bizonyos elérése érdekében az induktív következtetésnek ki kell egészülnie az analogikus következtetéssel, amely a valamilyen oknál fogva nem-tapasztalható esetekre vonatkozóan nyújt ismeretet.

[12] Friedrich Ueberweg: System der Logik und Geschichte der logischen Lehren. 5. Aufl. 1882. 127. §.

Az analogikus következtetés mediusa az általános terjedelmi vonatkozásától már megszabadul, s így az egyedi általános természete szerint közvetít: $E—Á—K$. A közvetítés azonban formailag az első alakzat szerint mehet végbe. Azt, hogy az analogikus következtetés formai tekintetben az első alakzat alapján megy végbe, egyes logikusok elismerték. Friedrich Ueberweg a következőképpen írja le az analogikus következtetés sémáját:

$$\frac{\begin{array}{l}M \text{ ist } P \\ S \text{ ist gleichartig } M\end{array}}{S \text{ ist } P}$$[13]

Ha ugyanis az analogikus következtetés a harmadik alakzatot követné, akkor a valóságnak mondana ellent, mert ebben az esetben nem a dolog természetéből következnék valamely tulajdonság, hanem fordítva: a tulajdonságból következnék a természete. Ugyanazok a tulajdonságok azonban másmás természetből is következhetnek. Alekszejev, figyelmen kívül hagyva a többi közt azt, hogy ugyanaz a következmény más-más alapból is származhat,[14] a harmadik alakzat szerint jellemzi az analogikus következtetést. Pl.:

$$\frac{\begin{array}{l}P — M \\ \text{S — M}\end{array}}{S — P}$$

P = madár,
M = szárny, láb, fej,
S = egyes állat.

A madárnak van szárnya, lába, feje
Ennek az állatnak van szárnya, lába, feje

Tehát ez az állat madár

A madár természetéből következnek bizonyos jegyek (szárny, lábak, fej stb.), viszont más állatok, pl. a denevér is felmutathatnak ugyanilyen jegyeket. Ha a jegyek alkotják a középfogalmat, úgy belőlük kiindulva következtetünk arra a természetre, amelyből adódtak. Valójában azonban a dolog természetéből következnek. A dolog természetének az ismerete ugyanis azoknak a körülményeknek, feltételeknek a tudása, amelyek között a jegy keletkezik. Ez a természet azonban mediusként felírva nem szerepelhet pusztán csak állítmányként, mert arról amiből valami következik, a tulajdonságok állíthatók is, tehát annak alanynak is kell lennie. A harmadik alakzatban viszont a medius nem lehet alany. Az elmondottakon kívül azonban látnunk kell azt is, hogy a vizsgált alakzat formailag sem biztosítja igaz állító premisszákból feltétlenül igaz állító zárótétel levezetését. Viszont az analogikus következtetés konklúziója, amelynek fő szerepe, hogy a tapasztalhatatlanra vonatkozóan pozitív ismereteket nyújtson, a megismerés fejlődésében előbb vagy utóbb tartalmilag biztos tudássá alakul át. Így tehát arra van szükség, hogy a forma az analogikus következtetés benső tartalmi változásának ne állja útját. Ez viszont csak akkor lehetséges, ha a tartalmilag határozatlan és a biztos tudás egyaránt belefér — ezt pedig csupán az első alakzat formája biztosítja. Itt viszont szembetűnő a tartalmilag felfogott analogikus és dedukív következtetés különbsége. Az előbbiben ugyanis a kisterminus vonatkozása a mediusra határozatlan, az utóbbiban pedig határozott. A második alakzat formája

[13] Uo. 131. §.
[14] M. H. Алексеев: Диалектика форм мышления. Moszkva 1954. 204. o.

szintén alkalmatlan a kialakuló tartalmi deduktív következtetés megjelenítésére.

Jóllehet a tartalom különböző formákban fejeződhet ki, mégsem mindegyik forma teszi lehetővé a tartalom fejlődését. Az analogikus következtetés esetében erre csak az első alakzat alkalmas:

$Á - K$	K = a szárny,
$E - Á$	$Á$ = a madár (azaz fej, láb, törzs, repül stb.)
$E - K$	E = a denevér.

A madárnak (azaz, amely fej, láb, törzs, repül stb.) szárnya van
A denevér olyan, mint a madár (azaz fej, láb, törzs, repül stb.)
Tehát a denevérnek szárnya van

Az általános még nem szabadult meg az egyediségtől. Ezért meghatározatlan, hogy a középfogalomban tükröződő tárgyakat a nagyterminusban foglalt tulajdonságuk a természetüknél vagy a különösségüknél fogva illeti-e meg. Például, ha a Föld és a Mars összehasonlítása alapján levonjuk azt a zárótételt, hogy a Marson van élet, akkor meghatározatlan, hogy a Földön mint bolygón általában van-e élet, vagy csupán ezen a bolygón. Az analogikus következtetésben ez a meghatározatlanság a *tartalmi quaternio terminorumban* kifejezésre jut: a medius egyszer mint általános, egyszer pedig mint egyedi szerepel. A tartalmi quaternio terminorumot meg kell különböztetnünk a formaitól. Míg az előbbi az analogikus következtetés terminus mediusában foglalt határozatlan ismeretből ered, s jelentkezése pozitív, addig az utóbbi súlyos logikai hiba, amelyet a dialektikus logika sem fogadhat el. Ezért a tartalmi quaternio terminorum esetén formailag csupán három terminus szerepel. A terminusok megnégyszerezése csupán a szükségszerűségi következtetésben szűnik meg, mégpedig azáltal, hogy a medius megszabadul az egyediségtől.

Összegezve: a szubjektum az univerzális, az induktív és az analogikus következtetésekkel együttesen dolgozza fel a tapasztalat területét. Az első kettő a tapasztalatra és a tapasztalhatóra, az utóbbi pedig a nem-tapasztalhatóra vonatkozóan nyújt ismeretet.

3. A tapasztalás főbb típusai

A tapasztalás két fő formáját különböztethetjük meg: az önálló és a kísérletes megfigyelést.[15]

Az önálló megfigyelés az előforduló jelenségek érzéki visszatükrözése, de anélkül, hogy beavatkoznánk természetes folyamatukba. Két típusa van: a nem-céltudatos, és a céltudatos, ez utóbbi lehet műszeres és nem műszeres. A fejletlenebb típus a nem-céltudatos, eredménye az előre nem várt tapasztalat. Az emberek, jóllehet céltudatos tevékenységet folytatnak, állandóan szert tesznek ilyen tapasztalatokra is. A céltudatos megfigyelés a nem-céltudatos megfigyelésekből fejlődik ki, s ennyiben ezek ellenőrzése is.

[15] Az a módszertani újítás, mely a megfigyelés mellé a kísérleteket is alkalmazta a kutatás során, Lampszakoszi Sztratón nevéhez fűződik, aki 287—269 között az ariszto-telészi iskola feje volt.

A nem-céltudatos megfigyelésben vagyunk képesek a legkevésbé elválasztani egymástól a lényeges és a kevésbé lényeges összefüggéseket. Céltudatos megfigyeléssel azonban határozottan mértékig kiszűrhetők az esetleges összefüggések. A céltudatosság azt is lehetővé teszi, hogy a természetes folyamat változásait előre várjuk, s a zavaró körülményektől gondolatilag elvonatkoztassunk. A céltudatos megfigyelés közben szintén nyerhetünk olyan tapasztalatokat, amelyek megszerzését nem tűztük ki célul, de miután létrejöttek, további céltudatos megfigyelés kiindulópontjai lehetnek.

A megfigyelés e típusa már nagy mértékben hozzájárul ahhoz, hogy a reflexiós következtetésekben a pusztán közös egyre kevésbé tükröződjék, jóllehet teljesen ki nem küszöböli.

Az önálló megfigyelés lehet továbbá egyéni vagy csoportos. Ha ugyanazt a megfigyelést egyszerre többen is végzik, ez a zavaró körülmények kiiktatásának lehetőségét növeli. A csoportos megfigyelés fontossága azonban az, hogy olyan tapasztalatokat tesz lehetővé, amelyek egy ember erejét felülmúlják. Itt mindenekelőtt a nemzedékről-nemzedékre felgyülemlő megfigyeléseket kell megemlítenünk, amelyek csak bizonyos felhalmozódás után alkalmasak reflexiós következtetésekben való felhasználásra. Például az emberi jellegek öröklésmenetével foglalkozó humángenetika elsősorban a megfigyelésen alapul, miután kísérleteket ezen a területen nemigen lehet végezni. Hasonló a probléma akkor is, ha a megfigyelt jelenség nem időben, hanem térben haladja meg az egyes ember lehetőségeit. Például a madárvonulásokat az ország egész területén működő megfigyelők végzik, együttműködésük az ország határain túlra is kiterjed. A csoportos megfigyelés adatait azonban össze kell vonni — a megfelelő reflexiós következtetés alkalmazása már egyesek feladata.

A műszer segítségével végzett céltudatos megfigyelésben a zavaró körülményeket az objektív oldal felől is kiiktatják. Amikor pl. a madarakat meggyűrűzik, a madárvonulást ezzel ugyan nem befolyásolják, de a megfigyelés eredményességét a megfigyelt objektum felől elősegítik.

A *kísérletekben* viszont már az objektum mozgását is megváltoztatjuk: az objektív törvények megengedte módon irányítjuk azért, hogy valamely tulajdonság létezéséhez szükséges feltételeket, körülményeket felismerhetővé tegyünk. A kísérletes megfigyelést mindig megelőzi a célkitűzés, míg az önálló megfigyelés nem-céltudatos formája e nélkül zajlik le.

Egyes pragmatisták a céltudatosságot abszolutizálva tagadják a kísérlet eredményének objektív voltát, szerintük a kísérlet a kutató nézőpontjától függ, mert eleve a céljához válogatja össze a kísérleti feltételeket. A kísérletező bizonyos értelemben valóban válogathat, ez a tevékenysége azonban nem lehet önkényes, mert egyrészt végső soron a megismerendő összefüggés természete határozza meg, hogy miképpen, milyen műszerekkel avatkozhat be az objektív folyamatokba, másrészt a kísérletek csak akkor végezhetők el, ha a szükséges feltételek megértek. Az a kísérlet például, amely a világűr utazásnak az emberi szervezetre gyakorolt hatásáról szolgáltat adatokat, megköveteli, hogy az ember eljusson a világűrbe. Ilyen kísérlethez a feltételek pár évvel ezelőtt még nem értek meg.

Egyes neopozitivisták is lebecsülik a kísérletet, önállótlannak, alárendelt jelentőségűnek tartják. Popper például azért becsüli le a kísérlet jelentőségét, mert azon végig az elmélet uralkodik. Ez azonban nem áll, hiszen a kísérlet mindig kérdésfeltevés, erre válaszol — igennel vagy nemmel — a természet, s az elméletet ez a válasz határozza meg.

Mint tehát láthatjuk, a kísérlet és a megfigyelés a tapasztalatszerzés legfejlettebb formája. A kísérletek teszik lehetővé a pusztán közös vonások fokozottabb mértékben való kizárását a reflexiós következtetésekből.

4. A reflexiós következtetések differenciálása

Az elmondottak azonban csupán általában jellemzőek a reflexiós következtetésekre, csak a legjellemzőbbeket tartalmazzák, s így pusztán absztrakt alapul fogadhatók el az induktív és deduktív következtetések összefüggéseinek vizsgálatához. A reflexiós következtetések ugyanis három szakaszban, az egyes, a különös és az általános reflexiós következtetésekben fejlődnek, s a megismerés mindegyikükben az univerzális, az induktív és az analogikus következtetések sorrendjében mozog előre. A három szakaszt a középfogalom fejlődése alapján különböztetjük meg egymástól, aszerint, hogy bennük az individuum, a faj vagy a nem tükröződik-e vissza. Az egyes reflexiós következtetésekben *az individuumok*, a különösekben már *a faj*, s végül az általánosakban a *nem* tükröződik-e vissza. Az egyes reflexiós következtetésekben *az individuumok*, a különösekben már *a faj*, s végül az általánosakban *a nem* közvetít. A dolog természete ugyanis önállóan létező egyedekben nyilvánul meg, amelyeket a szubjektum tapasztal. Az egyedi vonások azonban tartalmazzák a különös és az általános tulajdonságokat is, amelyek objektíve egyidejű összefüggésben vannak. Például a légzés az élőlények jellemzője, az élőlény tulajdonságok azonban a növényi, az állati és az emberi vonásokon keresztül fejeződnek ki; a növényi, az állati és az emberi vonások egyre nagyobb csoportok vonásain keresztül érvényesülnek, így jutunk el az individuumok legközelebbi közös tulajdonságaihoz, amelyeket az egyedek közvetlenül magukon hordoznak. *Az induviduumról a fajra, a fajokról a nemre történő továbbjutás a megismerésben a tartalmi quaternio terminorumban jelentkező általános kiemelésével válik lehetségessé.*

Az egyes, a különös és az általános *reflexiós következtetések megkülönböztetésének alapja* az a belátás, hogy létezik *kevésbé mély és mélyebb tapasztalat*, a reflexiós következtetések sorrendjét ezek egymásra következése határozza

Van azonban a megismerésnek egy olyan útja is, amelyen a szubjektum, nem-tudatos indukció útján, az individuumoktól mindjárt a legáltalánosabb tulajdonságokig emelkedik fel, ezen az úton a tulajdonságokat előidéző okok, feltételek ismeretlenek; ezért itt a megismerés megfelelő megalapozása hiányzik. A tudatos indukció szükségességét, s azt, hogy ennek során a megismerés fokozatosságát okvetlenül figyelembe kell venni, Bacon helyezte előtérbe. Ez nála még érthető volt, a későbbi korok logikusainál azonban már nem, még akkor sem, ha a tudatos induktív következtetést a tudatos mivolta túlbecsülése miatt helyezték a deduktív elé, s nem csak csupán a kezdetlegesebb induktív eljárás lebecsüléséből.

Tekintve, hogy a következtetés motorja, szíve a középfogalom, a fokozatosságot rajta kell érvényesítenünk. A reflexiós következtetések mediusára vonatkozóan is igen jól alkalmazható Engels egy megállapítása: „... minden valóságos, kimerítő megismerés csak abban áll, hogy az egyedit a gondolatban az egyediségtől a különösségbe és ebből az általánosságba emeljük".[16]

[16] Engels: Id. mű 506. o.

A fokról-fokra való haladást a tapasztalás mennyiségi és minőségi növekedése teszi lehetővé, s a megismerés maximális megalapozottságának igénye követeli meg, s a kifejtés során ezeket nem hagyhatjuk figyelmen kívül.

A reflexiós következtetések akkor a legmegalapozottabbak, ha a legszélesebb terjedelmű és a legmélyebb szintű tapasztalás nyújtotta ismereteket dolgozzuk fel bennük. Néhány individuum megfigyelése alapján ugyanis valamely általános kijelentés még nincs kellőképpen megalapozva, mert ehhez a tapasztalat kis mennyiségű.

*

A reflexiós következtetések differenciált vizsgálata lehetőségének alátámasztására induljunk ki a főbb típusok belső formájából.

A) *Egyes reflexiós következtetések*

a) *Az egyes univerzális következtetés: A terminus medius* a közvetlenül tapasztalt individuumokat tükrözi (pl. az egyedi hattyúkat). *A terminus maior* az individuumok közvetlenül közös tulajdonsága (pl. az, hogy fehérek). *A terminus minor* a közvetlenül tapasztalt individuum (pl. ez a madár).

(Minden tapasztalt) k — á
e — k
Tehát e — á

b) *Az egyes induktív következtetés: A terminus medius* a közvetlenül tapasztalt individuumok (pl. az egyedi vastárgyak). *A terminus maior* az individuumok közös tulajdonsága (pl. az, hogy elektromos vezetők). *A terminus minor* az individuumok általánosítása (pl. vas).

$e_1, e_2, e_3 \ldots e_n$ — á
$e_1, e_2, e_3 \ldots e_n$ — k
Tehát minden k — á

c) *Az egyes analogikus következtetés: A terminus medius* az individuumok általános természetük szerint (pl. a vas, azaz az, ami ezüstfehér, nyújtható, nedves levegőn rozsdásodik). *A terminus maior* az individuumok közös vonása (pl. az, hogy elektromos vezetők). *A terminus minor* a fogyatékosan tapasztalt individuum (ez a vas tárgy).

á — k
e — á
e — k

B) *A különös reflexiós következtetések*

a) *A különös univerzális következtetés: A terminus medius* a levezetett faj (pl. a vas, mint a tapasztalt és a nem-tapasztalt vastárgyak). *A terminus maior* a levezetett faj tulajdonsága (pl. elektromos vezető). *A terminus minor* a levezetett faj valamely egyede (pl. ez a kulcs).

$$\frac{\begin{array}{l} k - \acute{a} \\ e - k \end{array}}{e - \acute{a}}$$

b) *A különös induktív következtetés : A terminus medius* a levezetett fajok (pl. a vas, a réz, a cink stb.). *A terminus maior* a levezetett fajok közös tulajdonsága (pl. elektromos vezető). *A terminus minor* a levezetett fajok általánosítása (pl. a fém).

$$\frac{\begin{array}{l} e_1, e_2, e_3 \ldots e_n - \acute{a} \\ e_1, e_2, e_3 \ldots e_n - k \end{array}}{\text{Tehát minden } k - \acute{a}}$$

c) *A különös analogikus következtetés: A terminus medius* a levezetett fajok általános természetük szerint [pl. a növények (azaz azok, amiknek gyökerük, száruk, leveleik vannak)]. *A terminus maior* a levezetett fajok tulajdonsága (pl. a lélegzés). *A terminus minor* a genus valamely fogyatékosan tapasztalt előfordulása (pl. ez a megkövesedett tárgy).

$$\frac{\begin{array}{l} \acute{a} - k \\ e - \acute{a} \end{array}}{e - k}$$

C) *Az általános reflexiós következtetések*

a) *Az általános univerzális következtetés: A terminus medius* a levezetett genus (pl. az állat). *A terminus maior* a levezetett genus tulajdonsága (pl. a lélegzés). *A terminus minor* a levezetett genus valamely individuuma vagy faja (pl. ez a hal, a hal).

$$\frac{\begin{array}{l} \mathbf{k - \acute{a}} \\ \mathbf{e - k} \end{array}}{\mathbf{e - \acute{a}}}$$

b) *Az általános induktív következtetés: A terminus medius* a levezetett genusok (pl. a növény, az állat, az ember). *A terminus maior* a levezetett genus tulajdonsága (pl. a lélegzés). *A terminus minor* a levezetett genusok általánosítása (pl. az élőlény).

$$\frac{\begin{array}{l} \mathbf{e_1, e_2, e_3, \ldots e_n - \acute{a}} \\ \mathbf{e_1, e_2, e_3, \ldots e_n - k} \end{array}}{\text{Tehát minden } \mathbf{k - \acute{a}}}$$

c) *Az általános analogikus következtetés: A terminus medius* a levezetett genusok általános természetük szerint [pl. az élőlények (azaz azok, amik táplálkoznak, növekednek, szaporodnak, jellemzi őket az ingerlékenység, a regeneráció, az öregedés)]. *A terminus maior* a levezetett genusok tulajdonsága (pl. a halandóság). *A terminus minor* valamely egyed, faj vagy nem, amelyre vonatkozóan fogyatékos tapasztalattal rendelkezünk (pl. bizonyos egysejtűek).

$$\frac{\begin{array}{l} \mathbf{\acute{a} - k} \\ \mathbf{e - \acute{a}} \end{array}}{\text{Tehát } \mathbf{e - k}}$$

A felírt következtetési sor egy tartalmi, a belső formából adódó levezetés eredménye, amelyet mind a tudományok története, mind a gyermek szellemi fejlődése, mind pedig saját megismerő tevékenységünk is igazol.

A felsorolt következtetéseket belső formájuk alapján jellemeztük. A megismerés fejlődése e formákban tükröződik. A fejlettebb következtetések premisszái levezetett zárótételeknek felelnek meg, zárótételeik pedig megerősítik vagy módosítják az alacsonyabb szintű következtetések zárótételeit, illetve premisszáit.

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy a következtetések formáját az absztrakciónak más fokán vizsgáltuk, mint a hagyományos és a modern formális logikában megszokott volt. Egész vizsgálódásunk célja is az volt, hogy szemléltessük, hogy a logikai problémák vizsgálatára nem csupán egyetlen út áll rendelkezésünkre. Amennyiben valaki ezt az utat végigjárva gondolja végig a logika története során felvetett, de sem a hagyományos, sem a modern formális logikában meg nem oldott kérdéseket, úgy előbb-utóbb eljuthat nagy részük megnyugtató megválaszolásához.

A következtetések belső formájuk oldaláról való vizsgálata újszerűen, a dialektikus materializmus tanításával összhangban teszi lehetővé az induktív és deduktív következtetések bonyolult kapcsolatának megvilágítását, a szillogizmus cirkulusának, a premisszák sorrendje problémájának stb. megoldását.

5. *A hegeli következtetéselmélet megítélése*

Hegel következtetéselméletének értékelése szorosan összefügg a logika fejlődésének jelenlegi szakaszán felmerült problémákra adott válaszokkal. A kérdés tömören a következő: vajon nincs-e ellentmondás a formális logika pozitív megítélése és Hegel következtetéselméletének elfogadása között? Egyesek (pl. a neopozitivisták) szerint ugyanis a hegeli felfogásból a formális logika elvetése adódik, ennek pozitív értékelése viszont a hegeli tanítások értelmetlenségét feltételezi.

A feltett kérdés egy antinómián alapul. A Hegel logikai tanításait negatívan értékelő nézetek forrása az, hogy a formális logikát kizárólagosnak tartják, és ezen az alapon azt állítják, hogy kizárólagosságának tagadása semmi pozitívat nem tartalmazhat. Mivel pedig Hegel ezt a kizárólagosságot tagadta például a fejlődő és egymással összefüggő ítéletek és a következtetések elemzésével, a formális logikus szerint ez az elemzés semmi pozitívat nem tartalmazhat. Véleményüket olyan marxista logikusok is alátámasztják, akik a gondolkodás formáival, törvényeivel, műveleteivel foglalkozó tudománynak csupán a formális logikát ismerik el, Hegelt képtelenek megérteni, s csupán a külső forma szemléléséig képesek eljutni. Például Bakradze a hegeli ítélet és következtetés osztályozásáról a következőket írja: „Hegel tanítása az ítéletekről és a következtetésekről nem ad és nem is adhat semmi pozitívet. S ha Hegelnek az ítéletekről szóló tanításában mégis találnak valami pozitívet, az egyáltalán nem tartozik a logikára mint olyanra."[17]

Ebben az összefüggésben egyúttal érdekes, s alátámasztja megállapításunk helyességét, hogy azok a logikusok, akik a dialektikus logikát logikának fogják fel, észreveszik és bizonyítják, hogy maga Hegel nem vetette el a for-

[17] К. С. Бакрадзе: Система и метод философии Гегеля. Тбилиси 1958. 325. o.

mális logikát. Hegel a következőképpen nyilatkozott a formális logikához való viszonyáról: „Ha a logikai formákban tovább sem látnánk egyebet, mint a gondolkodás formális funkcióit, már azért is méltók volnának a vizsgálatra, mert magáért-valóságuk szerint megfelelnek az *igazságnak*. Az olyan logika, amely ezt nem teljesíti, legfeljebb a gondolkodás tényleges jelenségei természetrajzi leírásának értékére tarthat igényt. *Arisztotelész* végtelenül nagy érdeme, amelynek a legnagyobb csodálattal kell bennünket eltöltenie e szellem ereje iránt, hogy először vállalkozott erre a leírásra. De tovább kell mennünk ennél és részint a rendszeres összefüggést, részint pedig a formák értékét kell megismernünk".[18]

P. V. Kopnyin felhívta a figyelmet arra, hogy Hegel nagyra értékelte azokat a vizsgálódásokat, amelyeket Arisztotelész a gondolkodási formák szerkezetének feltárására végzett, jóllehet rámutat arra is, hogy az arisztotelészi formák egymástól való elszigeteltségükben nem fejezik ki a való helyzetet.[19] Alekszejev is csatlakozott ehhez az álláspontohz.[20] Rozental idézetekkel is alátámasztja azt a véleményét, hogy „Hegel nem vetette el a formális logikát, csak látta és bizonyította a korlátozottságát."[21]

Az utóbbi logikusok véleményét igyekeztünk a hegeli reflexiós következtetések racionális magvának bemutatásával konkrétan is alátámasztani. Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy a hegeli logika benső természetéből következően nem mond ellen sem a hagyományos, sem a modern formális logikának, hiszen az absztrakciónak egy más fokán vizsgálta a gondolkodás formáit.

РЕФЛЕКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ

Шандор Сигетвари

В вводной части работы автор статьи стремится вскрыть рациональное ядро гегелевской теории рефлективных умозаключений, показывая вместе с тем и позицию диалектической логики, связанную с этой проблемой. В противоположность традиционной логике Гегель рассматривал форму опытных умозаключений, приблизив из к содержанию.

На основании теории диалектического материализма в работе выводятся друг из друга универсальные, индуктивные и аналогические умозаключения, автор делает также попытку дифференцирования рефлективных умозаключений, идя далее гегелевских мыслей относительно этой проблемы. Отдельные, особенные и общие рефлективные умозаключения различаются на основании того, содержит ли terminus medius индивидуум, вид или род.

В заключение в статье устанавливается: источник взглядов, отрицательно оценивающих гегелевскую логику, состоит в том, что единственной логикой считается формальная логика. Гегелевская же логика по своей внутренней природе не противоречит ни традиционной, ни современной формальной логике, поскольку формы мышления рассматриваются в ней на другой ступени абстракции.

[18] Hegel: A logika tudománya. II. rész. Akadémiai Kiadó, 1957. 204. o.

[19] P. ;V. Kopnyin: A gondolkodási formák dialektikája Hegel filozófiájában. Voproszi Filoszofii 1957/4.

[20] M. H. Алексеев: Id. mű 264. o.

[21] M. M. Розентал: Принципи диалектической. Москва 1960. 58. o.

REFLECTIVE REASONING

by S. Szigetvári

An attempt to reveal the rational core of this Hegelian theory while presenting the pertinent views of dialectical logic is found in the introductory section of the study. Unlike traditional logical methods, Hegel examines the form of empirical inferences in reference to content.

Using dialectical materialism the study traces the universal, inductive and analogous inferences from one another and tries to go one step further than Hegel by differentiating between reflexive inferences. The individual, particular and universal reflexive inferences are distinguished on the basis of whether the given *terminus medius* contains the individuum, the species or the genus.

The article concludes that Hegel's logic has been negatively evaluated because formal logic was treated as exclusive, but on account of its intrinsic nature Hegel's reasoning does not contradict either the traditional or modern formal logic; he examines the forms of thought at a different stage of abstraction.

Az értelmi cselekvések kialakulására irányuló kutatások fejlődése

P. Ja. GALPERIN

1.

Az értelmi cselekvések, s ezek alapján más pszichikus jelenségek kialakulási folyamatának tanulmányozása viszonylag nem régen kezdődött el. A szovjet pszichológia fejlődése fokozatosan, különböző utakon vezetett ehhez.

A legfőbb út a pszichológia elméleti kérdéseinek kidolgozása volt. Ez általában is a szovjet pszichológia fő fejlődési vonala volt, mert a szovjet pszichológia azonnal beleütközött abba a történelmi szükségszerűségbe, hogy önmagát a materialista világnézet legfejlettebb tudományos formája — a dialektikus és történelmi materializmus — alapján alakítsa át. Enélkül nem számíthattunk volna arra, hogy jelentékeny sikereket érünk el a konkrét kutatások területén, amit a polgári pszichológia története meggyőzően bizonyít.

Miután a különböző biológiai jellegű irányzatok (a reaktológia, a reflexológia, a behaviorizmus és a fenti körülmények között — még a pszichoanalízis is) segítették a szubjektív idealizmus kiküszöbölését és a materializmus megszilárdítását a szovjet pszichológiában, napirendre került az a nagy probléma, hogy az emberi pszichikumot konkrét történelmi módon kell felfogni, s az emberi tudat társadalmi jellegének pszichológiai magyarázatát a tudat történelmi és egyéni fejlődésében kell megadni.

Ekkoriban — a húszas évek végén és a harmincas évek elején — az ezekre a kérdésekre adott legmélyebb és legnagyszerűbb válasz L. Sz. Vigotszkij elmélete volt (9., 10., 11.). Ez az elmélet abból a gondolatból indult ki, hogy a társadalmi élet alapstruktúrájának kell meghatároznia az emberi pszichikum alapstruktúráját is. Mivel a társadalmi élet a munkán alapul, s a munkát eszközök alkalmazása jellemzi, ezért — Vigotszkij szerint — az emberi pszichikumnak az állati pszichikumtól való jellegzetes eltérése ugyancsak a pszichikus tevékenység sajátos „eszközeinek" alkalmazásában áll. Ilyen „eszközként" bármilyen fajta jel szolgálhat. A jelek alkalmazása, mondotta Vigotszkij, a pszichikus tevékenység gyökeres átalakulására vezet: a közvetlen és spontán, alacsony rendű, természetes lényegük szerint még állati pszichikus funkciókat az ember közvetített és szándékos, magasabb rendű, társadalmi-történeti jellegű pszichikus funkciói váltják fel. Ez az átmenet nemcsak az emberiség történetében, hanem minden egyes ember fejlődésében végbemegy.

A kisgyermek még nem tud felhasználni segédeszközöket pszichikus tevékenységének szervezésére, pszichikus funkciói még nem közvetítettek. Később abba a korba kerül, amikor megtanulja az ilyen eszközök használatát, de csak akkor, ha ezek az eszközök külső tárgyakként adottak számára. S csak a következő fok az, amikor a gyermek megszerzi azt a lehetőséget, hogy ezeket az eszközöket „a maga számára", „elméjében" használja, s ilyen

eszközökként felhasználja saját múltbeli tapasztalatainak elemeit. A pszichikus tevékenység új, magasabbrendű, társadalmi-történelmi formái eleinte csak külsőkként alakulnak ki, és csupán később válnak belsőkké.

A nyelv a pszichikus tevékenység alapvető segédeszközrendszere. A nyelv elsajátítása különösen világosan mutatja, miképpen válnak a beszédbeli gondolkodás formáivá a beszédbeli érintkezés külső formái, amikor átteszik őket belső síkra. Ebben az esetben a tevékenységnek már nem csak egy különálló eleme, hanem egész folyamata a külső világból kölcsönződik, s belső pszichikus tevékenységgé válik.

Az ember pszichikus funkcióinak az emberi munkatevékenységgel való elvi rokonítása; az a tanítás, hogy a pszichikus tevékenységnek ezek az új formái a külső tevékenységben jönnek létre és csak később tevődnek át belső, „voltaképpeni pszichológiai" síkra; többek között és különösen annak feltárása, hogy az érintkezés formái sajátosan emberi gondolkodási formákká alakulnak — objektíve óriási lépést jelentett előre azon az úton, hogy a szovjet lélektan felszámolja a pszichikus és az anyagi tevékenység közötti abszolút szakadékot, amely a polgári pszichológia sarkköve.

Vigotszkij azonban nemcsak nem oldotta meg, de még fel sem vetette a pszichikus cselekvés konkrét tartalmának kérdését. Az, hogy figyelmét kizárólag a közvetítésre, az eszközök alkalmazására fordította, s nem vette eléggé tekintetbe a munka társadalmi jellegét és társadalmi szervezetét, Vigotszkijt az emberi tevékenység technikai elemének túlbecsülésére vezette, aminek következtében letért a munka és a társadalom marxista felfogásáról (ebben joggal marasztalták el, de sajnos, lényegileg nem tudták helyesbíteni pszichológiai elméletét). A tevékenység technikai oldalának ebből a túlbecsüléséből szükségszerűen következtek Vigotszkij további hibái.

Miként várható is volt, csakhamar kiderült, hogy a jel csupán azért és annyiban tölti be szerepét, amennyiben a gyermek számára jelentéssel bír, amennyiben a gyermekben kialakul a jel és a denotátuma közötti kapcsolat. Kiviláglott, hogy pszichológiailag a legfontosabb a szóban a jel jelentése — fogalma (amelyet Vigotszkij a szó jelentésével azonosított). Ezért a továbbiakban a szó jelentése, a fogalom vált Vigotszkij számára a tudat struktúrájának nyitjává, s a fogalmak fejlődését úgy tekintette, mint a pszichikum fejlődésének vezető láncszemét. Az az intellektualizmus, amely ellen Vigotszkij állandóan harcolt, finomabb formában tulajdon nézeteinek vonásává lett.[13]

Szerinte amilyen a fogalmak struktúrája, olyanok a gyermek elméleti és gyakorlati lehetőségei, a környezet megértésének és a környezetben való cselekvésének lehetőségei. A fogalmakban feltárulnak a dolgok kapcsolatai, a dolgokkal való cselekvés útjai; s éppen ezek az utak határozzák meg a cselekvést. Ily módon eltűnt a cselekvés konkrét tartalmának kérdése, közte az értelmi cselekvés „természetének" kérdése is. S ez nagy mértékben tükröződött Vigotszkij egész rendszerében. Valóban, mi határozza meg ekkor maguknak a fogalmaknak a fejlődését? Ha a környezet a gyermek tudatában csupán már meglevő fogalmainak arányában tükröződik, s ezek a fogalmak meghatározzák a gyermek gyakorlati cselekvésének jellegét is, lehetőségeit is, érthetővé válik Vigotszkij ismert válasza: a gyermek fogalmainak fejlődését a felnőttekkel való közös tevékenysége szabja meg. Ha a gyermek tanítóval dolgozik — hangsúlyozta Vigotszkij —, meg tudja csinálni, amit egymaga nem tud; a felnőttekkel való együttműködésben feltárul előtte a „további fejlődés zónája". (12) Hogyan megy ez végbe? Vigotszkij nem adott választ

erre a kérdésre, s nem vetette el azt a lehetőséget — ami rendszerében veszélyes volt —, hogy a kiút a gyermek tudatának és a felnőtt tudatának kölcsönhatása révén nyílik meg. A pszichikum fejlődésének mozgatóereje a tudatok kölcsönhatása lett.

Az idealizmus e veszélye ellen számos pszichológus fellépett, köztük A. N. Leontyev és munkatársainak csoportja.[1] Leontyev alaptétele éppen az volt, hogy nem a tudat és a tudatok kölcsönhatása, hanem a gyermek valóságos tevékenysége, amely mindig tudatos tevékenység, határozza meg a gyermek egész pszichikus fejlődését, valamint az egyes pszichikus folyamatok lezajlását. Nem a fogalmak, hanem a tudatos tevékenység a pszichikum megértésének nyitja.

Ez előtt az irányzat előtt két feladat állt: pszichológiai tartalmat kellett adnia a tudatos tevékenység fogalmának, egyszersmind el kellett kerülnie a zavarosságot és a szubjektivizmust annak felfogásában, amit értelemnek nevezünk. Az első célt ez az irányzat azáltal érte el, hogy megállapította a tevékenység, a cselekvés és a művelet (operáció) közötti viszonyokat, továbbá a tudatos tevékenység alapelemeinek — a tevékenység motívumának és a cselekvés céljának, a cselekvés céljának és a művelet eredményének, a cselekvés objektumának és a voltaképpeni tárgyának — kapcsolatát. Úgy véltük, hogy ezek a viszonyok általános formában mindenütt megmaradnak, jellegük azonban lényegileg változik a tevékenység konkrét fajtáiban, annak a tartalomnak és szerepnek a szempontjából, amelyet mindegyik beléjük tartozó elem kap. Így felvázoltuk a tudatos tevékenység általános struktúráját, amelynek változásai meghatározták és megmagyarázták az egyes pszichikus folyamatok különböző hatékonyságát, s amelyeket a gyermek valóságos életkörülményeinek, családi, iskolai és iskolán kívüli helyzetének változásaival magyaráztunk.

A másik feladatot — az értelem (a tevékenység értelme) felfogásának objektivitását — azáltal oldottuk meg, hogy a tudatos tevékenység összes láncszemeit tárgyi kifejeződésükben vettük figyelembe. Így pl. motívumnak nem a szükségleteket tartottuk, hanem azokat a tárgyakat, amelyekre az élettapasztalat során a szükségletek rögződtek (s amelyek objektív tulajdonságaikkal és viszonyaikkal meghatározták a cselekvés konkrét tartalmát); a cselekvés értelmét úgy határoztuk meg, mint az egészben vett tevékenység motívuma és az egyes tevékenység célja közti viszonyt, ez pedig két olyan dolog közti viszony volt, amelyek meghatározott helyet foglalnak el a tevékenység objektív struktúrájában.

A nézeteknek ebben a rendszerében a gyermek külső tevékenységét lényegileg pszichológiai jelenségnek tekintettük, amelynek határozott általános pszichológiai struktúrája van, és egyes elemeinek megvannak a pszichológiai jellemzői. Nem titokzatos pszichikus folyamatok, hanem az a tudatos tárgyi tevékenység lett a pszichológia közvetlen tárgya. A gyermek pszichikus fejlődésének súlypontja áttevődött a fogalmakról a tevékenységre, a visszatükrözött jelenségről a visszatükrözés okára, s ennek kétségkívül igen nagy jelentősége volt. A pszichológiai nézetek általános rendszerében a viselkedés motivációjának és reális, eleven értelmének problémái most megfelelő helyre kerültek, s az egyes pszichikus funkciók is elfoglalták nyilvánvalóan

[1] Én ezek közé a munkatársak közé tartoztam és tartozom ma is, tevékenyen résztvettem ezen irányzat nézeteinek kidolgozásában, s e nézetek alábbi bírálata akkoriban vallott saját nézeteimnek is kritikája egyben.

tőlük függő helyzetüket. A szovjet pszichológia általános fejlődésében ez újabb jelentős lépés volt az eszmei és az anyagi tevékenység közti abszolút szakadék megszüntetése felé.

Ám a nézeteknek ebben a rendszerében sem oldódott meg, hanem csak eltolódott a pszichikus folyamatok konkrét tartalmának problémája.

Azt ugyan tanulmányozták, miként függ a pszichikus folyamatok sikere a tudatos tevékenység struktúrájától, de azt nem, hogy mik ezek a pszichikus folyamatok. Tanulmányozták ugyan a tudatos tevékenység struktúrájának a valóságos életkörülményektől való függését, de nem tanulmányozták magát a tudatosítás folyamatát, a struktúra keletkezésének folyamatát. Mindkét esetben a voltaképpeni pszichikus folyamatok „zárójelbe kerültek", mint — ha nem is általában, de bizonyos időszakban — minden fejlődési fok szempontjából általános valamik.

Természetesen senki sem kezdte volna azt állítani, hogy a pszichikus folyamatok mindig egy és ugyanazon úton haladnak, hogy ezek a folyamatok mindig azonosak. De nem szűrték le azt az egyszerű következtetést sem, hogy ha ezek a folyamatok különféleképpen mehetnek végbe, akkor egy és ugyanazon feltételek — egyrészt életfeltételek, másrészt a külső tevékenység struktúrájának feltételei — között különböző következményekkel járhatnak. S. ekkor a tudatos tevékenység elemzésének alapján végrehajtott kutatások eredményei korlátozottabb jelentést kaptak volna: ilyen és ilyen értelem, ilyen és ilyen eredményesség az így és így kialakult, de közelebbről nem ismert pszichikus folyamatok esetén. Amikor azonban a pszichológus a pszichikus folyamatok helyett *csupán* következményeiket tanulmányozza, akkor eltér közvetlen feladatától, s ezt nyilvánvalóan nem saját jószántából teszi, hanem azért, mert, akárcsak korábban, nem látja az objektív kutatásukhoz vezető utat.

Így tehát az elméleti gondolkodás fejlődése egyre közelebb vitt a pszichikus tevékenység konkrét struktúrájának kérdéséhez. Ezzel együtt mind világosabb lett, hogy a kérdés megoldása egy másik kérdés megoldásától függ. Ez a kérdés pedig: milyen viszony van a pszichikus és a külső tevékenység között. Ugyancsak egyre világosabbá vált, hogy azt a viszonyt pontosan fordítva kell felfogni, mint ahogyan a polgári pszichológia fő irányzatai ábrázolták. Az empirikus és fiziológiai lélektan kizárta a tudatból a külső tevékenységet, a behaviorizmus viszont a tudatot zárta ki a külső tevékenységből. A szovjet pszichológia előtt az a feladat merült fel, hogy pozitíve tárja fel a kettő közti belső kapcsolatot. Sz. L. Rubinstein érdeme, hogy hangsúlyozta ezt a problémát, és minduntalan visszatért rá. (79., 80., 81.)

Ám az „egység" terminus, amellyel Rubinstein jelölte a külső tevékenység és a tudat ismeretlen kapcsolatát, csupán a kapcsolat kívánatosságára utalt, de nem tárta fel a tartalmát.

A probléma megoldatlan maradt, és sürgetően követelte megoldását. 1952-ben az össz-oroszországi pszichológiai tanácskozáson A. A. Szmirnov világosan nyilatkozott erről. (86.)

A kérdés megválaszolására új kísérletet jelentett az értelmi cselekvések szakaszonkénti kialakulásának hipotézise.[2]

[2] Ebben a cikkben a kérdést történeti sorrendben tekintem át. Ezért nem térek ki arra a problémára, hogy mi a viszonya ennek a hipotézisnek Piaget és Wallon francia pszichológusok nézeteihez. Eredetileg az értelmi cselekvések szakaszonkénti kialakulásának hipotézise nem kapcsolódott az ő elméletükhöz. Ami a hozzájuk való viszonyt lényegi-

2.

Az elméleti gondolkodás fejlődésével egyidejűleg az ugyanazokon a területeken végzett kísérleti kutatások olyan anyagot halmoztak fel, amely a továbbiakban segített az értelmi cselekvések kialakulása egyes oldalainak tisztázásában. A gondolkodás tanulmányozása B. M. Tyeplov (87., 88., 89.) és P. A. Sevarjov (95., 96., 97., 98.) munkáiban; az emlékezet tanulmányozása A. N. Leontyev (55.), A. A. Szmirnov (85.), P. I. Zincsenko (41., 42., 43., 44.), L. V. Zankov (32., 33.) munkáiban; a készségek tanulmányozása L. M. Svarc (92., 93., 94.), V. I. Asznyin (5.), E. V. Gurjanov (27., 28., 29.) és különösen A. V. Zaporozsec (34., 35., 36., 37.) műveiben; a pedagógiai pszichológia kérdéseinek kidolgozása B. G. Ananyev (1., 2., 3., 4.), N. A. Mencsinszkaja (62., 63., 64., 65., 66., 67.), G. Sz. Kosztyuk (49., 50.) munkáiban; A. R. Lurija (59., 60., 61.) és B. V. Zejgarnyik (38.) művei a kérgi funkciók patológiája és helyreállítása köréből számos olyan tényt állapítottak meg, amelyeket problémánkat illető jelentőségük szempontjából három nagy csoportba oszthatunk.

Először, ezek a kutatások megmutatták, hogy a pszichikus folyamatok eredményességének feltételei meglepően hasonlatosak a külső tevékenység ugyanezen feltételeihez. Az anyag külső szervezettségének, a különböző támpontoknak, a folyamat külső szervezettségének, a folyamatban szereplő különálló szakaszok és eredmények külső rögződésének jelentősége mintegy időben és térben széthúzta a pszichikus folyamatot, belsőleg hozzáfűzte az anyag meghatározott átalakulásaihoz, s arra késztetett, hogy a pszichikus folyamat struktúráját a külső tevékenység típusa szerint képzeljük el. Csak így lehetett megmagyarázni a pszichikus folyamat függőségét ezektől a külső feltételektől. Az ilyen rokonság kiváltképpen szembeötlött azokban a pszichikus funkciókban, amelyeket a korábbi pszichológia a legkevésbé sem kapcsolt össze külső, tárgyi tevékenységgel. Így pl. az emlékezet jelenségeiben, miként Leontyev (55.), Zankov (33.), Szmirnov (83.) és Zincsenko (41., 42., 43., 44.) kutatásaikban ábrázolták, a készségek mechanizmusában, így Asznyin (5.) kutatásaiban, s különösen Zaporozsec és munkatársai kutatás-sorozatában (31., 39., 40., 48., 58., 76.).

Másodszor egyre gyakrabban mutatkozott meg a következő jelenség, amelyet a legkülönbözőbb területeken fedeztek fel: idővel fellép a pszichikus munka rövidülésének folyamata. Amennyire tudom, ezt a jelenséget elsőként pontosan Sevarjov írta le (94.), s munkatársai állandóan hangsúlyozzák. Epizódszerűen a jelenséget már régen említik. Azokban a kutatásokban, amelyek eredményeit Tyeplov szerkesztésében adták közre (86., 87.), és a gondolkodás konkrét formáival foglalkoznak, rendszeresen és gyakran, a legfeltűnőbb formában említés történik erről a folyamatról (B. I. Bljumenfeld, A. N. Szokolov és F. N. Gonobolin kutatásai). A pszichikus működés megrövidült formái egyáltalán nem hasonlítanak a pszichikus működés kezdeti formáira, s önmagukban véve villámgyorsaságukkal, produktivitásukkal és megfoghatatlanságukkal a közvetlen megfigyelés számára csakugyan csodálatosak, és kevéssé érthetőek. Ha az ilyen cselekvéseket — amelyek eredeti tárgyi tartalma teljesen nyilvánvaló — úgy fejtjük meg, mint megrövidült

---

leg illeti, ebben a kifejtésben arra kell szorítkoznom, hogy kijelentsem: a hipotézisnek és a francia tudósok nézeteinek csak hasonló tárgyuk van, de ez a hipotézis más oldalról közelíti meg és elvileg másképp kezeli a problémát.

formákat, akkor ez fényt derít sok pszichikus folyamat eredetére, igazi tartalmára és természetére egyaránt. A megrövidülés folyamata lehetővé teszi, hogy a pszichikus működés teljesen nyílt formáitól hidat verjünk e működés legrejtettebb formáihoz, s ezáltal elősegíti, hogy érvényesítsük a szovjet pszichológia egyik alapvető irányvonalát: az eszmei és az anyagi tevékenység elvi közelítését.

A tények harmadik csoportja azt mutatta, hogy az új feladat végrehajtásának szintjeitől függően más- és másképpen válik hozzáférhetővé a gyermek számára a hangtalan cselekvésben, a cselekvés hangos beszédben való végrehajtása során és a tárgyakkal végzett cselekvés során. A gyermek s különösen a pedagógiai pszichológiában és az oktatás módszertanában egyetlen olyan mű sincs, amely ne említené meg ezt a tényt a legkülönfélébb cselekvések kapcsán Igaz, a pszichológusok ezt rendszerint mellékesen említik (2., 3., 7., 8., 67., 89. a pedagógusok (75., 80.) és a patopszichológusok (60.) viszont alaposabban foglalkoznak vele, s gyakran kimutatják, hogy valamely új cselekvés elsajátításának folyamata meghatározott egymásutáni fokokon keresztül megy végbe. E fokok lépcsője — ha elvonatkoztatunk az eszmei és az anyagi cselekvés elvi különbségétől — szemléletesen mutatja azt az utat, amelyen keresztül ez az eredetileg külső és anyagi cselekvés a tudat belső tulajdona lesz. Ez még szilárdabbá teszi azt a véleményt, hogy a pszichikus és a külső tevékenység között belső rokonság van, mert megmutatja a külső tevékenység belső tevékenységgé átalakulásának folyamatát.

Ezeknek az empirikus tényeknek összessége: a pszichikus tevékenység belső struktúrájának rokonítása a megfelelő külső tevékenység struktúrájával, a cselekvés meglepő megváltozása lerövidülése folyamatában, s a külső cselekvéstől a belső cselekvéshez való fokozatos felemelkedés lépcsője egészen közel vitt a pszichikus tevékenység konkrét tartalmának gondolatához.

El kell azonban ismernünk, hogy ezeknek a tényeknek ilyen csoportosítása csak akkor valósul meg, e tények csak akkor nyerik el ilyen jelentésüket, ha az értelmi cselekvések szakaszonkénti kialakulásának hipotézise szemszögéből vizsgáljuk őket, tehát csak azután, hogy ez a hipotézis már kialakult. Az említett hipotézissel való összefüggésükön kívül ugyanezek a tények más kapcsolatban jelentkeznek, s másként értelmezik őket. Ezért, hogy megállapítsuk az értelmi cselekvés szakaszonkénti kialakulására vonatkozó hipotézis közelebbi forrásait, vissza kell térnünk az elméleti nézetek fejlődésvonalához.

3.

3. Leontyev és munkatársai nézeteinek általános alapja az a törekvés, hogy az embert a konkrét, külső tárgyi tevékenységgel összefüggésben tanulmányozzák. És természetes, hogy idővel kialakult az a törekvés, hogy *magukat pszichikus funkciókat is mint a szubjektum konkrét tárgyi tevékenységének formáit szemléljék.* Anélkül, hogy ismertetném ezen általános feladat tisztázásának folyamatát, csak az eredményeket foglalom össze röviden.

„A szubjektum konkrét, tárgyi tevékenysége" tétel a pszichikus funkciókra alkalmazva azt a követelményt jelenti, hogy úgy fogjuk fel őket, mint különböző feladatok megoldásának folyamatát. A feladatmegoldás folyamata a kiinduló anyag célirányos átalakításából áll, s az átalakítást az elmében végbemenő meghatározott tárgyi cselekvések segítségével érjük el. Ebből következően az első pszichológiai probléma abban áll, hogy tisztázzuk, miként vál-

nak értelmi cselekvéseinkké ezek a tárgyi cselekvések, s természetesen, ami a legfőbb, miként alakul ki ennek során új konkrét pszichikus folyamat.

Erre felel az értelmi cselekvések szakaszonkénti kialakulásának hipotézise. A hipotézis alaptétele az, hogy a pszichikus működés a külső anyagi cselekvéseknek a visszatükrözés síkjára — az észlelés, a képzetek és fogalmak síkjára — való átvitele. Ez az átvitel egy sor szakaszon keresztül megy végbe, s mindegyik szakaszon megtörténik a cselekvésnek új visszatükrözése, reprodukciója és szisztematikus átalakítása. Hogy kiigazodjunk e különféle változások sokaságában és összefonódásában, szem előtt kell tartanunk, hogy ezek a szakaszok az emberi cselekvés négy elsődleges tulajdonsága szerint oszlanak meg. Mindegyik ilyen tulajdonságnak számos mutatója van, és következésképpen azt képviseli, amit valamely jelenség egyes paraméterének, az adott esetben az emberi cselekvés paraméterének nevezünk.

Mindegyik paraméter szerint a meglevő cselekvést egy valamely mutató jellemez, s a mutatóknak az összes paraméterek szerinti egybekapcsolása jellemzi az egész cselekvés meglevő formáját. Így tehát valamely cselekvés, amely tárgyi tartalma szerint egy és ugyanaz, különböző formákban valósulhat meg. Sőt, még egy és ugyanazon embernél is rendszerint sok formában találjuk meg (jóllehet természetesen minden egyes alkalommal csak egyik formában hajtják végre). Az azonos cselekvésnek ezek a különböző formái meghatározott funkcionális kapcsolatban állnak egymással, s ez egyszersmind genetikus kapcsolatuk is. Nevezetesen: a magasabbrendű *teljes értékű* cselekvés nem alakulhat ki anélkül, hogy ne támaszkodnék ugyanezen cselekvés előző formáira, s végeredményben kiinduló formájára. A kiinduló forma olyan cselekvés, amelyet műveleteink teljességében külső, érzékileg észlelhető anyagi folyamatként hajtottak végre.

Az emberi cselekvés négy elsődleges tulajdonsága, négy paramétere a következő: az a szint, amelyen végrehajtják, általánosításának mértéke, a ténylegesen végrehajtott műveletek teljessége és a cselekvés elsajátításának mértéke. Az első paraméterben a cselekvés három mutatóját, három szintjét különböztetjük meg: az anyagi tárgyaknál (vagy anyagi képmásaikkal), a hangos beszédben (a tárgyakra való közvetlen támaszkodás nélkül) és az elmében végrehajtott cselekvést; nyilvánvaló, hogy ezek a szintek azokat az alapvető átalakulásokat jelölik, amelyeken a cselekvés keresztülmegy értelmi cselekvéssé válása útján. A három többi paraméter a cselekvés minőségét jelöli: a cselekvés annál magasabbrendű, minél nagyobb mértékű az általánosítása, megrövidülése és elsajátítása (mindez természetesen csak az alább említendő feltételek esetén).

Mivel arra a kérdésre szeretnénk választ adni, hogy mi a pszichikus tevékenység, s mivel ehhez elsősorban azt kell megmutatnunk, hogyan jön létre a cselekvés anyagi formája alapján a cselekvés értelmi formája, ezért a továbbiakban főleg a cselekvésnek szintek szerinti változásaira térünk ki (éppen ez az értelmi cselekvés szakaszonkénti kialakulásának alapja). A cselekvésnek az egyéb paraméterek szerinti változásait csak e szintekkel kapcsolatban és a legszűkebb korlátok között fogjuk érteni.

Jelenleg a különböző anyagon, különböző korú, normális és szellemileg elmaradott gyermekeken végzett kísérleti kutatás alapján az értelmi cselekvés kialakulásának folyamata a következő formában képzelhető el.[3]

[3] Az értelmi cselekvések szakaszonkénti kialakulásának hipotéziséről az első rövid közleményt én tettem közzé az 1952. évi összoroszországi pszichológiai tanácskozáson

a) Valamely új cselekvés bármiféle megtanulása, még akkor is, ha az „vak próbálkozások és hibák" útján megy végbe, feltételezi a feladattal való bizonyos mértékű megismerkedést, s ezzel kezdődik. Mivel azonban ekkor még nem történik meg a feladattal való igazi, gyakorlati megismerkedés, ezért a feladat kidolgozott elképzelése, bármennyire teljes legyen is, mindig csak előzetes. Korábban éppen így neveztük ezt a szakaszt: a feladatokról való előzetes elképzelés kidolgozásának szakasza. (15.). A későbbi kutatások (17) azonban megmutatták, hogy az „elképzelés" kedvezőtlen formája a feladat részvételének az új cselekvés elsajátítási folyamatában. Mi több, ez a forma nem is kötelező, mivel a feladat külsőleg is megjeleníthető, feljegyzés, séma, rajz stb. alakjában. A feladat ilyen anyagi formában történő kitűzésekor az új cselekvés elsajátítása sokkal jobban megy. (17.).

Ha az értelmi cselekvés feladata abban állna, hogy visszaemlékezzünk a mintaképre, s — hogy úgy mondjuk — még egyszer megrajzoljuk, hogy aszerint járjunk el, akkor a mintaképre való emlékezés egyúttal az értelmi cselekvés kialakulását is jelentené. A cselekvés elsajátítása azonban nem azt jelenti, hogy pusztán emlékezünk arra, ahogyan megmutatták, hanem azt, hogy meg tudjuk ismételni *új anyaggal*, és ebből az anyagból ismét megkapjuk a *megmutatott terméket*. Ezért az új feladatnak nemcsak a mintaképre (a cselekvés és a cselekvés termékének mintaképére) való rámutatást kell tartalmaznia, hanem az új anyag olyan megjelölésének is kísérnie kell, amely lehetővé teszi a feladatul kitűzött cselekvés helyes végrehajtását. Ahhoz azonban, hogy így jelöljük meg az új anyagot, mindenekelőtt megfelelően ki kell jelölnünk magát a mintaképet, vagyis olyan részekre kell osztanunk, amelyekből a reprodukálás olyamatában összetevődik.

Az ilyen felosztás mindenekelőtt a cselekvés objektív tartalmának, műveletállományának figyelembevételével történik; de még nagyobb jelentőségük van a tanuló személy azon lehetőségeinek, hogy önállóan nyomon kövesse és végrehajtsa a cselekvést mindegyik szakaszán. Ezért a cselekvés kezdetben olyan műveletekre esik szét, amelyek megfelelnek a tanuló képességeinek, alkalmazkodnak a tanuló meglevő „ismereteihez és készségeihez, jártasságához". Amikor ezután a megjelölést új anyagra viszik át, ez lehetővé teszi a tanuló számára, hogy az egyik jelöléstől a másikig haladva, az új cselekvést az erejéhez mért egyes műveletek szerint hajtsa végre, anélkül, hogy az új cselekvés tekintetében bármilyen készségei és jártasságai lennének.

Az ilyen kijelölés alkotja azt, amit a *cselekvés tájékozódási alapjának nevezünk*. Kialakítása a cselekvés kiformálódásában résztvevő első szakasz („a feladatról alkotott előzetes elképzelés összeállítása) fő feladata és fő tartalma. A cselekvés végrehajtása során a tájékozódási alap határozza meg a feladatban[4] a tájékozódási folyamatot, s így a cselekvés pszichológiai mechanizmusának igen fontos része. N. Sz. Pantyinával (22.) és A. I. Dubrovinával (23) végzett közös munkánkban különböző anyagokon megállapítottuk a cselekvés tájékozódási alapjának három alapvető, határ- vagy „tiszta" típu-

(14.), majd az 1953. évi tanácskozáson külön előadást tartottam erről a témáról. (15.) E kutatásokat röviden ismertette A. N. Leontyev, az 1954. évi XIV. Nemzetközi Pszichológiai Kongresszuson (56.), valamint a Tudományos Pszichológiai Egyesület IV. Kongresszusán, amelyet 1956-ban tartottak Strasbourgban. (57.).

[4] A feladatba beletartozik a cselekvés célja és eszközei (köztük tárgya is), de nem tartozik bele azon útmutatásoknak rendszere, hogyan kell helyesen végrehajtani az illető cselekvést, tehát tájékozódási alapja.

sát, s nekik megfelelően a feladatban való tájékozódás három alapvető típusát. Kiderült, hogy mindegyikük egyértelműen és döntően meghatározza a tanulás menetét és eredményét.

Az első típusú tájékozódási alapot csak a mintaképek — a cselekvésnek és termékének mintaképei — alkotják. Nem adunk semmmiféle útmutatást arra nézve, hogyan kell helyesen végrehajtani a cselekvést. A tanuló maga keresi ezeket az útmutatásokat „vakon", igen lassan, fokozatosan, akaratlanul állapítja meg őket, nem tudatosítva a folyamatot. Természetes, hogy ilyen tájékozódás alapján a cselekvés kialakulása nagy számú „próbálkozás és tévedés" útján, szintén igen lassan megy végbe. Végülis egy egyes feladat végrehajtása meglehetősen pontos lehet, de a cselekvés nagyon ingatag marad a feltételek változása szempontjából. Ezért a jó eredmények sohasem érik el a 100%-ot, és a cselekvés szinte egyáltalán nem vihető át új feladatokra.

A második típusú tájékozódási alap nemcsak a cselekvés és termékeinek mintaképeit tartalmazza, hanem az összes útmutatásokat is arra nézve, hogyan kell helyesen végrehajtani a cselekvést új anyaggal. Természetes, hogy ezeknek az útmutatásoknak szigorú betartása esetén a tanulás elvben hibák nélkül és jóval gyorsabban halad. Egy és ugyanazon cselekvés minden egyes megismétlése során a támaszpontokat — a cselekvés helyes végrehajtásának feltételeit —, amelyeket először a tanító jelölt ki, maga a tanuló reprodukálja. Így tehát a tanuló bizonyos készségre tesz szert. amelyek lehetővé teszik, hogy az anyagot az előtte álló cselekvés szempontjából elemezze, s ez arra vezet, hogy a cselekvés észrevehetően szilárd marad a feltételek változásai esetén, s átvivődik új feladatokra. Ezt az átvitelt azonban korlátozza, hogy az új feladatokban jelen vannak olyan elemek, amelyek azonosak a már elsajátított feladatok elemeivel, s részben azáltal, hogy az ilyen elemzés fogásait spontán módon átviszik az új feladatokra.

A harmadik típusú tájékozódást az jellemzi, hogy itt első helyen az új feladatok olyan elemzésének tervszerű megtanítása áll, amely lehetővé teszi a feladat helyes végrehajtásának támaszpontjaiul, feltételeiül szolgáló pontok kiválasztását; ezen útmutatások után megy végbe az adott feladatnak megfelelő cselekvés kialakulása. Ily módon a harmadik típusú tájékozódással való tanítás némileg bonyolultabb az előző két típushoz képest, s a legelején ugyanannyi vagy valamivel több időt vesz igénybe, mint a második típusú tájékozódással való tanítás. Amikor viszont, az első néhány feladat után a tanuló eléggé elsajátította mindegyik feladat feltételeinek előzetes elemzését, a következő feladatokat azonnal helyesen és teljesen önállóan oldja meg. Ha a tanítás a feladatok megfelelően nagy sorát öleli fel, akkor az első néhány feladat után nagyon felgyorsul üteme, s általánosságban sokkal kevesebb időt vesz igénybe, mint a második típus szerinti tanítás, nem is beszélve az első típus szerintiről.

A harmadik típusú tájékozódással végzett tanítás során a hibák jelentéktelenek, csupán a tanulás kezdetén fordulnak elő, és csaknem teljesen az új feladat feltételeinek tanulására vonatkoznak. A kialakult cselekvések nagy mértékben (bár nem abszolút módon) szilárdak a feltételek változása szempontjából, s ugyanazon terület határain belül gyakorlatilag korlátlanul átvihetők: a tanulás befejezése után minden azonos típusú *új* feladatot azonnal helyesen hajtanak végre, s a gyakorlás *csupán* a cselekvés elsajátítását tökéletesíti, folyamatossá és magabiztossá teszi végrehajtását. Ha ezeket az eredményeket egybevetjük a (tág értelemben vett) tanulás folyamatára vonatkozó ismert adatokkal, akkor könnyen meggyőződhetünk róla, hogy a tanulásnak az

irodalomban leírt típusai — egyrészt a „próbálkozások és tévedések" útján történő tanulás, másrészt az azonnali hibátlan tanulás — egybeesnek a feladatban való tájékozódás első és második típusa alapján történő tanulással, s nyilvánvalóan az egyes típusok tájékozódásának sajátosságaival magyarázhatók. Amennyire tudom, a harmadik típusú tájékozódással való tanulást eddig még nem írták le.

A feladatban való tájékozódás típusa az első szakaszon alakul ki, amikor a tanuló még nem fog hozzá a feladat végrehajtásához. Így tehát a jövőbeli cselekvés (s közte az értelmi cselekvés) sorsa jelentős mértékben a tanulás legelején dől el, amikor maga a tanulás látszólag még el sem kezdődött. Ez arra késztet bennünket, hogy emlékezetünkbe idézzük néhány éles szemű szerzőnek azokat a megállapításait, amelyek a tanulás tárgyával való első találkozás különös jelentőségét hangsúlyozták. Természetesen semmi alapunk sincs arra, hogy azt gondoljuk, hogy ez az első találkozás visszavonhatatlanul meghatározza a jövőbeli tanulást és következményeit.

Kétségtelen, hogy a későbbi gyakorlat alkalmat adhat a kialakult cselekvés tájékozódási alapjának átgondolására, s ennyiben a tájékozódás típusának megváltoztatására. Nem szabad azonban megfelkedkeznünk arról, hogy ez már újra való tanulás, ami mindig sokkal nehezebb, mint az eredeti tanulás, s itt különösen nehéz azért, mert az ilyen újra átgondolás rendszerint későn jelentkezik, és nagyon megnehezedik azáltal, hogy nagyrészt csak cselekvéseink rossz eredményeit látjuk, de nem látjuk és nem ismerjük ezek igazi okait. Nem szabad elfelejtenünk azt sem, hogy a gyakorlatnak negatív hatása is lehet, mert a gyakorlás önmagában véve elsősorban a spontán módon kialakult tájékozódási típus megerősödésére vezet.

Bármilyen is minőségileg a cselekvés tájékozódási alapja, s bármennyire adott is — képzet vagy külső séma alakjában —, mégsem több, mint útmutatások rendszere arra vonatkozóan, hogyan kell végrehajtani az új cselekvést, maga a tájékozódási alap nem a cselekvés. Tanulónknál még nincs meg maga a cselekvés, a tanuló még nem hajtotta végre, s a cselekvést végrehajtása nélkül nem lehet megtanulni. S íme, a tanuló a cselekvés ilyen vagy amolyan módon kialakult tájékozódási alapjára támaszkodva hozzáfog a cselekvés végrehajtásához.

Tudjuk, hogy fiatal korban a cselekvést tárgyakon tanulják, vagyis a cselekvés az anyagi formájával kezdődik. Az már kétséges, vajon ugyanígy kell-e kezdődnie az új értelmi cselekvés kialakulásának idősebb korban is. Ellenkezőleg, logikus azt feltételezni, hogy a felgyülemlett tapasztalat lehetővé teszi, hogy „ne kezdjük mindannyiszor előlről".

Ám L. P. Prindule (74.) és N. F. Talizina (85.) kutatásai megmutatták, hogy jóval idősebb korban is az új cselekvés — hangsúlyozzuk, cselekvés és nem pusztán „ismeret" — kezdetben csak külső formájában alakul ki eredményesen. Itt azonban ez a forma rendszerint már más lesz. Ekkor nagyrészt nem magukat a dolgokat használjuk, hanem csak a dolgok ábráit; ezek különféle sémák, diagramok, vázlatok, makettek, egyszerűen emlékeztetők. Ezek másolják, *pontosan reprodukálják a dolgoknak a cselekvés szempontjából lényeges tulajdonságait és viszonyait, s lehetővé teszik a velük való külső cselekvést* — összehasonlításukat, mérésüket, áthelyezésüket, megváltoztatásukat stb. Mindezekben az esetekben a dolgok elgondolt tulajdonságainak és viszonyainak anyagi ábrázolásáról, e tulajdonságok és viszonyok materializálásáról van szó, s ezért a velük végzett cselekvést *materializált* cselekvésnek nevezzük.

A cselekvés materializált formája az anyagi cselekvés válfaja, s megtartja ez utóbbi alapjellegét. Sok más esetben viszont a materializált forma összehasonlíthatatlanul hozzáférhetőbb, megfelelőbb, s ott, ahol a tárgy túllép az érzéki megismerés határain, általában ez az egyetlen lehetőség arra, hogy azt a tanulók elsődlegesen reprodukálják. Így tehát rendkívül bővíti azt a lehetőséget, hogy megőrizzük az új értelmi cselekvés kialakulásának természetes pszichológiai rendjét, s ezt a pszichológiailag is kiinduló, külső anyagi formából vezessük le. Ezt a lehetőséget mindenképpen ki kell használnunk. Jóllehet a tanuló új cselekvésének első formája nem mindig az eredeti folyamat másolata, mégis pszichológiailag mindig az lehet, és annak is kell lennie. Igaz, hogy a magasabbrendű új cselekvés elsajátítását nem kell szükségképpen e *cselekvések* objektív *sorának* elejétől kezdeni (természetesen feltételezzük, hogy megvannak a szükséges előzetes ismeretek és készségek), de *ennek* a cselekvésnek az elsajátítását mindig *pszichológiai kezdetétől*, ha nem is anyagi, de legalább materializált formájától kell kezdeni. Ez az új cselekvés teljes értékű értelmi formájának szükséges feltétele. S ez a következő egyszerű követelményt jelenti: nemcsak az ismeretek objektív egymásutániságát kell *figyelembevenni*, hanem a *visszatükrözés formáinak pszichológiai egymásutániságát* is, az anyagi valóságtól annak legmagasabbrendű visszatükrözéséig, az értelmi cselekvésig, és e cselekvés tárgyának tudományos fogalmáig vezető fokok egymásutániságát is.

Jelenleg nincsenek olyan adataink, amelyek arra mutatnának, hogy az új értelmi cselekvés nyomban az elmében alakulhatna ki. Ellenkezőleg, a gondos elemzés mindannyiszor arra a következtetésre vezet bennünket, hogy mindennemű új értelmi cselekvésnek először nem értelmi cselekvésként, hanem külső- anyagi vagy materializált cselekvésként kell kialakulnia. (18., 97., 98.) Az ettől a szabálytól való látszólagos eltéréseket vagy az értelmi cselekvés kialakulásának spontán volta, vagy a materializált cselekvés természetének nemismerete okozza. Nagyrészt az előadott tudomány szempontját tekintik az egyetlen mércének. Ezért egyrészt az értelmi cselekvés kialakulásának szakaszait rendszerint nem veszik számításba, s a tanító csak azt ismeri el cselekvésnek, amit meg szándékozik tanítani; a cselekvés tudományos fogalmát, vagyis csak a cselekvés értelmi formáját. Másrészt a materializált cselekvést rendszerint értelmi cselekvésnek tekintik, mivel a cselekvés „papíron való", vagy modellen való végrehajtását nem annak fogják fel, ami az a tanuló számára — nem az anyagi cselekvés válfajának, hanem annak, aminek a tanító számára megjelenik — az értelmi cselekvés megmagyarázásának vagy ellenőrzésének.

A kialakulás normális útjától való ilyen látszólagos eltérésben nem kis szerepe van az új ismeretek és az új értelmi cselekvések nem megfelelő megkülönböztetésének is. Holott kísérletileg kimutatták (85.), hogy az új ismeretek, ha nem követelnek meg *új* értelmi cselekvéseket, azonnal elsajátíthatók a meglevő értelmi cselekvések alapján, vagyis azonnal az „elmében". Végül, annak a látszólagos lehetőségnek a forrása, hogy az új cselekvés elsajátítását ne anyagi formájától kezdjék, hanem azonnal az elmében, gyakran az, hogy nem eléggé különböztetik meg egymástól az új cselekvés „megértését" és elsajátítását. A megértés csak az új feladatban való tájékozódást jelenti, s az mindig a meglevő értelmi cselekvések segítségével megy végbe, tehát a megértés azonnal az elmében történik meg. Az *új* cselekvés elsajátítása viszont nem lehet eredményes anélkül, hogy ne realizálódnék ez a megértés, hogy végre

ne hajtanák a cselekvést, ha nem is anyagi formában, de legalább „papíron", vagyis materializált formában.

Csak a cselekvés anyagi (vagy materializált) formája lehet a teljes értékű értelmi cselekvés forrása (15., 97., 98.). Minden új cselekvés tanításának első feladata ezért az, hogy megtaláljuk az adott cselekvés kiinduló anyagi vagy materializált formáját, s pontosan megállapítsuk ennek valódi tartalmát.

Ez egyáltalán nem egyszerű. A cselekvés eredeti anyagi formái külső alakjuk szerint gyakran kevéssé vagy egyáltalán nem hasonlítanak fogalmi formáikhoz, s a tanítás módszertanai rendszerint nem is mutatnak rá ezekre. Maguknak a pszichológusoknak kell megkeresniük a tanulmányozott cselekvések eredeti, anyagi vagy materializált formáit (ami nem tartozik kötelességeik közé, s legfőképpen szakmájuk keretén kívül van). Ha viszont megtaláljuk az új cselekvésnek ezt a kiinduló formáját, akkor új nehézségek lépnek fel. Nemcsak az anyagi, hanem még az elvontabban elképzelt materializált objektumoknak is sok tulajdonságuk van, s ezek többsége nem lényeges a cselekvés szempontjából. Ahhoz, hogy kiválasszuk a cselekvés igazi tartalmát (amely rendkívül szorosan összefügg a cselekvés objektumaival), eléggé bonyolult módon kell feldolgoznunk a cselekvést, mégpedig először ki kell bontanunk, másodszor pedig általánosítanunk kell.

A cselekvés kibontása annyit jelent, hogy összes műveleteit kölcsönös kapcsolatukban mutatjuk meg. Mint már mondottuk, e célból a cselekvést olyan nagyságú műveletekre kell szétbontani, hogy a tanuló a tanító magyarázatai után önállóan végig tudja követni, és képes legyen megismételni mindegyik műveletet. Így pl. az összeadás magyarázata során először a tárgyakból külön összeadandókat alakítunk, majd ezeket összeadjuk (egyesítjük) egyetlen általános csoportba, majd végül egytől-egyig egyenként végigszámoljuk őket. A cselekvés ilyen kibontása az első feltétele annak, hogy megmutassuk a cselekvés objektív logikáját (30., 68.)

A második a cselekvés általánosítása. A cselekvés általánosítása annyit jelent, hogy objektumának sokrétű tulajdonságaiból kiválasztjuk éppen azokat, amelyek a szóban forgó cselekvés számára egyedül szükségesek. N. Sz. Pantyina kutatása (72.) meggyőzően kimutatta, hogy az általánosítás akkor a legeredményesebb, ha a tanulás elejétől fogva és nagyon különnemű anyagon folyik, amíg a gyermek még nem szokott hozzá, hogy a cselekvést a tárgyak valamiféle lényegtelen tulajdonságaival kapcsolja egybe. Később az általánosítás pszichológiailag mindig újratanulást jelent.

A cselekvés igazi tartalma csupán a cselekvés kibontásának és általánosításának következtében válik világossá a tanuló számára. Ezután azonban a cselekvést el kell sajátítani.

S amikor ez is megtörtént, sor kerül a fordított folyamatra: a cselekvés bizonyos műveletei rövidülni kezdenek. Így pl. az összeadás voltaképpen az összeadandóknak egy csoportba való egyesítését jelenti, s a legnagyobb matematikus sem tudja végrehajtani az összeadást, ha nem előfeltételezi az összeadandók egyesítését. A matematikus azonban csak feltételezi ezt, a gyerekek viszont a tanulás elején valóban meg is teszik. Az összeadás mint számtani cselekvés azonban általánosságban nem az összeadandók egyesítését tartja szem előtt, hanem csak egy későbbi fokot, annak a mennyiségnek a meghatározását, amely az összeadandók egyesítése után keletkezik. Ezért a későbbiekben éppen az összeadandók egyesítését zárják ki elsőnek a számtani cselekvés tényleges végrehajtásából.

A műveletek rövidülése meggyorsítja a cselekvést, s ebben az értelemben, általánosságban szólva, pozitív jelenség. Ténylegesen azonban különböző jelentőségű lesz attól függően, hogy tudatosan vagy pedig spontánul megy-e végbe.

N. D. Belov (6.) vizsgálata megmutatta, milyen rendkívül nagy jelentőségű a cselekvés legegyszerűbb, kezdeti megrövidüléseinek tudatos kidolgozása. Az ilyen kidolgozás igen nagy mértékben megkönnyíti a megrövidülés későbbi, sokkal bonyolultabb és fontosabb formáit. A tanuló az egyszerű eseteken mintegy elsajátítja a lerövidülések elvét, amelyet aztán könnyen átvisz sokkal bonyolultabb helyzetekre. A lerövidítésnek csak az ilyen tudatos kidolgozása biztosítja, hogy a tanulónak állandóan lehetősége van a cselekvés későbbi, tökéletesebb és lerövidült formáitól a cselekvés korábbi és teljes formáihoz való visszatérésre, csak ez biztosítja e cselekvés különböző genetikus formái között fennálló kapcsolat megértését, vagyis a magasabbrendű formák tudatosságát.

Az ilyen kapcsolat nemcsak lehetővé teszi, hogy a tanuló szükség esetén visszaállítsa a maga számára az értelmi cselekvés teljes és igazi tartalmát. E kapcsolat következtében, annak révén, hogy a cselekvés megmaradt elemeinek végrehajtása során a kapcsolat végre nem hajtott elemei ingerlődnek, a tanuló „számba veszi"[5] a cselekvés lerövidült tartalmát még akkor is, ha közvetlenül nem tér vissza hozzá; így tehát a lerövidült művelet, jóllehet már nem kerül végrehajtásra, mégis valóságosan részt vesz a cselekvésben. S ez azt jelenti, hogy a teljes értékű cselekvés *pszichológiai* mechanizmusa nem korlátozódik a cselekvés közvetlenül végrehajtott tájékozódási tevékenységére. Ebben a mechanizmusban benne van az adott cselekvés előző formáinak egész rendszere; ezek a formák közvetlenül már nem kerülnek végrehajtásra, de számba veszik őket, s ezzel biztosítják, hogy a tanuló tudatában megmaradjon a megrövidült cselekvés objektív logikája, azaz biztosítják a cselekvés tudatosságát.

c) A művelet lerövidítése, feltételesen végrehajtott műveletté való átalakítása nem jelenti az illető művelet értelmi síkra való áttevődését. A lerövidült műveleteket csak feltételezik, de nem hajtják végre, s az általános szabály az, hogy a cselekvés azon korábbi szinten marad, amelynek elemei nélkül a tanuló nem tudja végrehajtani. Így, többek között, amíg a még megmaradt műveleteknek bármilyen jelentéktelen, de anyagi támaszra van szükségük, a cselekvés megmarad az anyagi (vagy materializált) szinten. S mivel feladatunk az értelmi cselekvés kialakításában áll, ezért a legmagasabb anyagi vagy materializált (legjobban általánosított, lerövidült és kellőképpen elsajátított) forma elérése után a cselekvés elszakad utolsó külső támaszaitól. Ezzel kezdődik a cselekvés harmadik szakasza.

Az átmenet erre a szakaszra végbemehet „önmagától" is, a cselekvés eszközeire és objektumaira való emlékezés révén. Az esetek többségében viszont külön meg kell tanulni a tárgyakra való közvetlen támaszkodás nélküli cselekvést. Az idősebb óvodás korú gyermekeknél, ahol ennek oktatását módszeresen végzik, ez a következő alakot ölti. Ha pl. a gyermeknek az összeadást tanítják, akkor előtte tárgyak két, kevés számú csoportját terítik szét, majd megkérik- hogy számlálja össze mindegyik csoportot, s végül forduljon el (illetve csukja be szemét vagy takarja el a tárgyakat), és számolja össze, összesen hány tárgy van. Ha a gyermek téved, akkor a tárgyak felé

[5] Az, amit a „számba vesz" kifejezéssel jelölünk, vitathatatlan tény, amelyet azonban még kevéssé tanulmányoztak.

fordítják, s a tárgyakon fel is fedezi hibáját. Ezután új mennyiséggel ismétlik meg az egész eljárást, mindaddig, amíg a gyermek nem kezdi meg a feladat végrehajtását anélkül, hogy előzőleg tárgycsoportokat mutattak volna neki. A gyermeknek mind viselkedése, mind pedig a közvetlen kérdésre adott válaszai arról tanúskodnak, hogy az ilyen tanulás kezdetén, amikor tárgyak nélkül marad, igyekszik „szemléletesen" elképzelni magának ezeket a tárgyakat, s ugyanúgy számlálja őket a képzeletben, mint korábban a valóságos tárgyakat számlálta. Ezért vélekednek úgy (62., 63., 75., 80., 81., 82.), hogy a cselekvésnek a képzetek síkjára és értelmi síkra való átviteléről van szó.

Kezdetben mi is ezt gondoltuk, de V. V. Davidov, N. I. Nyepomnyaschaja és I. J. Golomstok (24., 30., 68.) kutatásai meggyőztek bennünket arról, hogy a folyamat menete egészen más. Kiderült, hogy a képzetek csak kevés gyermeknél maradnak fenn sokáig a cselekvés állandó támaszát alkotva. A többségnél a képzetek közbeeső és gyorsan tovatűnő epizódok, s a gyermekek rendszerint már a tanulás (a tárgyakra való támaszkodás nélküli cselekvések tanulása) befejezése előtt ténylegesen abbahagyják a képzelt „pálcikák" számlálását. Megállapítást nyert az is, hogy a jó számolást a képzeletben is csak akkor lehet megtanítani, ha a cselekvést egyidejűleg hangos beszédben alaposan kidolgozzák; másrészt a hangos számolás megmarad azután is, hogy a gyermek felhagy a „képzetek" használatával, de hangos beszéd nélkül, magában még nem tud jól számolni. Így tehát ennek az új szakasznak tényleges tartalma abban áll, hogy a cselekvést *nem a képzetek síkjára, hanem a tárgyakra való támaszkodás nélküli hangos beszéd síkjára viszik át.*[6] Ezt az új síkot nem nevezhetjük voltaképpeni értelmi síknak, mert a gyermek éppen elméletben képtelen még végrehajtani a cselekvést, s az elmében végrehajtott cselekvés még további külön tanításra szorul.

A hangos beszéd külön síkjának létezését és különleges szerepét alátámasztja azoknak az eseteknek az elemzése, amikor nyilvánvalóan elmarad a hangos beszéd. Ez azonban elsősorban azoknál a gyermekeknél jelentkezik, akiknél a képzeletben való cselekvés a cselekvés végrehajtásának szilárd formája lesz. Bizonyos számú ilyen gyermeket fedeztünk fel az első osztályosok között az iskolaév végén. (24.) Ezek a gyermekek a cselekvést elméletben, szavak nélkül végre tudták hajtani, de hangosan képtelenek voltak rá. A tárgyakkal végzett cselekedetről közvetlenül elvont cselekedetre tértek át. De milyen cselekvés volt ez? Igen kis mennyiségekre korlátozódott, zömmel hibás, igen jellemző „megközelítő" hibákkal, s rendkívül ingatag és bizonytalan (a gyermek a cselekvés megismétlése során azonnal más választ tudott adni, s a helyeset helytelennel cserélte fel). Az ilyen értelmi cselekvés esetén mindig fellépett az az erőteljes tendencia, hogy visszatérjenek a tárgyakhoz, s többé-kevésbé szerepe volt a kéz segédmozdulatainak. Egyszóval, ez nagyon is tökéletlen cselekvés volt. Hogy korrigáljuk, vissza kellett térnünk a tárgyi cselekvéshez, s már ettől kezdve újólag meg kellett tanítanunk a tárgyaktól való elszakadást és a cselekvés gondos kidolgozását a hangos beszédben.

De még ezekben az esetekben sem lehetett kiiktatni azt a feltételezést, hogy a cselekvésnek akárcsak ezt az igen korlátozott lehetőségét a képzetek

[6] Fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy az egyik szintről a másikra a cselekvésnek nem tájékozódási, pszichológiai része vívődik át, hanem a cselekvés objektív, tárgyi tartalma, a cselekvés mint objektív folyamat. Éppen a cselekvés tájékozódási része az, amely minden szinten megváltozik annyira, amennyire a cselekvés szintjének változása a cselekvés feltételeinek változását jelenti.

síkján mégis megszabta a cselekvés beszédbeli kidolgozása. Ekkor azonban a beszédbeli kidolgozást spontán módon tanulták meg, a korábbi beszédbeli tapasztalat átvitele eredményeként, valamint a cselekvések anyagi szakaszának kidolgozását kísérő beszéd következtében. Az ilyen kidolgozás elégtelen volt a cselekvésnek „csak fennhangon" történő helyes végrehajtásához, mert ezeket a gyermekeket általában viszonylag szegényes nyelv jellemezte, viszont elégséges volt ahhoz, hogy nagy erőfeszítésekkel felállítsák képzetben e feladatok egyszerű képét.

A beszédbeli kidolgozás szükségességét alátámasztja más, első pillantásra ellentétes jelentésű esetek elemzése is. Felfedeztük, hogy egyes cselekvéseket külön beszédbeli kidolgozás nélkül is eredményesen átvisznek értelmi síkra. (20.) Ezek olyan cselekvések voltak, amelyek szóbeli formulája kezdettől fogva pontos és teljesen állandó volt. Ezek rögtöni átvitele belső síkra, a tárgyak nélküli hangos beszéd síkján való kidolgozás elkerülésével, csak némileg volt lassúbb és nehezebb (az e szakasz elhagyása nélküli tanuláshoz képest). Így tehát valószínűleg ezekben az esetekben sem zárták ki a kidolgozásból a cselekvés beszédbeli formuláját — ennek említett sajátosságai következtében —, hanem az végigkísérte az anyagi cselekvés kialakulását (s ezért nem igényelt külön időt, ha csak nem vesszük figyelembe, hogy a cselekvés értelmi síkon mégiscsak lassabban alakult ki).

Ehhez még hozzá kell tennünk néhány általános megfontolást, és ismertetnünk kell olyan kísérleti adatokat (45., 46., 47., 51), amelyek azt mutatják, hogy a képzet mint külön belső sík az észlelés síkjával *együtt* egyáltalán nem tud kiválasztódni anélkül, hogy ne támaszkodnék a „második jelzőrendszerre". A beszéd segítsége nélkül a képzetek vagy az észlelések állományában jelentkeznek (s az észleléseket kiegészítik a múltbeli tapasztalattal), vagy pedig álomlátások és hallucinációk formájában, vagyis szubjektíve szintén az észlelések analógiájaként lépnek fel. Ezért nem túlozunk, ha azt mondjuk, hogy az anyagi cselekvés egyáltalában nem tükröződhet vissza a képzetben, ha nincs kidolgozva a beszéd kategóriáiban. A tárgyakra való közvetlen támaszkodás alóli felszabadulás elsősorban a beszédre való támaszkodást, az új cselekvés beszédbeli kidolgozását követeli meg.

Vegyük figyelembe, hogy az általánosítás már az anyagi cselekvés szintjén magas fokra jut; a szavakkal jelzett és a dolgoktól elkülönített általános elvonttá válik; az elvontat viszont igen nehéz (és szigorúan véve egyáltalában lehetetlen) elképzelni, de igen kényelmes a szóbeli jelzés alapján használnis a gyermekek rendszerint igen gyorsan mesélni is kezdenek a cselekvésről, anélkül, hogy megkísérelnék elképzelni maguknak (kivéve azokat az elmaradott gyermekeket, akikről az előbb külön szóltunk), s arra a következtetésre jutunk, hogy az értelmi cselekvés kialakulásában szereplő harmadik szakasz tartalma a cselekvésnek éppen a hangos beszéd síkján való kialakítása (anélkül, hogy a tárgyakra vagy a tárgyak anyagi ábráira támaszkodnának). Ismétlem, ez már nem anyagi vagy materializált cselekvés, de egyszersmind nem is értelmi cselekvés a szó tulajdonképpeni értelmében; a tanuló még képtelen magában, elméjében, szavak nélkül végrehajtani a cselekvést.

Mint mondottam lehetséges, hogy ez a szakasz néha nem különül el a tanulás időszakává, s időbelileg egybefolyhat az anyagi cselekvés szakaszával. A lényeg azonban nem ez a külső egyesülés vagy szétválás, hanem az adott szakaszra vonatkozó és végrehajtandó munka tartalma. Ez a munka abban áll, hogy a beszédnek új funkciót adjanak. Az első és a második szakaszon a

beszéd főként olyan jelenségekre vonatkozó útmutatások rendszere volt, amelyek közvetlenül feltárultak az észlelésben; a tanuló feladata nem az volt, hogy a szavakban, hanem hogy a jelenségekben igazodjék el, tájékozódjék bennük, és sajátítsa el őket. Most viszont a beszéd az egész folyamat — mind a feladat, mind a cselekvés-önálló hordozója lesz. Nemcsak úgy jelenik meg, mint megjelölések rendszere, amely jelölések tulajdonképpeni természete meglehetősen közömbös a tárgyi cselekvés lényege szempontjából, hanem úgy is megjelenik, mint külön valóság: a nyelv valósága, amelynek törvényei megmutatkoznak abban a követelményben, hogy a nyelv más számára érthető legyen. Éppen ezek az új feltételek válnak most a tanuló tájékozódásának legfőbb objektumává: a tanulónak beszélnie kell a cselekvésről, méghozzá nem pusztán úgy, hogy ő maga teljesen megértse, hanem úgy, hogy ez más számára is érthető legyen. Most első ízben nem csupán maga a cselekvés, hanem a társadalmi tudatban való visszatükröződése, a cselekvés megállapított beszédbeli formulái válnak az egyes tanuló tudatának közvetlen objektumává, egyszersmind a cselekvés társadalmi megértése első ízben válik a cselekvés elsajátításának közvetlen tárgyává, voltaképpeni tudatává.

A cselekvésnek ez az új, nyelvi formája a következőképp munkálódik ki: a tanító a cselekvésnek hangos és olyan formában történő végrehajtását követeli meg, amely helyesen tükrözi vissza a cselekvés tárgyi tartalmát, más ember számára érthető, és az adott tudományban szokásos módon fejeződik ki. A tanító a tudomány képviselője, s őrködik azon, hogy az illető tanulónál a beszédbeli cselekvés szintén magára öltse ezt a tudományos formát. A beszéd fennhangon való kifejezése ezen a szakaszon a beszéd közlésének, társadalmi funkciójának fizikai feltétele, ez testesíti meg a nyelv hangbeli természetét. Ebből származik a nyelvnek az a fontos tulajdonsága, hogy ellenőrzés alatt áll: először egy másik ember, majd maga a tanuló részéről. A tanuló olyan viszonyt kezd kialakítani tulajdon nyelvi cselekvéséhez, mint más emberek, s először kialakul benne e cselekvés tudata (szó-znanyije) a szó tulajdonképpeni értelmében.

A beszédbeli cselekvés úgy épül fel, mint az anyagi cselekvés visszatükröződése. Évégből az anyagi cselekvést újból kibontjuk, és lépésről-lépésre átviszszük a beszéd síkjára. A beszéd meghatározott terminusai és fordulatai az anyagi cselekvés meghatározott elemeivel és műveleteivel fűződnek egybe, úgy helyezkednek el, hogy visszatükrözzék az anyagi cselekvés lefolyását.

Így tehát a cselekvés beszédbeli formájának nevelése meglehetősen nehéz feladat, amely abban áll, hogy megtanítsuk az anyagi tárgyak nélküli cselekvést a nyelv — a társadalmi tudat objektív valósága — síkján, hogy e célból új „eszközöket" létesítsünk, és megtanítsuk a használatukat.

Természetes, hogy a beszédbeli cselekvés tanulási folyamatában a tanuló nemcsak az ilyen cselekvés tárgyi tartalmában, hanem szóbeli kifejezésében is kénytelen tájékozódni. A beszédbeli cselekvés e két oldalának szükséges elválasztása és összehasonlítása jól mutatja az ilyen cselekvés helyes végrehajtásától való két jellegzetes eltérést. Az egyikben a beszédbeli formula idő előtt rögződik. A tájékozódás mindig a szilárd, állandó ismérvekre támaszkodik, s ezért a cselekvés beszédbeli formájának rögződése arra vezet, hogy a tanuló tájékozódását csak erre a formára és reprodukálására irányítja; ekkor „szóbeli" „formális" ismeret alakul ki. A másik eltérés abban áll, hogy a tanulót a cselekvésnek csak tárgyi tartalma foglalkoztatja, s nem dolgozza ki e tartalom visszatükrözését a beszédben; ekkor kialakul az a készsége, hogy bizo-

nyos feladatokat gyakorlatilag megoldjon gondolkodási készség nélkül. Ám a gondolkodás és elmondás készségének hiánya mindig korlátozza a cselekvés lehetőségeit is, a cselekvést a dolgok olyan viszonyainak korlátai közé szorítja, amelyek közvetlenül követhetők az észlelésben.

Ez a második fogyatékosság jól mutatja, hogy a beszédbeli cselekvés megtanításának nemcsak az a feladata, hogy kiiktassa a tárgyakkal való állandó manipulálás szükségességét. A tárgyak kezelése nem is olyan terhes, mint látszik, s a különböző nagyon kényelmes és régen feltalált készülékek (pl. a golyós számológép) annyira csökkentik a tárgyakkal való cselekvés nehézkességét, hogy ezt bőségesen megtérítik az anyagi cselekvés óriási előnyei. A beszédbeli cselekvés igazi előnye nem az, hogy elszakad a tárgyakkal való közvetlen kapcsolattól, hanem az, hogy szükségszerűen új tárgyat hoz létre a cselekvés számára, mégpedig az absztrakciót. Az absztrakciók viszont rendkívül egyszerűsítik a cselekvést, kiküszöbölik a cselekvés változatait. Az absztrakciók továbbá, azáltal, hogy létrehozzák a változatlan tárgyat, biztosítják a cselekvés nagyfokú sztereotípiáját, tehát gyors automatizálódását is. Végül az absztrakció rendkívül fontos feltétele az olyan fogalmak alkotásának, amelyek megszüntetnek az érzékileg adott anyaggal való cselekvés esetén fennálló minden korlátozottságot.

Igaz, Davidov (30.) és Nyepomnyascsaja (68.) kísérleti kutatásai kimutatták, hogy sem az általánosítás egymagában, sem az absztrakcióval párosuló általánosítás még nem elégséges fogalomalkotáshoz. Ezek lehetővé teszik a konkrét dolgoktól az elvont elemekhez való átmenetet, de nem hoznak létre fogalmat mint teljes képet, holott a kép megjelenése az értelmi cselekvés lehetőségeinek nagyon nagyfokú kibővülését jelenti. Kiviláglott, hogy a fogalomnak mint új pszichológiai tárgynak kialakulása megköveteli az anyagi tárgyakhoz való újólagos visszatérést, a velük most már mint elvont egységekkel való megismételt cselekvést, továbbá a materializált elemek újabb kidolgozását, új totalitássá való átalakítások céljából. Ez természetesen megköveteli a cselekvés egyidejű megváltozását, egyebek között sajátságos lerövidülését is. Ezért normális feltételek között, amikor a fogalmak alkotása spontánul megy végbe, a cselekvésnek beszédbeli síkra való áttételét korántsem mindig kíséri fogalmak alkotása. Egyébként már maga az érzéki anyag elvont objektumokkal való felváltása olyan előnyöket nyújt, amelyek jogosulttá teszik a cselekvés beszédbeli síkra való áttételére fordított erőfeszítéseket.

Az absztrakció kialakulása ekkor szükségképpen a cselekvés általánosításának mértékében megy végbe (ez az általánosítás már a cselekvés anyagi szintjén történik). Mint már mondottam, az általánosítás azt jelenti, hogy a tárgyak konkrét tartalmából kiemelik azokat a vonásokat és tulajdonságokat, amelyek a cselekvés számára lényegesek és a cselekvés sajátszerű objektumai. De ezeket a tulajdonságokat csak kiválasztják, nem pedig elválasztják! Ha viszont a cselekvés a beszéd szintjére terelődik át, ezen tulajdonságok az egyes szavakhoz kötődnek, átalakulnak a szavak jelentésévé, elszakadnak a konkrét dolgoktól, és ily módon absztrakciókká lesznek.

Az absztrakció csak a beszéd következtében jön létre, és csak a beszédben marad fenn. Az absztrakciók csupán a szavak jelentésének alakjában léteznek, s a gyermek csak e szóbeli alap révén rendelkezhet az absztrakt anyaggal. A gyermek nem gondolkodhat a cselekvésnek erről az elvont tartalmáról, mielőtt a beszédben ki ne fejezné; ennek a lehetőségnek még az illúziója is, mint látni fogjuk, csupán az értelmi cselekvés kialakulásának következő sza-

kaszában jelenik meg. A tanuló csak azért végezhet cselekvést szavakkal és rajtuk keresztül a szavak jelentéseivel, mint bármely anyagi tárggyal, mert a szavaknak anyagi alapjuk van, s abban az értelemben anyagi dolgok (nem *csak* anyagiak, hanem *anyagiak is)*. A beszéd az egyetlen reális eszköz arra, hogy a tudatban helyreálljon a cselekvés elvont tartalma, hogy ellenőrizni lehessen ezt a tartalmat, változtatást, korrekciót lehessen végrehajtani, másként szólva, a beszéd az egyetlen reális eszköz a *cselekvés végrehajtására* ebben az absztrakt formájában.

Így tehát a cselekvésnek a beszéd síkjára való átvitele nemcsak a cselekvés beszédbeli kifejezését jelenti, hanem mindenekelőtt a tárgyi cselekvés beszédbeli végrehajtását, nemcsak a cselekvésről való közlést jelenti, hanem az új, beszédbeli formájú cselekvést. *A beszéd a tárgyi cselekvés formája*, s nem csupán a tárgyi cselekvés közlése. Itt a közlés még nem válik el a cselekvéstől.

Miután a hangos beszédben való cselekvés teljesen kialakult, számos változáson kell átmennie más paraméterek szerint. Mindenekelőtt biztosítani kell különböző oldalú általánosítását, mert a cselekvés beszédbeli formája ugyancsak változik, miközben alkalmazkodik a különböző különös körülményekhez. Ezután a cselekvésnek át kell mennie egymás utáni — nem egy, hanem sok — lerövidüléseken. Ezek a lerövidülések rendszerint könnyebbek, mint az előző szinten, jóllehet ezeket tudatosan ki kell dolgozni, és megfelelően el kell sajátítani, hogy megbízható alapul szolgáljanak a cselekvésnek az egyéni tudat tulajdonképpeni értelmi, belső síkjára való átvitele számára.

d) A cselekvésnek ezen az új, utolsó szinten történő megváltozása és az ehhez szükséges rendszabályok arra késztetnek bennünket, hogy kiemeljük a két utolsó szakaszt, amelyek éles határok nélkül mennek át egymásba.

Az első (amely a szakaszok összességében a negyedik) azzal kezdődik, hogy a hangos beszédbeli cselekvést belső síkra viszik át, s azzal végződik, hogy a cselekvést teljesen hangtalanul, szabadon mondják el magukban.

Egyszerűnek tűnnék a „beszéd minusz hang" képlet. Valójában viszont ez a beszéd meglehetősen jelentős átalakulását követeli meg. „Az elmében" a beszéd hangbeli formája képzetté, a szó hangbeli képévé válik.[7] Igaz, ez szilárdabb és tartósabb mint a látásbeli képzetek, de csak azért, mert megmarad anyagi oka, a beszédbeli artikuláció. Éppen az artikuláció az, amely meggyökeresedett, szilárd, egyértelmű kapcsolatok szerint kiváltja ezeket a hangbeli képeket. Mivel most a cselekvés végrehajtásának valóságos súlypontja éppen erre az artikulációra helyeződik, ezért ennek némileg erősebbnek kell lennie. Most viszont az artikuláció nem ad hangot, tehát némiképp más artikulációnak kell lennie, mint a külső beszéd esetén, bizonyos vonatkozásban erősebbnek, mint a kiejtett hang, de egyúttal hangtalannak kell lennie.

Mint mindig, a feltételeknek ilyen megváltozása most is a kiinduló cselekvés — a jelen esetben a hangos beszédbeli cselekvés — új kibontását követeli meg. Ez fokozatosan meg is történik az értelmi síkon. Ezért *a voltaképpeni értelmi cselekvés első formája a pontosan kibontott külső, de hangtalan beszéd.* E beszéd rejtett artikulációs mechanizmusai némileg mások, s ezért ismét el kell sajátítani őket. Ez világosan megmutatkozik a gyermeknél és felnőtteknél egyaránt, amikor pl. először tanulnak hangtalanul olvasni. Külső beszédbeli formájában és tárgyi tartalmában azonban az ilyen beszéd a tanuló számára semmiben sem különbözik a hangos beszédbeli cselekvéstől. Ezért mihelyt

[7] A „szó hangbeli képe" terminust D. B. Elkonyinnak köszönhetem.

némileg elsajátítja a hangtalan beszédnek ezt az első formáját, az előző szakasz valamennyi eredményét (az általánosítás és a lerövidülés vonalán haladva) közvetlenül átviszi rá, s a „hangtalan cselekvés" nyomában eléri a hangos beszédbeli cselekvés legmagasabb formáját: a formula szerinti cselekvést.

e) Ezzel a pillanattal kezdődik az értelmi cselekvés kialakulásának ötödik és egyben utolsó szakasza; további változásai gyorsan következnek be. Míg a máshoz (vagy önmagunkhoz mint máshoz) intézett beszédben a teljes beszédbeli formula megtartása kötelező, ezen a szakaszon, amelyen már nincs meg ez a közlés, lerövidül maga a beszédbeli formula. Belőle a tudatban csak kicsiny és nem állandó töredékek maradnak, melyek csak arra elegendők,hogy a szót reprodukálásának pillanatában felismerjük. A külső beszéd megkezdi átalakulását belső beszéddé.

A belső beszédnek mint az értelmi cselekvés utolsó sakaszának és befejező formájának kutatása (18.) arra a következtetésre vezet, hogy a különös beszédbeli töredékek, amelyek annyira sajátos alakulásúak, nem magát a belső beszédet alkotják, hanem csak „a hangtalan külső beszéd" maradványait, illetve az ehhez való részleges visszatérést (a tulajdonképpeni belső beszédtől). Jellegzetes, hogy ezek a töredékek ott jelennek meg, ahol meg kell állítani a beszédbeli folyamat sztereotíp és gyors lefolyását, s ismét ki kell emelni a cselekvés valamely részét az egyéni körülményekhez való tudatos alkalmazás érdekében. A tulajdonképpeni értelemben vett belső beszédet viszont nem a szóbeli komponens töredékessége jellemzi, hanem az, hogy automatikusan folyik le, s alapjában véve az önmegfigyelésen kívül. A külső beszéd egyes részei — megmaradt, csak számbavett, ám végre nem hajtott tartalmuk síkján — átadják a belső beszédnek specifikus jellegüket.

Így a tárgyi cselekvés, miután a külső beszéd különböző formáiban visszatükröződött, végül is a belső beszéd aktusává válik.

4.

Miként az előbb megjegyeztük, a belső beszédben a tulajdonképpeni beszédbeli folyamat kilép a tudatból, s a tudatban csak végső eredménye, a cselekvés tárgyi tartalma marad. Most a tanuló tudatában az utóbbi mint rejtett szóbeli formula jelentése lép fel, mint olyasvalami, amiről közlés történik, de már a közlés folyamata nélkül. Ennek következtében az önmegfigyelésben szemlélt cselekvés az egyes gondolati aktus vonásait ölti magára, úgy, miként a „tiszta gondolkodás" würzburgi iskolájának képviselői leírták.

A würzburgi iskola a gondolkodást olyan folyamatként ábrázolta, melyet a feladat indít el és irányít, s amely (az önmegfigyelés elől) rejtetten folyik le, egyszersmind objektív jelentésének valamiféle közelebbről meg nem határozható tudata kísér. Sem ez a jelentés, sem a gondolkodás folyamata nem kapcsolódik össze közvetlenül az önmegfigyelésben valamilyen érzéki tartalommal. Mindezek a jellemzők, amelyek annyira titokzatosak, ha a gondolat elsődleges tulajdonságaiként vesszük őket, teljesen érthetővé válnak azon jelenség jellemzőinek tekintve, amelyek az értelmi cselekvés kialakulásának utolsó szakaszában lelhetők fel. Igen, a „tiszta gondolkodást" determinálja a feladattól kiinduló „tendencia", mert ez a feladat hosszas nevelés eredményeként a gondolkodás „bevéső dött" feltételes ingere lett; igen ez a gondolkodás „kép nélkül" folyik le, mert az érzéki anyag már régen általánosí-

tott, mert a cselekvés áttevődött a második jelzőrendszerbe, és itt nagyrészt ugyancsak lerövidült. Ezt a rejtett beszédbeli cselekvést azonban objektív jelentésének tudata kíséri, éppen ezért, mert lerövidült formája mögött ott van az előző formák bonyolult rendszere; ezek a formák pedig a lerövidült cselekvést egyesítik teljesen kibontott objektív tartalmával és teljes beszédbeli kifejezésével. Ez utóbbiak ingerlődésük következtében valóságosan részt vesznek a lerövidült cselekvés végrehajtásában.

A würzburgi iskola képviselőinek hibája nem abban áll, hogy leírták, hogyan néz ki az önmegfigyelésben a feladat megoldásának folyamata, az értelmi cselekvés folyamata. Ezért nincs is semmi csodálatos abban, hogy ezt a leírást állandóan alátámasztották a különböző kutatók. A „tiszta gondolkodás" híveinek alapvető hibája az volt, hogy a gondolkodás felszínének leírását a gondolkodás lényegének jellemzőjéül fogadták el, s ezért a jelenség egy jelentéktelen részletét azonosították az egész folyamattal, annak valóságos tartalmával. Ténylegesen viszont a kialakult értelmi cselekvésben a cselekvésnek csaknem egész valóságos tartalma kilép a tudatból, az pedig, ami a tudatban marad, nem érthető meg a többivel való összefüggés nélkül. A würzburgi iskola képviselői vitatkoztak a szenzualistákkal azon, hogy mi kerül be „a tudati jelenségek" állományába — csak az érzéki elemek vagy pedig az ezekre redukálható „felismerések" is —, de a szenzualistákkal együtt a pszichológiát elvileg a „tudati jelenségek" közvetlen megfigyelésére korlátozták.

A würzburgi iskola képviselői azonban még a gondolkodás szubjektív képének leírásában is alapvető hibát követtek el: nem emelték ki (magyarázatokban pedig teljesen mellőzték) az értelmi cselekvés jellegzetes polarizálódását a gondolat objektumává és az erről az objektumról alkotott gondolattá való kettéválását. Mindaz, amit mondottak, csupán a gondolat objektumát érinti — tehát azt, amit gondolnak —, s nem magát a gondolatot, a szubjektumnak erre a gondolati tartalomra irányuló eszmei cselekvését. Igaz, az összes „empirikusokhoz" hasonlóan ők sem ismerték el elvileg sem a szubjektumot, sem a szubjektum eszmei cselekvését, s a gondolkodási folyamatot tárgyi tartalmának a tudatban való asszociatív (Selz terminológiája szerint reflexoid) visszaállítására redukálták. Még az olyan jellegzetes állapotokat is, mint a meggyőződés, a kételkedés stb. az empirista pszichológia szellemében értelmezték, tehát nem úgy, mint a szubjektum és objektum viszonyának formáját, hanem pusztán „tudati jelenségekként", érzésekként, más „tudati jelenségekkel" — a gondolatokkal — együtt.

Az értelmezés és a tények azonban különböző dolgok. A gondolatok asszociatív lefolyása nem zárja ki belső polarizálódásukat — a gondolat tartalmára és az e tartalomról alkotott gondolatra —, s a tény az, hogy minden ilyen gondolatban az elgondolt tartalom mellett megvan még a róla való gondolat is, és ez a gondolat úgy tűnik fel számunkra, mint az elgondolt tárgyra vonatkozó eszmei cselekvésünk. Ezt lehet illúziónak nyilvánítani — miként a „szigorú" asszociativisták (David Hartley, James Mill és Titchener), vagy pedig nem kevésbé szigorú mai ellenfeleik, az alaklélektan hívei tették —, de nem lehet tagadni létezését, akárcsak mint illúzióét. A fő lélektani irányzatok harcának története azt mutatja, hogy a tudatnak éppen ez a tartalma okozta mindig a legnagyobb nehézséget a természettudományos magyarázat számára.

Ha végigkövetjük az értelmi cselekvés kialakulását és átmenetét a belső beszédbe, akkor lehetővé válik azt megmagyarázni, hogy az értelmi cselekvés végső soron miért válik ketté tárgyi tartalmára és a róla alkotott gondolatra,

továbbá, miért ölt „érzéken kívüli" alakot ez a tárgyi tartalom, s miért látszik az önmegfigyelésben teljesen tartalmatlannak a róla alkotott gondolat.

A lényeg az, hogy a korábban megmutatott mintakép alapján megtanított cselekvés a mintaképpel való állandó összehasonlítást követeli meg; másként szólva, az ilyen cselekvésnek kötelező része nemcsak a végrehajtási folyamat, hanem a végrehajtás ellenőrzése is. Ez az ellenőrzés külön cselekvés, amelynek bármely más cselekvéshez hasonlóan megvan a maga története. Általánosságban kialakulása ugyanazt az utat követi, amelyet az alapvető cselekvés, a munkacselekvés (munkacselekvés abban az értelemben, hogy közvetlenül létrehozza a kijelölt terméket). Az ellenőrzés kialakulása azonban gyorsabb, s gyakran kevésbé dolgoz ki bizonyos szakaszokat, s eközben különböző viszonyra lép a munkacselekvéssel. Végeredményben, amikor a munkacselekvésből csak az elgondolt tárgyi tartalom marad meg, az ellenőrző cselekvés, amely a felismerhetetlenségig lerövidült és megváltozott, mintegy teljesen összefolyik vele, s a tárgyi tartalomra vonatkozó gondolatokat alkot.

Hogy pontosabban végigkövessük ezt a folyamatot, vegyük azt az esetet, amikor mindkét cselekvés — a munka- és az ellenőrző cselekvés egyaránt — újonnan alakul ki. Amíg az új cselekvés munka- (végrehajtó) részében az anyagi szinten marad, az ellenőrző cselekvés összehasonlíthatatlanul gyorsabban futja be fejlődését. Kezdetben szintén anyagi (vagy materializált) formájú: mind az ellenőrzés számára adott mintakép, mind az ellenőrzés módja és rendje anyagilag adott tárgyak (etalonok), vázlatok, sémák és az „emlékeztető lapon" szereplő sematikus feliratok stb. alakjában; maga az ellenőrzési folyamat úgy megy végbe, hogy a mintaképet ráhelyezik a munkacselekvés közbeeső eredményeire és végeredményére.

Bizonyos fokú elsajátítás után azonban a mintaképet már nem helyezik rá az eredményre, hanem csak „szemmérték szerint mérnek": a tanuló a mintaképre tekintve pillantását áthelyezi a tárgyra és felbecsüli a kettő megfelelését. Itt maga az ellenőrző cselekvés, folyamat már eszmeivé válik: az összemérés csak „képzeletben" történik meg. Mindaddig azonban, amíg az ellenőrzés eszközeit — a mintaképet, valamint az ellenérzés alkalmazásának módját és rendjét illető utasításokat — külsőleg adják meg, és az ellenőrző cselekvés nem lehet meg nélkülük, az ilyen cselekvés egészében anyagi szinten marad. Amikor viszont az előrehaladó elsajátítás lehetővé teszi, hogy a tanuló nélkülözze az ellenőrzés anyagi eszközeit, és csak „emlékezetből" használja őket, akkor az ellenőrző cselekvés teljesen eszmeivé válik.

Eleinte az ellenőrző tevékenység ebben az alakjában is egyes műveleteinek teljes széttagolásával kerül végrehajtásra, s megtartja pontos, tárgyi-operatív tartalmát. Később viszont bekövetkeznek további változásai, amelyek a munkacselekvés változásaival kapcsolatosak. A munkacselekvés általánosítottá, és ennek következtében sztereotíppé válik (mivel az általánosítás a cselekvés állandó összetevőinek kiemelését jelenti), s ez az ellenőrző cselekvés ugyanilyen változásaira vezet. A sztereotípia kedvező feltételeket teremt a lerövidüléshez, s ezek az eszmei cselekvésben szükségszerűen bekövetkeznek (mert szükségtelen végrehajtani az összes műveleteket, ha a cselekvés eredménye a múltbeli tapasztalatnál fogva előre ismert). Az ellenőrzés lerövidülése azt jelenti, hogy a mintaképet már nem mérik hozzá a munkacselekvés folyamatához és eredményeihez, hanem csak szem előtt tartják (ugyanúgy, mint eredményét a standard helyzetekben). A továbbiakban az összemérés folyamata gyorsan automatizálódik, teljesen elhagyja a tudatot, s ekkor az

önmegfigyelés számára már nem különbözik a munkacselekvés észlelésétől, s a munkacselekvés követésére redukálódik. Az ellenőrző tevékenység átalakul figyelemmé, amely a közvetlen megfigyelés (önmegfigyelés) számára közelebbről meg nem határozható aktivitásukként (ugyancsak a mi) munkacselekvésünk oldalaként mutatkozik.

Amikor a munkamozgás átmegy a hangos beszéd szintjére, tárgyi tartalma a nyelv jelentésének formájában jelenik meg. Ekkor a ráfordított figyelem az eszmeileg képviselt objektumra fordított figyelemmé válik. Lényegesen közeledik egymáshoz az objektum természete és a ráfordított figyelem természete. Ám a munkacselekvés tárgyi tartalma, mivel a beszéd jelentésében adott, a beszéddel együtt a tudatban külsőként jelentkezik, s ebben az értelemben szembenáll a ráfordított figyelemmel.

Az esetek túlnyomó többségében az ellenőrzés folyamata nem megy át külön szóbeli kidolgozáson, s a munkacselekvés szóbeli formájára a fentebb leírt „szemmérték szerinti mérés" alakjába megy át. A „nézés eszmei tevékenységévé" való ilyen átalakulás, a beszédbeli külön feldolgozás megkerülésével, igen nagy mértékben elősegíti spontán, nemtudatosított végrehajtását. Ha ehhez még hozzátesszük, hogy „a szemmérték szerinti mérés" a legkülönbözőbb, igen nagy számú cselekvések esetében azonos, s ezért az esetek többségében a múltbeli tapasztalatból már kész formában viszik át a cselekvésekre, akkor könnyen megértjük, miért feledkeznek meg annyira ezen ellenőrző cselekvés konkrét tartalmáról, s hogy a figyelem „természetének" kérdése mind a mai napig a pszichológia egyik leghomályosabb kérdése.

Végül, amikor a munkacselekvés átmegy a belső beszédbe, automatikus folyamattá válik, amelynek végrehajtása kilép a tudatból. Az önmegfigyelés előtt csak a munkacselekvés végeredménye jelentkezik, amelynek a tárgyi tartalma rögtön objektumként jelenik meg a tudatban. Ezzel együtt, ezáltal az objektum által kiváltva, megjelenik a figyelem, amely egész történetével együtt szorosan az objektumhoz fűződik. A figyelem, amely már korábban is a munkacselekvés végigkísérésére redukálódott, most megnyilvánul azáltal, hogy az objektumra irányul a tárgy megjelenése pillanatában. S ekkor — természetesen az önmegfigyelésben — megkülönböztethetetlen e tartalom puszta felismerésétől. Így tehát eszmeileg az adott tárgy és a rá forduló figyelem csaknem egyetlen jelenséggé folyik össze, s úgy jelenik meg, mint ennek a jelenségnek két elválaszthatatlan, de megkülönböztethető oldala. Annak következtében, hogy most az objektum a tudatban sajátszerű formában — mint a beszéd tárgyi jelentése — jelenik meg, ezek a különböző oldalak a gondolat két oldalának tűnnek: gondolatunk objektumának, és az objektumról alkotott gondolatnak.

Így végeredményben két viszonylag önálló cselekvés — a korábban megadott mintakép alapján megtanult cselekvés komponensei — az értelmi cselekvés két oldalává alakul át. Ennek következtében, az értelmi cselekvés kettéváltnak tűnik, egyik oldala a beszéd jelentéseinek „érzéken kívüli" formájában adott tárgyi tartalomra, másik oldala a figyelemnek az önmegfigyelésben mindenféle nyilvánvaló tartalomtól megfosztott „tiszta" aktusára redukálódik.

A gondolat mint a szubjektumnak bizonyos objektumra irányuló eszmei cselekvése csak a mintakép alapján való értelmi cselekvés kialakulása során jön létre. Ez csak az embernél van meg. Az értelmi, belső sík, amely az észlelés mellett a cselekvés külön területe, csak a beszéd, a második jelzőrendszer alapján lehetséges. Az állatoknál nincs meg a második jelzőrendszer, s így náluk

nem lehetnek értelmi cselekvések. Az állatok egész pszichikus élete az észlelés síkján bontakozik ki, és az észlelésre korlátozódik. Az új cselekvések kialakulása az állatoknál két úton halad: vagy a próbálkozások és hibák útján, a sikertelen mozgások fokozatos elhagyásával, vagy a tárgyak közti helyes út észlelése alapján; mindkét esetben csak a megerősödés vagy meg nem erősödés tölti be az ellenőrzés szerepét. Az állatoknál még az utánzás is csak a második út egyik eszköze: amikor az állat másokat figyel (lehetőségeinek arányában) észreveszi az objektumhoz vezető utat — amelyet más alkalommal maga talál meg —, majd ezt fizikailag reprodukálja. A mintaképpel való összehasonlítás alapján végrehajtott ellenőrzés sem a cselekvésnél, sem a cselekvés eredményeinél nincs meg.

Azok a tények, melyek az állatok ún. ésszerű feladatmegoldását mutatják, arról tanúskodnak, hogy az észlelés alapján az állatoknál vannak eszmei cselekvések. Ezek azonban nem mások, mint a fizikai cselekvések útjának többé-kevésbé teljes végigkövetései a szemmozgásokkal, általában szólva „figyelempontok" az észlelés síkján. Ezeket az eszmei mozgásokat tehát nem tekinthetjük gondolatoknak (jóllehet hasonló szerepet töltenek be; analóg, de nem homológ képződmények). Az állatoknál tehát nincs meg az új cselekvések mintakép alapján történő kialakítása, nincsenek értelmi cselekvések sem, és az észlelés síkján levő eszmei cselekvéseik nem gondolatok. Az állatoknak nincsenek gondolataik.

Ez már abból az egyszerű körülményből is következik, hogy a megadott mintakép szerinti cselekvés az emberi, tanulás társadalmi jellegét fejezi ki, az ilyen cselekvés ellenőrzése pedig a saját cselekvésünkhöz való jellegzetes társadalmi viszonyt: mintegy más emberek részéről és az ő általuk megadott kritérium segítségével ellenőrzünk. Mindez feltételezi a beszédet, a második jelzőrendszert, amely az állatnál nincs meg.

Így tehát a kialakulás utolsó szakaszán, a belső beszéd szakaszán, annak következtében, hogy maga a beszédfolyamat kilép a tudatból, az ember bonyolult cselekvésének két alkotó része — a munka- és az ellenőrző rész — egybefolyik és egyetlen jelenség különböző oldalaivá alakul át; először a cselekvésnek érzéken kívüli és nem-pszichológiaiként elgondolt tárgyi tartalmává, másodszor pedig az erről a tárgyi tartalomról alkotott gondolattá, amelyet úgy képzelnek el, mint a tulajdonképpeni pszichológiai oldalt, mely „viszont" tartalmatlan. A helyzet pedig az, hogy az önmegfigyelésben a gondolat csak ebben az alakban jelenik meg: amikor a cselekvés még nem érte el a befejező szakaszt, akkor egészen más jelenségnek tekintik, a kialakulás folyamata pedig, amely valóságosan összekapcsolja, ezeket a különböző jelenségeket, az önmegfigyelés határain kívül van. Ha ezért a gondolat kutatását a tárgy oldaláról az értelmi cselekvésnek az a végső formája korlátozza, a módszer oldaláról pedig az önmegfigyelés, akkor elkerülhetetlenül és „természetesen" jönnek létre a következő, történelmileg ismert félreértések.

Az egyik ilyen félreértés az, hogy ha a gondolatot „empirikusan" mint a belső tapasztalat jelenségét, tehát mint már meglevő, kész jelenséget szemléljük, (s, ismétlem, a gondolat nem is tárul fel másként az önmegfigyelés számára), akkor nem találunk mást eszmei tevékenységünk tudatánál. Ez azonban annyira tartalmatlan, hogy a klasszikus asszociációs pszichológia hívei joggal állíthatták fel a követelményt vagy meg kell mutatni e tevékenység tartalmát, vagy el kell ismerni, hogy a tevékenység egybeesik egy bizonyos tárgyi tartalom tudatosításának tényével, nem egyéb, mint a tartalom megje-

lenése a tudatban (James Mill). Az ilyen gondolatmenet éle azonban éppen az asszociációs pszichológia ellen fordul: a lelki élet közvetlen képét illúziónak nyilvánítják ahhoz képest, ami az asszociációs elmélet szerint felépül, ez pedig az egész tudatot — beleértve természetesen a gondolatot és a gondolkodást is — „képek óriási halmazává" (Taine) változtatja, amely az anyag világ haszontalan s ezért biológiailag értelmetlen és érthetetlen duplikátuma.

A második félreértés az, hogy szubjektíve ilyen „tiszta" alakban feltáruló gondolathoz képest a beszédbeli kifejezést külsőnek és nélkülözhetőnek, valamiféle egyezményes szóbeli buroknak tekintik. Ebben nincs is semmi csodálnivaló: a későbbi beszédbeli közlés már nem ugyanaz a beszéd, amelynek alapján ez a gondolat kialakult, hanem más beszéd, amely post festa közli a gondolatot, tárgyi tartalmát, mint bármely a maga számára külső tárgyat. Ha viszont visszatérünk ahhoz a beszédhez, amelynek alapján annak idején kialakult az a gondolat, a beszéd ismét beszédként, nem pedig gondolatként jelenik meg előttünk, a gondolat tárgyi tartalma pedig a beszéd jelentéseként, s nem a gondolat tartalmaként lép fel. A gondolat mint a magyarázat külön tárgya eltűnik, s a probléma pszichológiai problémából nyelvészetivé alakul át. A beszéd és a gondolat genetikus kapcsolata csak az értelmi cselekvés kialakulásában szereplő szakaszok egymásutániságában tárul fel, s ezen az egymásutániságon kívül az egyes jelenségek hasonlósága csak elvezet reális kapcsolatuktól.

A harmadik félreértés az, hogy az emberi cselekvés tárgyi tartalmát önálló jelenségnek — a szó tulajdonképpeni értelmében vett cselekvésnek — tekintik, s ezzel szembeállítják a készségeket és a jártasságokat (mint tulajdonképpeni pszichológiai jelenségeket). Bizonyos cselekvés végrehajtásának készségét és jártasságát nem a cselekvés jellemzőinek tekintik, hanem önálló jelenségeknek, amelyek csak összefüggnek a cselekvéssel, de elvileg különböznek tőle. Ismét abszolút határt vonnak a tárgyi cselekvés, mint a külső világ jelensége, valamint a készségek „és jártasságok mint pszichológiai jelenségek között. Ez pszichológiailag sivárrá teszi a készségeket és a jártasságokat, s elzárja a pszichikus jelenségek objektív tanulmányozásának útját, mivel az ilyen tanulmányozás kulcsa az emberi cselekvés a maga tárgyi tartalmában.

Így tehát a tárgyi cselekvés beszédbeli formája, miután belső beszéddé vált, az önmegfigyelésben néhány önállónak tetsző jelenségre esik szét: a tárgyi cselekvés mint a gondolat objektuma — az erről az objektumról alkotott gondolat — a gondolat szóbeli kifejezése. Éppen ebből keletkeznek a hamis problémák, a tiszta gondolatnak és a gondolat beszédbeli kifejezésének problémája, a hamis elképzelések arról, hogy az értelmi cselekvés nem-pszichológiai jelenség és nem is tárgya az általános lélektannak. Mindez abból ered, hogy pszichológiai valóságnak csak azt ismerik el, ami az önmegfigyelésben szerepel; e mögött a pszichológia tárgyának úgynevezett „empirikus", vagyis szubjektív idealista felfogása rejlik, nevezetesen az a meggyőződés, hogy csak az önmegfigyelésben feltáruló „tudati jelenségek" alkotják a pszichikus jelenségek igazi és teljes tárgyát. Láttuk azonban, hogy az értelmi cselekvés igazi tartalmát az önmegfigyelés nem tudja felfedezni. Csak az objektív genetikus kutatás teszi lehetővé, hogy megállapítsuk az értelmi cselekvés igazi tartalmát, s egyszersmind megértsük, miért tárul fel különböző alakban az önmegfigyelés számára. Az értelmi cselekvés kialakulásának csakis legalább általános vonásokban, de a kezdettől a befejezésig végigkísért folyamata teszi lehetővé e pszichológiai folyamat alapvető sajátosságainak megértését, különösen annak meg-

értését, hogyan alakul ki a gondolat, mi valójában a gondolat, miért jelentkezik ilyen formában.

És ez az értelmi cselekvés kialakulásának elemzéséből leszűrt egyik leglényegesebb elméleti következtetés. Ebben a cikkben egyáltalában nem beszélek a gyakorlati következtetésekről. Így is világos, hogy a teljes értékű értelmi cselekvések kialakulási rendjének és módjainak ismerete lehetővé teszi az ilyen cselekvések tervszerű megtanítását és — szükség esetén — biztos korrekcióját.

Az értelmi cselekvés igazi tartalmának — tehát nemcsak a tárgyi cselekvés elmebeli végrehajtására irányuló képességnek, hanem az ilyen cselekvésről alkotott, vele egybekapcsolt gondolatnak is — a magyarázata az első lépés azon kérdés megoldásában, amellyel jelen kifejtésünket kezdtük, a pszichikus tevékenység konkrét tartalmára vonatkozó kérdés megoldásában.

5.

A második lépés a képek pszichológiai mechanizmusának tisztázása volt. Az értelmi cselekvésekről a képekre való áttérés, a kutatás egységes vonalának alapján, nem könnyű feladat, mert a képek bizonyos értelemben homlokegyenest ellentétesek a cselekvésekkel: a cselekvés folyamat, a kép viszont egyetlen mozzanatban jelentkező, statikus valami; a képben az objektum úgy jelentkezik, mint ami szembenáll ezzel a cselekvéssel. Másrészt azonban a képekben azok a tárgyak tükröződnek, amelyekkel végrehajtják a cselekvést, a s maga ez a visszatükröződés a tárgyakkal való cselekvés alapján alakul ki. A kérdés az, hogyan alakul ki a kép a cselekvés alapján.

Az — érzéki és elvont — képek kialakulásának folyamatát, különösen a fogalmak kialakulásának folyamatát kísérletileg tanulmányoztuk az iskolai fogalmak és az észlelés általánosított képe alapján. (17., 20.) E folyamat alapvonásai kiváltképp pontosan jelentkeznek a fogalmaknak — a képek e legfejlettebb és legtagoltabb formájának — kialakulása során.

A társadalmunkban élő gyermek fogalmainak kialakulásában a legfőbb út az iskolai oktatás. Az oktatás folyamatában kezdettől fogva egyenesen megmutatják az új fogalom tartalmát, lényegi ismérveit. Mindazonáltal, a fogalom mint totális kép rendszerint nem azonnal, hanem fokozatosan, alkalmazásának folyamatában alakul ki. Mint tudjuk, e folyamat elsajátítása és automatizálódása arra vezet, hogy végülis a fogalmat mintegy közvetlenül észlelni kezdik az anyagban. Ám az ilyen „észlelés" és mechanizmusai képződésének folyamatát nem tanulmányozták. Mivel azonban a fogalmak kialakítását éppen azon értelmi cselekvések oldaláról akartuk megközelíteni, amelyek alapján feltételezésünk szerint összetevődnek, ezért különösen fontos volt számunkra, hogy tisztázzuk mi a feladat, amelyet az adott fogalmak ismérveinek alkalmazásával oldanak meg (hiszen a fogalmak felhasználása a legkülönfélébb lehet); mi az ilyen ismérvek alkalmazásával történő cselekvés konkrét tartalma (mivel még az ilyen cselekvésekre való rámutatás — ami szintén nem minden esetben történik meg — javarészt nem tárja fel a cselekvések valóságos tartalmát); milyen változásokon kell keresztülmenniük ezeknek a cselekvéseknek, hogy az alkalmazott ismérvek csoportja egészet alkotó képpé alakuljon át. A korábbi kutatások azt mutatták, hogy ez végbemegy, de nem tárták fel a lefolyás mikéntjét.

Amikor az új fogalom megtanulásának kezdetén fennálló pszichológiai helyzetet elemeztük, arra a következtetésre jutottunk, (s ezt kísérletileg ellenőriztük), hogy az iskolai tanulás feltételei között az első cselekvés, amelynek alapján végbemegy a fogalmak — legalábbis az első fogalmak — alkotása, a fogalmak ismérveinek felhasználása (emlékszem arra, hogy ezek már rögtön az elején rámutattak), annak tisztázása céljából, hogy a kifejtett anyag az adott fogalom terjedelmébe tartozó jelenség-e. Csak ebből következnek a további következtetések. A meghatározott ismérveknek a konkrét anyagban való kimutatását célzó cselekvést és ennek meghatározott fogalom alá sorolását tettük a fogalom kialakulásának alapjává. Továbbá, abból kiindulva, hogy a fogalom kialakulása az említett cselekvés kialakulási folyamatában megy végbe, s hogy a cselekvés bejárja a kialakulás fentebb leírt útját, az új fogalom jellemző ismérveinek tisztázására irányuló cselekvést is tervszerű szakaszonkénti kidolgozásnak vetettük alá. A folyamat leírása különösen érdekes a kép kialakulási mechanizmusának tisztázása szempontjából, s ezért némileg részletesebben és elsősorban gyakorlati, hogy úgy mondjuk, metodikai síkon kifejtjük az említett cselekvés szakaszonkénti kidolgozásának rendjét.

Először a tanulónak részletesen megmagyaráztuk, hogy mi az új jelenség (melynek fogalmát ki akartuk alakítani), melyek megkülönböztető ismérvei, és hogyan kell ezeket megkeresni az adott anyagban. Ezután a tanulónak egy olyan lapot adtunk, amelyre oszlopokban és számok alatt felírtuk ezeket az ismérveket (ezen ismérvek rendszerének és, egyes esetekben, maguknak az ismérveknek materializálása). Az ilyen lap használata révén a tanuló hangosan elemezte az adott anyagot, megállapította, hogy megvannak-e benne vagy pedig hiányoznak-e belőle ezek az ismérvek, s levonta az általános következtetést: beletartozik-e vagy sem az adott jelenség a bennünket érdeklő fogalomba. Ez a materializált cselekvés szakasza volt.

A lappal való cselekvést a tanuló több ízben megismételte, szigorúan állandó sorrendben, külön kiválogatott és rendszeresen változó anyagon. A lap tartalmát a tanuló gyorsan megjegyezte, és csakhamar fel is hagyott a lap használatával. Ekkor elvettük a lapot, de a tanulótól megköveteltük, hogy sorrendben hangosan nevezze meg az ismérveket, és a sorrend szigorú betartásával külön-külön elemezze az új anyagot. Ez már a hangos beszéd síkján történő cselekvés volt.

Amikor a tanuló ezt a cselekvést is fennakadások nélkül kezdte teljesíteni, új feltételeket alakítottunk ki. A kísérletező csupán az ismérv (lapon szereplő) számát nevezte meg, a tanulónak pedig hangtalanul vissza kellett emlékeznie az illető ismérvre, hangtalanul kellett alkalmaznia az anyagra, és csak a következtetést kellett hangosan megadnia: megvan-e az az ismérv vagy sem. Ez után, az ismérvek összessége alapján le kellett szűrnie az általános következtetést. Ez az eljárás biztosította a szavak nélküli cselekvés kibontakoztatott végrehajtását és ellenőrzését.

Amikor a cselekvés ebben az alakban is simán és gyorsan került végrehajtásra, nem soroltuk fel többé az ismérvek számát, s nem követeltük meg, hogy a tanuló mindegyikre külön válaszoljon. Ezzel megnyílt a cselekvés lerövidülésének és automatizálódásának útja, s ez hamarosan be is következett. A (fogalom ismérveinek alkalmazására irányuló) értelmi cselekvés átment a befejező szakaszba.

A folyamat csakhamar a következő alakot öltötte: a tanuló megismerkedvén az anyaggal, azonnal felismerte a keresett jelenséget — pl. a tárgyak

számát, az alanyt, a szögfelezőt, a meghatározott építészeti típust stb. —, vagy ugyancsak azonnal, mintegy elemzés nélkül felfedezte a jelenség hiányát. A fogalom szinte közvetlenül konkrét megtestesülésében jelentkezett előtte. A tanuló csak ezután — ha a kísérletező követelte az ellenőrzést — fogott hozzá az adott fogalom ismérveinek kiemeléséhez.

Hogyan alakult ki, és hogyan kaptuk meg a fogalmaknak ezt a „közvetlen észlelését"? Az eljárás leírásából kiviláglik, hogy a tanulás végén a jól általánosított, belső síkra átvitt, lerövidült és automatizálódott cselekvés kiesett a tudatból. Ez a cselekvés rejtett mechanizmussá változott, amely abban a pillanatban működni kezdett, mihelyt a tanuló az anyaggal való megismerkedés során találkozott feltételes ingerével. A folyamat automatikusan, a tanuló számára észrevétlenül zajlott le, s a gyermek tudatába csak termékét juttatta el. Ez a termék pedig azonnal megjelent, a jelenség jellemző ismérvei egyidejűleg, nem önmagukban és nem egymás mellett jelentkeztek, hanem mint a jelenlevő tárgy tulajdonságai, tehát mint egyetlen egész.

Íly módon megállapítottuk, hogy a fogalom mint egészet alkotó kép akkor alakul ki, amikor a cselekvés, amelynek alapján kialakul, végigmegy a szakaszonkénti kidolgozáson, általánosított, lerövidült, automatikus és tudatlan értelmi folyamattá válik. Az értelmi cselekvés ebben a formában éppen *az elvont kép pszichológiai mechanizmusa*, az elvont kép kialakulásának és további létezésének mechanizmusa.

Az észlelési képek lényegileg ugyanezen az úton épülnek fel, de olyan cselekvések alapján, amelyeknél lehetséges, hogy ne menjenek át beszédbeli kidolgozáson. Ezekben az esetekben a dolgok tulajdonságainak tisztázására irányuló cselekvések spontánul alakulnak ki, s nem mennek át értelmi síkra, hanem megmaradnak az észlelés síkján. Kezdetben az ilyen megismerő cselekvések szintén anyagi jellegűek; tapintás, megfordítás stb. Ezeket mindig a látás kíséri, s a látás fokozatosan megtanulja, hogy kövesse azt az utat, amelyen az anyagi kutatás haladt. Ezután ezek a szokáson alapuló és sztereotíp látási mozgások lerövidülnek, s végülis elég egy futó pillantást vetnünk a tárgyra vagy a helyzetre ahhoz, hogy az ismert tárgy, vagy az ismert helyzet ismérveinek összessége azonnal meghatározott egészként jelenjék meg.

* * *

A gondolat és a képek pszichológiai mechanizmusának tanulmányozása után az értelmi cselekvés nemcsak egyes jelenségként mutatkozik meg számunkra, hanem mint más pszichikus jelenségek kialakulásának alapja, rejtett mechanizmusa is. Benne feltárul a pszichikus tevékenység konkrét tartalma; a pszichikus tevékenység nem más mint eszmei, többek között értelmi cselekvésekké vált külső tárgyi cselekvések összessége. Így tehát az eszmei cselekvések kialakulásának rendje Marx formulájához visz bennünket: „...az eszmei nem más, mint az emberi fejben áttett és lefordított anyagi".[8] Most, amikor ennek az „áttevésnek és átalakításnak" folyamatát tanulmányozzuk, konkrétan kezdjük elképzelni pszichológiai tartalmát. Mindegyik szakasz a visszatükrözésnek — a cselekvés objektuma és maga a cselekvés visszatükrözésének — külön formáját jelenti, mindegyik általánosítás, mindegyik lerövidülés, az elsajátítás mindegyik új foka további változásokat jelent

[8] Marx: A tőke. I. köt. Bp. 1961. Utószó a második kiadáshoz. 23. o.

mindegyik ilyen formában. A befutott fokok nem esnek ki, hanem megszűnve — megmaradott formában felfelé haladó rendszert alkotnak, amely a jelenlevő cselekvés mögött áll. és a cselekvés pszichológiai tartalmának alapvető része. Az eredeti anyagi cselekvés visszatükrözött és átalakult formáinak összefonódása annyira bonyolult, hogy valóságos labirintust alkot. Csupán alapvető paraméterek és mutatóik egymás utáni kidolgozásával kapott „Ariadné fonala" révén válik lehetővé számunkra, hogy ne csak kövessük a cselekvés változásait, hanem irányítsuk is őket.

Voltaképpen éppen erre szorítkozott tanulmányunk tartalma.

Az értelmi, — általánosított kifejezéssel élve — eszmei cselekvés kialakulása alkotja más pszichikus jelenségek kialakulásának alapját. S mivel ezek az eszmei cselekvések nem egyebek, mint a visszatükrözés síkjára átvitt és sokszorosan megváltozott anyagi cselekvések, azért a különböző pszichikus jelenségek mögött rejlő pszichikus tevékenység konkrét tartalmát éppen a tárgyi cselekvés ezen visszatükrözött formáinak genetikusan és funkcionálisan egységes rendszere képezi.

Az eszmei, köztük az értelmi cselekvések szakaszonkénti kialakulása a pszichikus tevékenységet összekapcsolja a külső, tárgyi, anyagi tevékenységgel. Ez a kulcsa nemcsak a pszichikus jelenségek megértésének, hanem gyakorlati elsajátításuknak is. Az értelmi cselekvés kialakulási folyamata teljesen determinált: determinálja egyrészt a cselekvéssel szemben felállított követelmények rendszere, másrészt azon feltételek és fogások rendszere, amelyek segítségével megtanítható az ilyen cselekvés. Számunkra lényegileg a megadott feltételek közti cselekvés megkövetelt formájának megtanítása az egyetlen eszköz a cselekvés természetének elemzéséhez és bizonyításához. De természetesen a jelenség ilyen megismerése egyszersmind a jelenség feletti uralmat is jelenti.

IRODALOM

1. *Ананьев, Б. Г.* (ред.). Вопросы детской психологии. «Известия АПН РСФСР», ч. I, вып. 18, 1948.
2. *Ананьев, Б. Г.* (ред.). Вопросы повышения качества учебновоспитательной работы школы. «Известия АПН РСФСР», вып. 49, 1953.
3. *Ананьев, Б. Г.* (ред.). Вопросы детской и общей психологии. Изд-во АПН РСФСР, 1954.
4. *Ананьев, Б. Г.* (ред.). Формирование восприятия пространства и пространственных восприятий у детей. «Известия АПН РСФСР», вып. 86, 1956.
5. *Аснин, В. И.* Особенности двигательных навыков в зависимости от условий их формирования. «Наукові зариски Харьк. держ. ред. ін-ту», 1939.
6. *Белов, Н. Д.* Условия полноценного сокращения действий. Дипломная работа, кафедра психологии МГУ, 1956.
7. *Божович, Л. И.* (ред.). Вопросы психологии школьника. «Известия АПН РСФСР», вып. 36, 1951.
8. *Божович, Л. И.* (ред.). Познавательные интересы и условия их формирования в детском возрасте. «Известия АПН РСФСР», вып. 71, 1955.
9. *Выготский, Л. С.* Развитие высших форм внимания. Труды Академии коммунистического воспитания им. Н. К. Крупской, 1929.
10. *Выготский, Л. С.* Примитивный человек и его поведение, гл. II из кн. «Этюды по истории поведения» (Л. С. Выготский и А. Р. Лурия). Гиз, 1930.
11. *Выготский, Л. С.* Мышление и речь. Соцэкгиз, 1934.
12. *Выготский, Л. С.* Умственное развитие детей в процессе обучения. Учпедгиз, 1935.
13. *Выготский, Л. С.* Проблема умственной отсталости. Сб. «Умственно отстальный ребенок», Учпедгиз, 1935.

14. *Гальперин, П. Я.* Выступление на совещании по психологии, июль 1952 г. Материалы совещания по психологии, «Известия АПН РСФСР», вып. 45, 1953.

15. *Гальперин, П. Я.* Опыт изучения формирования умственных действий. Доклады на совещании по психологии (июль 1953 г.), изд-во АПН РСФСР, 1954.

16. *Гальперин, П. Я.* О формировании умственных действий и понятий. Доклады на юбилейной сессии МГУ (май 1955 г.), «Вестник Московского университета», 1957, № 7.

17. *Гальперин, П. Я.* О формировании чувственных образов и понятий. Материалы совещания по психологии (июль 1955 г.), изд-во АПН РСФСР, 1957.

18. *Гальперин, П. Я.* К вопросу о внутренней речи. «Доклады АПН РСФСР», 1957, № 4.

19. *Гальперин, П. Я.* Умственное действие как основа формирования мысли и образа. «Вопросы психологии», 1957, № 6.

20. *Гальперин, П. Я.* и *Талызина, Н. Ф.* Формирование начальных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся. «Вопросы психологии», 1957, № 1.

21. *Гальперин, П. Я.* и *Пантина, Н. С.* Зависимость двигательного навыка от типа ориентировки в задании. Сб. «Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность», изд-во АПН РСФСР, 1958.

22. *Гальперин, П. Я.* и *Пантина, Н. С.* Зависимость двигательного навыка от типа ориентировки в заданин. «Доклады АПН РСФСР», 1957, № 2.

23. *Гальперин, П. Я.* и *Дубровина, А. И.* Тип ориентировки и задании и формирование грамматических понятий. «Доклады АПН РСФСР», 1957, № 3.

24. *Голомшток, И. Е.* Психологическая характеристика арифметических действий у первоклассников на разных уровнях успеваемости. Канд. дисс. Московский обл. пед. ин-т, 1958.

25. *Голомшток, И. Е.* Как учащиеся I класса усваивают арифметические действия. «Начальная школа», 1957, № 8.

26. *Голомшток, И. Е.* Форма арифметических действий и их связь с успеваемостью учащихся. «Доклады АПН РСФСР», 1957, № 3.

27. *Гурьянов, Е. В.* Развитие навыка письма у школьников. Учпедгиз, 1940.

28. *Гурьянов, Е. В.* Навык и действие. «Ученые записки МГУ», № 90, 1945.

29. *Гурьянов, Е. В.* Психооглические основы упражнений при обучении письму. Изд-во АПН РСФСР, 1948.

30. *Давыдов, В. В.* Образование начального понятия о количестве у детей. «Вопросы психологии», 1957, № 2.

31. *Ендовицкая, Т. В.* Роль слова выполнении простых действий детьми дошкольного возраста. «Известия АПН РСФСР», вып. 64, 1955.

32. *Занков, Л. В.* Память школьника. Учпедгиз, 1944.

33. *Занков, Л. В.* Память. Учпедгиз, 1949.

34. *Запорожец, А. В.* Развитие произвольных движений (доклад на XIV Международном конгрессе по психологии). «Вопросы психологии», 1955, № 1.

35. *Запорожец, А. В.* Проблема произвольных движений в свете трудов И. М. Сеченова. «Вопросы психологии», 1956, № 1.

36. *Запорожец, А. В.* Роль ориентировочной деятельности и образа в формировании и осуществлении произвольного движения. Тезисы докладов на конференции по проблемам ориентировочного рефлекса, изд-во АПН РСФСР, 1957.

37. *Запорожец, А. В.* (ред.). Вопросы развития психики детей дошкольного возраста. «Известия АПН РСФСР», вып. № 64, 1956.

38. *Зейгарник, Б. В.* Об одном виде нарушения мышления. «Вопросы психологии», 1956, № 6.

39. *Зинченко, В. П.* Некоторые особенности ориентировочных движений руки и глаза и их роль в формировании двигательных навыков. «Вопросы психологии», 1956, № 6.

40. *Зинченко, В. П.* Формирование ориентирующего образа в процессе выработки двигательного навыка. Тезисы докладов по проблемам ориентировочного рефлекса, изд-во АПН РСФСР, 1957.

41. *Зинченко, П. И.* Проблема непроизвольного запоминания. «Ученые записки Харьковского гос. пед. ин-та ин. яз.», т. I, 1939.

42. *Зинченко, П. И.* Непроизвольное запоминание. «Советская педагогика», 1945, № 9.

43. *Зинченко, П. И.* Зависимость непроизвольного запоминания от мотивов деятельности. «Ученые записки Ин-та психологии УССР», т. I, 1949 (на укр. яз.).

44. *Зинченко, П. И.* К вопросу о зависимости образования ассоциаций от смысла действия. «Ученые записки Ин-та психологии УССР», т. IV, 1956.

45. *Игнатьев, Е. И.* (ред.). Психология рисунка и живописи. Изд-во АПН РСФСР, 1954.
46. *Игнатьев, Е. И.* (ред.). Психологические исследования представлений и воображения. «Известия АПН РСФСР», вып. 76, 1956.
47. *Игнатьев, Е. И.* Восприятие и воспроизведение цвета детьми дошкольного возраста при обучении рисованию. «Вопросы психологии», 1957, № 1.
48. *Кислюк, Г. А.* К вопросу о формировании двигательных навыков у детей дошкольного возраста. «Вопросы психологии», 1956, № 6.
49. *Костюк, Г. С.* Про генезис понятия числа у дитей. «Наукові записки Ин-ту психології УРСР», т. I, 1949.
50. *Костюк, Г. С.* (ред.). «Наукові записки Ин-ту психології УРСР», т. I, 1949; т. II, 1950.
51. *Лентина, М. Н.* Формирование обобщенного чувственного образа. Дипломная работа, кафедра психологии МГУ, 1955.
52. *Леонтьев, А. Н.* О сознательности учения. «Известия АПН РСФСР», вып. 7, 1947.
53. *Леонтьев, А. Н.* Психологические основы дошкольной игры. «Советская педагогика», 1944, № 8—9.
54. *Леонтьев, А. Н.* Потребности и мотивы деятельности. Психология. Учебник для педагогических институтов, гл. 10, Учпедгиз, 1956.
55. *Леонтьев, А. Н.* Развитие памяти. Учпедгиз, 1931.
56. *Леонтьев, А. Н.* Природа и формирование психических свойств и процессов человека. «Вопросы психологии», 1955, № 1.
57. *Леонтьев, А. Н.* Обучение как проблема психологии, «Вопросы психологии», 1956, № 1.
58. *Лисина, М. И.* О некоторых условиях превращения реакций из непроизвольных в произвольные. «Доклады АПН РСФСР», 1957, № 1.
59. *Лурия, А. Р.* Травматическая афазия. Изд-во АМН РСФСР, 1947.
60. *Лурия, А. Р.* Восстановление функций мозга после военной травмы. Изд-во АМН РСФСР, 1948.
61. *Лурия, А. Р.* Очерки психофизиологии письма. Изд-во АПН РСФСР, 1950
62. *Менчинская, Н. А.* Интеллектуальная деятельность при решении задач. «Известия АПН РСФСР», вып. 3, 1946.
63. *Менчинская, Н. А.* Очерки психологии обучения арифметике. М., 1947, 1950.
64. *Менчинская, Н. А.* Психология обучения арифметике. М., Учпедгиз, 1955.
65. *Менчинская, Н. А.* (ред.). Вопросы психологии обучения. «Известия АПН РСФСР», вып. 28, 1950.
66. *Менчинская, Н. А.* (ред.). Психология усвоения знаний. «Известия АПН РСФСР», вып. 61, 1954.
67. *Менчинская, Н. А.* (ред.). Вопросы психологии обучения арифметике. «Известия АПН РСФСР», вып. 71, 1955.
68. *Непомнящая, Н. И.* Роль обучения в компенсации некоторых нейродинамических дефектов у умственно отсталых детей. «Вопросы психологии», 1957, № 2.
69. *Непомнящая, Н. И.* К вопросу о психологических механизмах формирования умственного действия. «Вестник МГУ», 1956, № 2.
70. *Никитин, Н. Н.* Решение арифметических задач в начальной школе. Учпедгиз, 1952.
71. *Павлов, И. П.* Динамическая стереотипия высшего отдела головного мозга. Избранные труды, изд-во АПН РСФСР, 1951, стр. 304—308.
72. *Пантина, Н. С.* Обобщение счета у детей дошкольников при обучении на разном материале. Дипломная работа, кафедра психологии МГУ, 1954.
73. *Пантина, Н. С.* Формирование двигательного навыка письма в зависимости от типа ориентировки в задании. «Вопросы психологии», 1957, № 4.
74. *Приндуле, Л. Р.* Формирование начальных алгебраических понятий. Канд. дисс., кафедра психологии МГУ, 1957.
75. *Пчелко, А. С.* Методика преподавания арифметики в начальной школе. Изд. 3-е, гл. IV, Учпедгиз, 1949.
76. *Рузская, А. Г.* Роль ориентировочно-исследовательской деятельности в формировании элементарных обобщений у детей. Тезисы докладов на конференции по проблемам ориентировочного рефлекса, изд-во АПН РСФСР, 1957.
77. *Рубинштейн, С. Л.* Основы психологии, гл. II. Учпедгиз, 1935.
78. *Рубинштейн, С. Л.* Проблема деятельности и сознания в системе советской психологии. «Ученые записки МГУ», вып. 90, 1945.

79. *Рубинштейн, С. Л.* Основы общей психологии, гл. I. М., Учпедгиз, 1946.
80. *Скаткин, Л. И.* Обучение решению простых арифметических задач, М., Учпедгиз, 1951.
81. *Славина, Л. С.* Психологические условия повышения успеваемости у одной из групп отстающих школьников 1 класса. «Известия АПН РСФСР», вып. 36, 1951.
82. *Славина, Л. С.* Психологические условия повышения интеллектуальной активности учащихся 1 класса в учебной работе. «Известия АПН РСФСР», вып. 73, 1955.
83. *Смирнов, А. А.* Психология запоминания. Изд-во АПН РСФСР, 1948.
84. *Смирнов, А. А.* Состояние психологии и ее перестройка на основе учения И. П. Павлова. Материалы совещания по психологии (июль 1952 г.), «Известия АПН РСФСР», вып. 45, 1953.
85. *Талызина, Н. Ф.* К вопросу об усвоении начальных геометрических понятий. Материалы совещания по психологии (июль 1955), изд-во АПН РСФСР, 1957.
86. *Теплов, Б. М.* К вопросу о практическом мышлении. «Ученые записки МГУ», вып. 90, 1945.
87. *Теплов, Б. М.* (ред.). Вопросы психологии восприятия и мышления. «Известия АПН РСФСР», вып. 13, 1948.
88. *Теплов, Б. М.* (ред.). Вопросы психологии речи и мышления. «Известия АПН РСФСР», вып. 53, 1954.
89. *Чамата, П. Р.* (ред.). «Наукові записки Ин-ту психології УРСР», т. V, 1956.
90. *Шварц, Л. М.* Критический анализ психологической концепции Торндайка. «Советская педагогика», 1937, № 2.
91. *Шварц, Л. М.* Сознание и навык. «Советская педагогика», 1940, № 2.
92. *Шварц, Л. М.* К вопросу о навыках и их интерференции. «Ученые записки Гос. ин-та психологии», т. II, 1941.
93. *Шеварев, П. А.* К вопросу о природе алгебраических навыков. «Ученые записки Гос. ин-та психологии», т. II, 1941.
94. *Шеварев, П. А.* Опыт психологического анализа алгебраических ошибок. «Известия АПН РСФСР», вып. 3, 1946.
95. *Шеварев, П. А.* (ред.). Исследования по психологии интеллектуальных навыков и умений. «Иевестия АПН РСФСР», вып. 80, 1957.
96. *Шеварев, П. А.* Мышление. Психология, лекция XI, изд-во Военно-юридич. академии, М., 1946.
97. *Эльконин, Д. Б.* Некоторые вопросы психологит усвоения грамоты. «Вопросы психологии», 1956, № 5.
98. *Эльконин, Д. Б.* Формирование умственного действия звукового анализа слов у детей дошкольного возраста. «Доклады АПН РСФСР», 1957, № 1.

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ РАЗУМНЫХ ДЕЙСТВИЙ

П. Я. Гальперин

Основная задача *марксистской* психологии состоит в том, чтобы положить конец тому абсолютному разрыву, который имеется в традиционной психологии между внешней, материальной и внутренней, идеальной деятельностью.

Попытка Выготского, имевшая большое значение в решении данного вопроса, не имела успеха, несмотря на правильность его исходных положений, так как проблема общественности — и вместе историчности — человека была разрешена им интеллектуалистским способом. Леонтьев и его сотрудники, в числе которых находится и автор, произвели коррекцию ошибочных взглядов Выготского. Ими было указано на то, что не взаимодействие сознаний, а сознательная предметная деятельность человека, онтогенетическое развитие этой деятельности определяет развитие психики.

Вскрытие действительной детерминированности психики приводит к проблеме содержания психики.

Психические функции — согласно указанному пониманию — формы конкретной предметной деятельности субъекта, т. е. идеальные предметные действия, *разумные действия*, разрешающие задачи. Таким образом встает вопрос, как преобразуются внешние предметные действия во внутренние разумные действия.

Согласно гипотезе автора, эта интериоризация периодична; каждый отдельный период самостоятельно отражает внешнее предметное действие, представляет собой условие последующего за ним периода, всегда является *действием*, т. е. способен решить данное задание.

Действие, понимаемое таким образом, обладает, следовательно, различными уровнями: уровнем действия с материальными предметами (а также с их материальными образами), уровнем действия, совершающегося в звуковой речи, и уровнем умственного действия (собственно разумного). На различных уровнях действие а различной степени обобществлено, укорочено и освоено.

Механизм формирования разумного действия представляет собой в то же время механизм формирования образов (а также и их высшей формы, понятий) как отличных от действия статичных образований.

Формирование разумных действий как ставших внутренними внешних материальных действий, имеет особое значение: оно дает объяснение формированию всех психических явлений, связывая идеальное с материальным, которое является ключом не только для понимания психических явлений, но и для их практического освоения».

THE DEVELOPMENT OF RESEARCH ON THE FORMATION OF INTELLECTUAL ACTIVITY

by P. Ya. Galperin'

The fundamental task of *Marxian* philosophy is to abolish the absolute gap in traditional psychology between external material and internal ideal activities.

In spite of Vigotsky's correct starting point his sweeping attempt to solve this problem was unsuccessful because he tried to explain the social and historical aspects of the human psyche in an intellectualist way. Leontyev and his colleagues, the author of the present article included, corrected Vigotsky's faulty views, pointing out that psychic development is determined not by the conscious interpenetration but by the conscious human objective activity and the ontogenetic development of this activity.

The understanding of the true determinateness of the psyche introduces another problem: the content of human psyche.

Psychic functions, according to this view, are forms of the concrete objective activity of the subject, i. e. ideal objective activity, problem-solving mental acts. The problem of how external objective activity is transformed into internal mental acts came under consideration.

The present author suggests that this internalization is not a single process but is composed of steps, each of which independently reflects the external objective act, is a precondition of the following step and simultaneously is an action itself, i. e., capable of solving the given task.

Action thus conceived has various stages: that of material objects (or rather that of their material images) and the stage of audible oral and mental (intellectual) action. At the different stages the activity becomes unequally generalized, shortened and internalized.

The mechanism of the development of mental action is at the same time the mechanism of the creation of images (and of their highest forms, the concepts) which in contrast to activity are static formations.

The rise of intellectual activity taken as *internalized* external material activity is of peculiar significance for it explains how all the psychic phenomena evolve. It joins the ideal and the material. This is a key not only for understanding psychic phenomena but also their practical internalization.

VITA

A marxista tudatfelfogás néhány problémája

Hozzászólás az anyag és tudat viszonyának dialektikus felfogásáról folyó vitához

Az anyag és tudat dialektikus viszonyának értelmezéséről ötödik éve folyik a vita a Filozófiai Szemle hasábjain. A Sipos János vitaindító cikkében felvetett problémák jogosultságát sok egyéb között az is bizonyítja, hogy a vita nem csupán hazai specialitás, hanem széleskörűen kibontakozott és folyik napjainkban is a nemzetközi marxista irodalomban. Örvendetes jelenség, hogy a vita megmozgatott egy sereg kategóriát, és igyekezett szigorúbbá, tisztábbá tenni a dialektikus materializmus belső logikáját. Ez a letisztulási folyamat a kategóriák igen széles körét érinti, ezért nehéz helyzet elé állítja a vitához hozzászólni kívánót. Egy hozzászólásban aligha lehet átfogni valamennyi érintett kérdést, vagy állást foglalni minden vitatott ponton.

Egy fontos szempont azonban úgy érzem elsikkadt a vita folyamán: az anyag és tudat dialektikus viszonyának problémáját úgy próbálta tisztázni, hogy a viszonyt hordozó oldalak egyikéről, *a tudatról*, annak sajátosságairól, mélyreható, sokoldalú elemzéséről *megfeledkezett*. Lényegében Sipos és Gondi elvtársak vitaindító polémiája óta a tudat sajátosságainak bonckés alá vétele nem történt meg, vagy csak célkitűzésként, közvetve segített a vita e probléma megoldásához.

Hozzászólásom ezt a logikailag és tartalmilag is nélkülözhetetlen, de eddig elhanyagolt oldalt kísérli megnyitni a további vita számára.

I. TUDATFELFOGÁSUNK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGÁRÓL[1]

Első látásra úgy tűnik, hogy bármit mondanánk is a tudat sajátosságairól, csupán közismert, általánosan elfogadott igazságokat ismertethetnénk, olyanokat, melyek tankönyvekben, jegyzetekben kidolgozott, sőt a jelen vitában is — bizonyos eltérésektől eltekintve — magától értetődő alapigazságok. Marxisták között senki nem vitatja, hogy a tudat nem más, mint az anyag földi fejlődésének eredménye; hogy a tudatnak az agy az anyagi hordozója; a tudat csak a munkatevékenység során jöhetett létre; a valóság visszatükrözése, relatív önállósággal és aktív szereppel rendelkezik stb. stb.

Olyan látszat keletkezett tehát, hogy a vita *nem a konkrét általános* (a tudat genezise és sajátosságai), hanem *kizárólag csak az absztrakt általános* (a tudat „természete" az anyag és a tudat végső, legáltalánosabb viszonya) szintjén folyik. A konkrét általános szintjén nagyjából egyetértünk, csak valahol az absztrakt általános szintjén válnak élesen külön a frontok. Véleményem szerint ez csak látszat. Erősen kétséges, hogy el lehet jutni úgy az absztrakt általánosig, hogy ne tettük volna meg az utat a konkrét általánoson keresztül. És megfordítva: ha az absztrakt általános síkján ilyen komoly nézeteltérések merülnek fel, nehezen hihető, hogy a konkrét általánosban ne találnánk meg ennek a gyökereit.

Nézetem szerint *tudatfelfogásunk nagyon lényeges kihatással jár a folyó vitára*, és a tudat geneziséről és sajátosságairól vallott nézetekben lelhető bizonyos egyoldalúságok *nehezítik a vita előbbrejutását*.

[1] „Tudatfelfogásunk" alatt — kissé durván általánosítva — elsősorban a különböző egyetemeken, főiskolákon megjelent jegyzetekben és a marxista oktatók különböző vitaplénumain ismertetett, valamint a szaksajtóban folyó vita során kifejtett nézeteket értem. Polémiám során nagyobbrészt az utóbbi anyagokat veszem figyelembe.

1. Tudatfelfogásunk egyoldalúságai

Legáltalánosabban megfogalmazva, tudatfelfogásunk legjellemzőbb egyoldalúsága: *a tudat sajátosságainak elemzését „agyonnyomja" a materializmus túlzott hangsúlyozása.* Természetesen szükségszerű igény és követelmény, hogy az idealizmussal szemben a tudat genezisének és fejlődésének, a tudat tükröző funkciójának tárgyalásakor az anyag elsődlegességét, meghatározó szerepét hangsúlyozzuk. De ha *csak ezt* hangsúlyozzuk, kettősen is lerontjuk a kifejtés hatásfokát:

1. Vitairattá változtatjuk a marxizmust, ahol a dialektikus materializmus tanainak a tudományos eredményekkel összehangzó kifejtése helyett is elsősorban a különböző idealista nézetekkel szembeni polémia található;

2. a materializmus egyoldalú és kizárólagos hangsúlyozása a perifériára szorítja a dialektikát, és a tudat kérdésében alapvető társadalmi szemléletet.

(Ezen nem változtat lényegesen, hogy egy jegyzetből sem hiányzik teljesen a társadalmi szemlélet, de ennek lényegét szinte egy mondatba sűríthetnénk: „A munka teremtette az embert, és így a tudatot is." Még kevésbé megoldás a dialektikának olyanfajta „kielégítése", hogy a tudat az anyag fejlődésének produktuma, az anyag a dialektikus önfejlődése során „eszmeit" produkál.)

Félreértések elkerülése végett ismét hangsúlyoznám, hogy szó sincs arról, hogy elhagyjuk a tudat másodlagosságáról, anyagi meghatározottságáról szóló *centrális* tételeket. Enélkül materialista filozófia egyetlen percig sem tarthatja meg materialista tartalmát. Ugyanígy a marxizmus állandóan megújuló erővel kell hogy felvegye a harcot valamennyi vele ellentétes, idealista vagy vulgáris, mechanikus elmélettel, nézettel. Egyáltalán nem közömbös azonban, hogy az a *bázis*, ahonnan polemizál, milyen erős, mennyire mély; hogy az egyes kategóriák a *pozitív kifejtésükben* mennyire tartalmasak, következetesen dialektikus materialisták.

Tudatfelfogásunk ilyen szempontból vizsgálva elég sok kívánnivalót hagy maga után, korántsem elégíti ki a fenti igényeket.

1. Talán nincs egyetlen fejezete sem a marxista filozófiai tankönyveknek, ahol a természettudományos bizonyító anyag annyira kiszorítaná a filozófiát, mint éppen az *Anyag—tudat* c. fejezetekben. És ez a bizonyító anyag meglehetősen régi is már: a darwinizmus több mint száz éves, a feltételes reflexekről szóló pavlovi tanítások pedig század eleji tudományos eredmények. Ez önmagában természetesen nem lenne baj, hiszen a tudományos igazság lehet olyannyira értékálló, hogy igazságtartalmát ennél jóval hosszabb idő sem teszi relatívvá. Jelen esetben azonban nem ilyen egyszerű a dolog. A pavlovi reflexelmélet csupán megindítója az emberi tudat egzakt megismerését megalapozó tudománynak, és az azóta eltelt ötven év alatt e tudomány hatalmas ismeretanyaggal gazdagodott. És a biológia tudománya is nagy fejlődést tett meg Darwin óta, hogy csak a genetikára, biofizikára, biokémiára stb. utaljunk.

2. A marxista tudatfelfogás tudományosságának sarkköve és alapja (a természettudományos bizonyítóanyag mellett) az a tény, hogy a marxizmus klasszikusainak megközelítési módja a tudat genezisének és sajátosságainak feltárásában *nem* a *természetfilozófiai*, *hanem* a dialektikus materialista *társadalomfilozófiai* szemlélet volt. Így állhatott elő az a sajátos helyzet, hogy a marxizmus már a múlt században megoldott a tudat sajátosságaira vonatkozóan lényegében minden legáltalánosabb elvi kérdést — megelőzve ezzel századunk természettudományát, a fiziológiát, pszichológiát, kibernetikát stb.

Ez a társadalomcentrikus felfogás valahogyan kiesett a jelenlegi tudatfelfogásból. Helyette (talán éppen a pavlovi feltételes reflexekről szóló tanítások túlzott, mindent velük magyarázó felhasználása miatt) visszakerült a természet (anyag)-tudat szembeállítás Marx előtti materialista felfogása. Ez bizonyos *biologizmust* eredményez tudatfelfogásunkban, mert akár a genezis, akár a tudat sajátosságainak oldaláról közelítünk, az eredmény ugyanaz: a természet az egyes ember idegrendszerére hat, az egyén reagál, ő ismer meg, ő tükröz, hiszen *csak* ő rendelkezik a tudat „szervével", az aggyal.

Aki oktatással foglalkozik, tapasztalhatta, hogy milyen nehéz ezt a természet és tudat szembeállítást feloldani az ismeretelméletben, hogy a megismerés társadalmi—történelmi folyamatának dialektikáját, vagy a gyakorlat—elmélet dialektikáját, vagy akár az igazság dialektikáját megértessük.

Mindaddig, amíg tudatfelfogásunk centrumába nem helyezzük a tudat társadalmi természetének elemzését, a biologisztikus tendenciákat nem tudjuk leküzdeni. A tudat megértésekor nem zárkózhatunk a szűken vett dialektikus materializmus kategóriakörébe.

Molnár László a vitacikkében[2] hangsúlyozza ezt a fontos szempontot. „A történelem materialista szemlélete teszi lehetővé azt, hogy több alapvető filozófiai kérdésben kialakulhasson a dialektikus materialista álláspont."[3]

Majd rámutat arra, hogy a tudat kérdése nem érthető meg az ember lényegének, specifikumának megoldása nélkül — ez pedig társadalomfilozófiai kérdésfeltevés. Ebben jut túl a Marx előtti materializmuson a marxista tudatfelfogás.

Molnár elvtárs ebben a cikkében ugyan nem fejti ki, csupán megjelöli a feladatot, de a követelmény felállítása önmagában is fontos előrelépés a vitában. (Nem értek egyet azonban Molnár Lászlóval abban, hogy a történelmi materialista szemlélet alkalmazása végülis abban kell, hogy kicsúcsosodjék, hogy a tudat nem-anyagi természetét, csupán anyagi eredetét bizonyítsa.[4]

3. Végül, már nem kifejezetten a tudatfelfogás immanens gyengesége, hanem néhány más filozófiai kategória kidolgozatlansága vagy nem általánosan elfogadott értelmezése miatt tudatfelfogásunkban *bizonyos vitalista és agnosztikus elemek* találhatók. Erősen hatott a tudatfelfogásra a minőségi változások (az ún. „visszavezethetetlenség") Kedrov és mások által bírált meggyökeresedett felfogása. Erről az alábbiakban még szó esik, ezért csupán annyit, hogy amennyiben a minőségi változás valami pluszt, valami szubsztanciálisan újat kell hogy tartalmazzon, akkor ez a tudat esetében csakis a nem-anyagi, az „eszmei" lehet (vitalista tendencia). És ez az eszmei, a természetéből következően, nem ismerhető meg anyagi eszközökkel, módszerekkel, mert ez „visszavezetés" lenne a javából (agnosztikus tendencia).

Figyelemre méltó, hogyan értékelik a természettudósok ezeket a jelenségeket. Kalmár László Kossuth-díjas matematika professzor és kibernetikus például a következőket mondja:

„Pl. a kibernetikai módszerek alkalmazhatóságáról folytatott vitákban nagyon gyakran merülnek fel a kibernetika bizonyos területeken való alkalmazhatósága ellen marxista színezetű érvek, amelyek azonban lényegében megegyeznek egyes jól ismert idealista nézetekkel. Így pl. gyakran azt mondják — és ezt a nézetet talán álmarxista dualizmusnak lehetne nevezni —, hogy a tudat nem pusztán az emberi agynak mint anyagi rendszernek egy bizonyos mozgásformája, hanem van még benne valami plusz, csak éppen nem mondják meg, hogy ez a 'plusz' a 'léleknek' az új neve akar lenni." — Majd így folytatja: „Vagy pl. arra hivatkoznak — és ezt a nézetet szociálagnoszticizmusnak lehet nevezni —, hogy a társadalmi mozgásforma, de talán már a biológiai mozgásforma is olyan bonyolult, hogy róluk semmiféle módszerrel, így kibernetikai módszerekkel sem lehet egzakt dolgokat megtudni. Ez tiszta agnoszticizmus, amely az anyag különböző mozgásformáira való hivatkozással próbálja kendőzni azt, hogy tagadja a világ megismerhetőségének marxista tanítását."[5]

Nemcsak a kibernetika képviselőit állítja nehéz helyzet elé a filozófiai tudatfelfogás fent vázolt torzulása. Tanulságos végigolvasni ebből a szempontból pl. az 1962. májusában Moszkvában „A magasabbrendű idegműködés fiziológiájának és a pszichológiának filozófiai kérdéseiről" tartott konferencia anyagát.[6]

Összefoglalóan: Tudatfelfogásunkban bizonyos egyoldalúságok és torzulások találhatók. Nagyon időszerű feladat ezek gyökereit feltárni, és a megoldás útjait, lehetőségeit kijelölni. A tudatfelfogásunk egyoldalúságainak leküzdését sürgető igények a természettudósok részéről is jelentkeznek. Nem elhanyagolható azonban az sem, hogy a filozófiai egység és átütőerő az idealizmussal folytatott ideológiai harc egyik legfontosabb kérdésében legyengített.

Végül, de fontosságában talán elsőnek kell kiemelni a szocializmus építésének előrehaladásával a tudati tényezők szerepének növekedését; az eszmei-ideológiai offenzíva, az erkölcsi nevelés, a vallásos, nacionalista nézetekkel szembeni küzdelem hatékonyságát is lerontha tja tudatfelfogásunk néhány fogyatékossága.

Hozzászólásom további részében igyekszem a fenti, általánosságban mozgó bírálatot konkrétabbá tenni. Az anyag—tudat viszonyáról folyó vitában elsősorban Sipos

[2] Molnár László: A marxista—leninista filozófia tárgyának és jellegének néhány kérdéséről. Magyar Filozófiai Szemle 1961 4. sz.

[3] Uo. 476. o.

[4] Uo. 467. o.

[5] A kommunista filozófusok 1963. dec. 18-i aktívaértekezletén elhangzott hozzászólásából. Magyar Filozófiai Szemle 1964/3. sz. 534—535. o.

[6] Filozófiai problémák a magasabb rendű idegműködés fiziológiájában és a pszichológiában. Akadémiai Kiadó, 1965.

és Gondi elvtársak cikkei foglalkoztak a tudat sajátosságainak kérdéseivel. Álláspontjukban levő minden szembenállás, különbözőség ellenére is, érzésem szerint, van egy közös gyengeség, mely Gondi álláspontjának egészéből logikusan következik, Sipos pedig bizonyos, álláspontjának egészéből nem fakadó következetlenség miatt kerül ebbe a pozícióba: egyikük sem mutatja meg és nem elemzi egyértelműen a tudat sajátosságait. Pontosabban fogalmazva:

— mindkét álláspontban (ha nem is azonos mértékben és nem is egyenlő konzekvenciákkal) elsikkad a tudat társadalomcentrikus felfogása;

— mindkét álláspont a tudatot (Gondi kizárólag, Sipos végső soron) csak képmásként határozza meg;

— mindkét álláspontban elsikkad a tudat relatív önállóságának és aktív szerepének filozófiai, logikai levezetése, megindoklása.

2. Gondi elvtárs következetessége

A fenti bíráló megjegyzésekből talán már érezhető, hogy Gondi álláspontjával messzemenően nem tudok egyetérteni. Mégis azt szeretném bizonyítani, hogy Gondi álláspontja nagyon következetes, és éppen következetessége domborítja ki plasztikusan mindazokat a gyengeségeket, melyeket fentebb tudatfelfogásunkról vázoltam.

Gondi elvtárs álláspontjának következetessége riasztóan hatott sok filozófusra, akik lényegében egyetértenek vele, mégis elhatárolják magukat tőle, mert két cikkében túlságosan nyersen bukkannak ki azok a képtelenségek, melyekhez a tudat „eszmei" természetének és a filozófia alapkérdéséből levezetett tudatfogalomnak önellentmondása viszi.[7]

Nézzük a Gondi elvtárs cikkeiben kifejtett legfontosabb tételeket.[8]

Nagyon fontos és helyes Gondi azon törekvése, hogy igazolja az anyag és a tudat között meglevő minőségi különbséget. Ugyancsak egyetértünk abban, hogy: „Az emberi megismerés fejlődése során az ember állítja fel az elvi kérdéseket ezekre a minőségi különbségekre vonatkozóan."[9]

Miben látja azonban Gondi az anyag és a tudat közötti minőségi különbséget? Az anyag és a tudat között elvi különbség van. Ez a valóság legátfogóbb különbsége.[10] Ez az elvi különbség azt jelenti, hogy a tudatot semmilyen vonatkozásban sem lehet anyagi jelenségnek tekinteni: anyag és tudat a „valóság két elvileg különböző területe" stb.

A tudat a természetére nézve eszmei; „De ha belefoglalom az anyagba a tudatot, akkor az anyag — legalábbis részben — szellemivé válik (ez tulajdonképpen idealista tendencia), elrelativizálódik az anyag és tudat elvi ellentéte és vele az idealizmus és materializmus elvi ellentéte."[11]

Annak érdekében, hogy az anyag és tudat elvi ellentétét bizonyítsa, továbbá hogy a tudatot közvetlenül a filozófia alapkérdéséből definiálja — Gondi hálátlan feladatra vállalkozik. Ő ezt a maga által kitűzött feladatot nagyon következetesen teljesíti, attól sem riadva vissza, hogy helyenként meghamisítsa a tényeket vagy elkerülhetetlen logikai zsákutcába jusson. (Tekintettel arra, hogy a vita folyamán elsősorban Sipos elvtárs kimerítően bírálta már a fenti álláspontot, csupán azokat a vonatkozásokat ragadom ki — néhányszor elkerülhetetlenül csak a Sipos elvtárs által kifejtetteket megismételve —, amelyek a tudat sajátosságainak elemzéséhez logikailag nélkülözhetetlenek.)

Gondi egyik meglepő „felfedezése" a Marx előtti materializmusra vonatkozik. A „felfedezés" nem azért meglepő, mert nem következik Gondi gondolatmenetéből, hanem azért, mert a klasszikusok írásaiban sehol nyomát sem találjuk, márpedig Gondi minden kijelentését gondosan körülbástyázza a klasszikusoktól kiragadott idézetekkel. Mi is ez a „felfedezés"?

[7] Sajnos a dolog természetéből következik, hogy írásbeli megnyilatkozásokra itt lehetetlen hivatkozni, számos szóbeli vitán hangzott el azonban ilyenfajta elhatárolás, mely szerint Gondi *álláspontjával* egyetértenek, de Gondival nem.

[8] Gondi József: Vulgármaterialista hibák, vagy következetes marxista monizmus. Magyar Filozófiai Szemle 1961/2. sz.; A filozófia jövőjéről. M. M. Tájékoztató 1963/4. sz.

[9] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk 232. o.

[10] Tájékoztató. id. cikk 63. o.

[11] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk 247. o.

Állandóan visszatérő érve, hogy a Marx előtti materializmus mechanikus jellege a tudatfelfogásban azt jelenti, alapvető hibája akként fogható össze, hogy a tudatot anyaginak tekintette, nem ismerte fel a tudat „eszmei" természetét.

Szemügyre véve ezt az állítást a következő meglepő furcsaságok derülnek ki.

1. A Marx-előtti materializmus és a vulgáris materializmus között nincs lényeges különbség. (Gondi ezt azzal „bizonyítja", hogy a Marx előtti materializmusnak „vulgármaterialista tendenciákat" tulajdonít.)[12]

2. Egy — Gondi által ugyan le nem vont, de alábbi két premisszájából következő konklúzió.

a) Aki a tudatot anyaginak tartja, helytelen választ ad a filozófia alapkérdésére („ez tulajdonképpen idealista tendencia" — Gondi szerint).[13]

b) A Marx előtti materialisták a tudatot anyaginak tartották.

A *konklúzió:* A Marx előtti materialisták „tulajdonképpen" nem voltak materialisták.

A klasszikusok számtalan összefüggésben hangsúlyozták, hogy a materializmus nem jelent mást, mint a valóságot olyannak venni, amilyen — ferdítés, misztifikálás, „idealista csodabogarak" nélküli megközelítésben vizsgálni. (Ebből fakad a materializmus elszakíthatatlan kapcsolata minden korban a szaktudományokkal!) Az alapkérdésre adott válaszban a Marx előtti materializmus tiszta, „szeplőtlen" materializmus volt. De mivel a valóságot olyannak venni, amilyen, nem feltétel nélküli, mindig korlátozzák az adott társadalmi, tudományos feltételek — ezért a Marx előtti materializmus „korlátolt" materializmus volt. Ez azonban nem a materializmus végső kérdésfeltevésére és válaszára vonatkozik, hanem a válasz kibontására, a bizonyítékok felhasználására, a problémák megérzésére és megoldására, a kategóriák elemzésének mélységére stb. A Marx előtti materializmus fogyatékosságait szükségtelennek tartom felsorolni. Tudatfelfogásukra is rányomta bélyegét mechanikus — metafizikus — szemlélődő stb. jellegük, de mindenekelőtt az, hogy társadalomszemléletük végső soron idealista volt. Materialista természetszemléletüket kiterjesztették a társadalomra és így a tudatra is, s ez a „szertelen", egyoldalú természetfilozófiai extrapoláció azután odavezetett, hogy *megmaradtak materialista természetfilozófusoknak* a társadalom területén, ami egyet jelent azzal, hogy *fel kényszerültek adni a materializmust;* társadalomszemléletükben idealisták voltak.

Ha Gondi elvtárs az alábbi premisszákból és az alábbi konklúzióhoz jutna el —

A tudat sajátosságait csak a materialista történelemszemlélet alapján lehet megoldani;

A Marx előtti materialisták történelemszemlélete nem volt materialista;

A Marx előtti materializmus nem tudta megoldani a tudat sajátosságait —,

messzemenően egyetértenénk vele, ráadásul nem mondanánk semmi újat, csak a klasszikusok közismert tanításaira hivatkoznánk. Gondinál azonban az a törekvés, hogy a tudat elvi különbségét kimutassa, átváltozik a „felfedező" buzgalmává:

— megtudjuk, hogy a materializmus nem volt materializmus;

— s hogy a marxizmus legkonokabb ellenfele a Marx előtti materializmus és néhány mai materialista (marxista!) filozófus.

Gondi még más meglepetésekkel is szolgál. Kevésbé látványos, de nem kevéssé kétséges cikkeiben az a mód, ahogyan az ellentmondásokat és a dialektikát felfogja: „Ha a tudat anyag, akkor nem általában, elvileg és minőségileg különbözve áll szemben az anyaggal . . ."[14] (Megjegyzem, itt az sem világos, hogy az anyag—tudat valóságos minőségi különbségéből kívánja-e levezetni „elvi" különbségüket, vagy előre feltételezett „elvi különbözőségükből" származtatja minőségi különbségüket.)

Az ellentétesség tehát *elvi* különbözőség Gondinál: „A filozófia tárgya: a valóság legáltalánosabb összefüggései, törvényei. *A valóság legátfogóbb különbsége az anyag és a tudat különbsége* (kiem. S. A.-né), és így ezek összefüggése a legalapvetőbb összefüggés; ezért az erre vonatkozó kérdés a filozófia alapvető kérdése."[15]

Így válik a geocentrikus világképhez hasonlatos illúzió rabjává, aki a filozófiából vezeti le a valóságot! Gondi nem áll egyedül ezzel az illúzióval. P. Kovács Ferencné és Bodnár István nemrégiben megjelent vitacikkükben[16] szintén ilyen eredményre jutnak. Cikkük formai hevessége és ellentmondást nem tűrő hangneme tiszteletre méltó, de

[12] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk 236. o.
[13] Uo. 247. o.
[14] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk232. o.
[15] Tájékoztató. Id. cikk 63. o.
[16] Magyar Filozófiai Szemle. 1965/2.sz.

tartalmilag az anyag—tudat viszony vonatkozásában nem mondanak újat Gondi korábbi cikkeihez képest.

Az anyag—tudat viszony extrapolációja, kivetítése a végtelen valóságra véleményem szerint számos olyan kérdést vet fel, amelyre képtelenség válaszolni anélkül, hogy ne esnénk a szubjektivizmus, antropocentrizmus hibájába. Ilyenek pl.:

— Amíg nem jelent meg a tudatos lény, és így a tudat mint olyan a Földön, mi volt a valóság legátfogóbb különbsége?

— Elképzelhető-e olyan elvi, lényegi ellentmondás, melynek egyik pólusa térben és időben rendkívül korlátozott, szinte elenyésző „mása" a másik pólusnak?

— Ha a filozófia alapkérdése anyag és tudat elvi különbségén nyugszik (nem pedig a róluk kialakított álláspontok elvi különbségén), megszűnhet-e egyáltalán idealizmus és materializmus harca (vagy csupán az idealizmus—materializmus ellentéte alapjául szolgáló társadalmi bázis, az osztályok szűnnek-e meg)?

Visszatérve Gondi ellentmondás-felfogására, a cikkei olvasójában olyan benyomás keletkezhet, hogy nála az ellentmondás két pólusa, két oldala közötti ellentétesség, különbözőség (mely „elvi", de „nem túlzott") megszünteti a köztük levő azonosság, egység mozzanatát. A két pólus „szubsztanciálisan", „fizikailag" elkülönülve áll egymással szemben.

Nézzünk egy másik példát. „Ezért nézetem szerint helyes a marxista filozófiát az anyagnak mint elsődleges, önálló, tárgyi, 'fizikai' létnek az elméletére, és e lét tudatának, ismeretének, szellemi tükörképének elméletére — egyszóval: az anyag elméletére és az ismeret elméletére osztani. Itt az anyag-elmélet nem *lét*-elmélet, amelybe az anyag is és a tudat is mint anyag beletartozik, hanem az anyag különböző formáinak általánosított elmélete, amibe beletartozik az emberi agy, idegrendszer, és annak anyagi mozgása, mint a tudat *anyagi szerve, alapja*. A tudat csak szellemi képmás, érzéki, eszmei *eredmény*, ismeret, tudás, és így a tudatnak csak ismeretelméleti léte van, az ismeretelmélet tárgyalja."[16/a] Rend a lelke mindennek! Az oktatásban ezek szerint az *Anyag—tudat* c. fejezetben az aggyal és az idegrendszerrel foglalkozzunk (a munka szerepe az emberré válásban kifejezetten rontaná a „higiéniát"), az ismeretelméletben ezután rátérhetünk a tudatnak, eszmei természetének tárgyalására. Ha mégis akadna olyan marxista oktató, aki nem tudná kellő önmérséklettel kivárni, míg az ismeretelméletre kerül a sor, és már az anyag—tudat témánál „belekeverné" a tudatot az emberi idegrendszerbe, az vulgármaterialista hibákba esnék, s ezzel az idealizmus elleni harcban visszafelé tenne lépést.

Gondi ellentmondás-felfogásánál erősen érezhető egy olyan hiba, hogy az absztrakció világos, tiszta, leegyszerűsített, a lényeget kiemelő eredményeit „szó szerint veszi", és visszahelyezi a valóságba. Bonyolult, komplex jelenségeknél, amilyen pl. az élővilág, a társadalom. a tudat, az objektumnak több lényeges komponense is lehet, ezeket csak az absztrakció segítségével emelhetjük ki a jelenség egészéből. Így jutott el a marxizmus az alap—felépítmény, szabadság—szükségszerűség stb. viszonyának dialektikus materialista megoldásához. De az ellentétpár „kiemelése", a fő, a meghatározó oldal megjelölése, mint minden gondolati munka, leegyszerűsítés, mely sohasem lehet teljes adekvációban a valóságos dolog komplex, bonyolult totalitásával. „Nem tudjuk a mozgást elképzelni, kifejezni, lemérni, ábrázolni anélkül, hogy meg ne szakítanók a folytonost, hogy le ne egyszerűsítenők, el ne durvítanók, fel ne darabolnók, el ne ölnők az elevent. A mozgás gondolati ábrázolása mindig eldurvítás, elölés — és ez nemcsak a gondolati, hanem az érzeti ábrázolás is, és nemcsak a mozgásé, hanem *minden* fogalomé."[17]

Azért tartottam szükségesnek, hogy Gondi elvtárs ellentmondás—felfogásánál hosszasabban időzzünk, mert véleményem szerint nemcsak az anyag—tudat viszony, hanem a tudat fogalmának esetében is hasonló leegyszerűsítésnek vagyunk tanúi.

Az anyag—tudat viszonyánál a valóságos ellentmondás a világ anyagi egysége — minőségi sokfélesége közötti ellentmondás. (Ezen az ellentmondáson belül — és csakis ezen belül! — az anyag és a tudat közötti ellentét valóban reális, hiszen a tudat az anyagi világ többi jelenségeitől különböző sajátosságokkal rendelkezik.)

Amennyiben Gondi a fenti ellentmondás helyett az anyag—tudat, anyagi—nemanyagi ellentmondásból indul ki, kérdés most már, *hogyan kerülheti el a dualizmust?*

Először is a tudatot meg kell fosztania reális lététől. Így áll elő azután az a sajátos helyzet, hogy az anyag „elvi" ellentéte nem-létező ellentét. „*A tudatnak képmás jellegén kívül nincs semmilyen más léte, sem 'ontológiai', sem anyagi.*"[18] Ezt a továbbiakban meg is magyarázza: „Nem lehet a tudatot belefoglalni — semmilyen vonatkozásban sem — az anyagba anélkül, hogy újjá ne 'teremtenénk' a tudat 'reális létét', hiszen ha anyaggá

[16/a] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk 236. o.

[17] Lenin: Filozófiai füzetek. Művei 38. köt. Bp. 1961. 244. o.

teszem, azt is jelenti, hogy elvileg ugyanolyan reális és önálló létezővé teszem, mint az anyagot."[19]

Másodszor: a tudatot megfosztja saját törvényszerűségeitől. „Az anyag a tudat létrehozója, alapja, fenntartója, hordozója és törvényt-adója."[20] Feltehető az a kérdés is, mit nevez Gondi törvénynek? Egyetért-e azzal, hogy a törvény a jelenségek lényeges oldalai közötti *viszony?*

Harmadszor: A tudatnak Gondi szerint nincs önálló tartalma, pontosabban: azonos tartalmú az anyaggal.

„*Tartalmilag* az anyag képmása, és éppen mert képmása és nem tőle független, önálló, *más* tartalommal bíró lét — egységben állnak. A tudat csak akkor állna szembe a világ anyagi egységével, ha az anyagnak nem képe lenne, hanem tőle független, önálló tartalommal bíró realitás." „. . . . a tudat *tartalmilag* azonos az anyaggal . . ."[21]

Ezzel Gondi elvtárs teljesítette feladatát. A dualizmust elkerülte, de amit ezen nyert, azt elveszítette a tudatfelfogásban. Agyondeterminált „eszmeije" a valóságos tudatnak csupán beteges árnyéka. Egyetlen vigasza, hogy az anyag „elvi" ellentéteként szerepelhet, ami végülis tiszteletre méltó pozíció. De mit kezdjünk ezekután pl. a torz, hamis tükröződéssel, hogyan magyarázzuk? *Hogyan vezessük le logikailag és tartalmilag ebből* a kőbezárt „eszmeiből" *a tudat relatív önállóságát és aktív szerepét?* (Ez több szempontból is nehezen teljesíthető, már csak azért is, mert az „elvi" különbség talaján félő, hogy a relatív önállóság abszolúttá válik; az aktív szerep pedig teremtő erővé, vagy csak egyszerűen visszaáll a dualisztikus anyagi-„eszmei" ellentét. Ha az „eszmei" azonban reálisan nem létező, természetesen ilyen kalandok nem érhetik.)

Gondi meg sem kísérli levezetni cikkeiben a tudat relatív önállóságát és aktív szerepét. Néhányszor magától értetődően megjegyzi, hogy a tudatnak fontos szerepe, hogy relatív önállósággal és aktivitással rendelkezik. De a megjegyzések eleganciája sem tudja feledtetni a logikai és tartalmi képtelenséget.

Gondi a helyes célkitűzését akkor tudta volna megvalósítani, ha a tudat minőségi különbözőségét a tudat sajátosságaiból tárja fel, vezeti le. Ő ehelyett a minőségi különbözőséget a filozófia alapkérdéséből (az ellentmondás elvont logikai formájának segédletével) vezette le. Így logikailag két lehetőség kínálkozott számára:

— vagy a nem-anyagi tudatot elismerni reális létezőnek, sajátosságainak megtartása mellett — ez nyílt dualizmushoz vezet;

— vagy megfosztani a tudatot reális lététől, sajátos tartalmától, törvényszerűségeitől — de akkor vállalnia kell a tudat sokoldalú sajátosságainak, relatív önállóságának, aktív szerepének tagadását.

Gondi következetességére vall, hogy inkább az utóbbi megoldást választotta. Ezzel megőrizte a monizmust, de ellentmondásba került a valóság tényeivel, a tudományok eredményeivel, és sok áttételen keresztül az eszmei—ideológiai harc jelenkori célkitűzéseivel is.

3. Sipos elvtárs következetlensége

Elöljáróban szeretném hangsúlyozni, hogy Sipos cikkeivel,[22] a bennük kifejtett állásponttal, a bizonyítási módszer nagyrészével messzemenően egyetértek. Nagyon hasznosnak, termékenynek tartom Sipos elvtárs vitaindító és válaszcikkeit. Ezért nem is kívánom felsorolni mindazt, amit csak helyeselni tudok cikkeiben, mert formális lenne. Inkább azt emelném ki, amivel nem tudok egyetérteni. Egy ponton álláspontját elvileg hibásnak, következetlennek tartom. Ezen a ponton végülis találkozik Gondi felfogásával: míg Gondi az anyag—tudat minőségi különbségét túlhangsúlyozza, elvi különbséggé torzítja, Sipos ellenkező előjellel a köztük levő minőségi különbséget elmossa, egységüket túlhangsúlyozza. Ezért egyikük sem tudja megnyugtató módon levezetni és megindokolni a tudat sajátosságait.

Sipos a tudat problémáinak vizsgálatakor ontológiai és gnoszeológiai vonatkozást a megengedettnél jobban elszakít egymástól. Jogos ezért Gondi cikkében az a kifogás,

[18] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk 241. o.
[19] Uo. 247. o.
[20] Uo. 248. o.
[21] Uo. 248., ill. 249. o.
[22] Sipos János: Az anyag és a tudat viszonyának dialektikus felfogásához. Magyar Filozófiai Szemle. 1960/3. sz.; Kérdések, amelyek elől nem lehet kitérni. Uo. 1961/5. sz.; Az anyagfogalom sokoldalú kidolgozása érdekében. Uo. 1965/2. sz.

mely ontológiai és gnoszeológiai merev szétválasztását mutatja ki Sipos koncepciójában. Sipos olyan helyzetbe kerül, hogy ontológiailag az anyag—tudat egységét és csak egységét hangsúlyozza, míg a különbséget, szembenállást csak gnoszeológiai síkon mutatja ki. A vita során erre többen rámutattak már. Molnár elvtárs beszél arról, hogy ismeretelmélet és lételmélet között szoros kapcsolatnak kell lennie, hogy az anyag és tudat közötti ismeretelméleti különbözőség ontológiai különbözőségükben gyökeredzik. Ezt, bár Sipos meghirdeti cikkeiben, végeredményben nem vezeti le, nem mutatja ki az ontológiai különbséget, sőt egyes pontokon éppen az ellenkező megoldásokra jut.

Molnár László felhívja a figyelmet arra, hogy: „Ez a dialektika az anyag és tudat között lételméleti szempontból is meglevő *minőségi különbségben, viszonylagos ellentétben* jelentkezik."[23] (Molnár ezt a minőségi különbséget abban látja, hogy a tudat nem-anyagi — amivel már nem érthetek egyet.)

Ugyancsak bírálta Sipos ontológiai „azonosításának" koncepcióját a vita során Rózsahegyi Tiborné és Földesi Tamás is.[24]

Rózsahegyiné a hozzászólásában felhívja a figyelmet arra, hogy a tudat ismertetőjegyeinek ontológiai szempontból (a szaktudományok éredményeinek alapján is) történő elemzése az anyag fogalmának tisztázásához is messzemenően hozzásegít.[25]

Földesi aláhúzza, hogy messzemenően egyetért azokkal a kísérletekkel, amelyek kidomborítják, hogy ontológiailag az anyag legfőbb vonása a *totalitás*, s csak e totalitáson belül kerülhet sor az egyes tulajdonságok, jelenségek szükséges szembeállítására.[26]

Sipos azzal, hogy ontológiát és gnoszeológiát szétválaszt, megismétli Gondi hibáját, az anyag—tudat ellentétet csak gnoszeológiai aspektusban látja. Ezzel azután a tudatot végső soron ő is csak mint képmást határozza meg.

Még világosabban kitűnik az ontológiai azonosság túlhangsúlyozása, illetőleg a minőségi különbség kimutatásának elhanyagolása akkor, amikor Sipos a filozófia alapkérdésének kialakulását, a materializmus—idealizmus ellentét megjelenését elemzi. Szerinte az alapkérdés és az idealizmus—materializmus ellentét megjelenése csupán társadalmi—ideológiai probléma, nem pedig a tudat ontológiailag is specifikus sajátosságaiban (mint ismeretelméleti gyökérben) találhatjuk meg az alapjait. „*Az anyag és a tudat viszonyának kérdése nem a világ, hanem az emberi megismerés alapvető kérdése a társadalom meghatározott szakaszában.*"[27]

Véleményem szerint ontológiai és gnoszeológiai ilyen fokú szétválasztása egy egységes ellentmondás pólusainak *csak* különböző viszonylatban érvényesülő szétválasztása. *Sipos ezzel a helyes álláspontját legyengíti, következetlenné teszi.*

Egyrészt: *logikailag* az ontológiai azonosságból a gnoszeológiai különbséget levezetni hálátlan vállalkozás; másrészt; *tartalmilag* az ilyenfajta szétválasztás a tudat ontológiai sajátosságainak kimutatását teszi lehetetlenné. Így a tudat relatív önállóságának, aktív szerepének, az emberi pszichikum, a tevékenység irányításában betöltött szerepének tételei Sipos elvtársnál is csupán kijelentések maradnak, nem jutnak el a valóban tartalmas, logikus levezetésükhöz. Ugyanezen oknál fogva veszít hatásfokából a dualisztikus tendenciák bírálata is.

4. Szükséges-e a tudat ontológiai megközelítése?

Megítélésem szerint a tények önmagukért beszélnek; mind a természettudományok anyaga, mind a marxizmus elvi követelményei, mind pedig, s nem utolsósorban a tudat komplex jellege, sokoldalúsága amellett szólnak, hogy szükséges a tudat ontológiai szempontú vizsgálata is. Az alábbiakban kettős eljárással szeretném ezt bizonyítani: egyrészt a tudományok néhány új eredményével, a marxizmus klasszikusainak erre vonatkozó megállapításaival, a tudat sajátosságainak elemzésével; másrészt annak bizonyításával, hogy a *csak* gnosszeológiai tudatfelfogás elégtelen, leszűkített tudatfelfogás. Nézetem szerint nem „előbb", filozófiailag kell eldönteni, hogy szükség van-e a tudat ontológiai vizsgálatára, majd — ha ezt elfogadtuk — megkeresni a hozzáillő tartalmat, hanem

[23] Id. cikk 467. o.

[24] Rózsahegyi Tiborné: Hozzászólás a marxista anyagfogalomról megindult vitához. Magyar Filozófiai Szemle. 1964. 5. sz.; Földesi Tamás: A marxista anyagfogalom meghatározásának problémáiról. Uo. 1963/6. sz.

[25] Id. cikk 1002. o.

[26] Id. cikk 1130. o.

[27] Sipos János: Kérdések . . . 792. o.

elsősorban a tudat sajátosságainak sokoldalú elemzését kell elvégeznünk, s ennek a elemzésnek kell megmutatnia, hogy „belefér"-e a tudat minden *lényeges* sajátossága a gnoszeológiai interpretációba, vagy pedig meg kell-e nyitni a tudat ontológiája előttz a kapukat.

Röviden előrebocsátanám, hogy ontológia és gnoszeológia viszonyával kapcsolatban lényegében egyetértek a vita során „kikristályosodottnak" mondható értelmezéssel, melyet Molnár László fogalmazott meg, és a későbbiekben többen lényegében azonos módon, egy-egy új oldal kiemelésével használták e fogalmakat.

A ‚lételmélet' a marxista filozófián belül az anyagról, annak létezési módjáról (mozgás) és létformáiról (tér és idő), a tudatról, a materialista történelemfelfogásról, az objektív dialektikáról (törvényszerűségekről) szóló tanítást jelöli és *lényegében azonos értelmű az 'objektív létezésről' szóló filozófiai elmélettel.*[28] Ehhez annyi kiegészítés szükséges (éppen, mert Molnár László a tudatot nem-anyaginak tartja), hogy a tudat ontológiája nem jelenthet mást, mint hogy a tudat nem az anyaggal, hanem mint az anyag egyik formája, jelensége, tulajdonsága az anyagi világ más formáival, jelenségeivel, tulajdonságaival áll szemben. (L. Földesi Tamás vitacikkét.) E szembeállítás alapja pedig: a tudat olyan minőségi sajátosságokkal rendelkezik, mely sajátosságok megkülönböztetik az anyagi világ többi jelenségeitől.

A tudat „ontológiája" magában foglalja:

— a folytonosság és megszakítottság dialektikáját a pszichikum fejlődésében (a tudat genezisét);

— a tudat sajátosságait;

— a tudat sajátosságainak forrását.

II. A TUDAT SAJÁTOSSÁGAIRÓL

1. A tudat sajátosságaira vonatkozó néhány új természettudományos eredmény

Az ember önmegismerésével foglalkozó egzakt tudományok kialakulása az emberi megismerés történetének egyik késői állomása. Amit a tudományok a pszichikum tudományos módszerekkel történő megismerése terén elértek, az századunk és ebből is elsősorban az elmúlt két évtized eredménye. De ma sem mondhatjuk még el, hogy az embert, az emberi pszichikumot, a tudati folyamatot alaposan ismernénk. Minél több a meglepően új ismeret, annál világosabban rajzolódnak ki a még ismeretlen területek. (Hogy mást ne említsünk, ilyen „fehér folt" az érzelmek élettani folyamata, a tudatos és nem-tudatos viszonya stb.)

Az ember belső világával foglalkozó tudományok, bármennyire fiatalok is, bármennyire sok is bennük a megválaszolatlan kérdőjel — hallatlanul gyorsan fejlődnek, és igen gazdag eredményeket tudnak felmutatni. Ezt, úgy érzem, fontos hangsúlyozni, mert ha valaki a marxista filozófia jegyzeteinek azon fejezeteit tanulmányozza, melyek a tudat, a pszichikum kérdéseivel foglalkoznak, egészen másként vélekedhetnék a pszichológia, élettan, biológia, neurológia jelenkori fejlődéséről. A filozófiai kifejtés változatlanul múltszázadi, századeleji természettudományos eredmények általánosításán nyugszik (sokszor nem is „általánosítja", hanem változatlan formában behelyettesíti őket). A maguk idejében szükségszerű és helytálló természettudományos eredmények igazságtartalma azonban az idők folyamán relatívvá vált: ma is igazak, de leegyszerűsítettek, egyoldalúak — ennek megfelelően a rájuk épülő tudatfelfogás is egyoldalú.

Ugyanakkor az újabb tudományos eredmények a tudat sajátosságait sokoldalúbban, a determinizmus szempontjából bizonyos strukturális módosításokkal tárják fel — ezért a filozófiának egyre sürgetőbb feladata az új eredmények általánosítása és a tudat sajátosságainak sokoldalúbb elemzése.

E feladat természetesen hosszú, elmélyült, kollektív tudományos munka eredményeként oldható csak meg, s ehhez filozófusok és szaktudósok közös erőfeszítésére van szükség. Jelen cikkben néhány problémára szeretnénk rámutatni, és helyenként a megoldás irányának lehetőségeit körvonalaznám.

[28] Id. cikk 462. o.

A) *A TUDAT RELATÍV ÖNÁLLÓSÁGÁT ÉS AKTÍV SZEREPÉT ALÁTÁMASZTÓ LEGÚJABB TERMÉSZETTUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK*

A Moszkvában 1962. májusában megtartott, *A magasabb rendű idegtevékenység fiziológiájának és a pszichológiának filozófiai kérdéseivel foglalkozó összszövetségi konferencia* egyik fontos megállapítása volt, hogy a szaktudományok eredményeinek filozófiai általánosítása nem csupán a filozófusok monopóliuma. Ezen a tanácskozáson bebizonyosodott, hogy ez a program nemcsak a jövőre vonatkozó célkitűzés, hanem a szaktudósok már elért eredményekről is számot — és bizonyos fokig példát is — adhattak a filozófusoknak. Éppen a tudatfelfogásban hirdették meg elsőként pszichológusok, fiziológusok, neurológusok azt a programot, amely a tudat aktív szerepének és relatív önállóságának fokozottabb kutatását célozza, és amely a tanácskozáson az „aktivitás fiziológiája" néven szerepelt. Ennek az irányzatnak a képviselői lényegében abból indulnak ki, hogy a *magasabbrendű* magatartási formák és pszichikus jelenségek adekvát értelmezéséhez nem elégségesek azok a keretek, amelyeket a klasszikus reflex-tevékenységi séma megenged. Az állatok tevékenységét nagyfokú aktivitás jellemzi, nem pusztán alkalmazkodnak a meglevő környezeti feltételekhez, hanem aktív tevékenységet folytatnak, megkeresik, kerülő utakon felkutatják, előteremtik stb. a szükségleteik kielégítését szolgáló környezeti tárgyakat.

Az állatkísérleti adatok lehetővé tették, hogy a szovjet pszichológusok egy része ezeket az értékes felismeréseket munkahipotézisként az emberre is kiterjessze. Az ember esetében a tevékenység aktivitása még szembeszökőbb, az ember nem pusztán *alkalmazkodik* a természethez, hanem *alkalmazza* — célszerűen „alkotja", szükségleteinek kielégítése érdekében átalakítja — környezetét, felülemelkedik rajta. A fiziológiának figyelembe kell vennie, hogy az aktív tevékenység megtervezésére, végrehajtására, ellenőrzésére szolgáló apparátus is olyan sajátosságokkal kell hogy rendelkezzék, hogy a környezet tükrözése ne passzív követője, hanem aktív, plasztikus szervezője legyen az aktív tevékenységnek. A fentieket a kísérleti eredmények nagymértékben igazolják.

Ezeket az eredményeket filozófiai síkon általánosítva az aktív tevékenység és az aktív tükrözési mechanizmus felveti a determinizmus problémáit. A determinizmus mechanikus, leegyszerűsített tételei itt csődöt mondanak. Olyan koncepció kidolgozására van szükség, mely az adekvációt kiegészíti az aktivitással, s az egyoldalú meghatározottságot feloldja a kölcsönhatás fogalmával. Csak a dialektikus materialista determinizmus segítségével lehet „átértékelni" az olyan tételeket, mint: „a szervezet reagál a külső ingerekre", „a pszichikum tükrözi a valóságot" stb. Ebben az „átértékelő" munkában nagy segítséget nyújtott a kibernetika tudománya, melynek sokkal kifejezőbb, a pszichikum aktivitásának és relatív önállóságának kifejezésére sokkal adekvátabb fogalomrendszer áll a rendelkezésére. Így az „információ" sokkal inkább a rendszer (adott esetben a pszichikum) „testére méretezett" fogalom, mint a „jelzés" vagy a „külső inger", mely utóbbiak nem fejezik ki, hogy a rendszer számára érdekesek-e, vagy pedig közömbösek, érdektelenek. Hasonlóan lényeges különbség található a „vezérlés" fogalma, illetőleg a rendszertől (pszichikumtól) csak passzív tevékenységet követelő „reagálás", „válasz" fogalma között. És sorolhatnánk tovább az átkódolás, dekódolás, modell, visszacsatolás és más fogalmak termékenyítő hatását, melyek sokkal közelebb állnak a szervezet aktív tevékenységének kifejezéséhez, mint az egyoldalú determinizmust sugalmazó jelzés, válasz, reakció stb. fogalmak. Természetesen itt nem pusztán terminológiai újításról van szó, hanem a tényekkel, eredményekkel jobban összehangzó, a tartalmat adekvátabban kifejező fogalmakról.

Melyek azok az új eredmények, amelyek a klasszikus reflex-elméletet a szervezet aktivitása és relatív önállósága kutatásának irányába fejlesztik tovább?

Talán induljunk ki a legátfogóbb koncepcióból, a beilleszkedő láncszemeken keresztül haladva a részeredmények felé.

Az aktív tevékenység annak felismerését jelenti, hogy az organizmus, homeosztázisának fenntartása érdekében, nem csupán alkalmazkodik a külső környezetéhez, hanem tevékenységével olyant hoz létre, amilyen még nincs, de szükségletei azt megkívánják. Tevékenységével nem csupán arra kell felelnie, ami van, hanem az adott szituációban valamit meg is kell változtatnia, *ahelyett* kell létrehoznia valamit, ami van. Az adott környezeti szituációban kevesebb van annál, mint amennyit a szervezet létre fog hozni. Pusztán a környezetből tehát nem magyarázható a tevékenység eredménye, a jövő. Ehhez fel kell tételeznünk, hogy a fejben megjelenik a *jövő modellje*, az ember a tevékenysége eredményét előre látja, gondolatban megalkotja azt, amit majd tevékenységével fog realizálni. Fel kell tehát tételeznünk, hogy a pszichikus tükrözés lényegében a valóság

modellezése. A pszichikus tükrözés nem passzívan, elemenként fényképezi a valóságot, hanem „alkotja", modellezi.[29]

Míg a múlt és a jelen modellje egy-jelentésű, katerogikus, addig a jövő modellje mindig valószínűségi jellegű, a múlt és a jelen extrapolációján alapul, nem merev, hanem a lényegi állandóságát megőrizve állandóan változik. A jövő modelljének vagy az előrelátásnak alapja: a megelőző tapasztalatok, emléknyomok, a jelen környezeti információk és a tevékenység sikereiről vagy sikertelenségéről szerzett információk.

Ezen a ponton válik világossá, hogy a klasszikus reflexelmélet nyílt, háromtagú reflexív elképzelése csak akkor maradhatna az aktív tevékenység eleme, ha eleve kizárt lenne a sikertelen tevékenység lehetősége. Ez azonban a változó környezet változó feltételei között lehetetlen kívánalom. Ezért a reflexaktusban fel kell tételeznünk egy negyedik, egy záró-ívet, a *visszajelentési mechanizmust*, mely nélkülözhetetlen a sikeres tevékenységhez. Anohin már a 30-as években feltételezte, majd kísérletesen bizonyította, hogy a tevékenység során a tevékenység egészének és egyes szakaszainak eredményes vagy sikertelen voltáról állandó visszajelentés érkezik a szervezetbe. A visszajelentés vagy reafferentáció (Bernstein fogalmazásában: ellenőrző-korrekciós afferentáció) a tevékenység állandó, menet közbeni korrekciójának és a jövőre vonatkozó tanulásnak nélkülözhetetlen feltétele. A klasszikus reflexelmélet felfogásában a nyílt reflexív elképzelés helyét a korszerű reflexelmélet zárt, ciklikus reflex-elképzelése váltja fel.[30] Anohin munkásságát ragyogóan igazolni látszik a kibernetika tudománya, melyben a visszacsatolás, a „feedback"-mechanizmus az önvezérlésnek nélkülözhetetlen eleme.[31]

A külső környezethez való aktív viszony eredményességének feltétele az is, hogy elfogadjuk, hogy a pszichikum — bár magatartása elsődlegesen a környezeti feltételek által determinált — bekapcsolódik a tevékenység meghatározásába. A tevékenységet végső soron a külső körülmények determinálják, de belső feltételei — úgy is, mint meghatározók — „belejátszanak" a folyamatba.[32]

A fenti elméletek megmagyarázhatatlanok a klasszikus fiziológia kutatási elvei alapján. A klasszikus fiziológiai elképzelésben ugyanis a receptor passzív, csupán ingerfelvevő funkciót tölt be. A receptortól az inger (a sejtfalat alkotó myelin szigetelésének következtében) szigorúan zárt pályán jut tovább a cortex megfelelő területére, ahol átkapcsolódik a kéreg motoros sejtekből álló apparátusába. A klasszikus fiziológia elképzelése szerint: 1. az idegsejt jól szigetelten, a „minden vagy semmi" működési elvén alapulva vezeti az ingerületet; 2. az ingerület a cortexben viszonylag jól lokalizáltan horizontális-morfológiai folyamatok lezajlását váltja ki, és ugyancsak a cortexben tevődik át a végrehajtó apparátusra a cselekvési parancs.

A modern idegsejt-fiziológiában azonban számos új felfedezés történt, s ezek eredményeként az idegrendszer lokalizált, struktúrához kötött működését feltételező elképzelést egyre inkább a *funkcionális elképzelés* váltotta fel. Az elmúlt évtizedekben az egzakt tudományok olyan eredményeket produkáltak, amelyek *a pszichikum aktivitásának és relatív önállóságának elképzelését sugalmazzák és támasztják alá.*[33] Pavlov kutatásait továbbfejlesztve Anohin és Lurija bebizonyították, hogy az érzékszervek nem fizikai receptorok, ingerfelvételre szolgáló „álló műszerek", hanem fiziológiai analizátorok — *maga az érzékelés teljes egészében aktív folyamat* (Anohin, Lurija: aktív érzékelés). Pavlov dogmatikus értelmezése nyomán és a filozófiai interpretációkban is elterjedt volt az az elképzelés, hogy az érzékelés a külső inger passzív lenyomata. Nem kapott szerepet az a mozzanat, hogy maga az észlelés függ az észlelő addigi tapasztalatától, tevékenységétől, magatartásától, egyszóval „beállítódásától". Az analizátorok nem egymástól elszigeteltek, hanem a

[29] N. A. Bernstein: Az aktivitás fiziológiájának útjai és feladatai. Voproszi Filoszofii 1961/6. sz. 77—92. o.

[30] N. A. Grascsenkov—A. P. Latas—I. M. Fejgenberg: A reflextevékenység struktúrájának alapvető kérdései és módszertani értékelésük. Voproszi Filoszofii 1963/8. sz. 36—49. o.

[31] A kibernetika filozófiai problémái (Gondolat, 1963.) c. kötet több cikkében.

[32] Sz. L. Rubinstein: Lét és tudat. Kossuth, 1962. Elsősorban a III. fej. 5. pont.

[33] A klasszikus és modern fiziológia különbségével foglalkozik: Vári Györgyné: A modern agyfiziológia és pszichológia eredményeinek és új kutatási irányainak elméleti—filozófiai problémái. Magyar Filozófiai Szemle 1963/4. sz.; Vereczkei Lajos: A magasabb idegtevékenység vizsgálatának történelmi útja és szükségessége. Uo. 1965/1. sz.; Garai László recenziója: A magasabb rendű idegműködés fiziológiájának és a pszichológiának filozófiai kérdései. Magyar Pszichológiai Szemle 1964/3. sz.

környezeti szituációk észlelése egységes működésük, kölcsönhatásuk eredménye. (Szokolov, Kravkov.)

Fontosak azok a felfedezések, amelyek az ingervezetés és ingerfeldolgozás mechanizmusait tárják fel. Bebizonyosodott, hogy nem az egész idegsejtben, hanem csak egy részében (az axonban és a szóma egy részében) érvényesül a „minden vagy semmi" elve, egyébként az idegsejtek között ingerület indukálódik, nagyfokú az együttműködés, a kölcsönös információs kapcsolat. Jelentős felfedezés, hogy a külső inger ún. poliszinaptikus utakon keresztül halad, azaz az ingerület nem csupán a jólszigetelt egyirányú úton halad fel a cortexhez, hanem le is ágazódik. A collaterális ingerület a *nem specifikus diffúz aktivációs rendszeren* fut keresztül. Magoun és Moruzzi 1949-ben fedezte fel, hogy az agytörzs formatio reticularisa és a thalamus nem specifikus magcsoportjai együttesen sajátos aktivációs rendszert képviselnek. Szerepük, hogy diffúz, nem specifikus módon aktiválják, illetve gátolják a nagyagykérget. Ez a felfedezés igen nagy hatással volt a neurofiziológiára és a pszichológiára is. Több szempontból is új szemléletmódot követelt meg. Elsősorban az idegrendszer működésének komplex és funkcionális szemléletét váltotta ki. Megingatta a cortex egyeduralmát azzal, hogy feltárta az idegrendszer működésében a szubkortikális régiók szerepét. Ugyancsak az agytörzsi képletek nemrég feltárt szerepével függ össze, hogy az emócióknak az eddiginél sokkal nagyobb szerepet kell tulajdonítani az idegrendszer működésében. A tudati élet nem jellemezhető pusztán a gondolkodás folyamataival, az emóciók fontos szerepet játszanak, „szankcionálják", „megerősítik" a sikeres tevékenységet.

A formatio reticularis a cortexnél filogenetikailag ősibb képződmény, a filo- és ontogenezis gyakorlatában megszerzett információkat tároló olyan berendezésként jellemezhető, amely a külső hatásokat a külső szignál indítására a megőrzött információkkal egybeveti, „átkódolja", majd ennek megfelelő energiakészletet küld az agykéreg megfelelő területeire, „lehívja" a szükséges központokat, ezzel biztosítva a tevékenység sikerét.

Természetesen több évtizedes tudományos kutatómunkát, melyet számos ország szinte megszámlálhatatlan tudósa végzett, és folytat ma is, lehetetlen durva leegyszerűsítés veszélye nélkül pár sorban ismertetni. A fentiekben a hipotetikus jellegű koncepcióktól az egzakt módon bizonyított eredményekig minden árnyalat megtalálható. Jelen feladatunk azonban nem is az, hogy a legújabb eredményeket tudományos precizitással és kimerítően ismertessük, csupán arra szorítkozhatunk, hogy a filozófiában elhanyagolt relatív önállóság és aktivitás pozícióját a tudományos eredményekkel is megkíséreljük alátámasztani. Annyit a fenti eredmények lehetővé tesznek, hogy *néhány*, nem is túl merész, de *filozófiailag jelentős következtetést* levonjunk.

1. Az emberi tevékenység alkotó jellege, a magasabbrendű magatartási formák, mint pl. az akarati cselekvés, az erkölcsi, intellektuális, esztétikai érzelmek, a klasszikus reflexelmélet alapján nem magyarázhatók meg kielégítően. A determinizmus dialektikus materialista elvének alkalmazása megköveteli a szervezet nagyobb fokú relatív önállóságának és aktivitásának figyelembevételét. A *pszichikum* nemcsak tükrözi a külvilágot, nemcsak aktuálisan alkalmazkodik, reagál a külső hatásokra, hanem *céltudatosan alkot, aktívan alakítja környezetét.*

2. A külső inger a szervezeti reakció milyenségét és intenzitását nem önmagában határozza meg, ellenkezőleg, a fejlettebb pszichikummal rendelkező élőlényeknél, és különösen az embernél, a reakció aktív, öntevékeny folyamat, melyben számolnunk kell a *„belső" — a pszichikum — nagyfokú relatív önállóságával,* azaz állapotával, megelőző tapasztalataival. Ily módon a reagálás lehet inadekvát is, vagy éppen el is maradhat.

3. A filogenetikailag ősibb szubkortikális képződmények nagy szerepet játszanak abban, hogy az adott szituációnak a pszichikum egészében milyen információhordozó értéke van. Az idegrendszer *felépítettsége elsősorban vertikális-funkcionális,* nem pedig kortikális-morfológiai, mint a klasszikus fiziológiai szemlélet vallja.

4. A pszichikum *komplex egység,* minden szituációban mint funkcionális egész lép fel, ezen belül azonban természetesen minden részének megvan a maga specificitása *és relatív önállósága.* Ebből az egészből bármely komponens kiszakítása és szerepének eltúlzása hibákhoz, egyoldalúságokhoz vezet.

5. Végül: a pszichikum nemcsak tükrözi a külvilágot, nemcsak kívülről determinált, hanem determinál is: *az aktív tevékenység irányítója.* Az objektum és szubjektum közti viszony nem az egyoldalú determinizmus viszonya, hanem kölcsönhatás,

B) *FOLYTONOSSÁG ÉS MEGSZAKÍTOTTSÁG A PSZICHIKUM FEJLŐDÉSÉBEN*[34]

A feladat: megtalálni azt a tényezőt, amely a pszichikum fejlődésének motorja, s így követhetően reprezentálja a folytonosság és megszakítottság dialektikáját.

Az emberi tudat „lényegének" feltárása ugyanis csak (az állati előzményekkel való) folytonosság és (az emberi specifitással mint minőségi ugrással bekövetkező) megszakítottság dialektikájának következetes feltárásával érhető el.

Ez a tényező azonban természetesen nem lehet sem a pszichikum olyan — belső — komponense, amelynek a fejlődésben betöltött szerepe szintén magyarázatra szorul (mint pl. a pszichikus tükrözés); de nem lehet olyan külső faktor sem, amely viszonylag stabil (mint pl. a külső környezet).

Azt a — mégpedig belső — komponenst kell megtalálni, mely az organizmus és a környezet összekötő láncszeme, s egyrészt eléggé plasztikus ahhoz, hogy érzékenyen reagáljon a környezeti változásokra, másrészt eléggé dinamikus ahhoz, hogy alakítólag hasson a pszichikum többi komponenseire.

Történetileg a megoldás irányát a marxizmus adja azzal, hogy a társadalom fejlődését a gyakorlatból, a kollektív tevékenységből magyarázza. Ez azonban még csak az irány, a keret, a konkrét kérdések megválaszolásához szaktudományos eredményekre van szükség.

Vigotszkij és iskolája, továbbá Leontyev a *tevékenységet* teszi a vizsgálódás középpontjába — ebben találva meg a pszichikum fejlődésének belső motorját.[35]

Hogyan hat a tevékenység megváltozása a tükrözés megváltozására? A pszichikus tükrözés fejlődését feltáró gazdag, sokirányú anyagból csupán azokat a vonatkozásokat emelném ki, amelyek a tükrözés fejlődését mint a relatív önállóság növekedésének folyamatát mutatják be. Itt kereshetjük az emberi tudati tükrözés egyik döntő sajátosságának állati előzményeit.

Abból indulnék ki, amit Pavlov is gyakorta hangsúlyozott, hogy a feltétlen reflexekre épülő feltételes reflexek fontos sajátossága a „valóságtól való elszakadás". Ez Pavlov szerint abban nyilvánul meg, hogy az alkalmazkodás magasabb foka csak ott jelenhet meg, ahol a feltétlen reflexre ráépül a feltételes, azaz a biológiailag fontos ingereket abiotikus, biológiailag közömbös ingerek jelzik, közvetítik. A feltételes inger tehát, mely saját tartalma szerint egyébként közömbös, azáltal válik fontossá, hogy az egyedi élet során biotikus tényezőkhöz kapcsolódik, ezek jelzésévé válik. Pavlov azonban a feltétlen reflexeket és az ösztönöket változatlan, rigid öröklött formáknak tartotta.

Az újabb tudományos eredmények szerint semmi bizonyíték nincs arra, hogy az ösztönök, vagyis a viselkedés öröklött formái élesen elválaszthatók lennének az egyedi, individuális fejlődés során szerzett tanult viselkedésformáktól. Az ösztönök is plasztikusan alakítódnak — az adott körülmények szabályozzák a viselkedést, ami az ösztönökre is módosítólag hat. Az alkalmazkodásban nyert egyedi tapasztalatok, melyek a környezettel való kölcsönhatásban változnak, a pszichikum fejlődésének már a legkezdetlegesebb szakaszain is igen jelentősek.

A belső tényezők nagyfokú plaszticitására, relatív önállóságára a készségek kialakulásának folyamata is felhívja a figyelmet. Pl. az akadályok leküzdésének megtanulását — egészen alacsonyrendű állatoknál, pl. halaknál — regisztráló kísérletek azt bizonyítják, hogy a külső hatás, a kezdő impulzus csupán *dinamikailag* hat, de tartalmilag nem az határozza meg az állatnál a készségek kialakulását. Ez azzal is bizonyítható, hogy a készségek átvihetők más feladatok megoldására is.

Magasabb rendű állatoknál a pszichikum relatív önállósága és aktivitása még pregnánsabban jelentkezik. Az intellektus a legmagasabb rendű gerinceseknél jelenik meg. Az állati intellektus a pszichikus tükrözés magasrendű formája. Erre a majomkísérletek igen sok anyagot szolgáltatnak. Különösen jól látható ez a majmok ún. kétfázisos feladat megoldásánál. A híres Köhler-kísérletből (a majom alkalmanként eszközt használ a táplálék megszerzésére) és hasonló kétfázisos feladatmegoldásokból fontos sajátosságok szűrhetők le a tükrözés relatív önállóságára vonatkozóan:

[34] Az alábbi rész főként Leontyev „A pszichikum fejlődése" (Kossuth, 1964.) c. könyvének gondolatmenetét követi.

[35] „Érthető, hogy a tükröződésnek és a tevékenységnek ebben a bonyolult egységében az állat tevékenysége az alapvető, amely *gyakorlatilag* az objektív valósággal kapcsolja őt egybe; e valóság hatóerőinek, tulajdonságainak pszichikai tükrözése pedig másodlagos." Uo. 203. o.

— elsőnek az eszközt (bot, láda stb.) kell megszereznie az állatnak. Ez a tevékenység azonban abiotikus tevékenység, hiszen nem irányul közvetlenül a szükséglet kielégítésére (pl. a gyümölcs megszerzésére);

— fontos kiemelni, hogy az eszköznek a táplálékhoz fűződő *közvetlen* kapcsolata nélkül *nincs* biológiai jelentősége, ilyenre csak azért tesz szert, mert az elérendő táplálék *aktuálisan* és közvetlenül *biológiai értelemmel teliti;*

— minden hasonló feladat esetén a már meglevő fogások, műveletek mint készségek átvihetők, a tanult készség generalizálódik;

— egyazon feladatot az állat többféle művelettel képes megoldani; az egyes műveletek az egyes feladatokhoz nem kapcsolódnak mereven.

A kétfázisú feladatmegoldás a tükrözés igen magas fokát követeli meg: „nemcsak az egyes tárgyak, dolgok, hanem ezek viszonyainak (a szituációknak) a tükrözése is kialakul".[36]

Ugyanakkor a kétfázisos feladatmegoldás és a vele adekvát tükrözési forma tanulmányozása egyben fontos különbségeket is feltár az állatok sporadikus eszközhasználata és az emberi eszközhasználat között:

— az állati eszközhasználatnál az eszköz pusztán a táplálékhoz fűződő közvetlen biológiai viszonyban nyer értelmet. Ezért az állatnak a tárgyakhoz való viszonya közvetlen természeti, biológiai viszony;

— az állat eszközhasználata mindig egyedi, sohasem közös tevékenységen alapuló. Amit az állatok egyénenként többször jól megoldanak, azt közösen képtelenek elvégezni. Pl. az állat két vagy több ládát egymásra állít, csak így érheti el a gyümölcsöt. Ugyanezt „közösen" nem tudják elvégezni, összeverekednek, amit az egyik jól megold, a másik elrontja. Egyébként fejlett csordaéletmódjukban az eszközhasználat semmilyen szerepet nem játszik, csordaéletmódjukból nem következik az eszközhasználat;

— az állat sohasem objektív tárgyakat tükröz, hanem a tárgyakban jelentkező biológiai jelentőségre reagál. A tükrözés mégoly nagyfokú relatív önállósága mellett sincs tehát a tükrözésben szilárd, állandó objektív tartalom. Az állat a világot (annak is egy igen szűk, számára biotikus értelmű körét) tükrözi, de pillanatnyilag, múlóan — nem pedig *megismeri.*

— Az állati „beszéd", mely fontos szerepet játszik a csordaéletmódban (a majomcsordák több mint harminc különböző hangjelzést használnak !), nem a tárgyakra vonatkozó jelentés,hanem csupán konkrét biológiai jelentést hordozó jelzés.

Minőségi változás a pszichikus tükrözésben

A tevékenységnek az állati pszichikum fejlődésében betöltött szerepét vizsgálva a pszichikus tükrözés relatív önállósága és aktivitása egyre fokozódó szerepéhez, jelentőségéhez jutottunk el.

Tovább haladva kiderül, hogy a tevékenység struktúrájának megváltozása nemcsak az állati pszichikum fejlődésének a motorja, hanem az emberi pszichikum kialakulásának mint minőségi változásnak is az alapja.

Az emberi — azaz a munka-tevékenység — jellemzője a sporadikus állati eszközhasználatból kinövő állandósult eszközhasználat, az eszközhöz, a tárgyakhoz való viszony a természetre való ráhatás együttes folyamata — az embernek a tárgyakhoz való viszonya a kollektívához való viszonyán keresztül közvetítődik.

A munkatevékenység mint a tevékenységben bekövetkezett minőségi változás egyben a pszichikus tükrözés minőségi változását is megköveteli.

A munkaeszközben potenciálisan már benne foglaltatik a tükrözés új sajátosságainak, relatív önállóságának és aktív szerepének lehetősége és szükségessége.

A munkatevékenységben a cselekvés tárgya és motívuma elválik egymástól. Célja a szükségletek kielégítése, az eszköz készítésének folyamata azonban még nem eredményezi közvetlenül a szükségletek kielégítését. Az eszköz a kollektíva minden tagja számára azonos cél elérésére szolgál, lényegében egy adott tevékenység, művelet társadalmi hordozója, mely a kollektíva minden tagja számára azonos műveletet őriz meg. Ez a tükrözés szempontjából jelentős, mert a társadalmi tárgy egyben a társadalmi ismeretek tárgyává is válik; benne az eszköz tulajdonságainak és az eszközzel elérendő hatásnak a kollektíven kipróbált és kollektíven elsajátított ismerete rejlik. A munkaeszközzel a természeti környezetre való aktív ráhatás feltételezi a ható tárgy és a szükségletek kielégítését szolgáló „megszelídítendő" tárgyak sajátosságainak ismeretét. „Ily módon éppen

[36] Uo. 241. o.

az eszköz az első valódi 'tudatos' és ésszerű absztrakció, valamint az első valódi, tudatos és megfontolt általánosítás hordozója."[37]

A kollektív munkatevékenységben a tevékenység elválik a közvetlen biológiai motivációtól (eszközkészítés a szükségletek majdani kielégítésére!), ezzel a tárgy a fejben is a tevékenységtől függetlenül jelenhet meg, mintegy tőlem objektíve, függetlenül elsődlegesen létező tárgy, hiszen hozzá fűződő tevékenységi viszonyom is *viszony*, nem olvad bele biológiai létembe, ettől függetlenül, ezt „megelőzően", a maga objektív mivoltában érzékelem. Ezért a tárgyak *tükrözése* már egyben a tárgyak tulajdonságainak, relációinak *megismerése* is. A tevékenységet megelőzi a cél tudata, a „szükségelt jövő modellje", ez a tevékenység sikerének feltétele.

A tudati tükrözés relatív önállósága és aktív szerepe csak a tevékenység megváltozásából, a kollektív munkatevékenységnek a természetre gyakorolt aktív hatásából, a szerszámnak mint a tevékenység eszközének a szükségletek kielégítésétől mint céltól való relatív önállóságából érthető meg és vezethető le.

A pszichikus tükrözés minőségi változása, a környező valóság megismerése feltételezi a tükrözési forma megváltozását is.

Az embereket környező objektív világ megismerése a pszichikus tükrözés új formájában a *nyelvben*, beszédben valósul meg. „A nyelv olyan régi, mint a tudat — a nyelv *maga* a gyakorlati, más emberek számára is létező, tehát a magam számára is csak ezáltal létező valóságos tudat . . ."[38]

A nyelv az a közvetítő láncszem, amely a társadalmi ismereteket az egyéni tudat számára közvetíti. „A tudat nem más, mint a valóságnak a társadalmilag kidolgozott nyelvi jelentések, képzetek és fogalmak prizmáján átszűrt tükröződése."[39]

Az emberi pszichikum kifejlődésében a kollektív munkatevékenységnek van döntő szerepe, az emberi pszichikum *„belső" eszköze* azonban a nyelv, beszéd. A nyelvi tükrözés a „valóságtól való elszakadás" (Pavlov kifejezése) még erőteljesebb formájával teszi lehetővé a tevékenységi forma gyökeres megváltozását, aktív szerepét. A nyelv *kívülről* hoz létre kapcsolatokat az agyban, a nyelv a tükrözés külső (olyan értelemben, hogy kollektívan kidolgozott) eszköze, mely a pszichikum belső eszközévé válva a tevékenységet irányítja.

A nyelv a valóság sajátos, újfajta tükrözése. A beszéd lényegében hangingerek egymásutánja, *mégsem fonetikai* jelenségként hat, nem „saját" tartalma adja funkcióját, hanem annyiban információhordozó, amennyiben a társadalmilag kidolgozott nyelvi jelek a valóság tárgyaira, jelenségeire, viszonyaira vonatkoztatott *jelentéstartalmat* hordoznak magukban.

Ezt igazolja az a tény is, hogy az emberi fejlődés a biológiai struktúra fejlődése nélkül megy végbe. A beszéd nem rögződik morfológiailag, nem öröklődik át nemzedékről nemzedékre. A gyermek csupán olyan biológiai-strukturális feltételeket örököl, melyek lehetővé teszik, hogy a beszéd készségét, funkcióit elsajátítsa. Vagyis a gyermek, amikor megtanul beszélni, az előző nemzedékek készen kapott ismereteit, eredményeit sajátítja el környezete közvetítésével. A nyelv megértésének, a beszéd használatának, a beszédhallgatásnak és az artikulációnak a képessége és funkciói az ontogenezis folyamán alakulnak ki, nem velünk született képességek és funkciók.

A nyelvi tükrözés önmagában már nagyfokú absztrakciót, általánosítást jelent. Nem képszerű, érzékletes, szemléletes, hanem elvont, lerövidített, átkódolt tükrözése a valóságnak. A szó, a nyelvi jelek alakjában jelentkező inger, a valóságmozzanatok egész osztályát tükrözi.[40]

A nyelv e sajátosságai teszik lehetővé a valóság fogalmi tükrözését, a jelenségek lényegi oldalainak megismerését.

A szó, a nyelv igen gazdaságos információhordozó. Az érzékletes tükrözéshez képest jóval kisebb a redundanciája, ugyanakkor képes arra, hogy kifejezze, visszaadja a valóságról nyert ismeretektől egészen az érzelmek gazdag árnyalataiig az ember sokoldalú mondani- közölnivalóját, nagyfokú ellenállást mutat a megértést gátló — kibernetikai szóhasználattal — „zajokkal", „zörejekkel" szemben. Ez a rendkívül nagy hatásfokú információhordozó az emberi tevékenység nélkülözhetetlen feltétele, nélküle nem képzelhető el céltudatos társadalmi tevékenység.

[37] Uo. 268. o.

[38] Marx—Engels: Német ideológia. MEM 3. köt. Bp. 1960. 31. o.

[39] Leontyev: I. mű. 274. o.

[40] L. Kardos Lajos: A lélektan alapproblémái és a pavlovi kutatások. Akadémiai Kiadó, 1957.

Ugyanakkor a „valóságtól való elszakadása" miatt magában hordja a valóságtól való teljes (gondolati!) elszakadás lehetőségét, „a tudat valóban azt képzelheti, hogy valami más, mint a fennálló gyakorlat tudata, hogy *valóságosan* képzelhet valamit anélkül, hogy valami valóságosat képviselne . . ."[41]

A szó, a fogalom a létező, objektív valóság absztrakt, általánosított tükrözése, nem tapad szolgaian a valósághoz, nem „fényképezi", hanem lényegtelen oldalaitól elvonatkoztatva társadalmilag „jelöli", „jelenti" a valóságosan létezőket. A társadalmilag kidolgozott nyelvrendszer a társadalom tagjai számára információhordozó, másrészt a szóban, írásban rögzített „átkódolt" tükrözés lehetővé teszi a valóság maradandó, egyre mélyülő megismerését.

Ugyanakkor benne rejlik a lehetőség, hogy önmagát az „eszmei" hordozójának tételezze, mert *ahogy* tükröz, és *amit* tükröz az absztrakció és általánosítás műveletével, *az* és *így* nem található meg a valóságban. Az „eszmei" önállósodása a nyelvi jelekkel való tükrözés sajátosságaiból levezethető, de az „eszmei" bármit képzel is magáról, nem más, mint az emberi pszichikumnak a társadalmi tevékenységből kinövő, attól elválaszthatatlan oldala. „A tudat sohasem lehet más, mint a tudatos lét . . ."[42]

C) *A TUDAT KOMPLEX JELLEGE*

A pszichológia története azt mutatta, hogy minden olyan elmélet, amely megsértette a tudat egységes egészként való felfogásának elvét, egyoldalúságokra vezetett. A pszichológia története is „izmusok" története, a pszichikum vizsgálatában alkalmazott megközelítési mód az „izmusokat" nagyjából két csoportra osztja.

1. A dualizmus vagy parallelizmus (végül is idealizmus) Descartes-ig nyúlik vissza.

Ez a megközelítési mód elkülöníti a test és lélek, anyagi és eszmei szubsztanciáját. Kiindul a belső, pszichikus, önmagunkban található folyamatokból. Érzéki képeink, fogalmaink, érzelmeink, gondolati munkánk, képzeletünk, tudatos és nem-tudatos belső pszichikus tevékenységünk csak a magunk számára létező realitás (mások pszichikumának létezésére vonatkozóan nem bírunk objektív ismérvekkel).

Ez együttesen a tudat vagy gondolkodás, a szubjektív belső lényegem, más léte, reális léte nincs is, csak a magam számára létező realitás. Minden egyéb forma, létünknek minden más megnyilvánulása már a fizikai világba tartozó létet jelentene.

A létezők másik sora a „kiterjedések világa", a rajtunk kívül levő testek és magam is, mint testi létező, mint fiziológiai jelenség, mint tárgyi valóság.

Ez a szemléleti mód lehetetlenné teszi az ember gyakorlati-érzéki tevékenységének tanulmányozását. Enélkül pedig az emberi pszichikum megérthetetlen, megoldhatatlan.

2. A másik megközelítési mód: a szubjektum *nem szemben áll* a világgal, hanem kezdettől elválaszthatatlan kapcsolatban van vele. A tevékenység megváltozása során létrejön az agynak az a funkciója, hogy tükrözi a világot, de nem tőle különállóan, vele szemben állóan, hanem — a tevékenységen mint összekötő láncon keresztül — vele elszakíthatatlan egységben.

Csak e felfogás alapján küzdhető le a pszichikumnak mint önálló, különleges lényegnek az elképzelése. (A dualisztikus felfogás egyébként nem mond ellent annak, hogy az „eszmei" mint elkülönült lényeg éppen e minőségénél fogva bekapcsolódhat a „testi" folyamatokba, kölcsönhatásba léphet velük, meghatározhatja tulajdonságaikat stb.)

A tudat vizsgálatakor — akár pszichológiáról, akár filozófiáról legyen szó — mindig szem előtt kell tartani azt, hogy a tudat, bármennyire is összetett, bonyolult, komplex jelenség, mindig mint egységes egész működik. Bármely részét emeljük ki ebből az egységből, okvetlenül metafizikus konzekvenciákhoz jutunk, s lehetetlenné válik a tudat további vizsgálata.

A tudat komplexitása több vonatkozási rendszerben is megnyilvánul. Az egyik relációban azt jelenti, hogy a tudatot a gondolkodási, érzelmi, akarati, emlékezeti szférák egysége alkotja. Ebből az egységből *reálisan* nem különül el a többi komponenstől a fogalmi tükrözés. (Természetesen ez nem zárja ki annak lehetőségét és szükségességét, hogy az ismeretelméleti kérdésfeltevés során ne vonatkoztassunk el az érzelmi, akarati stb. szféráktól.)

[41] Marx—Engels: Német ideológia. Id. kiad. 32. o.
[42] Uo. 24. o.

Egy másik vonatkoztatási rendszer a szubjektum—külvilág kapcsolat. E relációban a tudat szintén komplex jellegűnek mutatkozik. (Jelen vita szempontjából ez a lényegesebb reláció.) A szubjektum és a külvilág közti sokoldalú kapcsolat következtében a tudat elsősorban determinált, de ezen belül determinál is, relatív önállósággal és aktív szereppel rendelkezik. A fenti két vonatkozási rendszer természetesen nem választható el élesen egymástól.

A tudat egységes egészként való működésének alapját pedig az adja, hogy a tudat a genezisében, funkciójában egyaránt a társadalmi—történelmi tevékenység elválaszthatatlan komponense, nincs semmi olyan szubsztanciális eszmei lényeg, mely külön területként szemben állna a társadalmi-történelmi gyakorlattal. Minden szembenállás csupán gondolati absztrakció eredménye a társadalom bizonyos fejlettségi fokán. Ahogyan az általánosról sem lehet „fizikai" úton lefejteni az egyeseket, hogy eljussunk a szubsztanciához, az „esszenciához", a társadalom komplex folyamataiból sem különül el „esszenciálisan" az „eszmei", hanem a tudati tükrözés beleágyazott a gyakorlati-társadalmi-történelmi tevékenységbe.

Mindezek a fenti tételek az anyag—tudat vita szempontjából igen jelentősek. Nagyon nehéz kitérni egy kérdés elől: „Hol történik a titokzatos ugrás az anyagiból a nem-anyagiba?" Ezt a kérdést a vitában Sipos elvtárs feltette már. Nézetem szerint az „eszmei" lényeg igazolását nem kerülheti el Gondi elvtárs sem. De hol húzhatja meg a határt anyagi és nem-anyagi között? Ha a folytonosságot tartja szem előtt, akkor el kell fogadnia, hogy az „eszmei" már az állatvilágban is megjelenik, hiszen kísérletileg bizonyított, hogy az állatok közül a legfejlettebb gerincesek is rendelkeznek már emlékezettel, képzettel, tehát érzékleti fokon „képmással".[43] Ha a megszakítottságot vesz alapul, akkor „képmás" alatt, nem-anyagi alatt csupán az emberre specifikus, a fogalmi tükrözést, tehát a valóság absztrakt, általánosított visszatükrözését értheti.

Ez esetben azonban újabb nehézséget kell leküzdeni. A fogalmi tükrözés ugyanis a pszichikum egészéből nem ragadható ki anélkül, hogy meg ne sértenénk a tudat komplexitását. Az „eszmei" így elkülönül a gyakorlati tevékenységben résztvevő pszichikumtól mint egésztől. (Vagyis ha az „eszmeit" a specifikusan emberi fogalmi tükrözésben jelöljük meg, megsértjük a tudat komplexitását.) Ugyanilyen alapon az „eszmei" körébe sorolhatnók az erkölcsi-esztétikai érzelmeket is, hiszen szintén specifikusan emberiek.

Vagy elfogadjuk tehát, hogy a természet meggondolatlan bőkezűségében az állatvilág néhány magasrendű faját is kitüntette azzal, hogy osztozzék az emberrel a nem-anyagi, „eszmei" lényeg hordozásában. Vagy leválasztjuk a tevékeny, a világot „alkotó" társadalmi ember pszichikumának egészéről a fogalmi tükrözést, mely így többé nem az ember gyakorlati tevékenységének nélkülözhetetlen feltétele és eredménye, hanem egy csapásra öncélúvá válik, rendeltetése csupán a világ lényegének megismerése.

Az alternatíva feloldása csak azon az úton lehetséges, ha a tevékeny emberből kiindulva értjük meg a gondolkodó embert. Ilyen megközelítésben azonban az „eszmei" lényeg feltételezése elveszíti létjogosultságát.

Kielégítő-e a tudatnak képmásként való meghatározása?

A tudat komplex jellegének elismerése logikusan felveti a tudat meghatározásának problémáját. Mi a tudat, hogyan határozható meg a tudat fogalma?

A kérdés megválaszolását számos körülmény nehezíti:

— Bár a klasszikusok a tudatot több relációban is meghatározták; egyértelmű meghatározása mégsem található műveikben;

— a tudat fogalmának meghatározása nem nélkülözheti a természettudományos eredményeket, ugyanakkor a tudatot megismerő tudományok még gyermekcipőben járnak;

— a tudat igen bonyolult jelenség, számos megközelítési aspektusa lehetséges, a filozófia ezekből csak a legáltalánosabb tételekkel operál, így lényeges oldalak szükségképpen kikerülhetnek a filozófiai meghatározásból (ezt egyébként a definiálás szabályai is megkívánják). A nehézségeket még tovább is sorolhatnánk.

Lényegében nincs egységesen használt, megnyugtatóan definiált tudatfogalmunk. A tudat hol a pszichikummal azonos, hol csupán a fogalmi tükrözést jelenti, ismét más vonatkozásban a tudat azonos a pszichikum tudatos folyamataival, a nem-tudatos

[43] Leontyev az idézett könyve 227. oldalán ismerteti Tinklepaugh kísérleteit, melyek az állati képzetek létezését igazolják. A majom szeme láttára gyümölcsöt rejtettek el egy válaszfal mögé, majd észrevétlenül kicseréltek a sokkal kisebb „vonzerejű" káposztára. A majom a káposzta megtalálása után tovább kereste az imént látott gyümölcsöt. Agyában megjelent a gyümölcs „képe".

folyamatokból absztrahálunk; a történelmi materializmusban a tudat a tudatos létet jelenti — és sorolhatnánk tovább a variációkat.

Gondi álláspontjának bázisa az a definíció, mely szerint a tudat, a valóság képmása. Fő érve — a dualizmust elkerülendő —, hogy a tudatnak képmás létén kívül nincs más léte.

A Marxizmus—Leninizmus Esti Egyetem Dialektikus materializmus tananyagának (Kossuth, 1965—66.) „Az anyag és a tudat" c. fejezetében (írta Horváth József) érdekes megoldással találkozunk: A tudat a tükrözés eredményével azonos. Mivel az emberi megismerés legmagasabb szintje a logikai, fogalmi tükrözés, ezért joggal tarthatjuk a tudat lényegének a fogalmi tükrözést — érvel Horváth József. Majd folytatja: mivel a fogalomnak nincs reális léte, így a tudat mint képmás nem reális létező, nemanyagi eszmei képmás.

Kielégítő-e a tudat képmásként való meghatározása? Vagy másként fogalmazva (Horváth): *azonosítható-e a tudat a megismerés eredményével*, a valóság absztrakt, általánosított fogalmi tükrözésével?

Talán ez az a pont, ahol az ontológiai és a gnoszeológiai szempont megkülönböztetése legélesebben felmerül. A tudatnak képmásként való meghatározása ugyanis jól láthatóan csak *gnoszeológiai* meghatározás, hiszen a megismerés végső eredményével operál. (Rubinstein a „Lét és tudat" (Kossuth, 1962.) könyvében számos helyen rámutat erre. Így pl.: „Az objektív valósághoz való ismeretelméleti viszonyukban a pszichikus jelenségek úgy jelennek meg, mint a valóság képmásai.")[44]

A filozófiai tudatmeghatározás, bár a tudat *legáltalánosabb* sajátosságait, törvényszerűségeit emeli ki, nem lehet egyoldalú, leszűkített, s ezért végső soron torz meghatározás. Így a tudat ismeretelméleti definíciója nem helyettesítheti a tudat sokoldalúságát, legfőbb sajátosságait kiemelő definíciót. A tudat fogalmában a genetikai szempont, a folytonosság nem tűnhet el teljesen, a megszakítottság mozzanata nem nyelheti el abszolút módon. Az új minőség differencia specifikája (a képmás mint „eszmei" lényeg) nem nyerhető önmagából, csupán a létrejöttének, működésének alapját képező jelenségtotalitással (a társadalommal mint új minőséggel) való kapcsolatának kimutatásából. A tudatot nem általában a külvilág determinálja (a „képmás" *ontológiai* szempontból ezt jelentené!), hanem csak a társadalom egészéből, a társadalmi tevékenységből magyarázhatjuk. A tudat mint rész nemközvetlenül része az anyagi világnak mint egésznek, hanem a társadalomnak mint egésznek része. Így a determináns tényezőket nem lehet a társadalmon kívül keresni, hanem csak a társadalmon belül, bár tágabb értelemben maga a társadalom is közvetített, determinált, a természet része, az anyag sajátos fejlődési produktuma stb.

Annak vonatkozásában, *amit* a tudat tükröz, a képmás helytálló, egyértelmű. De ez csak egy, a gnoszeológiai aspektus a tudat determinánsainak feltárásában. Az azonban, *ahogyan*, amennyit és *amiért* tükröz, tehát a tudat sajátosságainak és szerepének *determináns tényezője* nem az anyagi világ általában, hanem a *társadalom;* a tevékenység új formájából kinövő új minőségű jelenségtotalitás. Ez az ontológiai kérdésfeltevés, amelyre a tudatnak csak képmásként való meghatározása nem adhat választ.

Bármennyire magától értetődőnek tűnik is a tudatot a megismerés végső eredményével meghatározni, az evidencia nem pótolja, ellenkezőleg elfedi a jelenség valóságos determinánsait, a jelenség komplex sajátosságait, törvényszerűségeit.

Kardos Lajos a pszichológus szemével így látja az idealista pszichológia ismeretelméleti gyökerét: „Csak a fejlődés legvégső, csodálatosan leegyszerűsödött eredményét (azaz a fogalmi megismerést — S. A.-né) látták. Így jutottak el idealista jellegű elképzeléseikhez a beszéd és a gondolkodás lényegéről."[45]

Mégha kellemetlen is, mégis úgy igaz, hogy ez az ismeretelméleti gyökér él és hat, és marxista filozófusokat is megtévesztő következtetésekre vezethet.

Nagyon jellemző az a „rugalmasság", ahogyan Gondi elvtárs például a tudat fogalmát szűkíti vagy tágítja, attól függően, hogy mit akar bizonyítani: „Érzéki, gondolati, érzelmi, akarati mivolta együttesen azt jelenti, hogy pszichikai, eszmei vagy szellemi, vagy azt, hogy a tudat nem-anyag."[46]

Egy másik meghatározásnál már lefaragja a tudatról az érzelmi, akarati momentumokat, mert a tudatnak csak képmásként való meghatározása éppen ezt követeli meg. „A visszatükröződési *folyamat*, széles értelemben, magában foglalja az agy és idegrend-

[44] 48. o.
[45] I. m. 240. o.
[46] Tájékoztató. Id. cikk 63. o.

szer fiziológiai, anyagi tevékenységét is mint a pszichikai létrehozóját, *alapját*, és a pszichikait, az eszmeit is mint a fiziológiai tevékenység eredményét. Azonban *a tudat ebből csak az eszmei, pszichikai eredmény*, az érzéki és gondolati képmás."[47]

A tudatnak csak képmásként való meghatározása tehát számos helytelen egyoldalúságra vezet: — A tudatnak csak ismeretelméleti meghatározása éles határt kénytelen vonni a pszichikum egésze és a tükrözés eredménye közé — megsértve a tudat komplexitását; — éppen mert csak a tükrözés eredményével azonosítja a tudatot, elfedi a tudat társadalmi meghatározottságát (a társadalomcentrikus felfogás helyett a tudat az anyaggal „általában" áll szemben); — fentiek miatt nem számolhat komolyan a tudat társadalmi szerepével, hiszen a lét-nélküli képmás nem adhat magyarázatot a tudat relatív önállóságára, aktív szerepére; — végül: a képmás *ismeretelméleti vonatkozásban* való jellemzése ugyan a leglényegesebb, de nem mindenoldalú jellemzése a tudatnak. Csak a tudat *tartalmának determinált* voltát hangsúlyozza, de ezt ismeretelméleti szempontból is ki kell egészíteni azzal, hogy a megismerés *folyamat*, mégpedig *társadalmi-történeti* folyamat, társadalmi gyakorlatba ágyazott, abból kinövő, *ahhoz* képest relatív önállósággal rendelkező *ellentmondásos* folyamat (ellentmondásosságát növeli a társadalomban végbemenő munkamegosztás, a fizikai és szellemi munka közötti antagonizmus kialakulása).

A tudat ontológiailag lényeges sajátosságainak feltárása csak azon úton haladhat, ahol a tudatot a társadalmi létből vezetjük le, magyarázzuk. Minden egyéb kiindulás szükségképpen eltorzult tudatfelfogáshoz vezet. „A tudat pszichológiai tanulmányozása ez ideig főként a gondolkodás tanulmányozásának vonalán haladt. Ennek eredményeként a tudatról beszélve voltaképpen a gondolkodásra, a képzetek, a fogalmak körére irányították a figyelmet. Ez helyes akkor, ha az emberi megismerés fejlődésének tanulmányozásáról van szó. Pszichológiai értelemben azonban a tudat fejlődése nem azonosítható a gondolkodás fejlődésével. A tudatnak megvannak a maga sajátos tartalmi, pszichológiai jellemzői."[48]

Vigotszkij szovjet fiziológus szintén élesen bírálja a tudatnak csak a gondolati eredmény alapján történő meghatározását. Rámutat arra, hogy az elmzésnek a folyamatra, nem pedig a dologra kell irányulnia, magyaráznia kell, nem leírnia, és mindig genetikusnak kell lennie, nem szabad a végső eredményből kiindulni és visszafelé következtetni.[49]

A marxista filozófiában a tudatnak csak gnoszeológiai vonatkozású felfogása és a tudatnak csak képmásként való meghatározása egymást feltételező, egyazon megközelítési mód két oldala. Így egyoldalúságaik, kialakulásuk és elterjedésük gyökere is közös. Ha arra keresünk választ, miért rögződött a tudatnak ez az egyoldalú felfogása, sokágú társadalmi, történeti és nem utolsósorban tudománytörténeti elemzéssel kell feltárnunk a valóságos okokat. A marxizmusnak alapvető követelménye, hogy nem csupán vitatkoznia kell a helytelen, egyoldalú nézetekkel, de feladata egyben az is, hogy feltárja e nézetek kialakulásának, elterjedésének, „evidenciájának" okait. Ezt az elemző munkát indította el Sipos János a cikkeiben, az ott kifejtettekkel egyetértek, és nem kívánom ismételni. Amennyire egy vitacikk keretei lehetővé teszik, Sipos elvtárs alapos, sokoldalú elemzéssel tárja fel a tudat csak gnoszeológiai szempontú értékelésének gyökereit. Elemzi Lenin munkásságát, melyben szükségszerűen túlsúlyra jutott a szubjektív idealizmus elleni polémia. Lenin a tudat determinánsai közül elsősorban a tudat tartalmának és a tükrözött valóságnak a tartalmi egybeesését, a tudat meghatározottságát emelte ki „Materializmus és empiriokriticizmus" c. művében. Hozzátehetjük, még, hogy a tudatfelfogás szempontjából lényeges szaktudományos eredmények Lenin idejében még nagyon kezdetlegesek voltak, nem sok anyagot kínáltak a filozófiai tételek megalapozására. Így lényeges szempontok nem kerülhettek be Lenin figyelmének fókuszába.

A tudat sajátosságainak forrásáról

A fentiekben elsősorban a tudat sokoldalú sajátosságainak figyelembevételét megkövetelő *metodológiai* szempontokról esett szó. A tudat *megismerése* azonban nem nélkülözheti a tudat sajátosságainak *forrásait* feltáró elemzést sem. A tudat sajátosságai-

[47] Magyar Filozófiai Szemle. Id. cikk 242. o.

[48] Leontyev: Id. mű 277—278. o.

[49] Л. С. Выготский: Развитие высших психических функций. Москва А. П. И. 1960.

nak forrása[50] a társadalomnak a természethez való aktív viszonya, a kollektív munkatevékenység.

A tudat maga is a tevékenység egy formája, ennyiben elvileg nem más, mint a gyakorlat, ennyiben a gyakorlat nem forrása a tudatnak. Ugyanakkor a tudat a tevékenység sajátos formája, relatív önállósággal, aktív szereppel rendelkezik — ennyiben szükséges a gyakorlatból levezetni, abból magyarázni sajátosságait.

A tudat sajátosságainak közvetlen forrása a munkatevékenység, a természetre való aktív közvetlen ráhatás folyamata, a munkatevékenység mint kollektív, aktív, céltudatos tevékenység.

A munkatevékenységnek és a tudat sajátosságainak összefüggése sokoldalúan feltárt, közismert és a marxizmusban általánosan elfogadott. Engels „A munka szerepe a majom emberré válásában" c. munkájában fejtette ki a tudatnak a munkatevékenységgel való kapcsolatát. Szpirkin „A tudat eredete" c. nemrégiben megjelent könyve[51] hatalmas tényanyaggal és igen sokoldalúan elemzi a tudat keletkezésének és fejlődésének problémáit. Jelen cikkben is történt már említés néhány vonatkozásról (l. a „Folytonosság és szakítottság a pszichikum fejlődésében" c. részt). Ezért csupán a belső logika kedvéért tartom szükségesnek megemlíteni, hogy a munkatevékenység és tudat közvetlen egymásrahatása még nem meríti ki a tudat sajátosságainak kérdéskomplexumát.

A tudatnak a munkatevékenységből való *közvetlen* levezetése több vonatkozásban is leszűkíti a problémakört. Elsősorban azért, mert azt a képzetet kelti, mintha a munkatevékenységben a lapos teleológia dominálna, így maga a tudat is erősen teleologikus színezetűvé válik. (Szpirkin fent említett, egyébként nagyszerű könyvének is ez a fogyatékossága, hogy célszerű és tudatos között nem lát különbséget, ezért a tudat meghatározásánál mindenütt a *célszerűséget, célszerű tükrözést* hangsúlyozza. A teleologikus felfogásnak egyik megnyilvánulása a marxizmus-jegyzetekben gyakran használatos megfogalmazás: a munkát végző embereknek közölni valójuk volt egymással, így kialakult a beszéd és a gondolkodás.)

Ennek következménye azután, hogy a torz, hamis tükrözés kívülreked a célszerűség bűvös körén. Valójában az inadekvát tükrözés, az inadekvát cselekvésre ösztönző torz tudat (pl. a vallási szertartások) nem kevésbé jellemzője a tudatnak (és a korrekciót csak a társadalom gyökeres átalakulása végezheti el).

Ezért tartom lényeges fontosságú feladatnak *a tudat* sajátosságainak *forrásait* szélesebb körűen értelmezni. Ez a „kitágítás" megtartja a munkatevékenység meghatározó szerepét, de szükségesnek látszik bevonni a vizsgálódás körébe a közvetlen munkatevékenység és a tudat sajátosságai közötti áttételt, az emberi szabadságot is.

A tudat sajátosságainak az emberi szabadsággal való összefüggése a marxista irodalomban csak érintőlegesen, nagy vonalakban kidolgozott, bár nem ismeretlen.[52] Tudatfelfogásunkban, még pontosabban a tudattal foglalkozó vitákban s tankönyvszerű feldolgozásokban azonban nyoma sem található ennek a lényeges aspektusnak. Pedig már a tudat sajátosságainak elemzésénél feleletet kell adnunk olyan fontos kérdésekre, hogy hogyan jöhet létre és maradhat fenn tartósan a valóság inadekvát, torz tükrözése, milyen forrásokból táplálkozik a hamis tudat. Milyen törvényszerűségek hatására hasad le és telítődik ontológiai értelemmel a célszerű tevékenység feltételeként és eredményeként kialakuló célszerű tükrözésből az Egyetemes Célszerűség? Milyen sajátosságok folytán elégülhetnek ki irreálisan azok a szükségletek, melyeket a társadalom reálisan még nem tud kielégíteni? Hogyan előzheti meg és válhat a hiányzó anyagi feltételek pótlékává, meghosszabbítójává a társadalom tudata?

Sorolhatjuk a kérdéseket, és a hagyományos tudatfelfogás túlságosan szűk keretei között egyikre sem kapunk logikailag és tartalmilag megnyugtató választ. Ezért, elébe szaladva a tudományos igényű elemzésnek, néhány *tézisszerű utalással* szeretném felhívni a figyelmet a problémakör létjogosultságára és szükségességére.

[50] A „forrás" kifejezés nem túl szerencsés, mert olyan képzetet kelt, mintha az „elégséges ok" metafizikus elvének alapján állana. Természetesen a *„forrás" kifejezés csak képlet*es, nem szó szerint értendő.

[51] Gondolat, 1963.

[52] A klasszikusok művei közül: Marx: Gazdasági-filozófiai kéziratok (Bp. 1962.); Marx—Engels: A német ideológia (id. kiad.); Marx: A tőke; Marx: Feuerbach-tézisek (MEM 3. köt. id. kiad.). A magyarul megjelent újabb keletű marxista írások közül megemlíthető: J. Davidov: Munka és szabadság (Kossuth, 1965.); Márkus György: Az ifjú Marx ismeretelméleti nézeteiről c. tanulmánya (Magyar Filozófiai Szemle 1960/3. sz.); Garai László: A szabadság-szükséglet néhány elvi kérdése c. tanulmánya (Pszichológiai Tanulmányok IV. köt.; Akadémiai Kiadó, 1962.)

— Az emberi szabadság mint a tudat sajátosságainak forrása maga is közvetített — az emberi tevékenységen alapuló, abból kinövő emberi nembeli lényeg —, a szabadság a tudat sajátosságait számtalan áttételen keresztül determinálja, nem-forrás annyiban, amennyiben maga fejlett pszichikai tükrözést feltételez; a tudat és szabadság közti viszony nem ok-okozati viszony, melyben az okozat a tudat és az ok a szabadság, hanem egy bonyolult, ellentmondásos jelenségkomplexum egymástól elválaszthatatlan oldalakkal, vonatkozásokkal, amelyek között a főoldal a szabadság.

— *Az emberi szabadság a tevékenység egyetemességén alapul.* Az ember szabad, mert környezetét a tevékenységével képes a szükségleteit kielégítő és e szükségleteket egyszersmind termelő formában átalakítani. A szabadság univerzális, mert a tevékenység az univerzumra irányul. De nem-szabadság annyiban, amennyiben a természet objektv törvényszerűségeitől függ, és amennyiben korlátozott a mindenkori társadalmi-történelmi-ismereti szint által. *Az emberi szabadság tehát folyamat*, lehetőségeiben (potenciálisan) kezdettől univerzális (ez azonban még csak formális szabadság), reálisan, valóságosan azonban csupán a társadalmi tevékenység történeti folyamatának eredményeként válik univerzálissá. Az ember valóságos szabadsága, az alkotó szabadság a kommunista társadalomban valósul meg.

A szabadság folyamat-jellegének hangsúlyozása rendkívül fontos a tudat sajátosságainak megértéséhez. Ahogyan az emberi tevékenység egyetemes (az egész természetre irányuló), úgy *a tudat is* bevonja hatókörébe az univerzumot, *egyetemes megismerésre tör*. Mivel azonban a szabadság folyamat (potenciálisan a végtelenre irányul, reálisan azonban korlátozott), a tudat (mely a gyakorlat, a társadalom fejlettségi szintje által determinált), bár egyetemességet átfogó törekvéseiben ugyancsak határtalan, reális tartalmában szükségképpen szintén korlátozott. A tudat átfogja mindazt, amire a tevékenység irányul*hat*, de tartalma, azáltal, hogy csak a tevékenység tárgyává tett természetet tükrözi többé-kevésbé adekvát módon, reálisan leszűkül. Minél kisebb a tevékenység valóságos hatóereje (a reális szabadság), annál nagyobb a tudat irreális hatóereje, illuzórikus képzelgése saját szabadságáról. „És itt nyomban világossá válik, hogy az „eszmei" (vagy „negatív") szabadság lényegében nem egyéb, mint az ember materiális („pozitív") *nemszabadságának* szellemi tükröződése."[53] Minél korlátozottabb a társadalmi tudat, mert korlátozott a társadalmi gyakorlat köre és szintje, annál nagyobb a tudat lehetősége és ösztönözöttsége arra, hogy szerepét, jelentőségét túlbecsülje. „. . . az embereknek a természethez való korlátolt viszonya megszabja az emberek korlátolt viszonyát egymáshoz, és egymáshoz való korlátolt viszonyuk a természethez való korlátolt viszonyukat".[54] „Ha az emberek és viszonyaik az egész ideológiában, mint valami camera obscurában, fejük tetejére állítva jelennek meg, ez a jelenség éppúgy történelmi életfolyamatukból ered, mint ahogy a recehártyán a tárgyak megfordítása közvetlen fizikai életfolyamatukból."[55]

— Az emberi tudatnak a társadalom életében betöltött szerepe rendkívül bonyolultan tükröződik az emberek tudatában. A tudat maga tudatos lét, nem válik el, nem különül el a gyakorlati tevékenységtől. A tudat csak mint a társadalmi lét által meghatározott tudat létezhet, hiszen az ember társadalmi mivoltának eredménye és feltétele. Az ember azonban azáltal, hogy nem „fogyasztja", hanem „termeli" a világot, termékét magával szemben állóként szemléli; szemlélete tárgyát, a világot tevékenységében megkettőzi, ezért a világ tudatában is kettősen jelenik meg, egy tárgyi világ és egy szellemi világ formájában. És miután minden tevékenységet megelőz a tudatos célkitűzés, a jövő modellje; ezért a világban is a Tudat, majd jóval később a Szubjektum tudata válik az alkotó okká. Az ember az okozatot okká teszi tudatában, mert tevékenységében a természet is okozottá válik.

— Az emberi tudat csak mint társadalmilag determinált tudat létezhet, de a tudat hordozója az egyén, a szubjektum. A társadalom fejlődése során az egyén önállósul, leválik a kollektíváról, s mint egyén, individuum kerül szembe a természettel és a többi egyénnel. Kialakul a tükrözés azon sajátossága, hogy az ember önmagát mint egyént, mint szubjektumot szemlélje, önmagát a természettől elkülönültként tételezze. Így alakul ki a szubjektumnak mint zárt, benső világnak, mint mindenki más számára hozzáférhetetlennek, megismerhetetlennek a képzete.

— A társadalom többoldalúan feltételezi a tudat relatív önállóságát és aktív szerepét, de maga a társadalom adott fejlettségi szinten torzítja a tudat tényleges szerepét —

[53] Davidov: Id. mü 18. o.
[54] Marx—Engels: Német ideológia. MEM 3. köt. id. kiad. 31. o.
[55] Uo. 24—25. o.

abszolút önállóvá, elsődlegessé teszi, aktivitását pedig teremtő erővé torzítja *gondolatban*. A társadalom osztályokra hasadása, a fizikai és szellemi munka közötti antagonizmus kialakulása csak elmélyíti ezt az önmagában véve is ellentmondásos viszonyt lét és tudat között. A társadalmi antagonizmus létrejötte a természettől való függőség, a reális szabadság hiányának szükségszerű párlata. A fizikai és a szellemi munka közötti antagonizmus kialakulása még jobban torzítja a tudat tényleges szerepéről kialakult képzetet. A pszichikumból mint egységes egészből egyes komponensek leválnak, és társadalmilag szembekerülnek egymással. A társadalom tagjai közül kiemelkednek olyanok, akik csak tükröznek, „megismernek", a tudat megismerő funkciója társadalmilag önállósul, külön társadalmi réteg hordozza (szellemi munka). A társadalom zömének pszichikuma igen szűkre szabott keretek között tölti be szerepét, a tevékenységben a szűkebb és tágabb társadalmi környezethez való érzelmi, erkölcsi, akarati viszonyokban egzisztál csupán (fizikai munka).

— A társadalmi antagonizmus megszűnése, a reális, valóságos szabadság megteremtése megszünteti mindazokat a gyökereket, amelyekből a tudat hiposztazálása fakad. *Nem szűnik meg azonban a kommunizmusban sem a valóságos ellentmondás lét és tudat, objektum és szubjektum, egyén és társadalom között.* Az ellentmondások megoldódnak olyan értelemben, hogy megszűnnek azok a társadalmi korlátok, melyek a tudat valóságos szerepét eltorzítják. De nem szűnik meg a tudatnak a léttől való relatív önállósága, a szubjektumnak az objektumtól s az egyénnek a társadalomtól való relatív önállósága. (Ahol nincs *reális különbözőség* az azonosak között, vagy *azonosság* a látszólag teljesen különbözőek között, ott nehezen feltételezhető bármiféle torz tükrözés forrását megtalálni!) A társadalom fejlődése a torz tükrözés gyökereit megszünteti, nem úgy azonban, hogy megszünteti az ellentétes oldalak különbözőségét, feloldva ezeket valamiféle holt azonosságban, hanem úgy, hogy a jelenséget a maga *valóságos* ellentmondásosságában tárja fel, ezzel lehetetlenné teszi az egyoldalúság, a metafizikus abszolutizálás társadalmi méretű kialakulását.

*

A tudatnak *nem önmagában véve* minőségi jellemzője az, hogy relatíve önálló és aktív. Csak egyetlen vonatkozásban elfogadható ez a jellemzés, ha *a tudatot a determinizmus*, az anyagi világ jelenségeinek egyetemes összefüggése szempontjából vizsgáljuk. A determinizmus szemszögéből nézve az alaptétel: a tudat a társadalom közvetítésével, az anyagi világ által meghatározott. A tudat azonban az anyagi világnak sajátos jelensége, *e meghatározottságon belül* relatív önállósággal és aktív szereppel rendelkezik, kölcsönhatásban van az anyagi világ jelenségeivel, és e meghatározottságon belül determinál is (l. a tevékenység irányításában betöltött szerepét).

Hogy jelen esetben a tudat sajátosságainak komplex, széles problémakörét leszűkítettük a determinizmus vonatkozási rendszerére, annak okai abban kereshetők, hogy eddig a közfelfogásban elsősorban és majdnem kizárólag a tudat meghatározott volta hangsúlyozódott. A relatív önállóság és az aktivitás elemzése igen szűkre méretezett helyet kapott. Ebből következett azután, hogy a tudatnak az ember társadalmi tevékenységében betöltött szerepe elsikkadt a filozófiai kifejtésben.

A tudat „rehabilitációjának" első lépése, hogy az anyagi világ jelenségeinek egyetemes összefüggésében és kölcsönhatásában megtaláljuk a tudat tényleges helyét és szerepét. Természetesen attól, hogy a mérleg helyrebillen és a *dialektikus* materialista determinizmusnak a tudatfelfogásban való alkalmazása megtörténik, még nem válaszoltunk meg minden kérdőjelt arra vonatkozóan, hogy *mi a tudat, melyek a tudat komplex sajátosságai*. Ehhez számos tudomány (mindenekelőtt a marxista pszichológia) eredményeire van szükség. A továbbhaladás feltétele, hogy a filozófia ne zárja el az utat az egyoldalú determinista felfogással sajátmaga és a szaktudományok előtt.

Solymosiné Huck Zsuzsanna

A társadalmi fejlődés filozófiája[1]

Korunk a kommunista formáció kialakulásának kora, szerte a világban gyökeres társadalmi átalakulások mennek végbe, különböző forradalmi folyamatok ássák alá a kapitalista rend alapjait. Mindezen jelenségek meg kellett hogy határozzák, és meg is határozták a marxi—lenini elmélet egészének s benne a történelmi materializmusnak a fejlődését.

Ezzel a folyamattal szoros összefüggésben jelentkezett az a feladat, hogy pontosan meghatározzuk, mi a történelmi materializmus tárgya, hol húzódnak határai, milyen új problémakört vonjon be vizsgálódásaiba, mi a viszonya a vele határos és az egyéb tudományokhoz. Ezért érthetően nagy jelentőséggel bír a hazai és a külföldi marxista körökben folyó tudományos vita, amely a történelmi materializmus és a szociológia, a dialektikus és a történelmi materializmus, a történelmi materializmus és a tudományos kommunizmus közötti kölcsönviszony kérdésével foglalkozik.

Minden tudomány állandóan ellenőrzi, pontosabbá teszi, gazdagítja tételeit és következtetéseit, hogy megfeleljenek a társadalmi gyakorlat követelményeinek. Ez a folyamat megy végbe a marxista—leninista filozófiában is dinamikus, viharosan fejlődő századunkban. Azzal, hogy mélyen és sokoldalúan, filozófiai pozíciókból kiindulva elemzi a világ mai képét, általános törvényeit és fejlődését, hogy új ismeretekkel gazdagodik, és megszabadul attól, ami a megváltozott körülmények között elveszítette jelentőségét, a történelmi materializmus hatalmas erőre tesz szert a történelem menetére gyakorolt hatásában. A történelmi materializmus csak abban az esetben képes elemezni a társadalom világát mint egészet, megállapítani alapvető mozgatóerőit, ellentmondásait, jelenét és jövőjét, ha a világfejlődés jelen feladatainak színvonalára lép.

1.

Az utóbbi évek szovjet irodalmában állandóan felmerül az az igény, hogy a történelmi materializmus az eddigieknél erőteljesebben teljesítse módszertani funkcióját a társadalmi gyakorlat és a társadalomtudományok viszonylatában. Miért született ez az igény? Magyarázható-e csupán bizonyos empirista tendenciákkal, azzal, hogy a társadalomtudományok egyes képviselői lebecsülik a filozófiai általánosítások jelentőségét és értelmét?

Valóban megfigyelhetjük, hogy a történelem és a közgazdaságtudomány, a nyelvészet és más tudományok területén a tudósok egy része fölöslegesen ragaszkodik a kicsinyes részlettémákhoz, beérik a tények összegyűjtésével és egyszerű leírásával. A tudományos kutatás természetesen nem képzelhető el a tényanyag összegyűjtése, leírása és osztályozása nélkül, de a munka ezzel még nem zárulhat le. Az igazi tudomány mindenkor feltételezi a mély elméleti általánosítást. Ezt természetesen nem könnyű elérni. Mennyivel könnyebb leírni a jelenséget, mint feltárni lényegét, a fejlődés törvényét. Hogy a társadalomtudományok egyes képviselői idegenkednek az elméleti általánosításoktól, abban nem kis szerepet játszottak a személyi kultusz viszonyai, amikor minden vélt vagy valóságos elméleti hibát elsősorban adminisztratív eszközökkel „javítottak ki". Az M. N. Pokrovszkij, P. I. Sztucska, N. J. Marr és mások munkáira alkalmazott kritika módszerének elterjedése szükségképpen maga után vonta az elméleti gondolkodás gyengülését a történelemtudomány, a jog, az általános nyelvészet és más tudományok területén.

[1] A cikket némi rövidítéssel a Kommunyiszt 1965/4. számából vettük át.

Fontos aláhúzni, hogy a megismerési folyamat empirikus és racionális oldala közötti helyes kölcsönviszony megsértése, az elméleti általánosítás ignorálása elkerülhetetlenül oda kellett hogy vezessen, és oda is vezetett, hogy a kutatók egész soránál gyengült vagy kialaudt az érdeklődés a metodológia, a vizsgált jelenség filozófiai értelmezése iránt, hiszen az empirizmus, természetéből adódóan, kizárja az elméleti általánosítást.

Az, hogy a társadalomtudományok némely képviselője gyengülő érdeklődést tanúsított a módszertani kérdések iránt, összefüggött továbbá a burzsoá szociológia negatív hatásával, amelyre a filozófiai megismerés lebecsülése vagy teljes tagadása jellemző. Egyesek azt gondolták, hogy a módszertanról, a filozófiáról, az „ideologizmusról" lemondva biztosíthatják a tények és csakis a „tiszta" tények pontos, pozitív megismerését.

Így tehát megállapíthatjuk, hogy az empirikus korlátozottság, a pozitivista eszmék befolyása természetszerűen gyengítette a metodológiai problémák, a történelmi materializmus iránti figyelmet.

De elégséges-e ez a magyarázat? Vajon a filozófia és a humán tudományágak közötti kapcsolat bizonyos meggyengüléséért nem felelős-e maga a történelmi materializmus is, a történelmi materializmusban jelentkező „zavarok" és elmaradottság? Jelenlegi állapotában ki tudja-e teljesen elégíteni a társadalomtudományok igényeit, mikor oly forradalmi kort élünk, melyben az emberi együttélés régi formái halomba dőlnek, és új, szocialista rend alakul ki, olyan kort élünk, amely annyira gazdag a népek történelmi aktivitásának eredményeiben, a társadalmi intézmények és átmeneti fokok sokaságában. Nyilvánvalóan helytelen lenne tagadni, hogy a történelmi materializmus bizonyos mértékben elmaradt az idő menetétől, a társadalmi élet és a humán tudományok igényeitől.

Mindemellett meg kell jegyezni, hogy az utóbbi években egész sok érdekes monografikus kutatás és tankönyv jelent meg a történelmi materializmus tárgykörében. Ezek kiszélesítették a kutatott problémák körét, e művek érzik az újat s az a törekvés hatja át őket, hogy elvessék a skolasztikát és a materialista történetfelfogás dogmatizálását. De az önkritikának és a megtisztulásnak e folyamata még nem befejezett, s megvan az alapunk arra, hogy a történelmi materializmusban pangási jelenségeket konstatáljunk. Miben fejeződnek ezek ki? Elsősorban abban, hogy csak lassan szorul háttérbe az a nézet, amely a történelmi materializmus általános törvényeit és kategóriáit egyszer s mindenkorra lezárt, változatlan alapelveknek tekinti. Előszeretettel szoktak beszélni arról, hogy a történelmi materializmust *alkalmazni* kell a társadalmi élet vagy a társadalomtudomány valamely területére, s homályban marad magának a történelmi materializmusnak az alkotó *fejlődése*. Olykor a materialista történetfelfogást még mindig befejezett, absztrakt és asszimilált igazságok összességének tekintik, és a fejlődést, a társadalomtudomány alkotó fejlődését csak a marxista történelemfilozófia határain túl tartják lehetségesnek. Olyan hangok hallatszanak, hogy, úgymond, a társadalmi gyakorlat valóban alkotó általánosítása csak kis körzetekben, csak szűk programfeladatok határai között lehetséges. Lényegében, a dolgokat nevén nevezve, ez sem más, mint a filozófiai megismerés neopozitivista lebecsülése.

Ilyen felfogás szülte azt a javaslatot, hogy a történelmi materializmus mellett, annak úgymond megkövesedett és mozdulatlan igazságait kiegészítendő hozzanak létre valamiféle konkrét szociológiát. Ám a helyzet az, hogy a szociológia, amennyiben nem a társadalmi problémák összességével, hanem a szüntelenül fejlődő általános szociológiai törvényszerűségekkel foglalkozik, úgy egybeesik a helyesen értelmezett történelmi materializmussal. Erre utalt Lenin is, amikor azt hangsúlyozta, hogy a történelmi materializmus nem más, mint tudományos szociológia. De ha a szociológián a társadalmi élet legkülönfélébb oldalaival foglalkozó tudomány értendő, akkor nehéz felelni arra a kérdésre, mi a tárgya, módszere és értelme ennek a mértéktelenül tarka és meghatározatlan tudománynak. Hiszen sokféle társadalmi jelenséget tanulmányoz nálunk a tudományos kommunizmus, a politikai gazdaságtan, a jog, a filológia, a történettudományok stb. Mi értelme van a közgazdaság, a munka, a kultúra, az életmód, a demográfia, az etnográfia, a kriminalisztika stb. konkrét problémáinak a kutatását elszakítani azok elméleti diszciplináitól, e problémákat szociológiaiaknak kiáltani ki, s mindezt egy kalap alá véve „konkrét szociológiáról" beszélni? Nem világos vajon, hogy az ilyen eljárás a társadalomtudományok egész sorának pusztulásához, gyakorlattól való elszakadásához vezetne? Nem lenne-e jobb, ha arra törekednénk, hogy a meglevő társadalomtudományok megerősödjenek, megszilárduljon a gyakorlattal való kapcsolatuk, s ha a jelenkori társadalmi jelenségek széles, jól átgondolt konkrét kutatási programját hoznánk létre e tudományok határain belül és módszereinek megfelelően?

Senki sem vonhatja természetesen kétségbe a konkrét társadalmi kutatásoknak a társadalmi viszonyok mély és mindenoldalú megismerésében és átalakításában játszott szerepét. Sőt, mi több, éppen most, a kommunista társadalom kibontakozó építésének

szakaszában válik világossá, hogy ez a munka nem szorul a tudományos intézetek és a főiskolák falai közé. Jelen körülmények között nehéz elképzelni a párt-, a komszomol és a szakszervezetek eredményes munkáját módszeresen folytatott konkrét társadalmi kutatások nélkül, ami a vezetést nemcsak az ügy egyszerű ismeretével, hanem *tudományos* ismeretével vértezi fel. A társadalmi kutatásoknak azonban szükségük van nemcsak egy jól átgondolt metodikára, hanem egy olyan metodológiára is, amely a társadalmi jelenségek tanulmányozásának kiinduló elveit is nyújtják számukra. Ez is a történelmi materializmus feladata.

Azon igyekezvén, hogy „megmentsék" a történelmi materializmust a dogmatikus és skolasztikus elfajulástól, egyesek arra törekedtek, hogy kiszélesítsék a történelmi materializmus tárgyát, belefoglaljanak olyan társadalmi kutatásokat is, amelyek önmagukban nagyon fontosak, de a történelmi materializmus filozófiai-világnézeti természetével és rendeltetésével nem hangolhatóak össze.

Érthetetlen, hogy egyes elvtársak véleménye szerint miért kellene a történelmi materializmusnak, amely filozófiai tudomány, speciálisan foglalkoznia a munka konkrét formáinak tanulmányozásával, a szocialista versennyel, azzal a kérdéssel, hogy hogyan emeljük a munkások egyes csoportjainak tudományos-technikai színvonalát, hogyan szervezzük a szabadidőt és a mindennapi életet. Miért lénne a történelmi materializmus feladata, hogy, jóllehet fontos, de nem filozófiai jellegű problémákat tanulmányozzon? Akkor mi marad a tudományos kommunizmus, a szocializmus politikai gazdaságtana, a jog, az etnográfia és más társadalomtudományok osztályrészéül?

Csak meg kell ismerkedni a filozófiai kutatóintézetek és az oktatási intézmények munkaterveivel, a megvédett kandidátusi, sőt doktori disszertációk tematikájával, hogy meggyőződjünk: jelentős részüknek semmi köze a helyesen értelmezett történelmi materializmushoz. Még ma is gyakran filozófiai disszertációnak nyilvánítanak olyan munkákat, melyeket konkrét gazdasági jelenségek elemzésének vagy leírásának, etnografikus megfigyeléseknek, tisztán történeti problémáknak szenteltek.

Úgy tűnik nekünk, hogy a történelmi materializmus berontása más tudományok területére, azok a megalapozatlan kísérletek, hogy e tudományok helyébe csempéssze magát, egy sor negatív következményt rejtenek magukban. Így például az életmód kérdéseit, a családi viszonyokat, valamely munkáscsoport kulturális színvonalát kompetensebb és kvalifikáltabb módon tudják tanulmányozni az etnográfusok. Hiszen erre minden lehetőségük megvan: a szükséges tapasztalat és jártasság, a letisztult metodika és a megfelelő káderek. Egy lehetséges ellenvetésre felkészülve, azt felelhetnénk: az elméleti általánosítás nem a filozófia privilégiuma. Senki sem állíthatja, hogy a marxista etnográfiának csupán tényleírással kell foglalkoznia, nem pedig a törvényszerű kapcsolatok feltárásával a tanulmányozott jelenségek határai között.

És mi legyen az olyan problémákkal, mint a szocializmus kommunizmusba való átnövésének törvényszerűségei, a város és a falu, a fizikai és a szellemi munka közötti jelentős különbségek felszámolásának útjai stb? Úgy véljük, hogy az ilyen kérdéseket a marxizmus—leninizmus egészének, *valamennyi* alkotórészének kell tanulmányoznia, úgy hogy eközben mindegyikőjük megőrizze saját nézőpontját: a filozófiai, a közgazdasági, a társadalmi-politikai aspektust. Ezért volna nézetünk szerint helytelen az ilyen problémákat a történelmi materializmus kizárólagos tulajdonának kiáltani ki. Ezzel kapcsolatban emlékeztetni kell arra, hogy az egyes formációk jelenségeinek speciális tanulmányozása sohasem tartozott a történelmi materializmus tárgyához. Más dolog, hogy a történelmi materializmus — filozófiai természetének megfelelően — valamennyi társadalmi-gazdasági formáció törvényszerűségeinek ismeretére alapozva általánosszociológiai általánosításokat hajt végre. Így pl. az osztályharc, az állam konkrét formái a rabszolgatartó, a feudalis, a kapitalista társadalomban sohasem tartoztak a történelmi materializmus tárgyához. A történelmi materializmus az osztály, az állam stb. problémáit mindig filozófiai síkon tanulmányozta, a társadalomtudománytól kapott adatokra támaszkodva, elemezve az osztályok, az osztályharc, az állam sajátosságait a különböző formációkban.

Természetesen senki sem képzelheti el a történelmi materializmust a kommunista formáció törvényszerűségeinek mindenoldalú ismerete nélkül, valamennyi fontososabb oldalának szociológiai kutatása nélkül. Erőteljes fejlődéséhez a történelmi materializmusnak szüksége van a társadalomtudományok egész sorára, melyek a kommunista formációt tanulmányozzák: a politikai gazdaságtanra, a tudományos kommunizmusra, a jogra stb.

Hasonlóan szükség van a kommunista építés problémáinak komplex kutatására, a filozófia legaktívabb részvételével. Minden azon múlik, hogy valamennyi résztvevő tudományos diszciplína teljesítse — speciális feladatát tiszteletben tartva — a tudományos tevékenységben érvényesülő munkamegosztás elvét. Ami a történelmi materializmust

illeti, ez arra hivatott, hogy a komplex kutatás metodológiai elveit kidolgozza, és eközben ezen az alapon szüntelenül tökéletesítse saját törvényeit és kategóriáit.

2.

Fellépünk a történelmi materializmus tárgyának jogtalan kiszélesítése ellen, az ellen, hogy belefoglaljanak olyan problémákat, melyek csak gátolnák a feladatainak következetesebb teljesítésében, gátolnák abban, hogy mélyebben feltárja a szociológia alapkérdését, a társadalmi lét és társadalmi tudat viszonyának problémáját, hogy mélyebben megismerje a legáltalánosabb szociológiai törvényeket, a társadalmi egész fejlődésében a különböző gazdasági, politikai és egyéb törvényszerűségek kölcsönviszonyait. Ezért nem javasoljuk, hogy a történelmi materializmus területén dolgozó filozófusok éppenséggel a materialista történetfelfogás problémáinak kidolgozására és megvilágítására összpontosítsák figyelmüket.

Bátran mondhatjuk, hogy ezeket a kísérleteket — melyek a történelmi materializmust meg akarják „terhelni" különböző olyan részjelenségek vizsgálatával, melyek nem férnek tárgyába — legtöbbször a gyakorlattal való kapcsolatának megerősítésére irányuló törekvés diktálja, és a rosszul rejtett kételkedés abban, hogy a történelmi materializmus mint általános filozófiai társadalomelmélet képes fejlődni e problémák nélkül.

Ezt a szkeptikus nézetet, mely kételkedik abban, hogy a történelmi materializmus mint a társadalmi lét általános törvényeivel foglalkozó tudomány képes lenne fejlődni, a többi között az általános, a különös és az egyes kölcsönviszonyának hibás értelmezése szülte. Az általános törvény, mielőtt a tudomány birtokba venné, az objektív valóságban létezik, és az egyessel meg a különössel elszakíthatatlan egységben van. Az általános törvény nem csupán a tudat absztraháló tevékenységének az eredménye. Az általános törvény a jelenségek, a folyamatok közötti objektív viszonyokat fejezi ki. Csak az idealista és metafizikus filozófiában, jelesül Platón filozófiájában, lépnek fel az általános ideák mint lényegi kategóriák elsődlegesekként és változatlanokként. Ami a materialista dialektikát illeti, ez nem rekeszti ki az általánost az örökké fejlődő valóság áramából. A mondottak a társadalmi fejlődés legáltalánosabb törvényeire és kategóriáira is teljes mértékben vonatkoznak, mely törvények és kategóriák tanulmányozása a történelmi materializmus tárgyát teszi ki.

Nem feledhetjük el, hogy a történelmi materializmus főként az antagonisztikus osztályformációk tapasztalatainak általánosításából keletkezett és alakult. Nem ezzel magyarázható-e az, hogy az osztályok, az osztály- és a nemzeti antagonizmusok problémái, az állam, a forradalmak stb. problémái oly nagy helyet foglalnak el benne? Nem világos vajon, hogy az osztálynélküli kommunista formáció felépítésének kezdetével — e folyamat tapasztalatait filozófiailag általánosítva — a történelmi materializmusnak jelentősen tágítania kell törvényeit és kategóriáit, az új szociológiai törvényszerűségek feltárásának útjára kell ráállnia? Bizonyos kérdések az utolsó kizsákmányoló társadalom megsemmisülésével csupán történelmi érdeklődésre tarthatnak majd számot. E kérdések helyére más kérdéseknek kell állniok, más filozófiai jellegzetességek és általánosítások születnek, melyek az emberi társadalom fejlődésének új szakaszát tükrözik.

Nagyon meg kell becsülni a történelmi materializmus filozófiai természetét. Az új történelmi folyamatok helyes filozófiai általánosítása, a világ jelenlegi fő fejlődésirányának filozófiai értelmezése, a XX. századi társadalmi forradalmak lényegének és jellemző vonásainak magyarázata, a szocializmus, a kommunizmus létrejöttében érvényesülő dialektika sajátosságainak feltárása és megokolása, az osztályok, az államiság és egyéb társadalmi jelenségek fogalmának változása — íme, ez az, amire, mély meggyőződésünk szerint, a marxista történetfilozófusoknak, a marxista szociológusoknak figyelmüket irányítaniok kell. Természetesen az ilyen méretű feladatokat nem lehet „mikroszociológiai" kutatásokkal megoldani, néhány száz vagy ezer emberhez intézett körkérdéssel, jóllehet az ilyen kutatások eredményei nagyon fontosak, és sokat nyújtanak a filozófiai általánosítás számára. E nagy filozófiai feladatokat csak úgy oldhatjuk meg, ha szilárdan támaszkodunk valamennyi többi társadalomtudomány adataira, ha elemezzük korunk legjelentősebb gazdasági, politikai és ideológiai folyamatait, ha széleskörűen felhasználjuk a statisztikai adatokat, a statisztikai törvényszerűségeket.

Korunk döntő problémáinak kutatása lehetővé teszi, hogy pontosabbá tegyük és elmélyítsük képzeteinket az objektumról és a szubjektumról a történelem területén, a történelmi determinizmusról és a társadalmi törvény természetéről, a társadalmi életben jelentkező szükségszerű és véletlen jelenségekről. A jelenkor bő és új anyagot nyújt oly

problémák kidolgozásához, mint a társadalmi jelenségek megismerésének specifikuma, a történelmi kutatás logikája. Ma jobban fel vagyunk fegyverezve, hogy sokoldalúan kritizáljuk a társadalmi agnoszticizmust. Az új történelmi kutatások lehetőséget adnak, hogy a társadalmi-gazdasági formációkról, egymásra következésükről, kölcsönös kapcsolataikról alkotott ismereteinket pontosabbá tegyük, mélyebb alapot teremtsünk a történelmi jelenségek ismétlődése gondolatának. A „tömegek korában" — ahogyan korunkat néhány burzsoá filozófus és szociológus a nyugtalanság és az elkeseredettség érzésével jellemzi — hatalmas anyagunk van arra, hogy elmélyítsük a történelmi materializmus tanítását a néptömegek és a személyiség történelemben játszott szerepéről. A szocializmus és a kommunizmus építésének tapasztalata lehetővé teszi, hogy új módon tekintsünk a társadalom és személyiség problémájára, megragadjuk azokat a lényeges változásokat, amelyeken e fogalmak a magántulajdon és a magántulajdon-feltételezte elidegenedés megsemmisítésével átmentek. A személyiség problémája, lényege, jogai, szabadsága és mindenoldalú fejlődése máris egyre nagyobb helyet kezd elfoglalni a marxista filozófiában.

Kivételes érdeklődést váltott ki az a kérdés, mely a történelmi fejlődés általános törvényeinek jellegére vonatkozik azon feltételek között, mikor az osztály- és egyéb antagonizmusok ki vannak küszöbölve. Jelenti-e ez minden ellentét eltűnését, az ellentétek egységének és harcának felváltását teljes egybeesésükkel? Vajon az osztályok, nemzetek barátsága, a társadalmi homogeneitás növekedése a szocialista rendszerben a dialektikus ellentmondás alternatíváját képezi? Ha nem, úgy ebben a társadalomban milyen a szociális ellentmondás természete, milyen specifikumokkal működik a szocializmus, a kommunizmus körülményei között az ellentétek egységének és harcának, a mennyiségi változások új minőségbe való átcsapásának törvénye, a tagadás tagadásának törvénye? Ezek kutatása már folyik. Szükséges, hogy e kutatások még nagyobb helyet foglaljanak el a történelmi materializmus területén folyó tudományos munkában, hogy konkrét, sokoldalú anyag alapján folytassák ezeket, anélkül, hogy bármilyen kísérlet történnék arra, hogy a konkrét-elméleti kutatás helyébe absztrakt-logikai, skolasztikus dedukciók kerüljenek. A szocialista társadalom dialektikájára vonatkozó kérdések helyes megoldása a legszorosabb kapcsolatban áll azzal, hogy józanul számot vessünk a még megoldatlan feladatokkal, mélyen megértsük a régi és új harcának sajátosságait a szocializmus és a kommunizmus feltételei között.

A történelmi materializmusnak mint filozófiai tudománynak az a komoly feladata, hogy élesen és rendszeresen bírálja a történelmi idealizmus különböző koncepcióit. Ezek tagadják az objektív történelmi törvények meglétét, a társadalmi élet törvényszerű és előrehaladó fejlődését, megkísérlik, hogy a történelmet a megismerhetetlen ösztönök birodalmaként mutassák be, a sötétség birodalmaként, ahol a tudatalatti uralkodik szuverén módon.

Csak kis részét soroltuk fel azoknak a problémáknak, amelyek a történelmi materializmus előtt felvetődtek. De még ez a nem nagyon széles, és lehet, hogy nem is nagyon rendszeres felsorolás is világosan mutatja, hogy a történelmi materializmusnak megvan a saját munkaprogramja, mégpedig nagyon fontos és meglehetősen összetett programja.

Azt mondhatnánk, hogy a fentebb említettek csak absztrakt és általános problémák. De a filozófia a természeténél fogva az általánossal, a lét és tudat fejlődésének általános törvényeivel foglalkozó tudomány. Minden azon múlik, hogyan fogjuk fel az általánost, milyen tartalmat foglalunk bele. Ami az absztraktat illeti, a marxizmus szigorúan megkülönbözteti az üres skolasztikus absztrakciót a tudományos absztrakciótól, amely mélyen tükrözi a valóságot, és amely nélkül nincs tudományos megismerés.

Összegezve a mondottakat, mégegyszer hangsúlyozni kell azon nézetek alaptalanságát, amelyek szerint a történelmi materializmus összes törvényei és kategóriái állítólag végleges formulák lennének, és most már nem marad más, mint ezeket helyesen alkalmazni a társadalmi folyamatok elemzésében. Az, hogy a történelmi materializmus sikerrel betöltse szerepét, elválaszthatatlanul összefügg azzal, hogy elmélete, törvényeinek és kategóriáinak összessége továbbfejlődjék.

3.

A történelmi materializmusban, mint bármelyik tudományban, vannak olyan tudományos általánosítások, amelyek az emberiség tartós vívmányai, és amelyek lényegét sohasem fogják revideálni vagy elvetni. De ezek az általánosítások is bele vannak ágyazva a fejlődés folyamatába, és e fejlődés nem a kivívott igazságok elvetéséhez vezet, mint ezt a marxizmus ellenségei szeretnék, hanem a törvényszerűségek elmélyítéséhez, pontosabbá tételéhez és új szociológiai törvények feltárásához.

Vegyük például a történetfilozófia alapkérdését — az anyagi és szellemi kölcsönviszonyát a társadalmi fejlődésben. A társadalmi lét, az anyagi javak történelmileg meghatározott termelési módja volt és marad az az alapelv, amely végső soron a társadalmi tudat valamennyi formáját meghatározza. De a szocialista társadalom létrejötte, fejlődése, a kommunizmusba való átnövés törvényszerűségei lehetővé teszik, hogy az objektum és szubjektum kölcsönviszonyának értelmezését a történelem területén tovább fejlesszük és elmélyítsük.

A szocializmus győzelmével az objektív folyamat elveszíti spontán jellegét, s mint a tömegek tudatos, az objektív társadalmi törvényszerűségekkel számot vető történelmi alkotása lép fel. A termelés szférájában és az új szocialista organizmus minden más részében meghonosodik a tervszerűség elve. Miről tanúskodik ez? Arról, hogy növekszik a szellemi elv súlya a társadalom életében. A tudat, melyet eredete szerint az anyagi viszonyok határoznak meg, a társadalmi fejlődés hatalmas erejévé válik. Kivételes jelentőséget nyer a helyes, a társadalmi törvényszerűségek elemzésere épített politikai vezetés. A szocialista rend minden nagy történelmi vívmánya a társadalmi fejlődés objektív törvényszerűségeivel való pontos számvetés eredményeként válhatott lehetővé. Hogy sikerrel haladjunk a kommunizmus felé, annak elengedhetetlen feltétele, hogy az SZKP és a szovjet állam az objektív viszonyok és összefüggések mély elemzését adja, tudományosan közelítse meg a reális valóságot.

A párt azt tanítja, hogy az illúziókat és a szubjektivizmust megtagadó történelmi alkotó munka a jogosult és gyümölcsöző. Ismeretes, milyen negatív következményeket von maga után a pontos politikai, gazdasági és egyéb ismereteket nélkülöző szubjektivizmus, ha behatol az iparba, a mezőgazdaságba, a pártszervezetek és a tanácsok fejlesztésének területére. A szocialista, tervszerűen szervezett társadalomban különösen fontos szerepet játszik a társadalmi fejlődés törvényeinek és e törvények hatásmechanizmusának ismerete, a reális lehetőségekkel, a népben és a pártban felhalmozott tapasztalattal és tudással való számvetés.

Amikor az objektum és szubjektum problémáján gondolkodunk a történelem vonatkozásában, teljes mértékben figyelembe kell vennünk az olyan tényező filozófiai jelentőségét, mint amilyen a tudomány átalakulása közvetlen termelőerővé, behatolása a társadalom anyagi fundamentumába. Tegyük hozzá, hogy a termelőerőkre nagymértékben hatnak más szellemi tényezők is: a munkás politikai tudata és meggyőződése, a kulturális és erkölcsi fejlődés színvonala. A szocializmust megelőző formációkban e tényezők nem rendelkezhettek nagy jelentőséggel az anyagi termelés folyamata számára.

Az ember, az anyagi termelőerők döntő tényezője, ma már nem szegényes ismeretekkel és primitív termelési jártassággal rendelkezik, mint valaha, hanem a XX. század óriási kulturális és tudományos eredményeivel fegyverkezett fel. Amit a társadalmi élet objektív és elsődleges tényezőjének nevezünk, az mindinkább magába zárja az „eldologiasodott" szellemi tényezőket, a szellemi munka eredményeit. Ez az objektív alapelv minden feltétel között megőrzi elsődlegességét, de észre kell venni, milyen jelentősen változik struktúrája, mint növekszik ereje napjaink szellemi vívmányainak közvetlen vagy közvetett hatása eredményeként.

A szocializmus, a kommunizmus építésének gyakorlata lehetővé teszi, hogy elmélyítsük képzeteinket a termelőerők fejlődésének a formáiról is — a termelési viszonyokról. Történtek nálunk kísérletek a szocialista termelési viszonyok bizonyos fetisizálására. Néhány közgazdász és filozófus, miközben helyesen hangsúlyozta a termelési viszonyok objektív jellegét, ugyanakkor arra mutatott rá kitartóan, hogy az embereknek csupán összhangba kell hozniok cselekedeteiket a termelési viszonyok fejlődésének színvonalával. Megjegyezzük, hogy a termelési viszonyoknak ez a fetisizálása nem akadályozta meg, hogy a gyakorlatban gyakran ignorálják a szocialista termelési viszonyok objektív természetét, fejlődésének törvényeit.

A voluntarizmust és szubjektivizmust minden megjelenési formájában elvetve egyúttal el kell vetnünk a termelési viszonyok fatalista értelmezésére tett minden kísérletet. A tudatnak a szocialista társadalomban egyre növekvő szerepe elsősorban abban fejeződik ki, hogy az embereknek lehetőségük van arra, hogy megismerjék a termelési viszonyok fejlődésének törvényszerűségeit, és azokat tökéletesítsék, s nem pedig egyszerűen alkalmazkodjanak spontán fejlődésükhöz. Az SZKP programja a társadalom anyagi-technikai bázisát, a társadalmi viszonyokat, köztük a termelési viszonyokat megváltoztató tudatos tevékenység programjáért lép fel. A szocialista termelési viszonyok céltudatos tökéletesítése abban fejeződik ki, hogy megteremtjük a feltételeket a termelés és az elosztás kommunista formáinak győzelméhez, a szocialista tulajdon két formájának összeolvadásához, a szellemi és a fizikai munka közötti ellentmondás leküzdéséhez stb.

A termelési viszonyok céltudatos tökéletesítése, számot vetve fejlődésük reális színvonalával, objektív törvényeikkel — e gondolat filozófiai megalapozást nyújt a közgazdaságtudomány aktív szerepének, azon kutatásokhoz, amelyekben a tudomány a gazdasági tevékenység szervezésének racionálisabb formáit keresi. Felderíteni a munkatevékenység leghatékonyabb anyagi és erkölcsi ösztönzőit, tökéletesíteni a gazdasági tervezés elveit, szabályozni az árképzés folyamatát, kidolgozni a legrentábilisabb gazdaságvezetés feltételeit — ezek és még sok más probléma várja kvalifikált megvilágítását a gazdaságtudománytól, és a meglelt helyes megoldások gyors realizációját sürgeti.

A szocialista társadalom, amelyben a tervszerű és arányos fejlődés törvényei uralkodnak, természete szerint kizárja a gazdasági válságokat, a gazdasági visszaeséseket. De nem szabad a szocializmus gazdasági törvényeinek *automatikus* hatására hagyatkozni. A gyakorlat megmutatja, hogy ideig-óráig és a gazdaságban okozott nagy vesztességgel e törvényeket meg lehet sérteni. A tudatlanság, a műveletlenség, a szubjektivista döntések diktálta cselekedetek bizonyos fokig eltorzíthatják a szocialista gazdaság alapelvét, a tervszerűséget és az arányosságot, létrehozhatják egyik vagy másik árucikk túltermelését, vagy ellenkezőleg, nem elegendő termelését. De a szocializmusnak az az előnye, hogy itt — ellentétben a kapitalizmussal — minden objektív lehetőség megvan arra, hogy teljességgel kizárjunk mindenféle tervszerűtlenséget és anarchiát a termelésből.

Ezzel kapcsolatban különösen hangsúlyozni kell az SZKP KB 1964 októberi és novemberi plénumának szerepét, e plénumok nagy erővel hangsúlyozták, hogy mennyire szükségszerű a gazdasági folyamatok irányításában fokozni a tudományos megalapozást, a szó legmélyebb és legszélesebb értelmében.

A jelen feltételek között, az objektum és szubjektum viszonyáról szólva a történelem vonatkozásában, feltétlenül számításba kell venni a társadalmi megismerés lehetőségeit. A gazdasági és egyéb társadalmi jelenségek elemzésének matematikai módszere, az elektronikus számító technika és a tudomány más eredményei lehetőséget adnak a marxizmus—leninizmusnak arra, hogy a valóságot adekvát módon reprodukálja, a gazdasági adatokkal helyesen számoljon, helyesen elemezze őket, hogy messze előre megmutassa a társadalmi fejlődés fő vonalát.

A dialektikus materializmus elveti a régi metafizikus materializmus kísérleteit, azt a tendenciáját, hogy lebecsüli a gondolkodás aktivitását, passzív jelleget ad neki. Lenin, hogy hangsúlyozza a marxista materializmus e kitüntető sajátosságát, megjegyezte, hogy a tudat nemcsak tükrözi, de teremti is a valóságot. Magától értetődik, hogy e megállapításnak semmi köze sincs ahhoz a gondolathoz, amely szerint az objektumot a szubjektum teremti meg. A valóság tudatos, alkotó, forradalmi átalakításáról van szó. A kommunizmus határtalan távlatokat nyit a gondolkodás, a társadalmi tudat aktivizációja, hatalmas alkotó erővé válása elé.

A marxizmus—leninizmus nagy jelentőségű munkát végzett a durva önkonomiai materializmus leküzdésében, amelyre az jellemző, hogy lebecsüli a történelmi fejlődésben a tömegek, a társadalmi osztályok, a politikai pártok és a személyiség tudatát, akaratát, szervezettségét. De úgy látszik, e munka nem fejeződött be. Nagy feladatok állnak előttünk, hogy a történelemben és különösen a kommunista társadalom építésében filozófiailag megalapozzuk az eszmei tényező növekvő szerepét. Gyökerestül ki kell irtani az anyagi és szellemi közötti kapcsolatok durva antidialektikus értelmezését, elválasztásuk minden formáját ki kell küszöbölni. Lenin útmutatása, amely szerint az anyagi és szellemi abszolút szembeállítása csupán az ismeretelmélet határai között jogosult, kivételesen fontos gyakorlati és elméleti jelentőséggel bír.

Az objektum és szubjektum kölcsönviszonyát leegyszerűsítve értelmező nézetek elleni harc rendkívül gyümölcsöző esztétikai, pszichológiai, etikai, pedagógiai koncepcióink szempontjából, a társadalmi fejlődés mind anyagi, mind szellemi jelentőségének és folyamatainak fokozottan mély és finom elemzése szempontjából.

A vulgáris materializmus pozíciójából, amely a gazdasági tényezőt abszolutizálja, nem lehet helyesen megérteni sem a múlt, sem a jelen történelmi tényeit és eseményeit. Az ilyen materializmus pozícióiból nem lehet megérteni, hogy a szocializmus miért nem az Egyesült Államokban, Angliában, Franciaországban győzedelmeskedett, hanem az aránylag fejletlenebb tőkés országokban, nem lehet megmagyarázni egyes olyan országok átmenetét a szocializmusba, melyek a fejlődés kapitalista fázisát kihagyták. A vulgármaterialista antidialektikus koncepcióktól vezettetve lehetetlen behatolni a jelenkori kapitalizmus folyamatainak lényegébe. Arról van szó, hogy a szubjektív tényező szerepe nemcsak a szocialista társadalomban növekedett meg, hanem bizonyos fokig és sajátos formában a kapitalista világban is. Erről tanúskodik a burzsoá állam növekvő hatása a gazdasági viszonyok szférájában, erőfeszítései, hogy a tervszerűség bizonyos elemeit vigye a kapitalista rendszerbe. Erről beszélnek a kapitalista hatalmi csoportok kölcsönviszo-

nyában megfigyelhető integrációs tendenciák s a piaci viszonyok részleges szabályozása. E tendenciák értelmét és jelentőségét természetesen nem kell túlértékelni, mint ezt a polgári közgazdászok és politikusok teszik, de hiba lenne ezeket a jelenségeket figyelmen kívül hagyni. Helyesen meg kell magyarázni, helyesen meg kell érteni őket.

Figyelemre méltó, hogy a burzsoá szociológusok mind gyakrabban folyamodnak az ún. tényezők elméletéhez, hogy ennek segítségével múlják felül a történelmi materializmus állítólagos „egyoldalúságát". E teória védelmezői elvetik a marxista „gazdasági monizmust", amely csupán a gazdasági viszonyok hatékony jelentőségét ismeri el, míg ők, a „pluralista koncepció" védelmezői abból indulnak ki, hogy a történelmi folyamat különböző *autonóm tényezők* kölcsönhatása. Mindez tömény félreértés, hogy élesebb kifejezést ne használjunk. Az igazi történelmi materializmus számtalan történelemben ható tényezőből indul ki. De e tényezőket a marxizmus nem „öntörvényűségükben" szemléli, hanem dialektikus kölcsönhatásukban, a gazdasági viszonyok végső soron való döntő szerepe mellett. A feladat az, hogy sokkal pontosabban és finomabban vegyük számításba a különböző szociológiai jelenségek és törvények kölcsönös kapcsolatát és kölcsönviszonyát, hogy ne feledjük azt a gondolatot, miszerint valamelyik tényező jelentősége különböző történelmi feltételek között különböző erővel nyilvánulhat meg.

Az ökonómiai materializmus hiányosságainak leküzdése összefügg azzal, hogy jobban kidolgozzuk a társadalmi törvény problémáját, megismerjük hatásának feltételeit, a különböző szociológiai törvények hatásának kereszteződési lehetőségeit. Fontos számunkra Marx megállapításának az a mély belátása, hogy a törvények a társadalom életében mint tendenciák lépnek fel. Ez a felfogás lehetővé teszi, hogy hajlékonyabban, dialektikusabban közelítsünk a társadalmi élethez, hogy nagyobb mértékben vessünk számot a szubjektív tényezők szerepével, egyik vagy másik törvény-tendencia megvalósításának kilátásaival lehetővé teszi, hogy egyikőjük hatását visszatartsuk, másoknak meg szabad utat engedjünk. A francia, olasz, angol, amerikai és más országbeli proletariátus szervezett harca példázza, hogy vissza lehet tartani a kapitalizmusban a munkásosztály abszolút elnyomorodása törvényének hatását.

A marxista szociológia vulgarizálása elleni sikeres harc összefügg azzal is, hogy számba vegyük a véletlennek a társadalmi életben játszott szerepét. Korunkban, amikor a tudat szerepe gyorsan növekszik, a társadalmi jelenségek minden területén különleges helyet foglal el a kérdés, hogyan szorítható össze a véletlen szférája. A véletlen természetesen objektív alappal bír, amikor mint a szükségszerű megjelenése lép fel. De tarthatjuk-e azt, hogy a számításokban és a döntésekben fellépő minden véletlen hiba a szükségszerű megjelenése? Az ilyesfajta feltételezést kiküszöböljük, és a véletlen szférájának szűkítéséről beszélünk. E kérdés különleges érdekkel bír a szocialista társadalomban, ahol a tervszerű és arányos gazdasági fejlődés törvénye működik. Itt minden objektív lehetőség megvan arra, hogy a minimumra szállítsuk le a szubjektivista hibákat, a véletlen, megalapozatlan döntéseket, ha szilárdan támaszkodunk a nép és a párt kollektív bölcsességére.

Ily módon az emberi történelem fejlődésének felfelé ívelő folyamata összefügg a szellemi tényezőnek az emberiség életében játszott egyre hatékonyabb szerepével és növekvő fajsúlyával. Mindenoldalúan számot vetni e folyamattal, értelmével és jelentőségével, különösen a szocializmus, a kommunizmus feltételei között — a marxista szociológia legfontosabb feladata.

4.

Az emberi történelem fejlődésének jelen szakasza sok más problémát tűz ki a történelmi materializmus elé. Néhányukat legalább a kérdésfeltevés erejéig meg kellene említeni.

A szocialista társadalom létrejöttével és e társadalom osztálysajátosságaival kapcsolatban a társadalmi osztályok marxista meghatározása nézetünk szerint bizonyos kiegészítésre szorul. Az „osztály" fogalmának egyik ismérvére utalva Lenin a következőket írta: „Az osztályok az emberek olyan csoportjai, amelyek közül az egyik eltulajdoníthatja a másik munkáját, annak következtében, hogy a társadalmi adott rendszerében különböző a helyezetük". (Lenin: A nagy kezdeményezés. Művei 29. köt. Szikra, 1953. 428. o.) Ez az ismérv, mely az antagonisztikus társadalom alapvető osztályaira teljes mértékben helytálló, elesik, ha a szocialista társadalom osztályairól van szó. Itt a munkásosztály és a parasztság mint baráti társadalmi csoport lép fel. Közöttük a kölcsönös segítség és az együttműködés viszonyai uralkodnak.

Meg kell továbbá jegyeznünk, hogy a marxizmus általános osztályharc-elméletét különböző vulgárizálásoknak vetették alá, amelyek kiváltkép tűrhetetlenek a jelen feltételek között.

A marxista megközelítés értelmében az antagonisztikus osztálytársadalmak legfontosabb és meghatározó jelensége az osztályharc, de sohasem feledkezhetünk meg más társadalmi antagonizmusokról, melyeket az osztályellentmondások szültek, vagy velük összefüggésben vannak.

Valóban, meg lehet-e bármely nép szocializmus előtti történetét írni, ha elvonatkoztatunk a nemzeti ellentmondásoktól és harcoktól, a faji és vallási antagonizmusoktól? Nem lehet elfeledkezni arról, hogy számos nép évszázadokon keresztül kénytelen volt nemzeti felszabadító háborút vívni idegen hódítók ellen. Magától értetődik, hogy ezek a háborúk bizonyos fokig háttérbe szorították az osztályharcot, az időleges osztályegyüttműködés ilyen vagy olyan formáit szülték a közös ellenség ellen vívott harcban. Lehetetlen a népek marxista történetét megírni, ha elvonatkoztatunk az ezekhez hasonló jelenségektől, ha e történelmet mindenáron a leegyszerűsítve értelmezett osztályharc merev sémájába kívánjuk gyömöszölni.

Az osztályharc primitíven, egyoldalúan felfogott szerepének a bírálata kiváltképp aktuális korunkban, amikor az imperializmus ellen vívott nemzeti felszabadító harc oly nagy súllyal esik latba a jelenkor történelmében. Az imperializmus ellen harcba lépő népek e harc logikája szerint zászlajuk alá egyesítik mindazon osztályerőket, melyek a nemzeti függetlenség megvédését óhajtják. Természetesen a marxistának számításba kell vennie a kolonializmus és a neokolonializmus ellen vívott harcban résztvevő különböző osztályok specifikus érdekeit, az ezen osztályok magatartásában beálló változásokat előre kell látnia, de azt nem teheti meg, hogy ne vegye számításba, hogy ne segítse elő a különböző osztályerők cselekvési egységét, legyen ez ideiglenes vagy olykor laza is. Az osztályokról és az osztályharcról alkotott marxista tanítás leegyszerűsítése és sematizálása a lehető legsiralmasabb eredményekhez vezethet.

Amikor arról beszélünk, mennyire szükségszerű a marxista—leninista osztály- és osztályharcelmélet finomabb és mélyebb alkalmazása a jelen feltételek között, új fontos körülmények egész sorával kell számolnunk. A proletariátus és burzsoázia közötti antagonisztikus ellentmondást kifejező „osztály osztály ellen" jelszó kiigazításra szorul. Arról van szó, hogy a monopolista burzsoázia ellen nemcsak a munkásosztály és a társadalom egyéb dolgozó rétegei lépnek fel, de a monopolista burzsoázia egy része is. Ha számításba is vesszük a monopóliumok elleni harcban tanúsított minden megbízhatatlanságát, aligha vehetjük semmibe ezt az erőt a fasiszta, militarista veszély ellen vívott harcban. Külön kell szólni a termonukleáris világháború veszélyéről. Ez a veszély arra késztet, hogy minden antimilitarista erő egységét keressük, osztálykülönbségre való tekintet nélkül. A tények azt mutatják, hogy a fegyverkezési verseny és a termonukleáris háború kirobbantására irányuló kísérletek ellen még egyes monopoltőkés csoportok is fellépnek.

A marxista osztály- és osztályharcelméletnek — anélkül, hogy kiinduló és lényeges tételeitől eltávolodnánk — maximális mértékben számolnia kell az új történelmi helyzettel, óvakodnia kell a metafizikus, dogmatikus eszmék bomlasztó hatásától.

Az új feltételek igényt támasztanak a marxista államelmélet pontosabbá tételére, tökéletesítésére. Ahol a szocializmus teljességgel és végérvényesen győzelmet aratott, ott elveszti érvényét az a meghatározás, amelynek értelmében az állam az egyik osztály erőszakszerve a másik fölött. Az össznépi állam, az egész nép — a munkásosztály, a parasztság, az értelmiség — politikai szerveként lép fel a közös külső és belső feladatok megoldása céljából.

Alkotó módon kell közeledni a nemzeti demokratikus állam társadalmi lényegének meghatározásához is. Ennek az államnak alapvető feladata az, hogy egyesítse valamennyi antiimperialista erőt a nemzeti függetlenség megvédése érdekében a nem-kapitalista fejlődési útra való átmenet megfelelő feltételei mellett. Ez természetesen nem zárja ki azt, hogy éberen kell vigyázni a reakciós elemeket, akik arra törekednek, hogy a nemzeti demokratikus állam lényegét és hivatását elferdítsék és azt a dolgozó osztályok leigázása érdekében az imperialista erőkre támaszkodva kihasználják.

A történelmi materializmus alkotó fejlődése összefügg azzal is, hogy gondos és mély tanulmányozás útján pontosabbá tegyük és elmélyítsük azon törvényeit és kategóriáit, melyek a mai társadalmi forradalom sajátosságait fejezik ki, a mozgató erejére, fejlődési szakaszaira vonatkozóan.

A történelmi materializmus elméletének fejlődését komolyan elősegíthetik különböző szociális közösségek, a család, a nép és a nemzet filozófiai tanulmányozása. Felmerül például a kérdés: a nemzet ismert négy ismérve vajon csupán azon nemzetek tulajdona, melyek a kapitalizmus fejlődésével alakultak ki? A marxizmus klasszikusainak ismételt megjegyzései „a nemzetekről, jelenlegi felfogásuk értelmében" — nem ad-e alapot arra, hogy feltételezzük: specifikus vonásokkal bíró nemzetek jóval a kapitalizmus megjelenése előtt léteztek?

A szocializmus, mint már megjegyeztük, sok újat hozott magával a néptömegek és a személyiség történelemben játszott szerepének értelmezésében. Nyilvánvaló, hogy ezek az új jelenségek is tudományos általánosításra kell hogy találjanak a történelmi materializmusban.

A mondottak a személyiségnek a szocializmus feltételei közötti formálódására is vonatkoznak. A marxizmus abból indul ki, hogy a személyiség lényege nem más, mint társadalmi viszonyainak összessége. Gyakran felmerül a kérdés: az egységes szocialista rend, a szocialista állam, az uralkodó marxista ideológia ellenére az emberek miért különböznek olyannyira, például erkölcsi tudatuk színvonala vagy magatartásuk tekintetében? Vajon meg lehet ezt magyarázni a primitíven értelmezett kapitalista csökevényekkel, melyekről sem a gyerekeknek, sem apjuknak, sőt nagyapjuknak sincs semmiféle elképzelése? Irodalmunkban kezd előtérbe kerülni a kérdés mélyebb megragadása. Miközben helyesen hangsúlyozzák a társadalmi környezet döntő szerepét a személyiség formálásában, nem vesztik-e sokan szem elől az ún. mikrokörnyezet jelentőségét? Nyilvánvaló, hogyha valamely társadalomellenes jelenséget nem tanulmányozunk szisztematikusan, számos konkrét okát figyelembe véve, úgy nehéz — ha egyáltalán lehetséges — a nevelési folyamatot hatékonyan megszervezni.

Csak néhány kérdést érintettünk, de ezek is némi képet adhatnak arról, hogy milyen nagy feladatok állanak a történelmi materializmus, a társadalmi fejlődés filozófiája előtt. A történelmi materializmus csak abban az esetben képes e feladatok megoldására, ha szüntelenül gazdagodik a társadalomtudományok eredményeivel, ezeket filozófiai aspektusból szemléli, állandóan tökéletesítve saját elméletét. Csak ebben az esetben tölti be szerepét a többi társadalomtudomány viszonylatában, csak így fegyverzi fel őket a dialektikus materialista megközelítési móddal, hogy helyesen elemezzék a jelenkor, a kapitalizmusból a szocializmusba való átmenet korának bonyolult, ellentmondásos, gyorsan változó képét.

H. Momdzsjan

Einstein és Spinoza

Einstein és Spinoza kapcsolatának vizsgálatában igyekszünk a kérdésre vonatkozó összes forrást felkutatni és közölni. Ugyancsak törekszünk arra, hogy Einstein minél többet jusson szóhoz.

Összefoglalásunkban Einstein világnézetének jelentőségét méltatjuk. Ennek az általános kérdésnek azért van helye e látszólag speciálisabb témával foglalkozó cikkben, mert meggyőződésünk, hogy Einsteinnek Spinozával való kapcsolata a legalkalmasabb vezérfonal világnézete megértéséhez.

I. Történeti kapcsolatok

Einstein a berni Politechnikumban már elsőéves korában összeállította magának azoknak a szerzőknek a listáját, akiknek műveit el akarta olvasni. A filozófusok között Platón és Arisztotelész, Bacon, Hume, Descartes, Spinoza és Kant szerepelt.[1]

Abban az időszakban, amikor a speciális relativitáselméletet megalkotta, már ismerte Spinoza néhány értekezését,[2] köztük valószínűleg az Etikát is.[3] Spinozával való kapcsolata tehát eléggé korai. Az ismerkedés a baráti kör Olympia Akadémiáján történt, éjjeleken át folyó viták közepette. Nemcsak passzív olvasgatás volt tehát, hanem aktív feldolgozás.

Einsteint azonban nemcsak tudományos érdeklődése vitte Spinoza tanulmányozására, hanem életeszménye is megfelelt a nagy filozófus életeszményének. „. . . mindenek előtt Spinoza vonta tartósan bűvkörébe. Mindig ez fejeződik ki azon felfogásában, hogy az embernek meg kell szabadulnia önző vágyaitól, és a külső vagyontól független, egy-

[1] Львов, В.: Эйнштейн. Изд. ЦК ВЛКСМ Молодая гвардия, Москва 1959. 17. o.
[2] Кузнецов; Б. Г.: Эйнштейн. Изд. АН СССР, Москва 1963. 54. o.
[3] Herneck, F.: Albert Einstein. Ein Leben für Wahrheit, Menschlichkeit und Frieden. Buchverlag der Morgen, Berlin 1963. 71. o.

szerű életet kell élnie, hogy a fenyegető zűrzavarban helyt tudjon állni."[4] „Nem véletlen — írja Herneck,[5] — hogy Einstein később éppen a filozófus Spinozát tisztelte és csodálta oly őszintén . . . (Spinoza) lelki függetlenségének megtartása végett minden nyilvános tanítási tevékenységet visszautasított, létalapját szemüveglencsék csiszolásával teremtette meg. Einstein már ezen az alapon is szívből vonzódott Spinozához."[6]

A század első éveitől egészen a húszas évekig nem találkozunk olyan megnyilatkozásával, amely kifejezetten Spinozára utalna. Helyénvaló lenne a tízes évek „fehér foltját" Einstein tudományos munkásságának elemzésével legalább valamelyest eltüntetni. Ezt csak egy rövid megjegyzéssel kíséreljük meg.

Két életrajzírójánál és Moszkowskinál is felbukkan az a gondolat, hogy az általános relativitáselmélet geometriai szemlélete rokon Spinoza Etikájának *more geometrico* felépítésével.[7] Bármennyire tetszetősnek is tűnik, a szellemi rokonságot bizonyító érvül nem használható, mert Spinoza Etikájának is csak a formája geometriai (helyesebben: nem geometriai, hanem logikai, hiszen Eukleidész Elemeinek is a formája logikai, s a tartalma geometriai). Az általános relativitáselmélet maga geometria: az a gondolat pedig, hogy a világegyetemben mozgó testek pályáját meghatározó erő fogalmát ki kell küszöbölni, Machnak a klasszikus fizika hiposztazált erőfogalmát bíráló tanítását viszi következetesen végig, s hogy éppen a jelenségekhez illő geometria alkalmazásával, az ismét más forrásoknak, a XVII. századi racionalista gondolkodóknak és Newtonnak tulajdonítható. Így Einstein „matematizáló" hajlamát nem tartom érvnek Spinozával való rokonsága mellett.

Figyelme a húszas évek elején terelődött ismét Spinozára. Ennek azonban már társadalmi oka volt. Az általános relativitáselmélet egyik kísérleti bizonyítékát szolgáltató angol expedíció sikere nyomán Einstein világhíressé vált. Elméletének sikerét ellenfelei a háborús veszteségért általuk felelőssé tett „zsidó-bolsevista aknamunka" létezésének bizonyítékául könyvelték el, másképpen ugyan miért lett volna hajlandó a győztes Anglia a legyőzött Németország egy tudósának érthetetlen elméletéért két expedíciót is kiküldeni!

A háború alatti pacifista magatartása, nacionalista kollégáinak féltékenysége és zsidó voltának gyűlölettel való emlegetése mind közrejátszott abban, hogy az elsők

[4] Seelig, C.: Albert Einstein und die Schweiz. Europa Verlag, Zürich—Stuttgart—Wien. 1952. 61. o.

[5] Id. mű 31. o.

[6] Megrázó a második világháborútól megtört Einstein vallomása arról, mit jelentett számára Spinoza mint ember: „A bölcs és érzékeny emberek, akiket korunk félelmetes eseményei megrohantak, nehezen tudják leküzdeni a csüggedés és elszigeteltség érzését. Azt a biztos és állandó emberi haladásba vetett hitet, amely a XIX. század emberét inspirálta, sorvasztó kiábrándulás váltotta fel . . . Az a szokás, hogy minden jelenséget, köztük a lelkieket és a társadalmiakat is, alkalmi módon magyaráznak, megfosztja az éberebb intellektust annak a biztonságnak és azon vigasztalásnak érzésétől, amelyet a tekintélyre alapozott vallás a korábbi nemzedéknek nyújtott. Ez valamiképpen kiűzetés a gyermeki ártatlanság paradicsomából. Röviden ez az a szorongás, amelyet korunk gondolkodó embere tapasztal. Gyakran képzelt magasabbrendű szkepticizmusba menekül, vagy mindenféle olyan eszközhöz, amely figyelmét érzékeiről eltereli. De ez az erőfeszítés hiábavaló . . .

Egészében véve nagyon keveset tudunk arról, miképpen birkóznak meg az emberek ezzel a helyzettel . . . hacsak nem vagyunk pszichiáterek; s általában még ők is csak azok vajúdásába pillanthatnak bele, akiknek nincs elég erejük e lelki konfliktus önálló megoldására . . . Nagyon keveset tudunk arról, miképpen oldják meg kortársaink azt a problémát, amelyet nekik mint egyéneknek az adott emberi és emberen kívüli körülmények nyers tényeihez való viszonyuk jelent, úgy, hogy elérjék azon belső békét és biztonságot, amely nélkül a harmonikus élet vagy munka lehetetlen.

Ezért korunk embere számára nagyon jelentős, hogy megismerkedhet olyan kiváló személyiségek életével és korával, akik ugyanilyen lelki kínokat álltak ki és küzdöttek le, s akiknek élete története és munkássága mély bepillantást enged ebbe a hősi konfliktusba.

Az egyik legkiemelkedőbb ilyen személyiség Baruch Spinoza . . ." (Kayser, R.: Spinoza. Portrait of a Spiritual Hero. Bevezetés Einsteintől. Philosophical Library, New York 1946. IX—X. o.)

[7] Moszkowski, A.: Einstein. Einblicke in seine Gedankenwelt. Hoffmann und Campe, Hamburg — F. Fontane und Co., Berlin 1921. 172. o; Львов: Id. mű 18—19. o.; Herneck: Id. mű 31—32. o.

között figyelt fel a fasizmus csíráira. Rádöbbent a zsidó kisebbség elnyomott voltára, s nem nacionalizmusból, hanem humanitásból állt a cionista mozgalom mellé. E tévedése adott körülményeihez képest megbocsátható. A világ zsidósága viszont a világhírességben az árja felsőbbrendűséget harsogó náci „elméletek" eleven cáfolatát látta, s így találkozott a zsidóság Einsteinnel és Einstein a zsidósággal. Nem azzal a vallással találkozott, amely Spinozát kilőkte magából, hanem a nyugati kultúrában óriási szerepet betöltő néppel. Figyelme a nagy zsidó gondolkodókra, Maimonidészre, Spinozára irányult. A judaizmust is Spinoza szellemében fogta fel: „A judaizmus nekem úgy tűnik, szinte kizárólag az életben és az élethez szükséges erkölcsi magatartással foglalkozik . . . A zsidótól nem a hitet, hanem az élet személyiségen felüli megszentelését várják el."[8]

A huszas évektől kezdődően Einsteinnek Spinozáról alkotott véleménye és saját felfogása lényegében élete végéig változatlan maradt.

Egy 1959-es tanulmány[9] azt bizonygatja, hogy Einstein élete vége felé eltávolodott Spinoza panteizmusától, és a személyes istenbe vetett hit felé közeledett. A cikkben Einstein egy 1950-ben adott interjújára hivatkoznak, s ezzel az interjúval érvel Maritain is a tudomány és a vallás ellentétének cáfolatában.[10] Sajnálatos, hogy erre az interjúra nem sikerült rátalálnom, mivel Schauder — a cikkben egyébként követett jó szokásától eltérően — ennek az interjúnak az adatait nem közli, viszont ugyancsak 1950-ből szó szerint idézi Einsteinnek egy olyan nyilatkozatát, amelyet Schauder „a materialista természetfilozófiát súroló" kijelentésnek nevez. Einsteinnek nem sokkal halála előtt adott írásbeli „hitvallása" sem mutatja, hogy ekkora fordulat állt volna be világnézetében. (E nyilatkozatában lényegében a félelem és az erkölcs vallásának ellentétéről, az emberiség életének megkönnyítéséről beszél, az erkölcs tisztán emberi lényegéről.[11]) Nem hiszem tehát, hogy Einsteint ekkora következetlenséggel lehetne vádolni. Schauder idézetének megbízhatóságát csökkenti az is, hogy az interjún elmélkedve egészen tarthatatlan gondolatmenetet tulajdonít Einsteinnek, minden hiteles alátámasztás nélkül.

II. Mélyen vallásos hitetlenség[12]

„Ez az idealista légkör körülvette és még most is körülveszi a relativitáselméletet. Csak természetes talán, hogy amikor Einstein bejelentette az 'általános relativitást', ezt a burzsoá intelligencia gyönyörrel fogadta. Az a tény, hogy a burzsoá társadalom korlátai nem engedik meg, hogy az értelmiségiek visszavonuljanak az ilyen befolyásoktól, megteremtette azt a helyzetet, hogy a relativitási elv kifejezetten vallásos és metafizikus törekvések szolgálatába lépett."[13] Ezt Makszimov szovjet filozófus írta 1922-ben. Einstein relativitáselmélete „. . . ködös spekuláció, amely egyetemes kétkedést szül Istenben és az Ő teremtésében . . . az ateizmus szörnyű szellemét álcázza."[14] Ezt viszont O'Connel bostoni bíboros mondotta, 1929-ben. O'Connel egyébként kb. ugyanebben az időben materialistának is nevezte Einstein elméletét.[15] E két idézet csak érzékeltetni akarja az Einstein megítélésében fellépő nézeteltéréseket.

Vallásos tehát Einstein, vagy materialista?

Mielőtt e kérdésre Einstein szavaival keresnénk és adnánk meg a választ, meg kell indokolnunk, miért éppen e két filozófiai—világnézeti irányt állítjuk szembe egymással, hiszen helyesebbnek látszanék a vallásossággal az ateizmust, a materializmussal az idealizmust állítani szembe. Indokolásunkat az egész cikk adja. Einstein Spinozában „él, mozog és van". Spinoza pedig teológiai mezbe burkolt „szégyenlős" materialista. Így hát a szigorú filozófiai szem számára pontatlannak tűnő, de Einstein világnézete szempontjából egyedül számításba jövő alternatívát kell felállítanunk: vallásos vagy materialista. Ezzel természetesen azt a meggyőződésünket is kifejeztük, hogy más filozófiai irányhoz való egyértelmű besorolását — egész életének és életművének figyelembevétele mellett — nem tartjuk lehetségesnek.

[8] Einstein: The World As I See It. Covici—Frede, Inc., New York 1934. 143—145. o.

[9] Schauder, K.: Weltbild und Religion bei Albert Einstein. Frankfurter Hefte, 1959. jún. 417. o.

[10] Maritain, J.: On the Use of Philosophy. Princeton University Press, 1961. 52. o.

[11] Cole, S. G. ed.: This Is My Faith. Harper and Bros., New York 1956. 63—64. o.

[12] Röviddel halála előtt egyik levelében „tief religiöser Ungläubiger"-nek nevezte magát. Herneck: Id. mű 43. o.

[13] Frank, P.: Einstein. His Life and Times. J. Cape, London 1948. 179. o.

[14] New York Times, Apr. 25. 1929. 60. o.

[15] Frank: Id. mű 315. o.

1921-ben Angliában egy vacsorán Einsteinhez fordult a canterbury-i érsek, s megkérdezte, milyen hatással van a relativitás a vallásra. Einstein röviden válaszolt: „Semmilyennel. A relativitás tisztán tudományos ügy, és semmi köze a valláshoz."[16]

Einstein, saját bevallása szerint, 12 éves korában vesztette el a hitét.[17] Környezete, különösen olvasmányai, tökéletesen ellene fordították mindenféle egyháznak, tételes vallásnak. Ateizmusa azonban nem volt Feuerbach harcos ateizmusa. A vallásban mint érzelmi jelenségben az ésszel egyenrangú tényezőt lát, azt a belső fűtöttséget, elszántságot, személytelenné válást és a világ harmóniája előtti hódolatot, mely a legmagasabb rendű emberi élet sajátja.

Az emberiség vallásosságában három fokozatot különböztet meg: a félelem vallását, a társadalmi vagy morális vallást és a kozmikus vallást. Az embernek a természettől való félelme haragvó és óvó isteneket teremt. Magasabb fokon a félelmetes istenek megszelídülnek, a halandó atya, anya, vezető pótlására szolgálnak. Ezek az istenek még mindig nagyon emberszabásúak: személyek, emberi tulajdonságokkal felruházva. A legmagasabb rendű vallásosság felismeri ennek az istenfogalomnak antropomorf voltát, és teljesen objektív „istent" alakít ki, aki — vagy amely — egyedül a természeten keresztül „szól" az emberekhez, sőt létének nincs is más bizonyítéka, mint éppen a világ harmóniája és az a „csoda", hogy a világ megismerhető, a bennünk, gondolkodásunkban meglevő törvényeknek csodálatosan megfelel. A tudós vallásos érzése „. . .a természettörvények harmóniája elragadtatott csodálatának alakját veszi fel. E harmónia olyan magasrendű értelemről tanúskodik, amelyhez képest az emberek minden rendszeres gondolkodása és tényked ése teljesen lényegtelen reflexió."[18] „. . .a vallásilag felvilágosult ember szememben olyan, mint aki minden képességével megszabadította magát önző vágyainak béklyóitól, és mindenekelőtt olyan gondolatokkal, megérzésekkel és törekvésekkel foglalkozik, amelyekhez személyiség feletti értékük miatt ragaszkodik . . ."[19] Ez a személyiség feletti érték, ez a felsőbbrendű értelem Isten.

Nem a szokásos istenhit ez? Nem az Isten nagysága előtt leboruló alázatos emberi ész vallomása ez? Hisz-e Ön Istenben? — kérdezzük Einsteintől.

„Spinoza Istenében hiszek, aki a létezők törvényszerű harmóniájában nyilatkozik meg, és nem abban az Istenben, aki az emberek sorsával és cselekedeteivel törődik."[20]

Spinoza istene a természet. Vajon Einstein is erre a deus = naturára gondol?

„Lényegtelen — írja —, hogy . . .megkíséreljük-e egyáltalán ezt (a személyiség feletti értéket) egy isteni Lénnyel azonosítani, máskülönben ugyanis lehetetlen volna, hogy Buddhát vagy Spinozát vallásos személyiségnek tartsuk."[21]

Hogy Einstein valóban Spinoza istenére gondolt, Herneck is bizonyítja. „Einstein kifejezetten Spinoza panteisztikus istenfogalma mellé áll ki: Isten = Természet. Így ír: ‚Az én istenfogalmam egy mély érzelemmel összekapcsolt meggyőződés egy hatalmas Értelemről, amely a tapasztalható világban nyilatkozik meg; a szokásos kifejezésmóddal ezt panteisztikusnak (Spinoza) is nevezhetnénk.'"[22]

Az isten és a természet azonossága érződik ki következő nyilatkozatából is. A szerinte vallásos ember „. . .érzi az emberi vágyak és törekvések hiábavalóságát, valamint azt a fenséges és csodálatos rendet, amely mind a természetben, mind a gondolatok világában megnyilatkozik. Az egyedi létezést börtönnek érzi, és a világegyetemet egyetlen jelentékeny egésznek akarja tapasztalni . . ."[23]

A misztikusok istennel való egyesülésének vágya ez, Spinoza amor dei-je, s ime, Einstein a *világegyetemet* akarja egyetlen egészként tapasztalni.

„. . .Azok az egyének, akiknek a tudomány nagy teremtő eredményeit köszönhetjük, át voltak itatva azzal az igazán vallásos meggyőződéssel, hogy ez a mi világunk tökéletes valami, és alkalmas a megismerésre való racionális törekvésre. Ha ez a meg-

[16] Uo. 230. o.

[17] Autobiographisches. Lásd Albert Einstein Philosopher—Scientist. Szerk. A. Schilpp, Tudor Publ. Co., New York 1949. 2. o.

[18] The Religious Spirit of Science (1934). Lásd Einstein: Ideas and Opinions. Crown Publ. Inc., 1954. 40. o. A továbbiakban Ideas.

[19] Science and Religion. Part II. (1941.) Ideas, 44—45. o.

[20] New York Times. Apr. 25., 1929. 60. o. „Számomra a hír igazsága kétségesnek tűnt — írja Seelig —, így Einstein professzorhoz fordultam, hogy valódiságáról nyilatkozzék. 'A spinozisztikus felfogás — válaszolta — mindig közelállt hozzám, és ezt az embert és tanítását nagyon csodálom'". Seelig: Id. mű 154. o.

[21] Science and Religion. Part II. Ideas, 45. o.

[22] Herneck: Id. mű 41. o.

[23] Religion and Science. Ideas, 38. o.

győződés nem lett volna erős érzelmi meggyőződés, és azokat, akik a tudásra törekedtek, nem hajtotta volna Spinoza Amor Dei Intellectualis-a, aligha lettek volna képesek arra a szívós elszántságra, amely nélkül az ember képtelen lett volna legnagyobb eredményeit elérni."[24] Ezt a csodálatot, hódolatot és szeretetet nem lehet másképpen felfogni, mint a világ (az Én és a külső világ) egységének érzését, amely az *anyagi egység* megérzése.

De miért nem használ világosabb terminológiát? Az „isten", a „vallás" fogalmak jelentése zavaró ebben az értelemben használva. Amikor barátja, Solovine feltette neki ezt a kérdést, erre is csak spinozai választ tudott adni: „Nagyon megértem idegenkedését a 'vallás' szó használatától — írja Einstein —, amikor arról az érzelmi magatartásról van szó, amely Spinozában a legérthetőbben tűnik szembe. Nincs jobb kifejezésem, mint az, hogy 'vallásos', a valóság értelmes és az emberi ésszel legalább valamelyest megközelíthető természetébe vetett bizalomra. Ahol ez az érzés hiányzik, a tudomány lélektelen empíriává korcsosul. Bánja az ördög, ha ebből a papok tőkét kovácsolnak. Ez ellen sehol sem terem gyógyfű."[25]

Einstein vallásossága Spinoza vallásosságával áll vagy bukik.

Miért tartották tehát Einsteint vallásosnak egyes materialisták, és materialistának vallásosak?

„Valamennyi kor vallásos lángelméit ez a (kozmikus—I. J.) vallásos érzés tünteti ki, amely nem ismer dogmát, sem ember képére elképzelt istent: így nem lehetséges olyan egyház, amelynek központi tanítása erre alapulna. Éppen emiatt van az, hogy minden kor eretnekei közt találjuk meg azokat az embereket, akiket teljesen betölt a vallásos érzésnek ez a legmagasabb rendű fajtája, s ezeket kortársaik sok esetben ateistáknak, néha pedig szenteknek tartották. Ennek fényénél nézve az olyan emberek, mint Démokritosz, Assisi Szent Ferenc és Spinoza, nagyon hasonlóknak tűnnek fel."[26]

Az einsteini vallásos embert tehát a dogmatikusok ítélik meg ateistának vagy szentnek, attól függően, hogy a megítélő vallásos-e vagy materialista.

III. Tudomány és etika, anyag és tudat

Az eddigi idézetekben a vallás és tudomány, az ész és érzelem oly módon vált ketté, hogy kétely ébred bennünk Einstein monizmusa iránt.

„A gyakorlati filozófia a magatartás filozófiáját jelentené. És nem hiszem, hogy a tudomány meg tudná tanítani az embereket arra, mi az erkölcsös. Nem hiszem, hogy morális filozófiát valaha is lehetne tudományos alapokra helyezni . . . minden olyan kísérlet, amely az etikát tudományos képletekre akarja visszavezetni, kudarcra van ítélve. Erről tökéletesen meg vagyok győződve. Másrészt kétségtelen igazság, hogy a magasabb fokú tudományos vizsgálódás és a tudományos elmélet iránti általános érdeklődés nagyon értékes eszköz ahhoz, hogy az embereket a szellemi dolgok nagyobb megbecsülésére vezesse . . . Erkölcsi hajlamaink és ízlésünk, szépségérzékünk és vallásos ösztönünk mind segéderőt jelentenek a gondolkodóképesség számára legmagasabb céljai

[24] Religion and Science: Irreconcilable? (1948). Ideas, 52. o.

[25] Einstein: Briefe an M. Solovine. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin, 1960. 102. o. A levél 1951. jan. 1-i keletű. „Igaz, hogy a ‚kozmikus vallás' fogalma eléggé határozatlan. — írja Szokolov. — A benne rejlő tartalom néha érintkezik a világ materialista magyarázatával. Éppen így értékeli véleményünk szerint Einstein a spinozizmust, amikor a 20-as évek elején (helyesen: 1929-ben — I. J.) a létezők harmóniájában megnyilatkozó spinozai isten hívének vallja magát . . . a kozmikus vallásosság . . . elválaszthatatlanul kapcsolódik a világ tudományos magyarázatához, különösen és sajátosan a determinizmus alapelvéhez, a természeti szükségszerűség eszméjéhez, hiszen ‚aki át van hatva minden végbemenő jelenség okozati törvényszerűségétől, az egyáltalán nem tud elképzelni olyan létezőt, amely a világfolyamatba bele tudna avatkozni'."

„A kortárs nem alaptalanul állapíthatja meg — írja Einstein —, hogy materialista korunkban csak a komoly tudományos kutatók az igazán mélyen vallásos emberek." Ha azt is figyelembe vesszük, hogy Einstein szerint történetileg a tudomány és a vallás — mind a félelem vallása, mind a morális vallás — mindig ellenfélként állt szemben egymással, akkor nyilvánvalóvá válik, hogy a nagy tudós az „isten" és a „vallás" kifejezéseket csak ezeréves hagyomány alapján használja, amely régiségéből származó kényszer következtében összekapcsolja sőt, néha összezavarja az erkölcsösséget a vallásossággal." Соколов, В. В.: Философия Спинозы и современность. Изд. М. Г. У., Москва 1964. 367—368. o.

[26] Religion and Science (1930). Ideas, 38. o.

elérésében. Itt mutatkozik meg természetünk morális oldala — az a misztikus belső önátadás (consecration), amelyet Spinoza oly gyakran hangoztatott *amor intellectualis* néven. Láthatja tehát, hogy helyeslem, amikor ön a tudomány morális alapjairól beszél; de nem fordíthatja meg a sorrendet, s nem beszélhet az erkölcsiség tudományos alapjáról."[27]

Hogyan indokolja meg ezt a kettősséget Einstein?

„. . . .azt a meggyőződést, amely magatartásunkhoz és ítéleteinkhez szükséges és ezeket meghatározza, nem lehet egyedül e szilárd tudományos úton megalapozni . . . A tudomány csak arra tanít, hogyan kell a tényeket egymással kapcsolatba hozni, de annak a tudása, hogy mi *van*, még nem tárja fel közvetlenül azt, hogy minek *kellene lennie* . . . a puszta gondolkodás nem adja meg a végső és alapvető célok érzését."[28]

Honnan ismerhetjük hát meg ezeket a célokat? Talán isteni kinyilatkoztatásból?

„Semmilyen isteni nincs az erkölcsiségben — válaszolja Einstein —; ez pusztán emberi ügy."[29] „Az ember erkölcsi viselkedését effektíve a rokonszenvre, a nevelésre, a társadalmi kötelékekre és szükségletekre kell alapozni; vallásos alapra nincs szükség."[30] E végső célok Einstein szerint egy egészséges társadalomban erőteljes hagyományként élnek és öröklődnek át, s a nevelésnek éppen az a feladata, hogy segítse a fiatalt abban, hogy e légkörben úgy nőjön fel, hogy ezek az alapelvek olyanok legyenek számára, mint a levegő, amelyet beszív.

A természettudományos és a társadalmi megismerés e különállóságának hangoztatása tehát nem valamely, az anyagi és szellemi dualizmusára utaló kettőség, hanem a két megismerési módnak a marxista felfogással is megegyező különállását, egymásra való redukálásának lehetetlenségét fejezi ki. Ezzel a felfogással pedig — a tudomány jelenlegi fokán — tökéletesen egyetérthetünk.

Az anyag és tudat elsődlegességének kérdését Einstein egyenesen megválaszolja. „Spinoza számára — írja — a szellemi és az anyagi pusztán különböző megnyilvánulásai egyetlen, általános és determinisztikus valóságnak. Ez az elképzelés mindazok intellektuális öröksége, akik a szellemi értékeket az anyagi területén keresik . . . Az emberi viselkedés oksági összefüggéseinek elismerése kell hogy tevékenységünket azon magasabb magatartásbeli síkra emelje, amely nem lehet alávetve a vak érzelem irracionális reakcióinak. Viselkedésünket azon mindig jelenlevő indítóoknak kell befolyásolnia, hogy az emberek gondolkodásukban, érzelmeikben és tetteikben nem szabadok, hanem éppenúgy alá vannak vetve az ok és okozat kérlelhetetlen törvényének, mint a pályájukat járó csillagok."[31] „A tudat és az objektív valóság tehát azonosan szigorú determinizmusnak van alávetve, s e közös törvény alapja a szellem és anyag dualitásának tagadása, a monizmus. Biztos, hogy filozófusunk (Spinoza) teljes mértékben felismerte annak a kérdésnek értelmetlenségét, hogy miként hat a szellem a testre, valamint, hogy a kettő közül melyik az ‚elsődleges'"[32]

Einstein azon megállapítása, hogy a szellem és anyag elsődlegességének kérdése értelmetlen, valóban helyes, mert csak az anyag létezik. Ismeretelméletileg természetesen fel kell tennünk a kérdést.

IV. Összefoglalás

Einstein világnézete megegyezik Spinoza világnézetével. Nemcsak tartalmában (materialisztikus monizmus), hanem formájában is (terminológia). Spinozához mérve érthetővé válik, mit értettek különböző magyarázói naiv materializmusnak, idealizmusnak, vallásosságnak vagy éppen ateizmusnak.

E materialisztikus monizmus természetesen nem dialektikus materializmus. Ennek eléggé érthető, világosan látható társadalmi oka volt: Spinozánál a társadalom maradt el a gondolkodótól, s így hátrafogta a következetes, terminológiailag és fogalmilag tiszta materializmustól. Einsteint egy *már nem* materialista társadalom vette körül. Ebben a

[27] Science and God. A German Dialogue. The Forum, June 1930. 374—375. o.
[28] Science and Religion. Part I. (1939). Ideas, 41—42. o.
[29] The Religious Spirit of Science (1934). Ideas, 40. o.
[30] Religion and Science (1930). Ideas, 39. o. Itt a „vallásos" természetesen nem Einstein szerinti értelemben veendő.
[31] Einsteinnek a Spinoza halála 300. évfordulóján rendezett ünnepségre küldött üzenete. New York Times, Nov. 24. 1932. 27. o.
[32] Spinoza Dictionary. D. D. Runes ed. Einstein előszavával. Philosophical Library, New York 1951. VI. o.

környezetben a természettudományokon nevelkedett ösztönös — és, mint láthattuk, már-már fogalmilag is megfogalmazódó — materializmus talaján áll. Ellenkező előjellel tolódik tehát el társadalmától, mint Spinoza, de ez az egyén és társadalom közti feszültség mint reláció ugyanaz, s így azonos eredményt is ad: egy „még nem" materializmust mindkettőjüknél, Einsteinnél egy „már nem", Spinozánál egy „még nem" társadalomban.

Emellett fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy több kérdést csak futólag érintettünk. Ezek: Einstein *ismeretelméleti* véleménye az anyag és szellem kapcsolatáról (Spinozával kapcsolatban csak az *ontológiai* credóról hallottunk); milyen *más* nézetek tükröződnek Einstein fizikai felfogásában, mit jelent a tízes évek „fehér foltja", amely csak Spinoza viszonylatában létezik (a cikkben főleg csak etikai felfogásával ismerkedhettünk meg, bár kimutatható, hogy Spinozával való rokonságának ismerete irányt mutat filozófiája bonyolult útjain is).

Az általános megjegyzéseken kívül van Einstein és Spinoza álláspontjának konkrét tanulsága is.

1. Einstein „vallásos" monizmusa ideológiai—politikai szempontból kitűnő eszköz az ateizmusra való nevelésben, mivel semmi köze sincs a szokásos értelemben vett valláshoz. E világnézet minden természettudományosan művelt, de egyébként nem materialista ember előtt rokonszenves.

2. A „kozmikus vallásnak" megfelelő erkölcsi magatartás az eljövendő tudományos erkölcs csírája, mivel valójában a tudomány, az objektív világ megismerésének érzelmileg magasfokú szeretete, a kutató „megszállottsága". Ennek az érzelmi tényezőnek nemcsak az az oka, hogy a szubjektív megismerés gyönyört okoz, hanem az is, hogy e megismerés az egész emberiségnek nyújtandó tudás alapja. Etikusaink számára előnyös volna Einsteint tanulmányozniuk, hogy nézeteiből és életéből kibonthassák azokat a lényeges tényezőket, amelyek a jövendő szocialista—kommunista társadalom erkölcsi képében minden bizonnyal uralkodó tényezők lesznek. Nem Einstein miatt lesznek azok, hanem mert meggyőződésünk, hogy e nagy tudós és ember nemcsak tudományos eredményeivel, hanem nézeteivel is a társadalmi fejlődés jövőjébe mutat.

Illy József

ISMERTETÉS ÉS BÍRÁLAT

Természettudomány és filozófia[1]

A marxista filozófia és a természettudományok legújabb eredményeinek egybevetése rendkívül aktuális feladat, hiszen egyrészt a tudományok fejlődése igen sok filozófiai, világnézeti problémát vet fel, másrészt e problémák megoldása nem közömbös a természettudós számára sem; nem beszélve arról, hogy megoldásuk csak a a természettudósok és filozófusok együttes erőfeszítésével lehet. Példamutató e téren Erdey-Grúz Tibor munkássága, mert az utóbbi években egyre inkább törekszik a saját kutatási területén felmerülő filozófiai kérdések tisztázására. Ebből a szempontból jelentős a „Filozófiai tallózás a természettudományokban" c. könyve is, amely — mint az előszóban olvashatjuk — arra vállalkozik, hogy a helyesnek vélt gondolatokat összefoglalja, s a teljesség igénye nélkül a természettudományok egyik ágazata szemszögéből világítson meg néhány filozófiai problémát.

Munkája három fő részből áll, melyekben a természettudományok társadalomban elfoglalt helyét, fejlődésük egyes kérdéseit s a természettudományok dialektikájának néhány problémját tárgyalja, felhíva az olvasó figyelmét egyes újabb kutatásokra.

E rendkívül gazdag — a természettudomány és a marxista filozófia kölcsönös kapcsolatát érintő — problémakörből a szerző igen sokat felvet és megold. Ezek részletes ismertetésére azonban e helyen nincs lehetőség. Ezért csupán arra szorítkozhatunk, hogy jelezzük a tárgyalt kérdéseket s felhívjuk az érdeklődők figyelmét arra, hogy e könyv áttanulmányozása igen értékes ismeretek birtokába juttatja az olvasót mind a természettudományok, mind a dialektikus materialista világnézet területén.

*

A kötet első része áttekintést ad a természettudományok céljáról, kutatási módszereiről. Röviden tárgyalja történeti fejlődésük fő vonásait, a természettudományos nézetek s a hozzájuk kapcsolódó filozófiai felfogások küzdelmét. Több oldalról megmutatja és aláhúzza a szerző a tudomány — s ezen belül a természettudomány — és a társadalom, különösen a tudomány és a termelés kapcsolatát, kiemelve a tudomány viszonylagos önállóságát. Ezzel összefüggésben rámutat arra, hogy mennyire fontos feladattá válik társadalmunkban a tudomány tervezése, fejlesztése: Meggyorsíthatjuk a társadalom haladását, ha „*azon tudományágakat fejlesztjük gyorsabb ütemben, amelyekről feltehető, hogy felfedezéseik a termelés már meglevő szükségleteit fogják kielégíteni, vagy olyan társadalmi szükségleteket fognak kelteni és kielégíteni, amelyek által az ember jóléte, kultúrája és élettartama növekszik*". (41—42. o.)

A továbbiakban a természettudományok és a társadalom ideológiai felépítménye, a természettudományok és filozófia közötti kölcsönhatást elemzi. Itt különösen azt a gondolatot emelhetjük ki, hogy *a természettudományok a tudományos világnézet kialakításának alappillérei közé tartoznak.* Ezért áll fenn szoros kapcsolat a tudományos, marxista világnézet és a természettudományok között. „A természettudományok összes eredményei... a világ anyagi egységét bizonyítják. Az objektíve egységes világról csak *egy* olyan egységes kép lehetséges, amely azt viszonylag híven tükrözi. Ezért objektíve csak *egy* világnézet lehet helyes, amely a megismerés fejlődésével persze szakadatlanul maga is fejlődik és pontosabbá válik, de alapjaiban nem változik meg. Ez a *dialektikus materialista világnézet.*" (57. o.)

E részben a szerző egy igen lényeges kérdést vet fel. *Szüksége van-e a szakembernek világnézetre?* A szakemberek is akarva-akaratlanul valamilyen világnézet hatása alatt állnak. „A kérdés tehát nem az: *legyen* gondolkodásunknak filozófiai alapja, vagy

[1] Erdey-Grúz Tibor: Filozófiai tallózás a természettudományokban. Kossuth, 1965. 266 o.

nem, hanem csak az: *véletlenre* bízzuk-e azt, hogy milyen filozófia irányítsa gondolkodásunkat, vagy *tudatosan* választjuk-e meg azt a filozófiát, amely megfelel a tudományosság követelményeinek és az elméleti gondolkodás történelmileg kialakult, jónak, termékenyítőnek bizonyult forrása." (60. o.)

A tudományos igazságot és kritériumait Erdey-Grúz Tibor több oldalról vizsgálja, s fontos gonolatokat fejt ki az igazság abszolút és viszonylagos jellegével, a gyakorlattal, a kísérlettel és a hipotézissel kapcsolatban

A kötet második része a természettudományok fejlődésének egyes kérdéseit vizsgálva elemzi a gyorsuló fejlődést, ennek okait, a fejlődés perspektíváit, a jelenlegi fejlődési ütem ugrásszerű jellegét, kiemelve azt a gondolatot, hogy az emberi kultúra fejlődésében a minőségi ugrás stádiumában vagyunk. „Sok minden szól amellett, hogy a tudomány jelenlegi ütemű exponenciális fejlődése olyan minőségi ugrás szakasza az emberiség történetében, amelynek során a *természet vak erői uralma alatt élő*, csaknem védtelen ősemberből a természet erőit céltudatosan felhasználó, a *természeten uralkodó* ember alakul ki." (108. o.)

Ezután a természettudományok fejlődésének általános tendenciáit, a fejlődés folyamatosságát, a differenciálódás és specializálódás kérdéseit, a matematika szerepének növekedését, az indusztrializáció problémáit, az új mesterséges mozgásformával kapcsolatos elgondolásokat tárgyalja a szerző.

A könyv igen értékes, sokoldalúan kidolgozott s terjedelemben is legnagyobb része a természet dialektikájának néhány kérdését tárgyalja.

Az újabb és újabb természettudományi ismeretek azt húzzák alá, hogy a világról alkotott kép nem lezárt, nem befejezett. Ellenkezőleg, a tudomány minden lényeges felfedezésével a tudományos fogalmak is szükségképpen változnak, tartalmilag gazdagabbá válnak, s ennek megfelelően fejlődik a filozófia is, amely nyomon követi és általánosítja az új eredményeket, s így éri el azt, hogy „a világról alkotott kép mindig korszerű, modern legyen, hogy mélyebben és hívebben megfeleljen az objektív valóságnak". (130. o.)

A tudományos ismeretek fejlődésével minőségileg új területek (szintek) tárulnak fel, melyeket nem lehet a régi elmélet alapján magyarázni, sőt ellentmondani látszanak a réginek. Mindez azonban nem igazolja a metafizikus megközelítési módot, mert bekövetkezik a régi és új elméletek szintetizálása, létrejön az új, átfogóbb elmélet, mely tartalmazza a régiből mindazt, ami az új ismeretek által is megerősítést nyert. Az elméletek e fejlődésfolyamatában kifejezésre jut a régi és új dialektikus egysége (kapcsolata és különbsége). Jól mutatja e fejlődést a kvantumfizika kialakulása, amely részesetként tartalmazza a klasszikus fizika elméletét is, de ennél szélesebb, teljesebb, átfogóbb. Ahogyan azonban hiba volt a klasszikus elmélet abszolutizálása, ugyanúgy hiba lenne a kvantumelmélet abszolutizálása is. A fejlődés tovább halad, újabb szintetizálásra kerül sor — a legújabb fizikai elméletek a ma már klasszikussá váló kvantummechanikát is túlhaladják.

A szerző e fejezetben olyan, korábban változatlannak hitt fogalmak fejlődését mutatja be a dialektikus materializmus talajáról, szembefordulva a metafizikus nézetekkel, mint pl. a kémiai elem, az atom, a vegyület, a molekula fogalmáét. Ezeket mai ismereteink szintjén vizsgálva, kitűnik dialektikusan ellentmondásos jellegük. A kémiai elem nem változatlan sajátosságok hordozója, ahogyan korábban gondolták, hanem kettős sajátosságot és ellentétet tartalmaz, melyek akkor tünnek elénk, ha a kémiai elemeket egyrészt mint egyszerű testeket, másrészt mint összetett testek alkatrészeit vizsgáljuk — a kémiailag kötött elem nem azonos a szabad elemmel: „A vegyületek képződésekor... az elemek mintegy megtagadják saját tulajdonságaik egy részét, és új tulajdonságokat vesznek fel..." (148. o.) „A kémiai elem fogalma azonban — bár sok átalakuláson ment át — mégsem vált időszerűtlenné, mert az anyag objektív sajátságainak egy részét tükrözi. A *kémiai elemek* legfontosabb sajátsága, hogy a *vegyületek* (összetett kémiai anyagok) *alkatrészei*, s ezek kémiai felbontásának olyan *viszonylag legegyszerűbb* termékei, melyek — megváltozott sajátságokkal — önállóan is létezhetnek. Az elemek tehát az anyagok *kémiailag legegyszerűbb* alkotórészei. Fizikai szempontból az elemeket az *azonos magtöltésű atomok összességeként* definiálják. Ez a megállapítás helytálló és fizikai szempontból kielégítő is, kémiai vonatkozásban azonban hiányos, mert nem domborítja ki (csak hallgatólagosan tartalmazza) az elemeknek azt a tulajdonságát, hogy összetett anyagok alkatrészeivé válhatnak, s mint ilyenek az anyag fejlődésének kémiai tényezői." (157. o.)

Erdey-Grúz akadémikus a továbbiakban bemutatja a vegyület és a molekula, valamint a kémiai kötés fogalmának változását, aláhúzva, hogy e fogalmak új tartalma mennyire tükrözi a valóság dialektikus ellentétét és egységét.

A könyv külön fejezetben foglalkozik az elemi részecskékekkel, melyeken keresz-

tül — egyebek mellett — megvilágítja, hogyan nyert új tartalmat az alkotóelem és az összetett egész fogalma, s mennyire hibás lenne az *egyszerű* és az *összetett* fogalmának abszolutizálása.

Az elemi részecskék s tulajdonságaik — elsősorban az egymásba való kölcsönös átalakulásra való képesség — minőségileg új módon vetették fel a rész és egész, az alkotóelem és struktúra, az egyszerű és összetett fogalmait. Korábbi ismereteink szerint a nagyobb, összetettebb szerkezeti egységek kisebb, kevésbé összetett részekből — pl. a molekulák náluk kisebb atomokból — állnak. Továbbá általában úgy tudjuk, hogy a nagyobb egység szerkezeti alkotóelemei azok az objektumok, amelyekből keletkezett. Az elemi részecskék világában mindez lényegesen megváltozik. Amikor az elektron-pozitron-pár átalakul két gamma-kvantummá, nem tapasztaljuk, hogy ezekben megmaradna vagy valamennyire is felismerhető lenne az elektron-pozitron-pár; vagy e folyamat fordítottjánál, a párképződésnél, a gamma-kvantumban, melyből az elektron-pozitron pár létrejön, előzőleg semmi nyomát nem találjuk a párt alkotó két elemi részecskének.

Itt tehát fontos minőségi csomóponthoz jutottunk. „Az elemi részecskéknek egyrészt a viszonylagos *elemi jellege sokkal jobban kidomborodik*, mint az atommagoké, atomoké és a nagyobb részecskéké, másrészt *összetett jellege is mélyebb*, mert hatalmasabb ellentétek egységének köszönhetik létüket. *Az elemi részecskék belső szerkezetének leírására már nem használhatók az ‚alkotóelem', az ‚egyszerű', az ‚összetett' és a ‚szerkezet' klasszikus fogalmai.* Az elemi részecskék klasszikus értelemben nem elemiek, hanem összetettek, viszont mégsem tekinthetők összetetteknek, mert nincsenek meg bennük azok az alkotóelemek, amelyekből képződtek; bár összetettek, még sincs olyan értelmű belső szerkezetük, hogy közelítőleg gömböcskéknek tekinthető alkotóelemeik valamiféle elrendeződésben építenék fel őket... ‚Kész' állapotban nem azokból a részecskékből állnak, amelyekből keletkeztek, mert az egyesülés folytán az alkatrészek túlnyomórészt elvesztették egyedi különállóságukat, és lényegesen megváltozott ellentmondásos egységként alkotják az új rendszert. Hogy az elemi részecskék belső szerkezete nem írható le kielégítően. többé-kevésbé elkülönült szerkezeti elemekkel, az abból is következik, hogy *ugyanaz az elemi részecske különböző alkotóelemekből képződhet és különbözőkre eshet szét*, amire az atommagtól felfelé nincsen példa." (178—179. o.)

Az elemi részecskék kölcsönös átalakulása során sem szintézist, sem bomlást nem találunk — ahogyan a klasszikus fizikában megszoktuk —, hanem annál sokkal mélyrehatóbb minőségi átalakulást: az eredeti részecskék teljesen „eltűnnek" és minőségileg mássá alakulnak át. E tulajdonságukban két sajátság — az *összetett* és az *elemi* dialektikus egysége jut kifejezésre. „*Összetettek, mert átalakulhatnak és van belső szerkezetük*, ebben azonban nem, ill. csak virtuálisan találhatók meg azok a részecskék, amelyekből keletkeztek, viszont éppen ezért *elemiek is, mert olyan egységes egészet alkotnak, amelyben már nem ismerhető fel az, hogy miből képződtek*" (187. o.)

E harmadik részben külön fejezetek foglalkoznak az anyag fejlődésének kérdéseivel, megmutatva a progressziót és a regressziót mint határozott irányú minőségi változást. A szerző, mint általában, itt is igen sok tudományos tényanyagot ismertet, ezen keresztül mutatva be az elvi, filozófiai megállapítások igaz voltát, az élettelen, valamint az élő természetben érvényesülő fejlődési folyamat sajátosságait stb. A kötet a bioszféra átalakításának problémáival zárul. A fejlődés sokoldalú tárgyalása kapcsán — korszerű természettudományos ismeretek felhasználásával — a szerző kitér olyan fontos filozófiai tanításokra, mint az ellentétek egységéről és harcáról, a mennyiségi változások gyökeres minőségi változásokba való átcsapásáról és a tagadás tagadásáról szóló törvények. Röviden elemzi azokat a kérdéseket is, melyek a legutóbbi időben mind a filozófusok, mind a természettudósok nagy érdeklődését váltották ki, mint például: a fejlődés kategóriája az újabb — elsősorban csillagászati — ismeretek fényében, a geológiai mozgásforma[2] értékelése filozófiai szempontból, a molekuláris biológia kérdései stb.

A műben, a tárgyalásra kerülő problémák kapcsán több helyen szó esik az idealista és metafizikus nézetek tarthatatlanságáról. E nézetek bírálata azonban nem elég sokoldalú, nem elég erőteljes, több helyen csak említés történik róluk. A hibás nézetek alaposabb bírálata, párosulva a tárgyalt kérdések marxista filozófiai talajról történő pozitív kifejtésével, még érdekesebbé, hasznosabbá tenné a könyvet.

Korántsem említettünk meg minden kérdést, amely a könyvben szerepel, s amelyek kifejtése a természettudományok filozófiai kérdései iránt érdeklődő olvasók számára igen sok ismeretet, a legfontosabb kérdésekről jó összefoglalást ad.

Szabó Gábor

[2] Lásd erről: B. M. Kedrov: „A természettudományok tárgya és kölcsönös kapcsolata" c. könyvét. Kossuth, 1965.

Rényi Alfréd: Dialógusok a matematikáról[1]

Volt már időszak hazánk szellemi életében, amikor az ún. egzakt tudományok művelői és filozófusok közös úton haladtak, megkísérelték egybevetni ismereteiket. Örömmel emlékezünk vissza Rényi Alfrédnak a valószínűségszámítás filozófiai vonatkozásairól írott tanulmányára. Ez az együttműködés hosszú ideig szünetelt —ismeretes milyen okokból. Az utóbbi időben, úgy tűnik, egyre több ponton találkozunk ismét egymással — természettudósok, matematikusok és a humán tudományok képviselői. Találkozunk? Nem tudom, de mindenesetre igyekszünk szót érteni. De miért is ne? Természetesen „meglehetünk" egymás nélkül is, de mit csináljunk közös problémáinkkal — azokkal, amelyeket saját tudományaink fejlődése vet fel, és azokkal a külső feltételekkel, amelyektől diszciplináink egész további jövője, fejlődési iránya függ.

Kitűnő, hogy vannak olyan tudósaink, akik a legelvontabb igazságokat is közel tudják hozni a nem szakember olvasóhoz, akik úgy tudnak írni, hogy az igazság egyben élvezetes és szép is legyen, hogy az igazsághoz való ragaszkodást érzelmek is megerősítsék, alátámasszák. Rényinek a a matematikáról írott három dialógusa — az elsőt már ismerjük a Valóságból — éppen ilyen írások.

A matematika korunk tudománya, szokás hangoztatni. De miért? A válaszok már igen különbözők. Van, aki technikai, köznapi és egyéb alkalmazhatóságáért becsüli, de az ún. „tiszta" matematikát, a matematika elméletét felesleges koloncnak, játéknak tartja. Mások az emberi gondolat tiszta és legmagasabb szintet elért produktumát üdvözlik benne, amelyet lehet ugyan alkalmazni a valóságra is, de ez legfeljebb arra jó, hogy elismertesse a matematikát a társdadalommal. Ismét mások a matematikát logikának tartják, csak a tradicionálisnál egzaktabb, tökéletesen formalizált alakban. Találkozhatunk egyéb elképzelésekkel is. Mindegy. Tény az, hogy a matematika bevonult az élet minden területére, ünneplése és diadala egyre fokozódik. De minél jobban terjed és fejlődik, emelkedik egyre magasabbra, válik mind több területen alkalmazhatóvá, minél gyorsabban jönnek létre új és új ágai, annál erőteljesebben tolul elénk a kérdés — mindez miért, mivel magyarázható, miben van a matematika titka? Elismerjük, hogy többféle válasz lehetséges, de engedtessék, meg, hogy nekünk az a típusú megoldás tessék, amelyet Rényi ad — nem azért, mert tetszetős formában íródott, hanem mert igaz, vagy legalábbis leginkább közelíti meg az igazságot. A három dialógus egységet alkotva — de már az elsőn belül is meggyőzővé kibontakozó — érvekkel és illusztratív példákkal támasztja alá, hogy az „elméleti", a „tiszta" matematika és a matematika „pusztán gyakorlati" alkalmazása nem két külön kérdés, hanem egyazon probléma két különböző, de a matematika tudományában egységbe forró aspektusa. Nem lehet alkotóan alkalmazni a matematikát a matematika egészének mély ismerete nélkül, és nem igaz, hogy a gyakorlati felhasználás pusztán alkalmazás, hanem igen sokszor új elméleti problémák felvetése és megoldása is.

Ezt eddig is sokan kimondták, de kevesen látták, hogy ebből további — s talán nem tévedek, ha azt gondolom, hogy filozófiai, ismeretelméleti — kérdések adódnak. Miért egzaktabb a matematika a többi tudománynál, önkényesek-e a matematika fogalmai, s ha nem honnan származnak? Igen, a matematika és az objektív valóság oly sokszor és sokak által vitatott viszonyáról van szó. Sokan abban látják egzaktságának és ellentmondásmentes axiómarendszereinek magyarázatát, hogy ezek az egyes ember önkényes-szubjektív fantáziájának szüleményei; és ha fel is használhatjuk őket a gyakorlatban, akkor ez vagy véletlen egybeesés jele, vagy, s ez még rosszabb, annak a következménye, hogy ember teremti a nélküle nem létezhető valóságot. Rényi írása ezzel a véleménnyel szemben joggal teszi fel a kérdést: ha matematikai fogalmaink önkényesek, azaz az egyes ember kitalálásai csupán, akkor miért van az, hogy ugyanazon matematikai problémák különböző helyeken, különböző embereknél vetődnek fel, és ugyanolyan, illetve egymással ekvivalens megoldásokat nyernek. „Miért van az, hogy a matematikában gyakran előfordul, hogy egymástól távol élő matematikusok, mondjuk az egyik Tarentumban, a másik Számosz szigetén, rájönnek ugyanarra az igazságra, anélkül, hogy egymásról tudnának? Ezzel szemben olyanról még nem hallottam, hogy két költő egymástól függetlenül ugyanazt a verset írta volna." (35. o.) A magyarázatot a szerző szerint ott találjuk, ahol arra a kérdésre keresünk választ, hogyan jönnek létre a matematika fogalmai. Válasza: a valóságból való sajátos absztrakció útján.

Persze a költő-hasonlat nem a legtalálóbb, hiszen különböző költők különböző módon fejezhetik és fejezik ki ugyanazon

[1] Akadémiai Kiadó, 1965. 156 o.

valóságból származó, esetleg igen hasonló életérzéseiket, amelyek mások számára éppen azért élvezhetők, mert találkoznak a befogadó életérzéseivel, éppen mert ugyanazt a valóságot (igaz, sokkal különösebbet, speciálisabbat a matematikáénál) tükrözik aktívan-emócionálisan. Az ilyenfajta tükrözés legfeljebb azt jelenti, hogy valóság és költői ábrázolás között sohasem csak kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés létezhet, de ez még a matematika egymással ekvivalens megoldásaira is áll. Ez azonban mellékes ahhoz képest, hogy a Rényi által adott válasznál nem elég megállni, hanem egy lépéssel tovább kell menni. Az ugyanis, hogy különböző embereknél, különböző helyeken azonos kérdések és megoldások születnek, még nem teljesen materialista nézőpont, hanem önmagában csak azt jelenti, hogy matematikai fogalmaink és rendszereink interszubjektívek, nem az egyes embertől függnek. Az interszubjektivitásnak még sokféle interpretáció — pl. egy objektív idealista is — felelhet meg. A szerző persze tovább lép, és állítja a matematikai fogalmak és rendszerek valóságeredetét, az adott valósággal való sajátos típusú adekvátságát, és helyesen hangsúlyozza e megfelelés sajátos, speciális jellegét. Ez már materialista magyarázat. Mégis az interszubjektivitás és a valóság eredetét összekötő magyarázat az, ami kimarad, de könnyen beilleszthető Rényi elképzelésébe. A matematikai fogalmak sohasem erednek közvetlenül a valóságból. A valóságból ugyanis nem a szemlélődő, passzív ember vesz észre valamit, véletlenül, hogy azután absztraháljon belőle, hanem a cselekvő, termelést végző ember kerül aktívan szembe a valósággal, és e tevékenysége során, e tevékenység által közvetítve és e tevékenység jellegének megfelelően képes a tudományos, köztük a matematikai absztrakciókra is. Bár különböző emberek, különböző helyeken jönnek rá ugyanazon megoldásokra, de nem akárhol, és nem is tetszőleges időpontban, tetszőleges társadalmi feltételek mellett. Hogy az ember éppen ezeket a formákat és fogalmakat absztrahálja, nem pedig másokat, az nem azért van, mert más formák vagy összefüggések nem léteznek az ember nélküli világban, hanem azért, mert az emberi termelési-társadalmi gyakorlat során éppen ezekkel kerül mint lényeges összefüggésekkel szembe. Tudom, a közvetítés kérdése ennél sokrétűbb és bonyolultabb, de a lényeg változatlan: az ember a természetet és összefüggéseit nem közvetlenül, hanem csak az emberi gyakorlatból kiindulva csak ez által közvetítve képes tükrözni. Ez megmagyarázza ismereteink interszubjektivitását és alkalmazhatóságát, s ezért vezet a többi között a gyakorlati felhasználás új teoretikus problémákhoz is. A dialógus kérdésfeltevésének és megoldásának logikája maga után vonja a gyakorlat fogalmának és szerepének bekapcsolását a szerző interpretációjába.

Nem térnék ki a dialógusok számos egyéb, igen értékes és filozófiai szempontból sem érdektelen mozzanatára. Valószínűleg lesz még alkalmunk beszélni — írásban és szóban is — a Zénón-paradoxonokról, vagy akár Arisztotelészről, akit a szerző sajnálatosan azonosít a középkorban megmerevített és dogmává emelt skolasztikával, s aki nem is volt olyan konzervatív filozófus, amilyennek Rényi ábrázolja.

Egy kérdésről azonban még említést tennék, ha röviden is. Problémáink itt is találkoznak, azonos ihletésűek, közösek, ha nem is azonosak. Ez pedig a tudományos vita szabadsága. Sokszor nem értettük egymást, mert nem a gondolat igazságát, hanem valamiféle utilitarista módon értelmezett hasznosságot tartottunk szem előtt. Nem csak a tévedés veszélyezteti a tudományt, hanem az is, ha nem szabad tévedni. Egy új kérdés nem helyes megoldása előbbre viszi a tudományt régi, lapos közhelyek ismételgetésénél. Lehet a tudományban tévedni, és persze lehet a tévedéssel vitatkozni is, de csak akkor, ha nem a dogmatikus előfeltevések apológiáját, hanem az ismeretek és a valóság tudományos összetevését tekintjük célnak. Legalább is ekkor érdemes. Rényi a harmadik dialógusban Galileivel mondatja a következőket: „*Amikor Rómába jöttem, még bíztam abban, hogy sikerül meggyőznöm az egyházat arról, hogy a Föld mozgásának a kérdése nem hitkérdés, hanem ténykérdés, amelynek eldöntését át kell hogy engedjék a tudománynak.* Úgy éreztem, kötelességem nemcsak a tudománnyal, hanem az egyházzal szemben is, hogy megmagyarázzam: ha az egyház a ptolemeuszi rendszer mellett foglal állást, abba a helyzetbe kerül, mint aki süllyedő hajóra száll... A mai helyzetben én azt tartottam a legfontosabbnak, hogy kiharcoljuk, hogy az egyház ne kösse gúzsba a tudományt a Föld mozgásának kérdésében és egyéb, a természetre vonatkozó kérdésekben. Azt mondják, hogy dialógusom a kopernikuszi rendszer melletti hitvallás: erre azt válaszolom, hogy dialógusom fő célja: kiállás a tudományos kutatás szabadsága mellett... Kopernikusz tanítását nem féltem: az igazság előbb-utóbb ki fog derülni. De nagyon félek attól, hogy ha ebben a perben nem sikerül kiharcolnom a magam igazát, akkor hosszú időre meg lesz bénítva a kutatás, legalább is nálunk Itáliában. Mit segít ezen, ha én magam elmenekülök Hollandiába? Eltekintve attól, hogy nehezen

tudom elképzelni, hogy én öreg fejjel máshol új életet kezdjek, ez annyit jelentene, hogy feladtam a harcot, még mielőtt elbuktam volna. Amíg a reménynek a legparányibb szikrája él bennem, addig ezt nem fogom megtenni." (97. és 112. o.) A tudomány valóban nem a hit, hanem a bizonyítás, a logika, a gyakorlat és az igazság kérdése.

Sós Vilmos

M. Zemplén Jolán: A magyarországi fizika története a XVIII. században

Egy fizikatörténeti munka még akkor is számot tarthat a filozófusok érdeklődésére, ha szigorúan csak a szaktudomány gondolatainak, kutatási módszereinek, oktatásának alakulásával foglalkozik, mivel a fizika — lévén az anyag legáltalánosabb, legalapvetőbb mozgásformáinak a tudománya — mindig szoros kapcsolatban volt a filozófiával, a világnézettel, s ez a kapcsolat napjainkban, úgy tűnik, még szorosabbá válik. M. Zemplén Jolán munkája — a szerző történelmi materialista álláspontjának megfelelően — tudatosan többre törekszik, mint szűk szakmai-történeti ismertetésre. A fizika mint tudomány és mint oktatási téma XVIII. századi magyarországi történetének úgyszólván teljes és részletes elemzése során különös gondot fordít egyrészt a fizikatörténeti mozzanatok társadalmi kapcsolatainak, másrészt a fizikai gondolkodás és a világnézet, a filozófia intenzív kölcsönhatásainak elemzésére.

Kétségtelen, hogy a könyv — céljának megfelelő — elsődleges értéke a *magyar* fizikaoktatást és kutatás t bemutató és elemző anyag. Az egyes fejezeteket bevezető és összefoglaló részek azonban a filozófia szempontjából is különösen jelentősek, mert bennük a kor társadalmi és szellemi viszonyainak, világnézeti és a fizikai (elméleti és kísérleti) fejlődésének kiváló marxista összefoglalását, értékelését találjuk. Éppen ezek a részek emelik a könyvet a szűk fizikatörténeten túlmutató jelentőségűvé. A könyvnek elsősorban ezeket a vonatkozásait kívánjuk röviden ismertetni.

Bár a XVIII. században mint a szerző is kiemeli lényegbevágó fizikai felfedezés nem történt, mégis különös jelentősége az, hogy — igen éles harc után — ekkor válik véglegessé a newtoni „klasszikus" fizika győzelme, ami a XIX. század nagy felfedezései gyors elterjedését, asszimilálását, világnézet formáló hatásának érvényesülését végső soron megalapozta, lehetővé tette.

A XVIII. századi fizika fejlődésének ezen általános történeti jelentősége mellett néhány, ha nem is forradalmi hatású, de fontos konkrét eredmény is születik, ezeket a szerző a könyv első fejezetében elemzi. Kialakul az egzakt hőtan, megismerik a sztatikus mágneses és elektromos jelenségeket. Bár az elektromossági ismeretek e században semmiféle gyakorlati jelentőségre nem tesznek szert, sőt még értelmezni sem tudják őket, egy olyan új mozzanattal gazdagítják a fizikát, amely később döntő jelentőségűnek bizonyul. Az elektromos jelenségek ugyanis *csak kísérleti úton* tanulmányozhatók, s így az elektromosság bevonása a fizikai kutatás körébe jelentős lökést adott a kísérleti alapokon álló fizika győzelméhez a közvetlen szemlélettel, illetve a tiszta spekulációval szemben. Ha arra gondolunk, hogy századunkban — a mikrofizikai jelenségek megismerése kapcsán — mennyire előtérbe került a közvetlen érzékelés lehetőségén kívül eső jelenségek kísérleti kutatása, jól érzékelhetjük az elektromosság *szükségszerűen* kísérleti tanulmányozásának történeti jelentőségét.

A kísérleti módszerek elterjedése mellett a XVIII. századi fizika fejlődésének másik nagy eredménye, az alkalmazott matematika jelentős mértékű előretörése — nevezetesen az elméleti mechanika létrejötte. Nem vitás, hogy a newtoni mechanikát a matematika nagyfokú fizikai alkalmazása tette egzakttá, s ezzel oly nagy mértékben sikeressé és időállóvá. M. Zemplén Jolán helyesen ismerte fel azt, hogy a már kialakult magas színvonalú matematikai apparátus részben gátolta is az új fizika elterjedését, mivel a kor matematikai oktatásának szinvonala a felső oktatási intézményekben még nem nyújtott kellő alapot például elméleti mechanikai előadások számára. (Figyelemre méltó az az elmélyült és hiteles elemzés, amellyel a szerző e szituáció társadalmi okait — nevezetesen Magyarország félgyarmati helyzetének a korabeli felsőoktatásra gyakorolt hatását — feltárja.)

M. Zemplén Jolán kiváló példáját mutatja a jelenségek sokoldalú kutatása hasznosságának. Az a koncepció, hogy a magyar országi fizika fejlődését nem lehet az összeurópai fejlődéstől függetlenül vizsgálni, igen jelentős mozzanatok felismerésére ve-

[1] Akadémiai Kiadó, 1964. 496 o.

zették a szerzőt. Míg például Európában a XVII—XVIII. században általában a fizikai megismerés fejlődése alapján fejlődött a filozófia, addig Magyarországon éppen fordítva: a filozófiai eszmék adtak impulzust a természettudományi fellendüléshez. Ennek a sajátos körülménynek az okát a szerző a Habsburg-monarchia természettudományi fejlettségének az általános európai szinthez viszonyított elmaradottságában és Magyarországnak a Monarchián belüli alárendelt szerepében jelöli meg. A szerző a kutatásai alapján felismeri, hogy az uralkodó osztály a fizikát már a XVIII. században is a materialista gondolkodással azonosítja, s ezért még akkor is bizonyos kelletlenséggel fejleszti oktatását, mikor saját osztályérdeke sürgetné.

Jelentős mozzanata a XVIII. századi fizika fejlődésének, hogy megindul a fizikán belüli differenciálódás és, ami igen lényeges, a műszaki, alkalmazott tudományok leválása a fizikáról. Magyarország e téren is bizonyos mértékig lemarad az általános európai színvonaltól, holott — mint a könyv hangsúlyozza — épen a gyakorlati alkalmazás színvonala a legfőbb ismérve annak, hogy a fizika kivált a filozófia köréből. Találóan jegyzi meg a szerző, hogy ez az elszakadási folyamat nálunk lényegében csak a felszabadulás után fejeződött be.

Bár a szerző az egész munkában hangsúlyozza, hogy végülis elsősorban a fejlődő kapitalista társadalom gyakorlati szükségletei vezettek az önálló magyar (és általános európai) fizikaoktatás és kutatás létrejöttéhez a XVIII. század végén, könyve negyedik fejezetében igen helyesen rámutat az elmélet és a gyakorlat kapcsolatának hiányosságaira is. Nevezetesen arra, hogy a „tiszta" és a „gyakorlati" mechanika még a XVIII. században is egymástól eléggé függetlenül fejlődtek. Ennek fő okát részben abban látja, hogy a még jelentős feudális körülmények gátolják az elért tudományos eredmények elterjedését, részben pedig újból csak az elméleti tudományok viszonylag magas matematikai színvonalában, mely nehezítette az eredmények gyakorlati alkalmazását.

Igen jelentős a filozófia szempontjából a szerzőazon megállapítása is, hogy a kopernikuszi vita a XVIII. században *szakmailag* végleg lezárul *világnézetileg* azonban még nem. A filozófiatörténészek ugyanis általában hajlamosak a newtoni fizika nagy diadalait a heliocentrikus világfelfogás végső győzelmének feltüntetni, ez azonban ebben a korban csak szakmai vonatkozásban igaz, de filozófiatörténetileg még nem.

Filozófiai vonatkozásban az egész könyv legérdekesebb mozzanata a karteziánizmus szerepének értékelése. Descartes tanai a XVII. században a skolasztikával szemben elért sikerei révén jelentősen elősegítették az új fizika kialakulását. A XVIII. században viszont a karteziánizmus már a newtoni fizika elterjedésének gátjává vált. Jellemző a tudomány fejlődésének adott színvonalára, az ismeretek ellentmondásosságára, hogy a newtoni fizika győzelme maga is visszavetette egyes területek fejlődését. A szerző kiváló dialektikai érzékkel igazodik el ezen ellentmondások között, és nagy gonddal emeli ki az egyes mozzanatok pozitív és negatív oldalát egyaránt. Rámutat például, hogy a newtoni mechanika nagy tekintélye sokáig magával hozta a newtoni fényelmélet uralmát és a descartes-i áterelmélet elhanyagolását, jóllehet ez utóbbi — ha konkréten helytelen volt is — a későbbi elektromágneses elmélet előfutárának tekinthető, mely részben választ adott a XVIII. század egyik nagy problémájára, nevezetesen a hő és a fény kapcsolatára. Hasonlóképpen kiemeli a szerző, hogy az egzakt kalorimetria megteremtése jó időre elhomályosította a hő és mozgás kapcsolatáról korábban felvetődött nézeteket, melyek ugyancsak a XIX. századi kinetikai hőelmélet előfutárának tekinthetők

Jelentősen emeli a könyv értékét a benne részletesen ismertetett, illetve idézett igen bő forrásanyag, mely a XVIII. századi magyar (illetve európai) fizika helyzetéről és fejlődéséről a szerző által adott értékelésnek kétségtelenül szilárd és elégséges alapjául szolgál.

Összefoglalásul mégegyszer hangsúlyozzuk, hogy M. Zemplén Jolán könyvének a filozófia szempontjából is komoly jelentőséget ad a benne alkalmazott történelmi materialista kutatási és elemzési módszer, mely mindvégig biztosítja a szerzőnek a tények reális és sokoldalú, elmélyült dialektikus materialista értékelését és a magyar fizika XVIII. századi fejlődése sajátságainak helyes felismerését. A rendkívül igényes tudományos pontosság mellett erőssége a könyvnek a kiváló olvasmányos stílus is. Kétségtelen, hogy M. Zemplén Jolán könyve jelentős hozzájárulás a tudományos megismerés és gondolkodás magyarországi történetének feltárásához és marxista értékeléséhez. *Müller Antal*

Kutatás — tudományszervezés — tájékoztatás[1]

Világszerte a tudományos-technikai forradalom további kiszélesítését szolgáló erőfeszítéseknek lehetünk tanúi. Ezek közé tartoznak a tudományos tájékoztatás megjavítására tett kísérletek is, amelyek a tudomány fejlődése számára teremtenek kedvező lehetőségeket. Fontos tehát annak a kérdésnek a tisztázása, hol a helye és milyen szerepet játszik a tudományos tájékoztatás a tudomány kumulatív rendszerében. Erre vállalkozott Rózsa György, és munkássága méltán tarthat számot különös érdeklődésre, hiszen a tudományszervezés dokumentációs rendszerezésével a nemzetközi szakirodalomban az elsők között tesz kísérletet arra, hogy egyrészt összefoglalja egy új ismeretág tájékoztatási problémáit, másrészt kitérjen a tudományszervezés rendszerezési kérdéseire is.

Korunkban tudományos-technikai forradalom zajlik le, ami elválaszthatatlan a tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamatától. A fejlődés sok összetevőjének egyike a *tudományos tájékoztatás*, amelyet szerző igen korszerűen mint *tudományszervezési és közgazdasági kategóriát* fog fel. Ismerünk Rózsa György felfogásával ellentétes nézeteket is, amelyek a tájékoztatást és a dokumentációt azonosítják egymással, s ezzel a tájékoztatást elszakítják a könyvtári bibliográfiai munkától. A szerző azzal, hogy a tájékoztatást komplex fogalomnak tekinti, rá tud mutatni a tájékoztatás aktív, szervező és propagatív feladataira is, ezzel egyfelől felhívja a figyelmet az új tudományos eredmények alkalmazási lehetőségeire, másfelől orientálva a kutatást azzal, hogy feladja a megoldandó problémákat.

A könyv négy fejezete közül három a tudományos tájékoztatás, a kutatás és a tudományszervezés összefüggéseivel foglalkozik, a negyedik fejezet pedig a társadalomtudományi tájékoztatás egyes konkrét eszközeit és módszereit ismerteti.

Az első fejezetben a *tájékoztatási problematika társadalmi-történeti kialakulásával* ismerkedhetünk meg. A szerző megvizsgálja a tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamata és a tájékoztatás összefüggését, a tudományos tájékoztatás költségarányait, kutatási irányait, a nemzetközi együttműködési törekvéseket az információszolgáltatásban, továbbá a tájékoztatás osztályozási, rendszerezési kérdéseit. A gondolatokban gazdag — szakirodalmi utalásokra bőven hivatkozó — fejezet részletes elemzésére itt nincs módunk, ehelyett emeljük ki inkább a szerző vezérgondolatát: „A tudományos tájékoztatás... azt példázza, hogy a tudományos-technikai forradalom egyik következményeként új módon kell megfogalmazni bizonyos, a társadalmi munkamegosztás folyamán kialakult tevékenységeket, magának a tudománynak minőségileg új társadalmi funkciójához hasonlóan. Ez a megfogalmazás hipotézisszerűen: a tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamatában a tudományos tájékoztatás, amely maga ennek a folyamatnak a terméke, aktívan visszahat a létrehozó folyamatra, teljesen és szervesen beleépül abba, egyik leglényegesebb és legmozgékonyabb elemévé válik annak, a tudományhoz hasonlóan maga is szervezetté és tömegessé válik, és tendenciaszerűen a termelőerők kategóriájának irányába fejlődik." (21. o.) Nagyon lényeges tehát — és erre a könyv felhívja figyelmünket —, hogy lássuk a tájékoztatási tevékenység aktív, transzmissziós tevékenységét az elmélet és a társadalmi gyakorlat, kutatás és termelés között. Ez annyira fontos, hogy szívesen olvasnánk akár a szerző, akár másvalaki tollából egy olyan tanulmányt, amely ezt a kérdést még behatóbban és rendszeresebben vizsgálná meg. A feladat valóban nehéz, ezért igaz és jogos a szerzőnek az a megállapítása, hogy az ilyen kutatások már túlnőnek az egyes kutatók információs, bibliográfiai, irodalomkutatási szükségletein, megszüntek egyes intézmények vagy tudományágak és maguknak a tudományos tájékoztatási intézmények sajátos gondjai lenni: kollektív tudományos, tudományszervezési, társadalmi-gazdasági problémává váltak világviszonylatban.

Azt, hogy a tudományos tájékoztatás bizonyos mértékben közgazdasági kategóriává vált — tendenciájában maga is termelőerővé válik —, bizonyítja például az a tény, hogy ráfordítási oldaláról tekintve világviszonylatban évente 500 millió dollárba kerül. Ugyanakkor a tájékoztatás lényegét a szerző — helyesen — *társadalomtudományi tevékenység*nek tartja, hiszen végső soron a társadalmi fejlődés tudományos alapjait szolgálja.

A szakirodalom növekedésének arányait és következményeit szintén megvizsgálja az első fejezetben. Ez a rész is azt tanúsítja, hogy a szerzőnek igen alapos és a legújabb szakirodalomra is kiterjedő ismeretei vannak, és — ami különösen nagy érték — ezeket érdekesen, olvasmányosan tudja előadni és rendszerezni. Kitűnően

[1] Rózsa György: A társadalomtudományi kutatás és a tudományszervezés tájékoztatási problémái. Akadémiai Kiadó, 1965. 174 o.

dokumentált fejtegetéseiből csupán néhány problémát, következtetést ragadjunk még ki: — nagyobb az információtermelés, mint a raktározási és visszakeresési lehetőség, és nemzetközi becslések szerint az információk mennyisége tízévenként megduplázódik. (26. o.) A kutatás az összetett és határterületi problémák megoldása előtt áll. (27. o.) A tudományok specializálódási és integrálódási fejlődési folyamata visszatükröződik a folyóiratok és általában a szakirodalom tartalmában és szerkezetében. (28. o.) Az ismeretközlés módszerei és formái fokozatos és kiérlelt nemzetközi rendezést igényelnek. (29. o.) stb.

A tudományrendszerezés és dokumentációs osztályozás összefüggéseinek vizsgálatánál szerző egy égetően aktuális problémára tapint rá, mégpedig egy kielégítő filozófiai tudományrendszerezés hiányára. Valójában arról van szó, hogy az ún. filozófiai tudományrendszerezések a kutatástervezés, szervezés és tájékoztatás gyakorlati igényeinek szempontjából nem használhatók. Gyakorlati követelmények alapján különböző rendszerezések születnek ugyan a dokumentáció elhelyezésére, de ezeknek semmiféle filozófiai megalapozása sincsen. A filozófiai és a dokumentációs rendszerezés nem divergálhat ennyire. Az azonosságról természetesen nem lehet szó, de hogy a dokumentációs rendszerezésnek filozófiai megalapozottságúnak kell lennie, ez vitathatatlan, pedig ma közel sem így áll a helyzet. Ez persze a filozófusoknak adja fel a leckét. Szerintünk azoknak az osztályozási, rendszerezési törekvéseknek van jövőjük, amelyek a tudományok közvetlen termelőerővé válása szempontjából közelítik meg a kérdést, amelyek a társadalmi gyakorlat szükségleteiből indulnak ki, amikor a rendszerezés alapelveit keresik.

A II. fejezet a *kutatás és a tudományos tájékoztatás közötti ellentmondásokkal* foglalkozik. Ellentmondás van:

a) A meghatározott kutatási igény és a meghatározatlan, pontosan és részleteiben nem körülírt ismeretanyag feltárása között, *b)* a felhalmozódott ismeretanyag túlméretezettsége (általános) és a relatíve kevés „produktív", hasznosítható része (különös) között, *c)* a tudományos írásművek számának exponenciális növekedése és a bennük foglalt ismeretek exponenciális „erkölcsi kopása" között, *d)* a szakirodalom differenciálódási és integrálódási folyamata között, *e)* A munka általános tudományosabb igénye és a tudomány egyre bonyolultabbá válása és világirodalmi jellege között, *f)* a tudományos tájékoztatási apparátus növekedési tendenciája és használatának relatíve csökkenő tendenciája között, *g)* a tudományos tájékoztatásnak a kutatás és a szakirodalom közötti transzmissziós jellege és mint a szakirodalom „elidegenedésének" eszköze között, *h)* a kutatóközpontok és a tudományos tájékoztatási központok szervezeti különállása között (szervezeti tényező), *i)* a kutatás vonzása és a tájékoztatási szakemberszükséglet között (a dokumentalista dilemmája: szubjektív tényezők), *j)* a növekvő tudományos tájékoztatási gyakorlat és a viszonylagos elméleti elmaradottsága között.

Filozófiai értelemben talán vitatható, hogy ezek valóban nevezhetők-e ellentmondásoknak, mindenesetre a lényeg a problémák, feszültségek objektív létezésében rejlik, és hasznos, hogy a szerző ezeket jó logikai szervezettséggel tárja fel előttünk, miközben rámutat komplex jellegükre és sürgeti tudományszervezési, tudományelméleti, szociológiai, közgazdasági tájékoztatáselméleti kutatásaikat.

A könyv harmadik fejezetében a *tudományszervezés dokumentációs rendszerezésével* találkozhatunk. A szerző itt megvizsgálja és behatóan elemzi a tudományos és technikai forradalom, a tudományszervezés és a tudományszervezési dokumentáció összefüggéseit. A fejezetben felhasznált — mennyiségileg és minőségileg jelentős — szakirodalmi apparátus révén betekintést nyerhetünk e világszerte aktuális problémába, és különösen sok hasznos információt nyerhetünk a szocialista országokban folyó tudományszervezési, kutatásszervezési törekvésekről. Elengedhetetlen idézni szerző szinte definíciószerű megállapítását:

„A tudományos-technikai forradalom kibontakozása, a tudomány közvetlen termelőerővé válása maga után vonja a tudományszervezés ágának mint quasi új diszciplínának mint egy új ismeret- és tevékenységi ágnak kialakulását, amely a maga során létrehozza, kifejleszti sajátos dokumentációs bázisát, mint a tudományos tájékoztatásnak közgazdaságilag is egyik fontos új ágát- a tudományszervezési dokumentációt." (95.—96. o.)

Az elemzés a továbbiakban a tudományszervezési dokumentáció körére és rendszerezésére terjed ki. Érdekes a tudományszervezési és tudományági szakdokumentáció összevetése, amelynek eredményeképpen Rózsa György megállapítja, hogy az előbbi megkülönböztető jegyeit az *egyetemességben*, az *összetettségben* (komplexitásban) és a *szintetikus* jellegben találhatjuk meg.

A tudományszervezési dokumentációnak az alábbiakra kell kiterjednie: *a)* tudománytörténet, tudományelmélet, tudományfilozófia, tudományrendszerezés, *b)* tudománypolitika, a tudományos munka állami irányítása, *c)* nemzetközi tudományos

kapcsolatok, *d)* a tudományos munka tervezése, szervezése, igazgatása, *e)* a kutatás szintjei, *f)* a kutatómunka módszertana és technikai felszerelése, *g)* a tudományos munka közgazdasági kérdései, *h)* a tudományos munkaerővel való gazdálkodás, a tudományos személyzet, *i)* tudományos szervek, szervezetek, *j)* tudományos tájékoztatás.

Közbevetőleg jegyezzük meg, hogy a fenti felosztás lényegében a „Tudományszervezési Tájékoztató" bibliográfiai részében is érvényesül, ahol közel hasonló bontásban találjuk meg a tudományos kutatás tervezésének, igazgatásának és szervezésének nemzetközi irodalmát.

Bennünket filozófiával közvetlenül foglalkozókat különösen érdekelhetnek az alábbiak. A tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamatából alakul ki a tudományszervezés és ennek dokumentációja. A folyamat így ábrázolható: Tudományos-technikai forradalom → tudomány mint közvetlen termelőerő → tudományszervezés → tudományszervezési dokumentáció. (117. o.)

Ez a fejezet úttörő jellegű. A tudományszervezési dokumentáció szisztémája annyira nem kidolgozott, hogy — szerző munkáján kívül — még nem találkoztunk a tudományszervezés legfontosabb fogalmainak ilyen rendszerezett összefoglalásával. Ez a rendszer valószínűleg nem totális, nem számolhatott a tudományos és kutatási tevékenységek teljes, időben szélesedő differenciáltságával, de a tudományszervezés kategóriának idáig legjobb összefoglalását nyújtja.

A könyv negyedik és egyben utolsó fejezetében a *társadalomtudományi tájékoztatás egyes konkrét eszközeivel és módszereivel* ismerkedhet meg az olvasó. Ez a rész a filozófusnak már nem lesz annyira érdekes, mint a megelőző fejezetek, de a dokumentációval foglalkozó szakemberek bizonyára felismerik értékeit. Szerző megvizsgálja az állománygyarapodási jegyzékek funkcióit és szerkesztésüket a könyvgyarapodási jegyzékek, a szerkesztés és módszertan, a folyóiratjegyzékek alapján, majd a lapkivágatarchivum tájékoztatási funkcióiról, továbbá a földrajzi katalógusnak a társadalomtudományi tájékoztatásban betöltött szerepéről nyújt felvilágosítást.

Befejezésül megállapítható, hogy Rózsa György munkájában a színvonalas szakmai kifejtés magasfokú marxista eszmeiséggel párosul, ami jó néhány elméletileg is jelentős megállapítást tesz lehetővé. Stílusbeli erényei, jó szerkezeti tagoltsága csak növeli hézagpótló munkája értékeit.

Farkas János

Balázs Tibor: A tudományos kutatástól az ipari gyártásig az izzólámpa története nyomán (1830—1940)[1]

Ma már valóságos közhellyé vált, hogy korunk tudományos-technikai forradalma — s ezen belül a tudomány közvetlen termelőerővé válása — viszonyai között mind nagyobb szerephez jutnak a tudományelméleti problémák. Egyre közelebb kerülnek egymáshoz a tudomány, technika és termelés megoldandó feladatai. Komplex jellegük szükségszerűen igényli a tudománynak a többi társadalmi tevékenységformához való megváltozott viszonyának korszerű értelmezését. Mind gyakoribb, hogy a termelési tevékenységgel közeli — vagy éppen közvetlen — kapcsolatban levő szaktudományok részéről vetődik fel elvi tudományelméleti problémák korszerű megválaszolásának igénye. E válaszok egyre jobban tükrözik a szaktudományi és filozófiai mozzanatok fokozódó kapcsolatát, sőt meghatározott komplex problémákon belül e mozzanatok szoros egységét is.

A tudomány és termelés sokágú kapcsolatának tárgykörében mind nagyobb számban megjelenő publikációk közös vonása, hogy mindannyian igénylik jelentős tudományelméleti fogalmak tisztázását, korszerűsítését, előítéletek és téves nézetek bírálatát, valamint a filozófiai és szaktudományok egyre mélyebb együttműködését. Gyakran boncolgatják napjainkban részletes elemzések az alap-, alkalmazott és fejlesztési kutatások, illetve a velük kapcsolatos alap- és alkalmazott tudományok és fejlesztési tevékenységek fogalmait, egymáshoz és a termelő tevékenységhez való viszonyaikat, ezek tudományosztályozási vonatkozásait, s sokoldalúan bírálják az alkalmazott kutatásokkal (és alkalmazott tudományokkal) kapcsolatos lekicsinylő nézeteket. Az sem ritka ma már, hogy ezekre az elemzésekre és kritikai állásfoglalásokra adott — sokszor meglehetősen speciális — szaktudományokkal, ezek sajátos problémáinak vizsgálatával kapcsolatban kerül

[1] Akadémiai Kiadó, Bp. 1965. 165 o.

sor. Különösen napjaink jellegzetes komplex tudományai és elméleti-alkalmazott komplex kutatásai adnak erre bő lehetőséget sőt vetik fel szükségszerűen a szaktudományi és filozófiai kérdések együttes vizsgálatát.

Ilyen feladat felvetésére és részleges megoldására vállalkozott — elsősorban a tudománytörténettel foglalkozó történész aspektusából — *Balázs Tibor* is, amikor *a tudományos kutatástól az ipari gyártásig* vezető emberi tevékenység útját tette vizsgálódásai tárgyává *az izzólámpa története nyomán*. Könyve a Tudományszervezési Füzetek címmel induló kismonográfia sorozat első tagjaként jelent meg.

A szerző a tanulmány *Bevezetés*ében néhány jelentős fogalom rögzítésére, tisztázására vállalkozik. Szól a tudomány és a nagyüzemi termelés viszonyának alakulásáról. Megindokolja, miért helyesebb *nagyüzemi termelés* terminus használata az *ipari termelés* kifejezés helyett. Említést tesz a társadalmi termelőfolyamat fogalmáról. Kitér az egyes *kutatási tevékenységek* fogalmának rövid elemzésére, a használatos terminológia és értelmezés egységességének hiányára, az itt tapasztalható homályosságra.

Az *alapkutatás* értelmezésénél a Tudományos és Felsőoktatási Tanács hivatalos értelemezéséből indul ki. Egyúttal azonban bírálja ennek az értelemzésnek azt a részét, mely új tudományos ismeretek szerzését célként csak az alapkutatásnál jelöli meg, és nem támaszt ilyen igényt az alkalmazott kutatással szemben. Jóval részletesebben foglalkozik az *alkalmazott kutatás* fogalmának értelmezésével, mivel ezt a kulcshelyzetű szakaszt „... mindkét másik kutatási tevékenységgel való érintkezés következtében gyakran félreértik és különböző értelemben magyarázzák". (15. o.) Fejtegetései jelentős pozitívuma, hogy élesen szembeszáll az alkalmazott kutatási tevékenységgel kapcsolatos lekicsinylő nézetekkel, s rámutat arra, hogy „*az alkalmazott kutatás lényege ugyanúgy az eredeti felfedezés, mint az alapkutatásé*". (17. o.) Helyesen tér ki azokra az ismérvekre, amelyek az alkalmazott kutatást az alapkutatástól megkülönböztetik. Ezek kiemelésével jut el az alkalmazott kutatás *funkcionális szükségességének* a megállapításáig. Ugyanakkor azt is vizsgálja a szerző, hogy miként határolható el az alkalmazott kutatás a másik irányból, a technológiai kutatás, továbbá a nagyüzemi termelés közvetlen szolgálatának irányából is. *A technológiai kutatás* fogalmi elemzésekor is — megindokolva, hogy mi tette szükségessé a fejlesztési kutatás kifejezés helyett e terminus bevezetését — a TFT hivatalos értelmezéséből indul ki, bár ez utóbbiban a *fejlesztési kutatás* kifejezés szerepel szinonimaként. Kétségtelen, hogy napjainkban mind több tudományelmélettel (ezen belül tudományosztályozással) foglalkozó szakember használja a *technológia* kifejezést a megszokottnál tágabb értelmezésben, az élettelen világ jelenségeinek körén túl az élő világgal kapcsolatos kutatási körre kiterjesztve is. Mindenesetre a napjaink viszonyait helyesebben tükröző terminológia még vita tárgya lehet.

A főbb fogalmak értelmezését nyújtó Bevezetést követő fejezetekben a szerző igyekszik egy konkrét szaktudományos kutatási terület — az izzólámpagyártás kialakulása és fejlődése — történeti szakaszainak nyomon követésével részletes és tudományelméleti igényű elemzés tárgyává tenni a tudományos kutatástól a nagyüzemi termelésig vezető utat, „különös figyelmet szentelve mindenütt az átmenetnek, az egyes kutatási szakaszok egymással való érintkezésének". (21. o.)

A szerző által maga elé tűzött cél — sajátos és egyúttal komplex jellege folytán — a vizsgálódásban bizonyos előnyökkel kecsegtet, de ugyanekkor néhány veszélyes buktatót is rejt magában.

Kétségtelenül előnyt jelent, hogy a tudományos kutatástól az ipari gyártásig tartó rendkívül komplex feladatot a szerző nemcsak általánosságban, tudományelméleti elvontságban vizsgálja, hanem éppen konkrét szaktudományi és ipari termelési probléma elemzésén keresztül. Az izzólámpa történetén belül fellelhető valóságos alap-, alkalmazott és technológiai kutatási tevékenységi szakaszok, valamint nagyüzemi termelési szakaszok konkrét sorra vétele megalapozottabbá teszi a levonható tudományelméleti következtetéseket, jobban rávilágít a valóságos folyamat komplex jellegére, így jobban távol tartja a vulgarizáló tendenciákat, s eredményesebben számol az adott konkrét problémák egyedi sajátosságaival is.

A dialektikus tárgyalásmódra is jobb lehetőséget nyújt a konkrét tényanyagot, a történeti fejlődést alapul vevő tudományelméleti elemzés. Kézenfekvőbb módon mutatkoznak meg az egyes kutatási szakaszok közötti objektív különbözőségek, de egyúttal életszerűbben jelentkeznek a közöttük levő, őket összekapcsoló átmeneti problémák is, vagyis jobban nyomon követhető az egységes emberi tevékenységi folyamat polarizációja: az egységen belül fellelhető ellentétes tendenciák, azonosságok és különbözőségek, differenciálódási és integrálódási mozzanatok. Helyesen állapítja meg a szerző, hogy a „... társadalmi termelő folyamat szerves egységet alkot a

tudományos kutatástól a nagyüzemi termelésig. Ez az egység nem differenciálatlan egység, nem azonos ismérvű tevékenységek formális egysége. Ez az egység *differenciált egység.* A közös sajátosságok széles, egybekapcsolt talaján belül *az egyes kutatási szakaszok nem azonos lényegű emberi tevékenységeket fejeznek ki... A társadalmi termelő folyamat egységén belül az egyes kutatási szakaszokban folyó tevékenységek kölcsönösen feltételezik egymást.*" (142—143. o.)

A könyv jelentős pozitívuma éppen a dialektikus feldolgozásmód iránti igény, s külön kiemelendő, hogy a szerző sikerrel tartja távol magát az erőltetettségtől, mesterkéltségtől, a dialektikus elemek a priori „bevitelétől." Több helyen is helyesen mutat rá arra, hogy az egységes emberi tevékenység meghatározott tevékenységi szakaszokra történő differenciálása tudományelméleti, -szervezési és -tervezési szempontból egyaránt feltétlenül szükségszerű a fejlődés modern viszonyai között. Jelentős hibák forrásává válik, ha elhanyagoljuk a kutatás egyik vagy másik szakaszát, sőt még inkább, ha valamelyik kutatási tevékenységet egyszerűen el akarjuk hagyni, vagy egy másikkal kívánjuk helyettesíteni. Egyrészt az izzólámpa történetéből, másrészt rokon területekről vett példákkal is illusztrálja a szerző, hogy milyen hibák, a tudományos fejlődésnek milyen akadályai származhatnak abból, ha az egyes tevékenységi szakaszok szerepét nem ismerik fel kellőképpen, s kialakításukról nem történik megfelelő gondoskodás. A dialektikus tárgyalásmódhoz azonban hozzátartozik egyrészt annak a történeti folyamatnak a nyomon követése, amelynek során e differenciálódás lehetővé vált, másrészt pedig az egyes szakaszok közti kapcsolatok, viszonyok, átmenetek, a különbözőségeken kívül az azonosságok tanulmányozása is, azaz a komplex és totális megismerési és gyakorlati folyamaton és tevékenységen belül az integrációs mozzanatok figyelembevétele is. A szerző ezt általában a téves nézetekkel polemizálva, a terminológiai tisztázás igényeit szem előtt tartva, s a tudományelméleti mondanivalót a választott konkrét kutatási terület adataival, tényeivel — mint konkrét példákkal — történő igazolás és érvelés formájában teszi meg.

Különösen kiemelendő az a következetesség és erély, amellyel a szerző az egyes kutatási szakaszokkal kapcsolatos — gyakran idealista jellegű, forrású előítéletekből táplálkozó — „rangsorolási", adott szakaszokat lekicsinylő, másodrangúaknak tekintő nézetekkel szemben küzd. Erre vonatkozóan bőven hivatkozik ide csatlakozó irodalmi anyagra.

A szerző által választott tárgyalásmód előnye az is, hogy nagyobbára megóv a túlzó elméletieskedéstől, a tudományelméleti problémáknak a tudományos élet gyakorlatától távol álló vizsgálatától, elve jó gyakorlati példákkal szolgál a tartalmi elemzés, a filozófiai megértés számára, anélkül azonban, hogy a konkrét szaktudományi tényanyagot csak „illusztratív nyersanyagnak" tekintené.

E módszer fő buktatójának kell azonban számontartanunk azt, hogy a sajátos szakterület egyoldalúságra csábít, s ebből adódóan téves, meg nem engedett filozófiai (tudományelméleti) extrapolációkhoz, általánosításokhoz vezethet. Hiszen semmiképpen sem várhatjuk el azt, hogy az izzólámpa fizikája, kémiája, technológiája és ökonómiája magában hordja és karakterizálja a tudományelméleti problémák teljes, színes és sokoldalú skáláját. Más, elütő jellegű szakterületeken felléphetnek — s fel is lépnek — olyan tudományelméleti problémák is, amelyek itt csak alárendelt, esetleg elhanyagolható szerepet játszanak, vagy éppen fel sem vetődnek. Ha ennek figyelembevételét elhanyagoljuk, ebből hiba származik. Ilyen hiba itt is előfordul. Így például főleg abban, hogy a szerző hangsúlyozottan kiemeli az alkalmazott tevékenység, alkalmazott tudományos kutatás szerepét, de eleve tagadja az *alkalmazott tudományok* létezését, létjogosultságát. Erre itt az ad támpontot, hogy a vizsgálódás alanyául választott, megoldandó szaktudományi probléma valóban meglehetősen szorosan kapcsolódik néhány fő alaptudományhoz (főleg a fizikai és a kémiai tudományok némelyikéhez). Kétségtelen, hogy ez a tudománytípus néhány egyéb tudományos probléma vizsgálatakor szembetűnőbben, jellegzetesebb módon és szükségszerűbb igénnyel jelentkezik. Ez azonban egymagában még nem indokolja az alkalmazott tudományok létjogosultságának tagadását, mint a szerző teszi: „*Így található meg a tudomány egységén belül az érzéki közvetlen cselekvés területén mind az alapkutatási, mind az alkalmazott kutatási tevékenység. A kettő mozgása, hatása és kölcsönhatása fejleszti tovább a tudomány adott területének egész épületét.* Tehát nem diszciplínában való kettősségről van szó, nem arról mintha megkülönböztethetnénk fundamentális és alkalmazott tudományt, hanem ellenkezőleg arról, hogy az érzéki emberi tevékenység — tehát éppen nem a diszciplína tekintetében — nem beszélhetünk egységes (egynemű!) tudományos kutatásról, hanem csak arról, hogy az egyes tudományágak, miközben művelik őket, tehát mozgás közben részelemeikre hasadnak. Így találjuk meg *egy-*

azon tudományon belül az alap és alkalmazott kutatás kettősségét és egységét." (136. o.)

Helyes és jelentős pozitívum az alap- és alkalmazott kutatás egységének felismerése és vizsgálata az egyes szaktudományi problémákon belül, de fontos lenne annak észrevétele is, hogy az egységes tudományos tevékenységen belüli differenciálódás többnyire nemcsak addig terjed, hogy az alap- és az alkalmazott *kutatás* válik jól megkülönböztethetővé, hanem a nagyfokú polarizáció olykor egészen az alap*tudomány* és az alkalmazott *tudomány* fogalmának elkülöníthetőségéig is terjed. Az elkülönítés természetesen nem jelentheti a különbségek abszolutizálását, a merev elválasztást, csupán azt a célt szolgálhatja, hogy reprezentálja az elért fejlődési szakaszokat, az egyes konkrét területeken tapasztalható differenciációs és integrációs fokokat. Egyébként e problémakör napjainkban elég sok tudományelmélet iránt érdeklődő filozófust foglalkoztat, s közülük valóban többen vannak azon a véleményen, hogy napjainkban nem beszélhetünk különálló alap- (elméleti) és alkalmazott tudományágakról. Ha egy adott tudományos probléma (mint pl. egyre korszerűbb, gazdaságosabb izzólámpa gyártása) elemzésén, kutatásán keresztül közelítünk e tudományelméleti kérdésekhez, akkor valóban azt látjuk, hogy a komplex tudományos feladatkörön *belül* egységben található az alap- és alkalmazott kutatás. De más (pl. tudományosztályozási, rendszerezési, tudománytörténeti stb.) aspektusból közelítve azt találjuk, hogy feltétlenül indokolt az alap- (elméleti) és alkalmazott tudományokra való differenciálás. E kérdések, időszerűségüknél és összetettségüknél fogva, jóval részletesebb elemzést és megvitatást igényelnek, hogysem egy viszonylag rövid ismertetés keretein belül válaszolni lehetne rájuk, ezért itt csupán a figyelmet hívjuk fel fontosságukra.

A tárgyalásmód egy másik buktatója, hogy a szakjellegű problémák tárgyalása elszakadhat a filozófiai (tudományelméleti) szintű problémákról. Bár ebben a könyvben is vannak olyan fejezetek, amelyek *inkább* szaktudományi, mások pedig *inkább* tudományelméleti jellegűek, mégis nyugodtan állíthatjuk, hogy a szerző általában jól kikerülte a komplex jellegű munkák e jellemző hibáját. Még a túlzottan szaktudományi jellegű fejtegetések során sem felejtkezik meg a filozófiai általánosításokról, s a történeti tárgyalás során is igyekszik az öncélú adatközlés és részletezés mellőzésére, a pozitivista feldolgozásmód elkerülésére. Már valamivel kevésbé sikerült a felesleges ismétlések elkerülése.

Nagyon helyes, hogy a szerző a tudomány ismérvei közül különösen a *tevékenység-jelleget* emelte ki és vette elemzései alapjául. Ezen belül azonban főleg a *megismerési* mozzanatot ragadta ki — legalábbis az általa használt terminológiából nem tűnik ki egyértelműen az, hogy a *gyakorlat* mozzanatát nemcsak a tudományon kívülinek tekinti, hanem a tudományos tevékenység szoros *belső* komponensének is. A könyv 132. oldalán ezt olvashatjuk: „A megismerési folyamat egymásba kapcsolódó mozzanataiból alakul ki a társadalmi termelőfolyamat egésze. Az egyes részmegismerési folyamatok alkotják a társadalmi termelőfolyamat kutatási szakaszait: az alap-, az alkalmazott és technológiai kutatást." A társadalmi termelőfolyamat egésze nemcsak *megismerési* elemeket tartalmaz, hanem olyan *emberi tevékenység*, amely *a megismerés és gyakorlat dialektus egysége*. A társadalmi termelőfolyamat kutatási szakaszai valójában tudományos tevékenységi szakaszok, s így ezeket sem csupán *részmegismerési* szakaszok alkotják, hanem hasonlóan jelentős szerepet játszanak bennük a *részgyakorlati* szakaszok is. Bár ez a tanulmány egészében igen jól tükröződik, hiszen a szerző sokoldalúan elemzi, sőt olykor nyomatékosan kiemeli a gyakorlati mozzanatok elsődlegességét és nagy fontosságát, szóhasználata azonban alkalmat adhat félreértésekre.

A szakmai és filozófiai vonatkozások kapcsolatáról legjobban a könyv *összegezése* ad számot. Itt a szerző igen szemléltetően és meggyőzően mutat rá arra, hogy milyen nagy elméleti és gyakorlati jelentősége van napjaink tudományában és termelésében azoknak a tudományelméleti kérdéseknek, amelyek a különböző kutatási és termelési szakaszok közti különbözőségek és azonosságok, differenciáltsági és integrációs mozzanatok problémáival foglalkoznak. Az a megállapítás, hogy „*a tudományos kutatás két sajátos funkciójú egyenértékű részből áll az alap- és az alkalmazott kutatásból*", (140. o.) a könyv mindig visszatérő refrénje, s ebben a leglényegesebb és legpozitívabb az *egyenértékűség* kiemelése. Megszívlelendők az ugyancsak többször hangoztatott alábbi megállapítások is: „Mindkettő egyenértékű, mindkettő része ugyanannak a tudományágnak, mindkettő egyaránt eredeti felfedezésekig jut el, mindkét kutatás sajátos, egymástól eltérő jellegének megfelelően. Ezért az egyik nem ‚pótolhatja' a másikat és a másik nem ‚helyettesítheti' az egyiket. Mindegyik funkciója más, ez következik a megismerési folyamat sajátszerűségéből. . . Egészen más az alapkutatás és az alkalmazott kutatás problémafelvetése és prob-

léma megközelítése". (140. o). Az alkalmazott és technológiai kutatás kapcsolatára vonatkozóan ugyancsak fontos szem előtt tartani, hogy *„minél inkább érvényesül az alkalmazott kutatás és a technológiai kutatás eredeti lényege, sajátos egyedi funkciója és egymás közti különbségük, annál inkább meggyorsul az összfolyamat, konkrétan lerövidül a tudományos kutatási eredmény ipari bevezetésének időkihatása is"*. (142. o.) Sőt, kiterjesztve e megállapításokat mindhárom tevékenységi, kutatási szakaszra, feltétlenül megfontolandó és figyelembe veendő, hogy *„minél inkább érvényesül a három tevékenység eredeti, sajátos lényege, annál inkább érvényesülhet a közöttük levő és a megismerés fejlődése törvényszerűségeinek megfelelő különbség, annál inkább érvényesülhet tevékenységeik között a megismerés fejlődésének* —szinte azt mondhatnók — *objektív munkamegosztása"*. (145. o.) A szerző igen fontosnak tartja annak megértését és tekintetbevételét, hogy „az egész mechanizmus az alapkutatástól az alkalmazott kutatáson és a technológiai kutatáson keresztül az ipari termelésig egyetlen *kapcsolódási rendszer*nek fogható fel, ahol a folyamat elejétől akkor jutunk el leggyorsabban a folyamat betetőzéséig, a végtermék előállításáig, ha az egyes különböző szakaszok a maguk sajátosságainak és önálló funkcióinak megfelelő tevékenységet fejtenek ki és *idejében* kapcsolatba kerülnek egymással... Fontos, ... hogy idejében ismerjük fel, hogy az egyes új alap-, illetve alkalmazott kutatási eredmények *hogyan* kapcsolhatók be a társadalmi termelő folyamatok fejlesztésének munkáiba. A tudományos kutatás és a nagyüzemi termelés összefüggésének mechanizmusa különös jelentőségre tesz szert nálunk, ahol megvannak a tervgazdálkodás eredményességének feltételei". (146. o.)

A szerző a vonatkozó szakmai és tudományelméleti jellegű irodalom ismeretében a megfelelő hivatkozásokkal és idézetekkel nemcsak arra törekszik, hogy az általa kifejtett nézeteket alátámassza, és az általa tévesnek vélteket bírálja, hanem arra is, hogy az érdeklődők számára részletes és sokoldalú lehetőségeket teremtsen az elmélyültebb tanulmányozásra. E célt tűzi ki a szerző akkor is, amidőn a tanulmány *Függelék*ében adatokkal alátámasztott összeállítást közöl *az izzólámpagyártás keletkezés- és fejlődéstörténetében megmutatkozó kutatási szakaszok*ról. (147—153. o.) *A kutatási szakaszok megkülönböztető sajátosságai* című rövid összefoglalás (154. o.) jó fogalom-tisztázást és terminológiai iránymutatást nyújt. A tanulmányhoz fűzött *Névmutató* és *Tárgymutató* ugyancsak megkönnyítik a tanulmányozást és az elmélyültebb elemzést.

A tudományelméleti problémák elemzése céljából kiválasztott szakterület, amellett hogy az ilyen jellegű vizsgálódásokra valóban előnyösen alkalmas, még jelentős hazai vonatkozásokkal is kitűnik, hiszen a korszerű izzólámpa kialakításában és továbbfejlesztésében előkelő helyük van a magyar kutatóknak. Itt természetesen elsősorban *Bródy Imrére* és az Egyesült Izzólámpagyár néhány kiváló kutató mérnökére és kiváló szakemberére (Juszt S., Hanaman F., Millner T., Tury P., Theisz E., Polányi M., Kálmánné W. L.) kell gondolnunk, akik részben elméleti munkáikkal (alapkutatásaikkal), de különösképpen alkalmazott és technológiai kutatásaikkal (főleg a wolframszálas izzólámpa és a kriptonlámpa létrehozása terén) tűntek ki, és kerültek világviszonylatban is az élvonalba.

Feltétlenül időszerű és indokolt az a célkitűzés, amellyel a *Tudományszervezési Füzetek* jelentkeznek, amidőn minél sokoldalúbb segítséget kívánnak nyújtani korunk tudományos-technikai forradalma időszakában, a tudomány közvetlen termelőerővé válása viszonyai között a tudománypolitikai, tudományszervezési és tudománytervezési munkához. *Balázs Tibor* tanulmánya, amely e sorozat első tagjaként látott napvilágot az Akadémiai Kiadónál — kisebb hiányosságai és néhány vitatható állásfoglalása ellenére is — feltétlenül sikerrel járul hozzá napjaink aktuális tudományelméleti problémáinak felvetéséhez és tisztázásához. Az e kérdések iránt ugrásszerűen megnövekvő igény és érdeklődés mindenképpen indokolttá teszi az MTA ezen új sorozatának megindítását és a további tanulmányok megjelenését.

Bóna Ervin

A dialektika, az ismeretelmélet és a logika egységéről[1]

E háromrészes tanulmánykötetet a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Filozófiai Intézetének szerkesztésében szerzői kollektíva állította össze B. M. Kedrov akadémiai levelező tag vezetésével. A könyv szorosan kapcsolódik korábban megjelent művekhez[2] mint kiegészítő, bevezető filozófiatörténeti összefoglalás. Struktúrája egyszerű, világos: a történelmi egymásutániságot követi. Az első rész a *Gondolkodás és lét azonosságának kérdése a Marx előtti filozófiában*, a második *Az ismeretelmélet egybeesése a dialektikával és logikával a marxizmus megalapítóinak műveiben*, a harmadik pedig *A dialektika, logika és ismeretelmélet egysége Lenin műveiben* címet viseli. Az egyes részek, fejezetek közt szoros összefüggés, logikai-történeti egymásraépülés van, az egyes szerzők tanulmányai mégis viszonylagosan önállóak, kerek, befejezett jellegűek. A szerzői vélemények nem minden kérdésben egységesek, de nézeteltéréseik az alapvető elveken belül maradnak, így egységesen elfogadott elvük, hogy a dialektika és logika a marxizmus ismeretelmélete.

A bevezető tanulmányban a főszerkesztő B. M. Kedrov a dialektika, az ismeretelmélet és logika kérdéseinek általános helyzetét vázolja. Mivel az egyes tanulmányokban e kérdések részletesebben kerülnek sorra, ismertetésükre fejezetenként térünk ki.

Az első rész első tanulmányának szerzője E. V. Iljenkov, a gondolkodás és lét azonossága kérdésének a marxizmus előtti kétféle megválaszolására utal. Figyelemreméltó, hogy az alapvető ismeretelméleti kérdésre adott marxista-materialista válasz előzményéül nemcsak Feuerbachot említi, hanem Spinozát is, aki a descartes-i dualizmussal szemben hangsúlyozta a lét és gondolkodás *lényegi* azonosságát. Iljenkov ebben a dualizmus-ellenes monista-materialista álláspontban látja Spinoza és Feuerbach rokonságát. Rávilágít arra, hogy Feuerbach viszonya Kanthoz hasonló a Spinoza—Descartes viszonyhoz. A tanulmány konklúziója is érdekes: a gondolkodás és lét viszonyának marxista-materialista megválaszolásában is az azonosság hangsúlyozása található. A gondolkodás és lét *lényegének* azonosságát elismerő Spinozától így vezet a történeti folytonosság szála Feuerbachhoz, majd a marxizmus klaszszikusaihoz.

Sz. F. Jefimov *A dialektika, logika és ismeretelmélet egybeesése Hegel filozófiájában* című tanulmánya azt hangsúlyozza, hogy bár Hegel filozófiájának középpontjában az eszme önfejlődése áll, és bár logikája a tiszta gondolkodásról szóló tudomány, mégis, miután a megismerést dialektikus folyamatnak fogja fel, egyszersmind olyan ismeretelméletet ad, amelytől — kellő kritikai átértékeléssel — egyenes út vezethetett a materialista dialektikához mint ismeretelmélethez és logikához. Filozófiatörténetileg figyelemreméltó még e tanulmányban a kategóriatan helyének változásaira való utalás is. Kant előtt a kategóriáknak csak ontológiai jelentőséget tulajdonítottak, Kant már ismeretelméletileg és logikailag értelmezte őket, míg Hegel — mintegy a tagadás tagadásaként — mindhárom értelmezést szintézisbe foglalta.

A tanulmánykötet második részének tanulmányai Marx és Engels ismeretelméletének azon csomópontjaira irányítják a figyelmet, amelyekből kiviláglik, hogyan lett kutatási módszerük lényegeként materialistává a dialektikus logika és a materialista dialektika ismeretelméletté; azaz mi a jelentősége pl. *A tőké*nek a megismerési folyamat megismerése, a kutatási kifejtési módszer és elméleti alapvetés lényegi azonosságának felismerése szempontjából. Ilyen feladatot tűzött maga elé L. A. Manykovszkij *A kutatás módszerének elméleti-megismerő jellege Marx „Tőkéjében"*, valamint V. V. Bikov *Marx „Tőkéjének" gnoszeológiai jelentősége a megismerési folyamat struktúrája számára* c. tanulmánya. A többi közül egy érdekes — esetleg megvitatást érdemlő — értelmezést szeretnénk kiemelni az előbbi cikk azóta elhunyt szerzőjének gazdag gondolataiból. Ez a *genezis* fogalmával kapcsolatos, amelyet a magyarban is használunk, csak nem pontosan és nem mindig azonos értelemben. Miközben Manykovszkij megvizsgálja Marxnál a történelmi és logikai, a konkrét és absztrakt, a kutatási és kifejtési sorrend viszonyát, a négy mozgásirányt (analízis — szintézis — indukció — dedukció) együtt, összefoglalóan genezisnek nevezi. Közelebbről: a *genezis nem más, mint a valóság történeti egymásra következésének gondolati újratermelése, logikai egymásra következés formájában.* A genezis tehát ismeretelméleti s egyben logikai kategória is, de nem az elemi, formális logika szintjén, hanem az isme-

[1] Диалектика — теория познания. Историко-философские очерки. Изд. «Наука». Москва 1964. 364 стр.

[2] Диалектика и логика («Законы мышления» и «Формы мышления»)t Изд. «Наука». Москва 1962; Диалектика-теория познания. Проблемы научного метода. Изд. «Наука». Москва 1964.

retelméleti, dialektikus logika fogalmi szférájában. Nem tudunk róla, hogy a magyar filozófiai, logikai irodalomban így, ilyen értelemben használatban lenne a genezis fogalma. A magyar filozófiai nyelv fejlesztése, a terminológiai tisztázások során nem kellene e kategóriáról megfeledkezni. Közismertebb jelentésében magyar megfelelőkkel, mint pl. *származás, eredet, keletkezés* helyettesíthető, míg idegen nyelvi alakját megtartva a *gondolati újjáteremtés, újraalkotás* fogalmaihoz hasonló tartalommal tömören kifejezné a valóság mozgását logikai-gondolati mozgással visszatükröző folyamatot, a történeti és logikai ellentmondásos egységét.

A harmadik tanulmány B. M. Kedrov tollából *A dialektika mint a materializmus ismeretelmélete Engels filozófiai műveiben* címet viseli, és egy kevéssé vizsgált témával foglalkozik. Engels úgy él a köztudatban, mint *aki csak ontológiával foglalkozott.* E nézeteket a marxizmus ellenfelei, revideálói előszeretettel táplálják is, mint pl. Ayer, szembeállítva őt Marxszal és Leninnel. Sokan felszínesen úgy vélik, hogy Engels ismeretelméleti, logikai kérdésekkel már „nem ért rá" törődni, csak a feladatot tűzte ki, a mélyebb megoldást „átengedte" a következő nemzedéknek, s így helyette elsősorban Lenin foglalkozott dialektikus logikával, ismeretelmélettel. Szerintünk B. M. Kedrov tanulmánya ezt a tévhitet segít végérvényesen eloszlatni. Meggyőzően bizonyítja, hogy Engels egyrészt a valóság, másrészt a megismerés törvényeinek fogta fel a dialektika törvényeit, és ezzel előkészítette a lenini értelmezést, amely szerint a dialektika a materializmus ismeretelmélete. A továbbiakban a szerző a történeti és logikai kölcsönös kapcsolatával foglalkozik, amely nemcsak Marx *Tőké*jében, hanem Engels filozófiai műveiben is fontos szerepet játszik.[3] E művek is igazolják, hogy a történeti és logikai viszonyának elemzése nélkül nem lehet megérteni és megértetni a filozófia alapvető kérdését. A szerző Engelsre emlékeztetve világítja meg a történeti és logikai kettősségét. Ha az objektív világ és a szubjektív megismerés kettős történetét megtisztítjuk a véletlenek, esetlegességek cikk-cakkjaitól, akkor a logikait nyerjük, amely nem egyéb, mint a történetinek logikai-absztrakt általánosítása, miáltal maga is kettős jellegű.

A kötet harmadik részében találjuk a filozófiatörténeti összefoglalás súlypontját: Lenin ismeretelméleti, logikai munkásságának mélyreható elemzését. *A dialektika mint ismeretelmélet Lenin „Materializmus és empiriokriticizmus" című művében* c. tanulmány szerzője, F. T. Arhipcev azt fejtegeti, hogy a marxista ismeretelmélet a tudati visszatükrözésről szóló tanítás. Lenin lankadatlanul küzdött a metafizikusok ellen, akik a gyakorlatot és megismerést elszakították egymástól. A szerző kiemeli Lenin ismeretelméleti tanításának azt a lényeges konklúzióját, hogy csakis a gyakorlatnak az ismeretelméletbe foglalása ad lehetőséget a filozófiai materializmus számára a megismerés szubjektumának újszerű megközelítésére. A szubjektum nem a puszta érzékelő, megismerő, gondolkodó egyén, hanem a konkrét szubjektum, meghatározott anyagi viszonyok közt *gyakorlatot végző társadalmi ember.* Ezek után a szerző ismerteti azokat a törekvéseket, vitákat, amelyek az anyagfogalom kibővítésére irányulnak. Arhipcev szerint az anyag lenini kategóriája is kifejezi a dialektika, logika és ismeretelmélet egységét. Az anyag-tudat viszonyának ismeretelméleti megoldása előfeltétele annak, hogy az anyag és a mozgás, az anyag és a tér, az anyag és az idő stb. ontológiai kérdéseit megoldhassuk. Hivatkozik Leninre, aki Bogdanovot azért kritizálja, mert az anyag-tudat viszony esetében megáll félúton, és hirtelen átugrik az az anyag-mozgás viszonyra. A szerző azt az álláspontot fogadja el, hogy nincs szükség külön ontológiai anyagfogalomra, a lenini anyagfogalom kibővítésére.

Valamennyi közül G. Sz. Basticsev, H. H. Trubnyikov és A. P. Septulin *A megismerés dialektikus útjának analízise a „Filozófiai füzetekben"* című közös tanulmánya veti fel a leginkább figyelemre méltó gondolatokat a lenini ismeretelmélet gazdagságának újszerű feltárása révén. A szerzők a lenini vázlatokból azt a következtetést tárják fel, hogy a *megismerés sem más, mint a tárgyi tevékenység egyik formája.* Utalnak a gyakorlat és megismerés ellentmondásos egységére: megismerés nincs gyakorlat nélkül, *de gyakorlat sincs megismerés nélkül.* Helyes, ha a gyakorlatot tárgyi tevékenységnek fogjuk fel, a kettő szétszakíthatatlan voltából következően azonban maga a megismerési folyamat is tulajdonképpen a tárgyi tevékenység egyik formájának tekinthető. „A megismerés voltaképpen a külső világba való behatolás folyamata, *mindenekelőtt a gyakorlaton, a célszerű gyakorlati tevékenységen keresztül.*" (267. o.) Éppen ezért a gyakorlati folyamat kutatását az ismeretelmélet keretei között kell elvégezni. Hozzátehetjük, a szerzők álláspontját magukévá téve: véleményünk sze-

[3] Vö.: Engels: „A munka része a majom emberré válásában" és „Ludwig Feuerbach és a klasszikus német filozófia felbomlása". Marx—Engels Vál. Műv. II. köt. Kossuth, 1963. 68. és 323. o.

rint kár, hogy a gyakorlat és elmélet szűkebb vagy tágabb értelmezése, gyakorlat és megismerés, elmélet viszonya körül az utóbbi időben folyt vita során e lenini gondolatokat nem vették eléggé figyelembe.[4] A szerzők a továbbiakban idézik Leninnek Hegellel kapcsolatos megjegyzéseit, amelyek elemzik az embernek a világhoz való kettős viszonyát s ezek elszakíthatatlanságát. Eszerint egyrészt elméleti (Hegelnél: megismerő), másrészt gyakorlati (Hegelnél: akarati) viszonyban állunk a környező világgal. Nagyon komoly racionális magva van tehát a hegeli *elméleti eszmének*, ahol a fogalom mint olyan szerepel, és a *gyakorlati eszmének*, azaz a célfogalomnak.[5] Egészen széles értelemben vehetjük tehát az ember *tárgyi tevékenységét*, amely magában foglalja mindenféle belső és külső — környezetváltoztató — tevékenységét. E széles tevékenységen belül az egyik oldalt a gyakorlati viszonyok, a másikat az elméleti viszonyok jelentik. Következésképpen ugyanannak az egy viszonynak két oldaláról, formájáról beszélhetünk. Mindezen érdekes és értékes gondolatok mellett vannak a tanulmánynak problematikus részei, nyitva maradt kérdései. Kiemeli pl. a gyakorlati viszony primátusát az elméletivel szemben, de a kettő egységét túlhangsúlyozza, s így a viszony másik oldala, a két pólus harca, a köztük levő ellentmondás elmosódni látszik. Továbbá: ha a megismerés is tárgyi, objektív tevékenység, az elméleti viszony is a tárgyi cselekvés egyik formája, akkor mit tekintsünk a valósághoz való alanyi, szubjektív viszonynak, tevékenységnek? Végül a szerzők megkülönböztetik egymástól a gyakorlatot mint a megismerés helyességének közvetett kritériumát és a gyakorlati folyamatot. Nyitott kérdés marad azonban, hogy az utóbbi azonosítható-e a gyakorlati tevékenységgel mint közvetlen igazságkritériummal.

G. S. Davidova *A fogalom természetének kérdése Lenin „Filozófiai füzetei"-ben* című tanulmánya szintén hangsúlyozza a megismerés és gyakorlat egyesítésének lenini gondolatát. Szóba kerül nála a fogalmak tárgyi tartalmának társadalmi jellege, a fogalmak dialektikus fejlődése, mozgása, valamint a fogalom mint az objektív világ speciális kapcsolatainak visszatükröződése.

A harmadik rész, s egyben az egész tanulmánykötet utolsó cikke, N. V. Karabanov *A dialektikának mint logikának és ismeretelméletnek lenini alkalmazása „Az imperializmus mint a kapitalizmus legfelsőbb foka" című munkájában* c. írása. A szerző kitér a vizsgálat objektivitásának lenini elvére, arra, hogyan elemezte Lenin az imperializmus ellentmondásait és hogyan leplezte le az imperializmus lényegével kapcsolatos antimarxista nézetek eklektikáját és metafizikáját. E tanulmány különösen abból a szempontból figyelemreméltó, hogy a kötet alapvető témájának a logika, ismeretelmélet és dialektika *dialektikus* azonosságának konkrét alkalmazását, gyakorlati példáját tárja elénk Lenin munkájában. Úgy kell magukban a művekben realizálni a kutatómunka elveit, a megismert törvényeket, ahogy Lenin tette. Ő nemcsak kifejtette a logika, dialektika és ismeretelmélet egységét, hanem alkalmazta is saját műveiben. Így válhat igazán valósággá az elméleti munkákban, ismeretterjesztésben, hogy a dialektika ismeretelmélet és logika. Ha a teoretikusoknál az elmélet és gyakorlat egysége így realizálódik, ez lesz a valósághoz való *gyakorlati viszonyuk* maradéktalan megvalósulása.

Farkas János — Pfitzner György

V. A. Lektorszkij: A szubjektum és objektum problémája a klasszikus és a jelenkori polgári filozófiában[1]

Lektorszkij könyve a megismerő szubjektumnak az objektumhoz mint a megmerés tárgyához való viszonyával foglalkozik. Bevezet az ismeretelméleti problematika keletkezéstörténetébe, áttekinti a Marx előtti filozófia megoldási kísérleteit, majd a modern polgári ismeretelmélet néhány tipikus dogmáját veszi kritikai vizsgálat alá. Ez utóbbiaknak közös vonásuk, hogy a megismerést egymástól elvileg különböző két *adottság* viszonyaként értelmezik.

Az első kérdéscsoport az ismeretek természetére vonatkozik. Lektorszkij azt igyekszik kimutatni, hogy az ismeret nem sajátos tárgy, amely a szubjektum és az objektum közé tolakszik, elválasztva őket egymástól, hanem a szubjektum tárgyra irányuló tevékenységének transzformált mozzanata. Nincs két különálló viszony: szubjektum és tudás, tudás és objektum viszonya. Ennek a megállapításnak az igazolását szolgálják azok a kritikai meg-

[4] Vö. a Deutsche Zeitschrift für Philosophie hasábjain folyt vitát az 1961/11. számtól az 1964./1. számig.
[5] Vö.: Lenin: Filozófiai füzetek. Művei 38. köt. Bp. 1961. 196—197. o.
[1] В. А. Лекторский: Проблема субъекта и обьекта в классической и современной буржуазной философии. Изд. «Высшая школа», Москва 1965. 118 o.

jegyzések, amelyeket az érzéki adatok (sense-data) elméletéhez, a megismerés tárgyának készen adott, szubjektív benyomásokként való értelmezéséhez fűz.

A szubjektív idealista empirizmus szerint ismereteink bizonyosságának az az alapja, hogy az érzékelés közvetlenül adott, és ezért kétségbevonhatatlan elemeire, illetve az ezekről szóló elemi kijelentésekre vezethetők vissza. Amikor valaki egy tárgyat zöldnek lát, tévedhet abban, hogy a tárgy valóban zöld-e, sőt abban is, hogy egyáltalán létezik-e ez a tárgy, de afelől nem lehetnek kétségei, hogy ő az adott pillanatban a zöld érzetével rendelkezik. Ennek megfelelően az a kijelentés, amely ezt a tényt megállapítja, szintén feltétlenül igaz lesz. A tudományos elméletek bizonyosságát az szavatolja, hogy maradéktalanul lefordíthatók ilyen elemi, érzéki benyomásokat rögzítő kijelentésekre vagy kombinációikra. A megismerés — állítólagos — kétségbevonhatatlanságának tehát az az ára, hogy többé nem megismerés: nem vonatkozhat egy magánvaló, a megismerés aktusától független tárgyi világra, csupán érzéki tapasztalatunk rendezését szolgálhatja. Ráadásul azok az adatok, amelyekre a tudományt alapoznunk kell, az egyes ember senkivel nem közölhető személyes élményei; mások benyomásaira éppenúgy, mint egy feltételezett külvilágra, csak következtetni tudunk. Russel nagyon világosan kimondja egy 1914-ből kelt tanulmányában, hogy a sense-data elmélet következménye ismereteink szolipszista megalapozásának ideálja: „A legnagyobb megelégedéssel töltene el, ha sikerülne a fizikát szolipszista bázisra alapoznom, de azok — és attól félek, hogy ők alkotják a többséget —, akikben az emberi érzelmek erősebbek, mint a logikai gazdaságosságra való törekvés, kétségkívül nem fogják osztani igyekezetemet, hogy a szolipszizmust tudományosan kielégítővé tegyem."[2]

E felfogás szubjektív idealizmusán mitsem változtat, hogy a sense-data elmélet korai képviselői — Moore és Russel — az érzéki adatoknak az érzékelés aktusától független, „tárgyi" realitást tulajdonítanak. Az érzet ettől még érzet marad, csupán az elmélet válik nehézkesebbé: most már azt is meg kell (vagy meg kellene) magyarázni, hogyan lehet az érzet, amely az érzékeléstől független tárgy, az empirizmus feltételezésének megfelelően egyúttal belsőleg átélt szubjektív adottság is. Russell további próbálkozása az érzetminőségek objektivitásának bizonyítására: a sense-data-tól megkülönböztetett szenzibiliák mint az érzékelés aktusa előtt és után is fennálló entitások bevezetése még spekulatívabb feltevésekkel terheli meg az elméletet, anélkül hogy bármit is változtatna szubjektív idealista jellegén. Nem véletlen, hogy a sense-data elmélet késői képviselői ezt a két feltételezést később elvetik azzal, hogy nem feltétlenül következnek abból a funkcióból, amelyet a sense-data fogalma az ismeretelméletben betölt.[3]

Tegyük hozzá, hogy az érzet fizikai realitása nem jelenti egyúttal anyagiságát is, csupán egy „neutrális monizmus" megalapozására szolgál. A tapasztalat elemeit Russell szerint — mint már az empiriokriticisták szerint is — az anyag és szellem fogalmával szembeni semlegesség jellemzi, a fizikai (anyagi) és pszichikai (szellemi) különbsége pusztán a tudományos kutatás irányultságának eltérését fejezi ki. Lenin rendkívül világossággal mutatott rá, hogy a neutrális monizmus egymást kizáró alternatívákat egyeztet össze: „... ha az elemek — érzetek, akkor önöknek (az empiriokriticistáknak — K. J.) egyáltalában nincs joguk az ‚elemeknek' idegeimtől, tudatomtól *független* létezését elismerni. Ha pedig elismerik az idegeimtől, érzeteimtől független fizikai tárgyakat, amelyek csakis ideghártyámra gyakorolt hatás útján keltenek érzetet, akkor szégyenletesen cserbenhagyják ‚egyoldalú' idealizmusukat, s átpártolnak az ‚egyoldalú' materializmushoz."[4]

A sense-data elmélet tarthatatlanságát Lektorszkij úgy igyekszik kimutatni, hogy szembesíti logikai következményeivel. Eközben kizárólag a szigorú redukcionizmus nézeteit veszi figyelembe. A redukcionizmus szerint, ha a tudomány bizonyossága valóban azon alapszik, hogy tárgyát kizárólag érzéki tényállások alkotják, akkor minden értelmes (és nem-analitikus) tételt vissza kell tudnunk vezetni tapasztalati, megfigyelési tételek véges kombinációjára, a nem empirikus fogalmakat pedig empirikus fogalmakra. Továbbá az interszubjektív, tárgynyelvi kijelentéseknek maradéktalanul lefordíthatóknak kell lenniök az érzetminőségek fenomenális nyelvére. Amikor azonban a neopozitívizmus ezt a programot gyakorlatilag végre akarta hajtani, számos nehézségbe ütközött.

Világossá vált, hogy a tárgynyelvnek a fenomenális nyelvre való redukciója nem valósítható meg, önálló fenomenális nyelv ugyanis nem létezik. Ahhoz hogy egy nyelv betölthesse a funkcióját, vagyis rajta ért-

[2] B. Russell : Mysticism and Logic. Unwin Books, London 1963. 116. o.
[3] Vö.: A. Ayer: The Foundations of Empirical Knowledge. Macmillan, London 1962. 58—65. és 69—71. o.
[4] Lenin: Materializmus és empiriokriticizmus. Összes, Művei 18. köt. Bp. 1964. 43. o.

hető közléseket tudjunk tenni, az szükséges, hogy nem személyes benyomásokról, hanem bárki által tapasztalható tényekről szóló kijelentéseket tegyen lehetővé. Benyomásainkról csak egy tárgynyelven *belül* tudunk beszélni. A tudomány számára a fenomenális megállapításoknak nincs jelentőségük, mert bizonyító erejük csak olyan tapasztalatoknak lehet, amelyeket bárki meg tud ismételni. Továbbá az a körülmény, hogy a tudomány számára a végső evidenciát megfigyelési tételek szolgáltatják, egyáltalán nem jelenti azt, hogy a tudomány tárgya azonos azokkal az empirikus tényekkel, amelyeket e tételek rögzítenek. Ezért a tudományos elmélet nem-empirikus részét nem lehet a közvetlen tapasztalatra redukálni. Lektorszkij ezt a teoretikus fogalmakkal kapcsolatban bizonyítja be. Egy olyan elmélet, amelynek fogalmai „zártak" volnának, azaz kimerülnének az aktuális empirikus összefüggések megjelölésében, minden sajátosan új tapasztalattal fel kellene adja régi fogalmait, teljesen új fogalmak bevezetésére kényszerülne. Így a tömeg fogalma, ha szigorúan azokra az empirikus tapasztalatokra korlátozódott volna, amelyeket a newtoni fizika keretei lehetővé tettek, a klasszikus fizikából nem mehettek volna át a relativisztikus fizikába. De nem ez a helyzet. A tudományos fogalmak „nyíltak", és ezért minőségileg új tapasztalatokra is kiterjeszthetők. Kedrov „Az atomfogalom fejlődése a kémiában" c. könyvére támaszkodva Lektorszkij rámutat, hogy a tudományos fogalmak fejlődése egyre fokozottabb teoretizálódásukkal jár együtt. A kezdetben teljességgel empirikus fogalom, miközben új tapasztalatokra terjesztik ki, egyre átfogóbb elméleti hálózatba illeszkednek, mind szélesebbek lesznek azok a teoretikus viszonyok, amelyek közvetítik, és így definiense is mind több olyan terminust fog tartalmazni, amelyek nem vezethetők vissza empirikusan megfigyelhető tényekre.

A fenti érvelés találó a szigorú redukcionizmussal szemben, de nem teszi szükségessé magának a sense-data elméletnek a felülvizsgálását, amire Lektorszkij törekszik. Az az állítás, hogy ismereteink érzéki benyomásokra vonatkoznak és kimerülnek abban, hogy tapasztalati előrelátásokat tesznek lehetővé, fenntartható akkor is, ha lemondunk a redukcionizmusról. A sense-data elmélet bírálatához elsősorban azt kell kimutatni, hogy maga az érzéki adat fogalma hamis fogalom. Érzeteink nem adatok, nem ideális tárgyak, és mi nem érzeteinket érzékeljük. Észlelésünk folyamatából magáról a tárgyi világról szerzünk ismereteket.[5] Ezek az ismeretek csak abban az értelemben közvetlenek, hogy nem vezethetők vissza más eredetű ismeretekre. Valójában sokszorosan közvetítettek: nemcsak az emberi szervezet biológiai felépítése, hanem mindenekelőtt a társadalmi-történeti fejlődés által. („Az öt érzék kiképződése az egész eddigi világtörténelem munkája" — írja Marx.) Az észlelés együtt fejlődik az össztársadalmi tapasztalat felhalmozódásával; az ember, miközben elsajátítja a társadalom objektiválódott ismereteit, és így mintegy bekapcsolja érzéki tevékenységét a társadalmi tapasztalat rendszerébe, egyre jobban — és *emberi* módon csakis ezáltal — képes észlelni a valóságot. Megismerésünknek tehát nincsenek közvetlen s ezért kétségbevonhatatlanul bizonyos kezdetei: bizonyossága nem más, mint a bizonyossá válás szakadatlan folyamata.

A könyv befejező része a megismerő szubjektum problematikájával foglalkozik.

A polgári pszichológia és ismeretelmélet a szubjektum vizsgálatának két antinomikusan szemben álló módszerét dolgozta ki: a modern pszichológiában ezeket az introspekcionizmus és a behaviorizmus reprezentálják. Az introspekcioniumus a pszichikus jelenségek megkülönböztető ismérvének azt tekinti, hogy egy szubjektum közvetlenül önmagához tartozónak tudja őket: minden pszichikus eseményt az „én tapasztalatom" élménye kísér. A szubjektum tehát tény, közvetlen evidencia, amelyet adekvát módon úgy tudunk megragadni, hogy tiszta formájában elkülönítjük a hozzátapadó tárgyi tartalomtól. Ez a tevékenység az introspekció, az öntudat közvetlen önfeltárulkozása. Az introspekcionista pszichológia azonban semmi lényegeset nem tudott mondani a szubjektumról. Mégcsak arra sem volt képes, hogy elkülönítse az önmegfigyelésnek azokat az aktusait, amelyek minden kétséget kizáróan „tiszták", azaz nincs semmilyen tárgyi intenciójuk. Ilyen aktusok ugyanis nincsenek. A pszichikum funkciójából következően minden pszichikus tartalom kifejez valamit a szubjektumnak a környezethez való konkrét viszonyából, vagy saját szervezetének épp olyan objektív és konkrét állapotából.

A behaviorizmus a polgári pszichológiának az introspekcionizmus sterilitására való reakciójaként jött létre. A szubjektum tiszta önmegfigyelésének lehetetlenségéből azt a következtetést vonta le, hogy egyáltalán nincsenek objektív, tudományos eszközök

[5] Ezek a megállapítások Lektorszkijnál önálló fejezetben szerepelnek, amely a reprezentacionalizmus bírálatával foglalkozik. De nincsenek összefüggésbe hozva a sensedata fogalom kritikájával.

a szubjektum vizsgálatára, következésképpen ugyanúgy kell kezelnünk, mint bármilyen más fizikai tárgyat: csak külső reakcióit, viselkedését kell tanulmányoznunk. A behaviorizmus nem feltétlenül azonos a szubjektivitás *elvi* tagadásával, módszertanilag mégis azonosítja az embert a külső megnyilvánulásaival, mivel ezeket elégségesnek tartja a pszichikus jelenségek kimerítő magyarázatához. Ezért épp olyan kevéssé képes a szubjektum lényegének feltárására, mint az introspekcionizmus.

A behaviorizmus és introspekcionizmus vitája csak egy állomás a beleélő és magyarázó, kauzális pszichológiák terméketlen küzdelmében. Ezek az elméletek egymást váltogatják, anélkül hogy álláspontjuk lényege bármit is változott volna. Noha közvetlen megállapításaik alapján összeegyeztethetetlennek látszanak, inkább kiegészítik egymást mint egyazon előfeltevés szélsőséges következményei: a pszichikumot mindkét irányzat az elszigetelt individuumban *adott* struktúrának tekinti. Gyökeres fordulatot csak a marxista pszichológia tudott végrehajtani. Marx antropológiai nézeteihez kapcsolódva a szovjet pszichológusok abból a feltételezésből indulnak ki, hogy az emberi pszichikum magasabbrendű tevékenységformái sajátos funkcionális struktúrák, amelyek az ember társadalmilag közvetített anyagi tevékenységében jönnek létre. A szó szoros értelmében vett szubjektum, aki megkülönbözteti magát a tárgytól, és környezetét mint magánvaló világot ismeri meg, ennek a tevékenységnek a terméke.

Lektorszkij a szubjektum kialakulásának folyamatát a következőképpen írja le: A társadalom kontrollálja a szubjektum viselkedését, és kiigazítja szubjektív (inadekvát) ismereteit. Galperin kísérleteire hivatkozva rámutat, hogy az önkontroll, saját tevékenységünk és ismereteink tudatos ellenőrzése ennek az *emberek közti* kapcsolatnak elsajátítása, interiorizációja révén alakul ki. Amikor az egyén már saját maga ellenőrzi megismerő tevékenységét, akkor Lektorszkij szerint felismeri, hogy kezdeti ismeretei inadekvátak voltak, vagyis csak hozzá mint szubjektumhoz tartoztak, és így a szubjektum kezdi megkülönböztetni a tárgyat önmagától.

Ez a végkövetkeztetés a „szubjektivitás" két különböző jelentésének verbális azonosításán alapszik. A pontatlan (szubjektív) ismeretek korrekciója csak akkor párosulhat azzal a tudattal, hogy ezek egy szubjektumhoz tartoznak, ha a szubjektum már létezik, ha már tudatosította önmagát.

A nehézséget az okozza, hogy a tudat és öntudat létrejöttét Lektorszkij az emberek közvetlen viszonyából (a társadalmi kontrollból) próbálja megmagyarázni, figyelmen kívül hagyja, hogy ezt a viszonyt a tárgyakkal való aktív manipuláció közvetíti.

A szubjektumot nem önmagában a viselkedés társadalmi kontrollja, hanem a társadalmi objektivációk — elsősorban a szerszám — „választják el" az objektumtól. Az eszközhasználat eredményezi, hogy az ember a a környezetéhez többé nem közvetlen, biológiai szükségletei és az ezeknek megfelelő, biológiailag adott képességek prizmáján keresztül viszonyul, hanem azt magánvaló világként ismeri meg.

A szerszámban (és a természettel folytatott anyagcsere során létrejött más objektivációkban: a nyelvben, tudományban, művészetben stb.) tárgyiasul, objektív alakot ölt a társadalom tapasztalata, a valóságról szerzett tudása. Ezért az individuum nem kezdi mindig elölről, hanem elsajátítja és tovább gazdagítja azt, amit a társadalom tárgyi formában már felhalmozott. Így létrejön a megismerésnek az egyes egyéntől viszonylag független, objektív fejlődésfolyamata. A voltaképpeni ismeretelméleti szubjektum — ahogy Lektorszkij is hangsúlyozza — nem az egyén, hanem a társadalom. A szubjektum ezért éppenúgy nem tény, nem közvetlen adottság, mint az ismeretek, amelyeket elsajátít. A megismerésnek sem tárgya, sem szubjektuma nem közvetlenül adott.

Kiss János

Elena Filová: Materializmus és idealizmus a biológiában[1]

Ha a természettudomány filozófiai problémáiról esik szó, elsősorban a fizikára gondolunk, és hajlamosak vagyunk megfeledkezni a többi természettudományról, így például a biológiáról. Pedig az élő anyag, az élő szervezetek problémái mindig a világnézeti harc kereszttüzében álltak, s ez ma sem változott. A marxista biológusok és filozófusok e harcban eddig is le nem becsülhető eredményeket értek el, napjainkban pedig főként arra törekszenek, hogy az e területen is érvényesülő dogmatikus torzulásokat kiküszöböljék, s így kedvező feltételeket teremtsenek a biológia és a marxista filozófia további fejlődéséhez és együtt működéséhez. Ezt a célt szolgálja Elena Filová könyve is.

[1] Gondolat, 1965. 215 o.

Filová abból az ellentmondásból indul ki, hogy bár a dialektikus materialista világnézet és módszer teljes összhangban áll a speciális biológiai kutatások igényeivel és követelményeivel, a biológusok egy része tartózkodó álláspontra helyezkedik e filozófiával szemben. Ennek egyik fő oka kétségtelenül a nyugati tudósok eredményeinek differenciálatlan és kinyilatkoztatásszerű elutasítása és ezzel párhuzamosan gyakran tudományosan meg nem indokolt nézetek egyedül igazzá nyilvánítása volt. Filová könyve tudatosan a marxista filozófia tekintélyének visszaállítására és növelésére törekszik. „Nézeteim — írja — egyáltalán nem igényelnek általános elismerést, és csak a vitához való hozzászólásnak tekintendők. Ha nézeteim hozzásegítik a természettudósokat a dialektikus materializmus iránti bizalmuk megszilárdításához, akkor célomat elértem."

A kötet bevezető része a biológia és filozófia viszonyával foglalkozik. Részletesen ismerteti és bírálja azt a pozitivista felfogást, amely a szaktudományos kutatást a filozófiától, a világnézeti harctól függetlennek képzeli el. Kimutatja, hogy a tudomány — ha gyakran csak ösztönösen is — mindig a materialista filozófiára támaszkodott, és eredményeivel is azt erősítette, viszont mindig szemben állt a vallással, harcolt a vallásos nézetek ellen, és az, hogy „a vallás ma már elnéző álláspontot foglal el bizonyos tudományos elméletekkel szemben, csakis azért van, mert a tudomány nehéz, hosszú harcokban kiverekedte ezt". Találóan mutat rá arra is, hogy a tudomány és filozófia közti viszony helytelen felfogásának egyik oka a tudományos módszer szűk értelmezése, a kísérletekre, a mérésre, az empirikus tapasztalatszerzésre való redukálása. Az ilyen egzakt módszerek nélkülözhetetlenek a modern tudományban, de önmagukban nem elégségesek, ki kell egészülniük az elméleti tudományos munkával és a filozófiai kutatással, mert a tudomány csak így válik képessé a tények, a jelenségek mögött rejlő lényegi összefüggések megragadására. Ezért az „elméleti tudományos munka módszerei, a tények általánosításának folyamatában érvényesülő logikai műveletek ugyanolyan tudományosak, mint a kísérleti módszerek".

A továbbiakban Filová vázolja a materializmus és az idealizmus között a biológiában folyó vita történelmi alakulását. Röviden ismerteti a biológia XX. századig megtett útjának főbb állomásait, különös tekintettel a mechanicizmus és vitalizmus harcára, majd valamivel részletesebben képet nyújt a mai nyugati biológia helyzetéről. Kimutatja, hogy az új felfedezések a XX. század elején a biológiában is válságot okoztak, hasonlóan a fizikához: „A lényeg egyformán nyilvánult meg mind a két tudományban, csak a fizikában a szubjektív idealizmus, míg a biológiában az objektív idealizmus volt túlsúlyban." A különböző organizmikus irányzatok, az organicizmus, a holizmus és az emergentizmus kísérletet tettek a mechanicizmus egyoldalúságainak túlhaladására, de mivel nem ismerték vagy egyenesen elutasították a dialektikus materializmust, nem egyszer az idealizmus és a vallás zsákutcájába jutottak. Ez az idealista jelleg különösen a holizmusban erőteljes. Jelenleg is „ezek az irányzatok — a vitalizmussal együtt — az idealizmus fő képviselői, s egyben ezek a fő ideológiai akadályok a nyugati országokban a biológia továbbfejlődésének útjában".

Annak ellenére, hogy Filová helyesen vázolja a biológiai nézetek alakulásának ezt a történelmi útját, könyvének ez a része alapvető fogyatékosságban szenved: az anyag terjedelme, gazdag volta arra kényszeríti, hogy megelégedjék a biológia fejlődésének rövid leírásával, s az egyes irányzatok és képviselőik lényegében helyes, de érveléssel kellőképpen meg nem alapozott, s így nem egyszer deklaratívnak ható értékelésével. Helyesebb lett volna a materializmus és idealizmus harcát szűkebb témakörben, de részletesebben, s így meggyőzőbben elemezni.

A könyv befejezésül a biológia válságából kivezető úttal foglalkozik, s itt célkitűzéséhez és módszeréhez híven újra valóban sokoldalúan és meggyőzően fejti ki nézeteit. Megállapítja, hogy a kivezető út a dialektikus materializmus világnézetének és módszerének elsajátítása és alkalmazása. E tekintetben a szocialista országok biológusai élen járnak, de azért itt is bőven akad még tennivaló. Az egyik legfontosabb feladat a tudományos kutatások továbbfejlesztése, elmélyítése, mivel a dialektikus materialista módszer csak akkor jelent forradalmat, ha konkrét tudományos eredményekben realizálódik. Ennek alapvető feltétele a biológiai kutatás speciális jellemvonásait figyelembe vevő konkrétizálása. Sürgető feladat a még mindig meglevő dogmatikus maradványok felszámolása is. Ezzel kapcsolatban nagy teret szentel Liszenko nézetei bírálatának. Kimutatja, hogy ez a felfogás egyrészt nem tudja megtisztítani a gén-elméletet mint tudományos hipotézist azoktól a reakciós ideológiai rárakódásoktól, amelyek másodlagosan kerültek rá, másrészt készakarva nem veszi észre azt a változást, amelyen a gén-elmélet eredeti metafizikus formájától mai, dialektikusabb, a genetikai rendszerek és a szervezet kölcsönhatásait is figyelembe-

vevő formájáig keresztül ment. Bebizonyítja, hogy a „gén-elméletet bírálók filozófiai álláspontjának ismeretelméleti gyökereit a biológiai törvények specifikusságának abszulutizálásában, e törvényeknek a fizikai és kémiai folyamatoktól való metafizikus elszakításában lehet megtalálni".

Elena Filová könyve fogyatékosságai ellenére is jelentős hozzájárulás mind a a dialektikus materializmus pozícióinak megerősítéséhez, mind az éppen napjainkban kibontakozó biológiai viták elősegítéséhez. Arról tanúskodik, hogy a szerző helyes és termékenyítő álláspontot foglal el a biológia és filozófia közös problémáiban. Tudása és felkészültsége remélhetőleg újabb tanulmányokban és könyvekben is realizálódik majd. *Farkas István*

Az absztrakt művészet kritikája[1]

A marxista esztétika bizonyos irányzatai évtizedekig mereven tagadó álláspontra helyezkedtek a modern polgári művészet kétségkívül nagyon problematikus jelenségeinek megítélésében. Ennek az az elutasító magatartásnak az az *a priori*, *deduktív* elv volt az alapja, hogy a modern polgári művészet már képtelen új, számottevő értékek létrehozására. A modern polgári művészet kategorikus elítélése nem támaszkodott a konkrét művészeti anyag átfogó ismeretére, részletes, elmélyült esztétikai elemzésére, s így egészen a legutóbbi évekig megakadályozta az avantgardista művészet igazi és behatóbb megismerését, helyesebb és differenciáltabb értékelését. A XX. kongresszus utáni marxista esztétikai fejlődés egyik lényeges jellemzője, hogy a modern művészet újjáértékelését tűzte ki célul. Ez a törekvés ma már különféle szintű, sokféle megközelítésű és váltakozó eredményességű művek egész sorát mutathatja fel. Idetartozik Atanasz Sztojkov fiatal bolgár művészettörténész könyve is, amely Moszkvában írt disszertációjából született, s eddig bolgár és orosz nyelven jelent meg.

Sztojkov a szakirodalom széles körének ismeretében dolgozik, könyvét tényanyagközlésre, a művészek, művek és interpretációk bemutatására alapozza. Először az absztrakt művészet fogalmával, társadalmi gyökereivel, a művészet és absztrakció viszonyával foglalkozik. Ezután az absztrakt festészet legjelentősebb képviselőit, az úttörőket, Kandinszkijt, Larionovot, Malevicset, Mondriant, Delauneyt és Kleet mutatja be, de kitér az újabb törekvésekre, a tasizmusra és informelre is, majd az absztrakt szobrászat rövid jellemzésével zárja le az egyes műveket bemutató részt. Végül az absztrakt művészet elméletének néhány fontos részkérdését és a mai polgári filozófia irányzatainak az absztrakcionizmushoz való viszonyát vizsgálja meg. Egybegyűjti a filozófiai, esztétikai és művészettörténeti hivatkozásokat: az absztrakt művészet propagátorai szívesen fordulnak segítségért Platón, Kant és Fiedler műveihez az absztrakt művészet esztétikai megalapozásakor, és előfutárokat keresve a művészet történetében, teljesen szubjektivisztikusan interpretálják, lényegükből kiforgatják egyes jelenségeit, különösen a primitív művészetet. A szerző kritikával kezeli az olyan levegőben lógó, unos-untalan ismételgetett szakmai közhelyeket, mint pl. az absztrakcionizmus és a modern fizika benső, metodikai rokonsága, és biztató kísérletet tesz az argumentáció nélküli megítélés káros hagyományainak meghaladására, a vitatott kérdések *esztétikai* elemzésére.

Sztojkov koncepciója az absztrakt művészetről röviden következőképpen foglalható össze: az absztrakcionizmus tudatosan eltávolodik a valóságtól, bizonyos elemeit abszolutizálja, szembefordul az ábrázoló művészet lényegével, öncélú, hiányzik belőle a gondolati tartalom, a meghatározott, konkrét jelentés. Ezek a megállapítások különféle megfogalmazásban gyakran visszatérnek, de lényegében változatlanul megőrzik definíció-jellegű elvontságukat. Tartalmuk nem konkretizálódik, mert hiányoznak az absztrakt művészet belső összefüggéseit feltáró elemzések, tisztázatlan marad az absztrakcionizmus helye és szerepe a modern művészetnek a romantikával kezdődő válságfolyamatában, keletkezésének körülményei is kimerülnek a burzsoázia, a burzsoá kultúra hanyatló voltának, a kizsákmányolás fokozódásának, a technikai fejlődés kapitalista formájának és hasonló általánosságoknak az emlegetésével.

A tudományosság egyik alapfeltétele, hogy meghatározott jelentésű fogalmak, kategóriák használatára törekszik. Egy kategória jelentését csak alkategóriák sorával konkretizálhatjuk, s a kör láncreakciósze-

[1] А. Стойков: Критика абстрактного искусства и его теории. Изд. «Искусство». Москва 1964. 248 стр.

rűen bővül egy egész rendszerré, amelyben az egyes elemek tartalma egymáshoz való viszonyukban sokoldalúan feltárul; a tudományos kategóriák üres absztrakciók, ha nem áll mögöttük egy kategóriarendszer. Mindennek hiányában Sztojkov absztrakt művészet fogalma is elvont definíció marad, és ez az elvontság adja meg könyvének alaptónusát. A jó részletmeglátások erejüket vesztik az esztétikai és művészeti problémák belső összefüggései iránti érzéketlenség miatt, s e problémák végeredményben elsikkadnak, vagy pedig csak szűk, egyoldalú, nem kellően kibontott értelmezést kapnak. Így például Sztojkov többször elítélően említi a modern művészet egyes irányzatainak kompromisszum nélküli törekvését a rút ábrázolására, s ezzel szemben kijelenti, hogy a szépség mind a klasszikus, mind a modern művészetnek sajátja. A rút esztétikai szerkezetét, elemeit és társadalmi gyökereit megvilágító *kategóriasor* kimunkálásával azonban adósunk marad, s így végeredményben biztató nekifutásai ellenére hamis magoldást fogad el. Ha a rút modern ábrázolását mint az elidegenedés esztétikai visszatükrözésének problémáját vizsgáljuk, akkor hamisnak kell tekintenünk azt a felfogást, amely az elidegenedést az elidegenedés talajáról szemléli, s ebből következően megmásíthatatlan, kizárólagos valóságnak ismeri el, ami esztétikailag a rút abszolutizálásában fejeződik ki. De Sztojkov nézetét is hamisnak kell tartanunk, mert a rútnak a művészetből való kirekesztésével és a benne kifejeződő valóságmozzanat tagadásával véli meg oldani a problémát. A művészet a defetisizáló küldetését csak akkor teljesíti, ha az elidegenedést mint meghatározott társadalmi viszonyok közt, az emberi cselekvés révén létrejövő jelenséget fogja fel, amely e viszonyok megszüntetésének történelmi folyamatával kiküszöbölhető. Ha az elidegenedést folyamatnak tekinti, nem pedig holt eredménynek, ha mint a valóság egyik tendenciáját és nem mint totalitást ábrázolja, ha a rút mint a művészet egyik mozzanata jelenik meg.

A könyv fő feladatának tartja az absztrakcionizmus művészettől idegen voltának leleplezését. Az absztrakcionak a művészeti és tudományos megismerés rendszerében elfoglalt helyét vizsgálva megállapítja, hogy a művészetre a konkrét-érzéki formában megjelenő általános jellemző, a tudomány pedig az absztrakció terrénuma. A művészetben csak általánosítás van, absztrakció nincs, jelenti ki, s nem gondol arra, hogy az absztrakció minden gondolkodási folyamatnak nélkülözhetetlen eleme, az általánosítás elengedhetetlen előfeltétele. Sztojkov tévedése egyrészt abban áll, hogy összekeveri az absztrakciót mint a gondolkodási folyamat egyik elemét és az absztrakciót mint logikai-fogalmi formát, gondolataink kifejezésének egyik lehetséges módját. Másrészt az esztétikum érzéki-konkrét megjelenési módját azonosítja azzal a gondolkodási megformálási folyamattal, amely az esztétikai látszatot létrehozza. Végül pedig nem von határt a gondolkodási tevékenység absztrakciója és az absztrakt művészet absztrakciója — az esztétikai látszat szétrombolása — közt; ez utóbbi nem csupán látszólagos, hanem valódi eltávolodás a valóságtól, a társadalmi objektivitástól. Worringer és Bianchi-Bandinelli absztrakció-elméletének, valamint az absztrakcionizmus és a tudományos módszer közti felületi analógiának helyességét csak az absztrakció különféle jelentései közti disztingválás alapján lehet végérvényesen vitatni.

A modern művészet igazi, marxista szemléletű történetét megírni nehéz és sok tekintetben úttörő feladat. Az újjáértékelést ma sokan a teljesen elölről kezdéssel azonosítják, mintha a marxista esztétika a művészeti fejlődés e szakaszával kapcsolatban csak tévedések és vulgarizálások tömegét produkálta volna. Ezért különösen figyelemre méltó Sztojkov kapcsolódása Marx bizonyos, a modern művészet elemzése, megítélése szemszögéből is termékenyen használható gondolataihoz. Felhasználja a Gazdasági-filozófiai kéziratok elidegenedés-koncepcióját és a kapitalizmus művészetellenességéről szóló fejtegetéseket, bár ez utóbbiakból sajnálatos módon csak egy mozzanatot emel ki, a művészet áruvá válását, és lemond a kérdés ismeretelméleti és szociológiai vonatkozásainak kibontásáról. Nem lett volna szabad figyelmen kívül hagynia a marxista esztétika olyan Marx utáni eredményeit sem, mint például Mehring naturalizmusra vonatkozó kritikáját és Plehanovnak az újabb francia festészetről adott értékeléseit. Ezek olyan kiindulási alapot, elméleti és módszertani támaszt jelentettek volna számára, amelyek segítségével sokkal sikeresebben oldhatta volna meg az absztrakt művészetnek és elméleteinek a kritikáját.

Nagy Zoltán

Ralf Dahrendorf: Ipari és üzemszociológia[1]

Az új tudományok sorában is a legújabbak, a divatosak sorában is a legdivatosabbak közé tartozik az üzemszociológia. Kezdetei a két háború közti időszakra tehetők, mai konjuktúrája a második világháború után kezdődött meg. Népszerűsége több forrásból táplálkozik: az irányítás nehézségeivel küszködő ipari vezetők a konfliktusmentes és eredményes vezetés receptkönyvét várják a szociológustól, munkások és hivatalnokok teljesítményét növelő trükköket, vezetők és beosztottak közötti viszályok elsimítását, népszerűségre vezérlő kalauzt. A szociológusok „tanácsait" már presztízs-okokból sem nélkülözhetik: a szociológiai vizsgálatok, a kutatóintézetek által végzett elemzések szimbólumai a vezetés tudományosságának, korszerűségének és demokratizmusának. Maguk a szociológusok is szívesen bizonygatják nélkülözhetetlenségüket. Ez nem csupán egzisztenciális kérdés számukra, hanem kutatási lehetőségeket is jelent. Az üzemszociológia tekintélye és népszerűsége néhány év óta hozzánk is átterjedt. A külföldi módszerek és eredmények átvételétől sokan várják a vezetés kulturáltságának és racionalizmusának növekedését, az emberekkel való ügyesebb bánásmódot, az üzemi „légkör" megjavítását, a viták elsimítását, sőt egyesek abban reménykednek, hogy az üzemszociológia hozzásegíthet az üzemi vezetés demokratizálásához, a munkásoknak az üzem irányításában és a döntések meghozatalában való részvételéhez.

Ralf Dahrendorf könyvét (Industrie- und Betriebssoziologie. De Gruyter, Berlin 1965.) nemcsak azért ajánlhatjuk a magyar olvasó figyelmébe, mert tömör és jó összefoglalása az üzemszociológia legújabb eredményeinek, hanem azért is, mert óvatos kriticizmusa, okos szkepszise jó ellenszer a túlzott optimizmussal és az utópikus álmodozással szemben.

Dahrendorf legsajátabb területe az üzemszociológiában is — ugyanúgy, mint az általános szociológiában — a hatalmi rendszer és a konfliktusok. Az üzem társadalmi rendszerében négyféle elrendezést különböztet meg: a státus- (presztízs-) rendszert, az informális kapcsolatokat, a funkcionális rendszert és a hatalmi hierarchiát. Véleménye szerint a funkcionális (feladatoktól meghatározott) szervezet csak mellérendelést ismer, a funkcionálisan különböző pozíciók egymás fölé- és alárendelése a hatalmi hierarchia következménye. De üzem és ipar nem képzelhető el hatalmi hierarchia nélkül: „ahol vállalkozás van, mindig van néhány ember, aki parancsol és mindig sokan vannak, akik engedelmeskednek" (Bendix). A hatalmi hierarchiát az iparban és az üzemben „magától értetődőnek" tekinti: „a hierarchikus hatalmi struktúra előfeltétele az együttműködő rendszerek létezésének" — vagyis nem ad további magyarázatot. Dahrendorf nem hisz abban, hogy a vállalatvezetés elválása a tulajdonosoktól (managerek) bármit változtatott volna ezen; nem hisz abban sem, hogy a technika fejlődése vagy valamilyen üzemi alkotmány változást hozhat. Véleménye szerint az üzemi tanácsok és képviseletek nem képeznek (dualisztikus módon) egy második hatalmi struktúrát (ez Schelsky feltevése), hanem belenőnek a meglevő hierarchiába.

Az uralmi struktúrából vezeti le a konfliktusok elkerülhetetlenségéről szóló tételt. Egyesek parancsolnak, sokan engedelmeskednek — ez azt jelenti, hogy a vállalatvezető a vállalat rentabilitásában, a munkás pedig helyzetének javításában érdekelt: az érdekellentét kiküszöbölhetetlen. Az érdekellentét a struktúrából származik, nem pedig abból, hogy a vállalkozó „altruista" (az üzem érdekét tartja szem előtt), a munkás pedig „egoista" (ti. a saját érdekeit követi, és nem akarja átlátni, hogy sorsa az üzem sorsától függ). A konfliktus a hatalmi struktúrából következik, lényege szerint hatalmi befolyások küzdelme: Dahrendorf Drucker nyomán még a bérharcot is úgy fogja fel, hogy „a bértarifa a hagyományos harcnak inkább szimbóluma, mint tárgya".

Igaz, az érdekellentétek nem mindig nyílt konfliktusokban (szakszervezetek és vállalkozói szövetségek harca), néha „informális" (tiltakozások új módszerek bevezetése ellen, új vezetők kinevezése után a beosztottak teljesítménycsökkenése stb.), vagy „átirányított" (fluktuáció, beteglétszám növekedése stb.) konfliktusokban jelentkeznek. Dahrendorf hangsúlyozza, hogy minden informális vagy átirányított konfliktusnak az a tendenciája, hogy nyílt konfliktussá váljék, viszont minden nyíltan jelentkező konfliktus hajlamos a megkövesedésre (szakszervezetek eltávolodása a tömegektől), ezáltal arra, hogy újabb informális és átirányított konfliktusok forrásává váljék.

A konfliktusok okai tehát Dahrendorf szerint nem likvidálhatók, de ezt nem is tartaná kívánatosnak. „A konfliktus mindig teremtő erő, amely fellazítja a megkövesedett társadalmi viszonyokat és új formák

[1] Ralf Dahrendorf: Industrie- und Betriebssoziologie. De Gruyter, Berlin. Sammlung Göschen 103. 142 o.

születését teszi lehető." Nem kívánja a konfliktusok megszüntetését, de kívánja a szabályozásukat, erőszakos eszközök nélküli megoldásukat. Véleménye szerint a szabályozásnak előfeltétele, hogy a vitázók belássák a konfliktusok szükségszerűségét, és a szabályozásnak ezért a konfliktus formáival kell foglalkoznia. Ezért „a munkavállalóknak a vállalat vezetésében való részvétele" vagy „a hatalmi kölcsönösség" — mind csupán vezetői ideológiák, kísérletek a hatalmi struktúra elhomályosítására és igazolására.

Dahrendorf könyvének legértékesebb mozzanatait emeltük ki. A nyugati — különösen az amerikai — üzemszociológusok többsége „az ipari béke" szószólója, az üzem az ipar, az egész társadalom teljes integrációját, súrlódásmentes harmóniáját kívánja szociológiai működésével szolgálni; igyekszik önmagával és a közvéleménnyel elhitetni, hogy a munkásnak sokkal fontosabb a kellemes környezet és a barátságos légkör, mint a bér, a munkaidő, az értelmes munka igénye vagy a társadalom hatalmi rendjének megváltoztatása. Dahrendorf az érdekellentétek és konfliktusok elkerülhetetlenségének hangoztatásával szétfoszlatja az ipari békéről szóló ábrándokat és velük a fennálló világ humánus frázisokba csomagolt védelmezését.

Véleményünk szerint azonban Dahrendorf társadalombírálata sem elég mélyrehatóló. Hatalmi elmélete nem eléggé megalapozott: a hatalmi hierarchiát minden társadalom természetes velejárójának és nélkülözhetetlen feltételének tartja, ezt az állítását azonban nem tudja bizonyítani. A konfliktusok elkerülhetetlenségéről valott nézete természetes fölényt biztosít számára a Parsons- és Mayo-féle idealistákkal szemben, de konfliktuselmélete lényegében csak a részleges és ideiglenes konfliktusokat taglalja: a forradalmi konfliktus csupán lehetőségként szerepel nála. Nem mentes más polgári illúzióktól sem. Hitelt ad például az angol (Brown) és német (Pirker) vizsgálatoknak, amelyek szerint a munkások döntő többsége (66—85%-a) elégedett munkájával, Cáfolja Friedmann álláspontját, amely szerint ez csak annyit jelent, hogy a munkás kettős elidegenedés áldozata: már nem is látja helyzete méltatlanságát. Dahrendorf közelebb áll Schelsky véleményéhez: a fogyasztási társadalomban a munkából már csak annyi a fontos, hogy jövedelmező legyen, és ne legyen túl terhes. És igen „konstruktív" módon hozzáfűzi: a mai, pénzkeresetté vált munka is az emberi önérzet forrása, mert a munkával való megelégedés minimumának jelenléte kell ahhoz, hogy az ember egyáltalában csináljon valamit.

A magunk részéről inkább azt hisszük, hogy a megélhetés kényszere kell ehhez; az idézett empirikus vizsgálatok pedig nyilvánvalóan felületesek. Betanított gépmunkásnak lenni egy ismert német nagyüzemben — ez jobb és előnyösebb, mint segédmunkásnak lenni az építőiparban, de még mindig igen hátrányos pozíció a jövedelmi, hatalmi, kulturális és az annyit emlegetett presztízs-hierarchiában. És ezzel a munkás éppúgy tisztában van, mint a szociológus: mert az emberek jobban ismerik érdekeiket, mint ahogy a tudósok hiszik róluk.

Kemény István

G. H. von Wright: The Logic of Preference[1]

A matematikai logikában az utóbbi időben mind nagyobb figyelemmel fordultak olyan területek logikai viszonyainak formalizálása felé, amelyeket azelőtt nem formalizálhatóaknak tekintettek.

Jelentős eredmények születtek pl. a modális viszonyok vizsgálatában. Sikeres kísérletek történtek a modális logika alkalmazására a normatív elméletek — pl. a jogtudomány — területén.[2]

A normatív logika alapfogalmai: „kötelező", „tilos", „megengedett". Lehet-e normatív logika párjaként egy olyan logikát kidolgozni, ahol az alapfogalmak értékelő, axiologikus jellegűek? A könyvben, melyet most ismertetünk, egy ilyen logikát körvonalaz a szerző. Ez a logika egy alapvető fajta értékelés, a *preferencia* fogalmára épül.

Jellegzetes különbség normatív fogalmak és értékelő, axiologikus fogalmak (pl. „jó" és „rossz") között, hogy az előbbiek nem engednek meg fokozatokat, az utóbbiak viszont igen. Az előbbieknél bizonyos cselekedetek meg vannak tiltva, mások nem, de értelmetlennek tűnik az, ha egy cselekedetről kijelentjük, hogy az kevésbé tilos, mint egy másik. A „tilos" és „megengedett" között nincs harmadik, átmeneti fogalom. Éppen ezért a „tilos" defi-

[1] University Press, Edinburgh, 1963. 98 o.

[2] U. Klug: Bemerkungen zur logischen Analyse einiger rechtstheoretischer Begriffe und Behauptungen. (A „Logik und Logikkalkül" c. kötetben, München 1962.)

niálható a „megengedett" segítségével: tilos az, ami nem megengedett.

A „jó" és „rossz" axiologikus fogalmak között van átmenet: egy dolog lehet egy másiknál *jobb* vagy *rosszabb*. Ha a „jó"-t és „rossz"-at *abszolút* fogalmaknak nevezzük, az átmeneti fogalmakat pedig *relatív* fogalmaknak, akkor megállapíthatjuk, hogy az értékfogalmak általában *triászokat* alkotnak, amelyek két abszolút tagból és *egy* relatív tagból állnak. Mondhatjuk, hogy csak egy relatív tag van, a relatív tagok ugyanis egymással definiálhatók: ha a jobb b-nél, akkor b rosszabb a-nál.

Az érték logikai tanulmányozásakor egyik főkérdés az ilyen fogalomhármasok tagjainak egymáshoz való viszonya. Definiálhatók-e pl. egy hármas abszolút tagjai egymás segítségével? Vagy pl. meghatározható-e a relatív az abszolút, vagy az abszolút a relatív tag segítségével?

Csábító lenne azt hinni, hogy *minden* értéktriász esetében ugyanazt a választ adhatjuk. Indokoltnak látszik azonban a kétely egy ilyen egyöntetű válasz létezését illetően.

A „jó-rossz-jobb" triász *több* ugyanolyan formájú fogalomhármast jelenthet, ahol az egyező forma mögött eltérő tartalom és esetleg eltérő logikai struktúra is rejlik. Az „a jobb b-nél" megállapítás jelentheti pl. azt, hogy a minden körülmények között jobb b-nél, de jelentheti azt is, hogy a akkor és csak akkor jobb b-nél amennyiben bizonyos feltételek fennállnak. E két értelmezés nyilván egészen eltérő logikai következményekkel jár.

A szerző nem tud olyan *általános* eredményekről, amelyek kimutatnák, hogy a „jó" és-„rossz" egymás segítségével — a relatív tag felhasználása nélkül —, vagy pedig a „jobb" az abszolút tagok segítségével definiálható lenne. Megkísérli azonban annak igazolását, hogy a „jó-rossz" fogalompárnak legalább *egy* fajtája van, amely a „jobb" fogalma segítségével meghatározható.

A vizsgálódások kiindulópontja nem a „jobb", hanem a *preferencia* fogalma. Nyilvánvaló a közvetlen összefüggés e két fogalom között: „a jobb mint b" ugyanazt jelenti *számomra*, mint az „a-t preferálom b-hez képest" kifejezés. Mindig *valaki* preferál: a preferencia *szubjektumtól függő* reláció.

Első pillantásra úgy tűnik, hogy különböző típusú preferenciák lehetségesek. Preferálhatok pl. egy *dolgot* a másikhoz képest: „A vörösbort előnyben részesítem a fehérrel szemben", de preferálhatok *állapotokat* is: „A meleg időjárást jobban szeretem, mint a hideget". A szerző azonban úgy találja, hogy tulajdonképpen csak egyfajta preferencia van: az *állapotok* közötti preferencia, és a többi erre visszavezethető. Ennek az állításnak a plauzibilitását itt nem vizsgálja, de a konstruálandó formális elméletet explicite erre a kitüntetett típusra korlátozza.

A továbbiakban feltételezzük az ítéletkalkulus alapjainak ismeretét.

Legyenek a p, q, r, ... kisbetűk állapotok szimbólumai. Wright szerint ezt úgy is fogalmazhatjuk, hogy e jelek olyan kijelentések reprezentációi, melyekben dolgok állapotáról tudósítunk. Rá kell azonban mutatni arra, hogy ez a második megfogalmazás pontatlan, hiszen nem *ítéletek* hanem alany—állítmány viszonyt nem tartalmazó *állapotok* között állapítunk meg értéksorrendet. (Erre *Ruzsa Imre* hívta fel figyelmemet, aki hasonló pontatlanságot tapasztalt Wrightnál a deontikus logika tárgyalásakor.)

A p, q, r, ... változókból összetett állapotkifejezéseket alkothatunk negáció ($^-$), konjunkció ($\wedge$) és diszjunkció ($\vee$) segítségével. Ezeket a műveleteket hasonlóan értelmezzük, mint az ítéletkalkulusban. Így pl. a $\bar{p}$ állapot akkor és csak akkor áll fenn, ha p nem áll fenn; $p \wedge q$ fennállása azt jelenti, hogy p és q mindketten fennállnak stb.

A „p-t preferálom q-hoz képest" ítéletben a preferencia-reláció jele legyen P. Az olyan kifejezést, amely P-ből és a két oldalán levő állapotkifejezésekből áll, nevezzük *elemi P-kifejezésnek* Így pl. pPq és $(p \wedge q)P\bar{r}$ elemi P-kifejezések. pPq jelentése: „p-t preferálom q-hoz képest", vagy másképpen: „p-t előnyben részesítem q-val szemben".

Az elemi P-kifejezések már ítéletek, így összekapcsolhatjuk őket az ítéletkalkulus műveleti jeleivel. Így *összetett P-kifejezéseket* kapunk. A P-kifejezések formális elméletét nevezi Wright a preferencia logikájának, vagy preferencia-kalkulusnak.

A preferencia-kalkulus megkonstruálása két fő mozzanatból tevődik össze. Először a preferencia szemléletes fogalmának vizsgálata során olyan P-kifejezéseket ad meg a szerző, amelyek formailag tükrözik a preferencia egyes tartalmi sajátosságait, és mintegy a kalkulus axiómáit jelentik. Ezután az axiómákra támaszkodva egy olyan *átalakítási technika* kidolgozására kerül sor, melynek alkalmazásával bármely adott P-kifejezésről eldönthető az igazsága.

A preferencia először is *aszimmetrikus* reláció. Így az első axióma:

$$(\mathrm{I}) \qquad (pPq) \rightarrow \overline{(qPp)}$$

Második tulajdonságként a preferencia *tranzitivitása* rögzíthető:

(II) $(p\mathrm{P}q) \wedge (q\mathrm{P}r) \rightarrow (p\mathrm{P}r)$

Nyilvánvaló a szemlélet alapján a harmadik alapelv is:

(III) $(p\mathrm{P}q) \leftrightarrow (p \wedge \bar{q})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge q)$

Részletesebb vizsgálatot igényel a diszjunktív állapotok közötti preferencia. Mit jelent pl. az, ha $p \vee q$ állapotot preferáljuk r-hez képest? A harmadik axióma alapján ez mindenesetre ugyanazt jelenti, mint

$$[(p \vee q) \wedge \bar{r}]\mathrm{P}[(\bar{p} \wedge \bar{q}) \wedge r]$$

Itt a baloldalon álló $(p \vee q) \wedge \bar{r}$ kifejezés — az ítéletkalkulus szerint — ekvivalens a $(p \wedge q \wedge \bar{r}) \vee (p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r}) \vee$ $\vee (\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})$ kifejezéssel. Azaz:

$$\{(p \vee q)\mathrm{P}r\} \leftrightarrow \{[(p \wedge q \wedge \bar{r}) \vee$$

$$\wedge (p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r}) \vee (\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})]\mathrm{P}[(\bar{p} \wedge \bar{q}) \wedge r]\} \quad (1)$$

Idáig tehát úgy jutottunk el, hogy a diszjunkció preferenciájának *tartalmát* nem vizsgáltuk. Ezt most tesszük meg, egy példa segítségével. Képzeljünk el egy alkalmazottat, akinek két alternatíva között kell választania. Az első esetben kérheti fizetésének felemelését, vagy munkaidejének csökkentését. A másik alternatíva választása esetén viszont hosszabb szabadságot kérhet, ekkor természetesen a fizetés és a munkaidő változatlan marad. Tegyük fel, hogy az illető legszívesebben többet keresne, de a rövidebb munkaidőnek még mindig jobban örülne, mint egy hosszabb szabadságnak. Természetesen az első alternatívát választja, azaz $(p \vee q)\mathrm{P}r$, ahol p a nagyobb fizetés, q a rövidebb munkaidő, r pedig a hosszabb szabadság állapotát szimbolizálja. Mit jelent ez a választás, ha részletezzük? Azt, hogy az illető a nagyobb fizetést *és* rövidebb munkaidőt *és* változatlan szabadságot mindenképpen preferálja egy olyan állapothoz képest, ahol a szabadság hosszabb ugyan, de a fizetés és munkaidő változatlan:

$$(p \wedge q \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)$$

De ha csak a fizetést emelik, az jobb, mint ha csak a szabadság lesz hosszabb:

$$(p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)$$

Sőt, ha már a fizetésen nem lehet változtatni, akkor is inkább kell a rövidebb munkaidő, mint a hosszabb szabadság:

$$(\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)$$

A $(p \vee q)\mathrm{P}r$ preferencia tehát ezt a három esetet jelenti *együtt*, azaz

$$(p \vee q)\mathrm{P}r \leftrightarrow [(p \wedge q \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \vee \wedge r) \wedge$$

$$\wedge (p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r) \wedge$$

$$\wedge (\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)] \quad (2)$$

(1) és (2) összehasonlításából adódik, hogy a diszjunktív preferenciák konjuktíve disztributívak, hiszen

$$\{[(p \wedge q \wedge \bar{r}) \vee (p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r}) \vee$$

$$\vee (\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r}) \ \mathrm{P} \ [(\bar{p} \wedge \bar{q}) \wedge r]\} \leftrightarrow$$

$$\leftrightarrow \{[(p \wedge q \wedge \bar{r})\ \mathrm{P}\ (\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r) \wedge$$

$$\wedge [(p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r})\ \mathrm{P}\ (\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r] \wedge$$

$$\wedge [(\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)]\}$$

Hasonló meggondolásokból adódik a következő kifejezés, melyet negyedik axiómaként fogadunk el:

(IV) $\{(p \vee q)\mathrm{P}(r \vee s)\} \leftrightarrow$

$$\leftrightarrow \{[(p \wedge \bar{r} \wedge \bar{s})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)] \wedge$$

$$\wedge [(p \wedge \bar{r} \wedge \bar{s})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge s)] \wedge$$

$$\wedge [(q \wedge \bar{r} \wedge \bar{s})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge r)] \wedge$$

$$\wedge [(q \wedge \bar{r} \wedge \bar{s})\mathrm{P}(\bar{p} \wedge \bar{q} \wedge s)]\}$$

Az ötödik axióma előkészítéseként a $p\mathrm{P}q$ preferenciát a világ többi állapotával való összefüggésében vizsgáljuk. Hogyan értendő egy sokállapotú világban az, hogy p-t előnyben részesítjük q-val szemben? Tekintetbe vesszük-e egy változó világban — ahol $p\mathrm{P}q$, azaz a $\bar{p} \wedge q$-ból a $p \wedge \bar{q}$-ba történő változás preferálása áll fenn — a többi állapot megváltozását is, avagy sem? Nyilván többféle lehetőség van.

Történjék először a változás $\bar{p} \wedge q$-ból $p \wedge \bar{q}$-ba úgy, hogy egyáltalán nem vagyunk tekintettel a többi állapotváltozásra. Ekkor azt mondjuk, hogy a szubjektum p-t q-hoz képest *abszolúte* preferálja. Ha r egy független, harmadik állapot, akkor ezek szerint

$$[(p \wedge \bar{q} \wedge r) \vee (p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r})]\ \mathrm{P}\ [(\bar{p} \wedge q \wedge r)$$

$$\wedge \vee (\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})]$$

Az abszolút preferencia fogalma azonban nem nagyon használható, mivel különböző logikai furcsaságok adódnak belőle. Így pl. egy adott szubjektumnak egy adott helyzetben *legfeljebb egy* abszolút preferenciája lehet. Tegyük fel ugyanis, hogy $p\mathrm{P}q$ és $r\mathrm{P}s$ abszolút preferenciák fennállnak. Ekkor az első preferenciából:

$$(p \wedge \bar{q} \wedge \bar{r} \wedge s)\mathrm{P}(\bar{p} \wedge q \wedge r \wedge \bar{s})$$

A másodikból viszont:

$$(\bar{p} \wedge q \wedge r \wedge \bar{s})\mathrm{P}(p \wedge \quad \wedge \bar{r} \wedge s)$$

ami ellentmond a preferencia aszimmetriájának!

A preferencia másik lehetséges értelmezése szerint a szubjektum egy $\overline{p} \wedge q$-ból $p \wedge \overline{q}$-t létrehozó változást preferál függetlenül attól, hogy milyen a világ *az adott pillanatban*, de feltételezi, hogy a világ p-n és q-n kívül más állapotaiban *nem változik meg*. Ilyenkor *feltétlen* preferenciáról beszélünk.

Legyen most r a p-től és a q-tól különböző állapot. Tegyük fel, hogy r fennáll. Ekkor

$$(p \wedge \overline{q} \wedge r)\mathrm{P}(\overline{p} \wedge q \wedge r)$$

Ha viszont r nem áll fenn, akkor

$$(p \wedge \overline{q} \wedge \overline{r})\mathrm{P}(\overline{p} \wedge q \wedge \overline{r})$$

Az első feltételezés szerint $(p \wedge r)\mathrm{P}(q \wedge r)$, a második szerint $(p \wedge \overline{r})\mathrm{P}(q \wedge \overline{r})$, amint ez a (III) axióma segítségével belátható.

A $p\mathrm{P}q$ feltétlen preferencia azt jelenti tehát, hogy a világ bármely olyan állapotát, mely tartalmazza p-t, de nem tartalmazza q-t, előnyben részesítjük egy olyan állapottal szemben, amely az elsőtől csak annyiban különbözik, hogy p-t nem tartalmazza, de q-t igen.

Egy harmadik lehetősége az értelmezésnek: a szubjektum előnyben részesít minden olyan változást, amely $p \wedge \overline{q}$ állapotot hoz létre a $\overline{p} \wedge q$ állapottal szemben, amennyiben a $p \wedge \overline{q}$ világ és a $\overline{p} \wedge q$ világ bizonyos meghatározott tulajdonságokban megegyeznek, más tulajdonságokban viszont nem.

A továbbiakban preferencián mindig *feltétlen* preferencia értendő. Így az ötödik axiómaként adódik:

$$\text{(V)} \qquad (p\mathrm{P}q) \leftrightarrow \{[(p \wedge r)\mathrm{P}(q \wedge r)]\} \wedge \wedge [(p \wedge r)\mathrm{P}(q \wedge \overline{r})]\}$$

Kétséges persze, hogy léteznek-e egyáltalán feltétlen preferenciák? Nehézségek elkerülése végett megállapodunk abban, hogy a preferenciák feltétlensége relatíve érvényes csak, állapotok *egy adott komplexumához képest*. Egy ilyen komplexumot *tárgyalási univerzumnak* fogunk nevezni. A tárgyalási univerzumba tartozzanak bele mindazok a p, q, r, ... változók, amelyek a vizsgált P-kifejezésben egyáltalán előfordulnak. Ez a komplexum lesz a *kifejezés tárgyalási univerzuma*.

A preferencia-kalkulus alaptételeinek rögzítése után hátra van még egy olyan eldöntési technika kidolgozása, melynek segítségével bármely P-kifejezésről meg tudjuk mondani, hogy igaz-e avagy téves. Ez a technika — melyet itt nem részletezünk — tulajdonképpen az axiómáknak a vizsgálandó kifejezésre való célszerű alkalmazását jelenti, és segítségével elérhető, hogy az így átalakított P-kifejezés minden egyes elemi tagjának mindkét oldalán olyan kifejezés álljon, melyben — negálva vagy negálatlanul — a teljes tárgyalási univerzum egy leírása van megadva. Azt lehet mondani, hogy az átalakított P-kifejezés minden egyes elemi kifejezése az adott tárgyalási univerzumban leírható totális állapotok közötti preferencia. Az ilyen elemi P-kifejezéseket *P-összetevőknek* nevezzük.

Ha a P-összetevőknek, mint ítéleteknek igazságértékeket adunk, akkor az ítéletkalkulus ismert szabályai szerint a P-kifejezés igazságértéke értéktáblázata alapján eldönthető. Két természetes korlátozást azonban szem előtt kell tartani, amikor az összetevőknek értéket adunk:

1. A $w_1\mathrm{P}w_2$ és $w_2\mathrm{P}w_1$ alakú összetevők nem lehetnek ugyanolyan értékűek.

2. Ha az összetevők egy $w_1\mathrm{P}w_2$, $w_2\mathrm{P}w_3$, ..., $w_{n-1}\mathrm{P}w_n$, $w_1\mathrm{P}w_n$ sorozatában az első $n-1$ összetevő „igaz" értéket vesz fel, akkor az n-ik összetevőnek is csak „igaz" értéket adhatunk.

Ez a két korlátozás nyilván a preferencia aszimmetrikus és tranzitív tulajdonságaiból adódik.

A preferencia szemléletes fogalmának analízise, formalizmusának vázlatos ismertetése után választ adhatunk arra a kérdésre, amelyet von Wright könyvének elején felvet: lehet-e a „jó"-t és a „rossz"-at a „jobb" fogalmával definiálni? Már rámutattunk, hogy a probléma lényegén nem változtat, ha nem a „jobb", hanem a preferencia fogalmát használjuk meghatározóként. Ezt viszont tudjuk is használni, mert ha figyelembe vesszük, hogy rendszerünkben a preferencia mindig *feltétlen* értelemben szerepel, akkor indokoltak a következő definíciók: A p állapot „jó", ha $p\mathrm{P}\overline{p}$ fennáll, és a p „rossz", ha $\overline{p}\mathrm{P}p$ fennáll. Hangsúlyozni kell azonban, hogy ezek a definíciók a „jó-rossz-jobb" fogalomhármas egy erősen *leszűkített* jelentésére érvényesek csak, amennyiben a „jobb", az előbbieknek megfelelően, csak *feltétlen* értelemben szerepel.

A szerző a preferencia logikáját még kibővíti az *indifferencia logikájával*. Az indifferencia formális definíciója: p és q egymáshoz képest indifferensek, ha $\overline{(p\mathrm{P}q)} \wedge \wedge \overline{(q\mathrm{P}p)}$ fennáll. Az indifferencia vizsgálata a preferencia logikájának finomítását teszi lehetővé, lényegesen újat azonban nem hoz.

Nyíri János Kristóf

FOLYÓIRAT—ISMERTETÉSEK

REVISTA DE FILOZOFIE, 1965. 1. SZÁM

Uroș Tomin: A tudományok osztályozása és az osztályozás főbb alapelvei

A tanulmány nem újszerű rendszerezési aspektusokat kíván nyújtani, hanem a modern osztályozás valóban jelentős kritériumait s a fő tudomány-fejlődési tendenciákat emeli ki.

A szerző — az objektivitás elve alapján — a mozgásformák osztályozásával kezdi mondanivalóját. Nagyobbára B. M. Kedrov ismert munkáit alapul véve tér ki az osztályozás legtermékenyebb alapelvének, a genetikai kritériumnak a figyelembe vételére. Felveti a mechanikai mozgásforma általánosságának ismert problémáját, párhuzamba állítva vele a mozgás termikus és kibernetikai formáját is. Kiemeli azt a kedrovi következtetést, hogy a kémiai mozgás foglalja el a központi helyet a főbb mozgásformák rendszerében.

A közölt vázlatok szemléletesek, s a fokozatosság elve itt nemcsak didaktikai célzatú, hanem egyúttal azt is illusztrálni kívánja, hogy a mind bonyolultabb mozgásformák s egymással való kapcsolataik egyrészt objektív genetikai sort alkotnak, másrészt a megismerésükben is tükröződik ez a fokozatosság, az egyszerűtől a bonyolult felé mutató tendencia. Különösen szembetűnő a fokozatosság alapul vétele a tudományok genetikus sorát, horizontális strukturális metszetét (Kedrov alapján) bemutató vázlatainál.

A legegyszerűbb tudományosztályozási vázlaton még csak az egymással genetikusan összefüggő alapvető tudományok szerepelnek, az összetettebbeken már a főbb határtudományok is helyet kapnak, majd sor kerül a matematika, a kibernetika és az asztronómia elhelyezésére is. A szerző a határtudomány jelleget meglehetősen egyoldalúan, jóformán csak mozgásformabeli átmenetiséggel, valamint módszertani kritériumokkal magyarázza. Jelentős törés mutatkozik a vázlatok felépítésében a matematika, a kibernetika és az asztronómia beillesztésénél. A szerző érzi, hogy korunk e fontos tudományait valahol el kell helyezni a tudományok korszerű rendszerében, de valahogyan felemásnak tűnik, hogy míg a genetikus felépítésben mindig éppen a tudományok közti kapcsolatokon van a hangsúly, itt csupán a merev elválasztásig jut el.

Hiba, hogy a szerzőnél a genetikus aspektus mögött szinte elsikkad a tudományosztályozás szempontjából számbajöhető többi kritérium. Emiatt nem tud rámutatni kellőképpen a feladat komplex jellegére sem. Még legfeljebb ott sikerül ezt valamennyire megtennie, ahol a tudományos fejlődés mai alapvető tendenciáiról szól. Helyesen emeli ki a tudományok kozmikussá tágulását az eddigi nagyobbára geocentrikus jelleg mellett, s jól vázolja a szerző az ebből adódó ellentmondásosságot s ennek tudományosztályozási vetületét (szint, mozgásforma, illetve módszer ellentmondásossága, ennek hatása az adott tudomány hovatartozására, pl. a nagyobbára fizikai módszerekkel dolgozó kozmokémia vagy asztrobotanika esetén). Kiemeli a nagyfokú matematizálódást, amely korunkban szinte általánossá válik minden tudománytípusban, s amelynek jelentős tudományosztályozási hatása is érezhető. Szól az izomorfizmusok tudományos szintű tanulmányozásának hatalmas ütemű fejlődéséről, a velük kapcsolatos tudományok rohamos térhódításáról. A klasszikus tudományok közül ebből a szempontból legjellemzőbb a matematika, de ma már úgy tűnik, hogy ide tartozik a mechanika és a hőtan is (éppen a mechanikai és a hőmozgás általános jellege folytán). Az izomorfizmusokkal foglalkozó modern tudományok sorát a kibernetika vezeti be, ezen kívül szól még a szerző az információ, a rezgés és a rendszerelméletről, mint e tudománytípus jelentősebbjeiről. Tudományosztályozási helyüket illetően a cikkben csupán vázlatos utalásokat találunk. Említést tesz a cikk a legkülönfélébb tudományterületeken megmutatkozó hatalmas méretű differenciálódási és integrálódási folyamatokról is, de a szerző viszonylag kevéssé kísérli meg, hogy tudományosztályozási vonatkozásaikat érdemben tárgyalja. *(b.e.)*

B. M. Kedrov: A társadalomtudományok osztályozása

A tanulmány a szerző 1954. augusztusában a zürichi Nemzetközi Filozófiai Kongresszuson bemutatott, nagyobbára a természettudományok osztályozási problémáival foglalkozó tudományosztályozási tanulmányának mintegy folytatása és elmélyítése a társadalomtudományok területére vonatkozóan. A cikk bevezetőül *a társadalomtudományoknak a mai tudományok általános rendszerében elfoglalt helyét* elemzi. A tudományok osztályozásának két dialektikus materialista elvéből, a szubordináció és az objektivitás elvéből indul ki. A tudományok három nagy csoportját — I. a *természettudományokat*, II. a *társadalomtudományokat* és III. a *filozófiai tudományokat* — vázlatában egy háromszög csúcspontjain helyezi el, s a háromszög belsejében, az egyes csúcsoktól adott távolságokban, velük pontozott vonalakkal összekötve ad helyt a *technikai tudományoknak*, a *pszichológiának* és a *matematikának*.

Ezután *a társadalomtudományok belső osztályozásának* néhány alapvető kérdésével foglalkozik. Minden társadalomtudomány tárgya az emberi társadalom, különbségük azokban a módszerekben rejlik, amelyekkel a társadalmi élet fejlődését vizsgálják. A társadalomtudományok két alapvető csoportba oszthatók. Egyik csoportjuk az ún. tulajdonképpeni *történelmi tudományok*. Bár valójában minden tudomány történeti, a társadalomtudományok egy sajátos csoportjára indokolt a „történelmi" kifejezésnek egy szűkebb értelmezése. E tudományok tovább tagozódnak egyrészt *kronológiai*, másrészt *nemzeti geográfiai* kritérium alapján. Másik csoportjuk a társadalmi élet egyes *szerkezeti oldalait* tanulmányozza. Ide sorolhatók elsősorban az alapról és a felépítményről szóló tudományok, valamint azok a társadalomtudományok, amelyek az alap és a felépítmény *külső* jelenségeivel (mint pl. nyelv, technika, tudomány) foglalkoznak. Ha az előbbi típusú tudományokat a *történelmi szint* tudományainak nevezhetjük, úgy ez utóbbiak esetében *strukturális szintről* szólhatunk. A társadalomtudományok e két alapvető csoportja szoros kontaktusban áll egymással. E kontaktus napjainkban már a legtöbb esetben diszciplína szintűvé is érett, olyannyira, hogy nagy számmal jelentek meg azok a tudományágak, amelyek a két alapvető tudománycsoport *határán* helyezkednek el, s amelyeket ily módon a *történelmi-strukturális szint* tudományainak nevezhetünk (mint pl. az állam-, a gazdaság-, a párt-, a technika- és a tudománytörténet stb). A cikk a társadalomtudományok ezen alapvető felosztását grafikusan is ábrázolja, s további elemzésre és részletezésre is kitér.

Külön fejezet foglalkozik a tulajdonképpeni *történelmi tudományok* csoportjával. Részletezi a két alapvető aspektus (a kronológiai és a nemzeti-geográfiai) szerinti további tagozódást, elemzi az ún. egyetemes történelem problémakörét, közelebbről megvizsgálja két jelentős történelmi tudomány, az etnográfia és az archeológia helyzetét, s kapcsolataikat a strukturális típusú társadalomtudományokkal, majd összefoglalásképpen táblázatban teszi szemléletessé a történelmi tudományok belső rendszerezésének vázlatát.

A *szerkezeti típusú társadalomtudományok*kal foglalkozó fejezetben két aspektus szerint hajt végre további felosztást. Az egyik szerint a társadalom gazdasági alapjának és az erre épülő felépítménynek a folyamatait tárgyaló tudományokat elkülöníti azoktól, amelyek az alap és felépítmény *külső* jelenségeivel foglalkoznak. A másik aspektus a társadalmi élet *anyagi oldalának* tudományait választja el a társadalmi élet *szellemi oldalának* tudományaitól. Az „elválasztás" mellett jelentős súlyt helyez az összekapcsoló mozzanatok kiemelésére, a határproblémákat tanulmányozó tudományok számbavételére. Mondanivalóját táblázattal teszi szemléletessé.

Külön fejezetet szentel *a marxizmusnak a tudományok rendszerében* elfoglalt helye tisztázására. Több helyen is elemzi *a társadalomtudományoknak a filozófiához és a pszichológiához való viszonyát*, hangsúlyozottan kiemelve a határkérdéseket, érintkezési területeket, komplex problémákat. A történelmi jellegű határtudományokról a szerző megállapítja, hogy a társadalomtudományok általános rendszerében fontos helyet foglalnak el azok a történelmi tudományok, amelyek maguknak a tudományoknak a történetével foglalkoznak.

Mint technikai határtudományokat a szerző valójában az ún. *alkalmazott tudományokat* tárgyalja, és helyezi el a tudományok általános rendszerében. Különösképpen a társadalomtudományokhoz való viszonyukat vizsgálja. A „technikai" kifejezést ugyanis a szokásosnál jóval általánosabban értelmezi, nem csupán a „műszaki"-val szinonimként, nem csupán a szervetlen világra vonatkoztatja, hanem az élővilágra is, azaz az ún. technikai tudo-

mányok körében említi a mezőgazdasági és az orvosi tudományokat is. Megállapítja, hogy az ily módon értelmezett technikai tudományok a természet- és a társadalomtudományok határán állanak. Részletesen elemzi az így értelmezett technikai tudományoknak e határjellegükből adódó „kettős arculatát". Aszerint, hogy a természet- vagy a társadalomtudományok oldaláról szemléljük a technikai tudományokat, kétféle felosztáshoz jutunk; az első esetben a felosztás alapvető kritériumát az anyagfajták — mozgásformák — kapcsolatai szolgáltatják, a másodikban pedig azok a gazdasági ágak, amelyekben alkalmazást nyernek. „Az alapkritérium ez esetben nem az, hogy *mit* alkalmaznak technikailag, s nem a mód, *ahogyan* alkalmazásra kerül, hanem az, *amiért* alkalmazzák." Az összefoglaló táblázat közlésével is elsősorban azt a célt tűzi ki a szerző, hogy minél kifejezőbben szemléltesse a technikai tudományok kapcsolatának kettős jellegét.

A tanulmány végül az ún. *„kettészakadt" tudományok* tudományosztályozási problémáit veti fel. Olyan tudományok kérdéseit érinti itt, amelyek nem csupán kettős arculatot mutatnak (mint a technikaiak), hanem valósággal kettészakadtak két önálló, majdnem független, egy természet- és egy társadalomtudományi jellegű diszciplínára. Mint e tudománytípus legjellemzőbb tagjait a szerző a *földrajzot* és a *statisztikát* emeli ki. A cikk keretein belül nem került sor részletes elemzésre, a rendkívül vitatott kérdések végleges „lezárására", hanem csupán e tudományfejlődési tendencia egyszerű megállapítására, a belőle adódó tudományosztályozási problémák jelzésére, s a megoldás iránti igény dokumentálására. *(b. e.)*

SCIENCE AND SOCIETY 1965. 8. SZÁM

James Petras: Ideológia és az Egyesült Államok politikatudósai

A politikatudomány (political science) művelői aszerint, hogy figyelmüket melyik politikai tényezőre összpontosítják, különböző iskolákat alkotnak. James Petras cikke az USA politikatudományi iskoláinak fő törekvéseivel, a politikai rendszerre vonatkozó nézeteikkel foglalkozik.

A legelterjedtebb elmélet a stabilitás, az egyensúly fogalma köré épül. Az ún. equilibrizmus képviselői (Parsons, Almond, Dahl) az egyensúly fogalmával „magyarázzák" a mindenkori társadalmi-politikai valóságot. Eszményük az aktív, stabil kormányzat, amelynek feltételeként az ellentétes erők egyensúlyát, a lakosságnak a politikai életben való széles körű, de alacsonyszintű részvételét és a „politikai elit" irányító szerepét jelölik meg. Az equilibristák szerint nem úgy kell értelmezni a politikai elit hatalmát, mint egyik társadalmi csoport uralmát a másik felett, hanem mint „a társadalom erőinek megszervezését bizonyos célok érdekében". Az irányzat követői nem utasítanak el mindenfajta változást, de kikötik, hogy azoknak lassan, fokozatosan és csak a rendszer törvényes intézményein, a két párton keresztül lehet végbemenniök.

A másik nagy politikatudományi iskolát a csoport-elmélet hívei alkotják, akik a csoportokban látják a politikai élet mozgató rugóit. Felismerik azt a körülményt, hogy a politikai döntéseket társadalmi érdekek determinálják, ezért elméletükben a különböző társadalmi-gazdasági csoportok érdekeiből és az eltérő érdekek összeütközéseiből indulnak ki. A politika igazi tárgya számukra a csoportoknak a hatalomért folytatott küzdelme, a politikusok és a politikai intézmények ennek az alapfolyamatnak csupán tükröződései. A csoport-elmélet a csoportok harcát a politika szükségszerű jelenségének nyilvánítja, amely azonban meghatározott keretek között zajlik, nem érinti a társadalom gazdasági struktúráját. Egy-egy csoport győzelme vagy veresége csak erősödését vagy gyengülését hozhatja magával, olyan méretű változással nem számolnak az irányzat képviselői, amelynek során pl. a munkások „csoportja" felszámolná a tőkések „csoportját". Az állam, a kormány feladata abban áll, hogy a különböző csoportok versengése során ügyeljen a szabályok megtartására.

A harmadik irányzat, amelynek képviselőit politikai autonomistáknak nevezi a szerző, elsősorban a hagyományos politikai intézményekre és a politikusnak a politikai rendszerben betöltött szerepére összpontosítja a figyelmet. Mathews, az iskola reprezentáns írója szerint a lobby (a szenátort befolyásolni igyekvő érdekszövetkezet) szerepe a szenátor „aktívabbá tételében" merül ki. A szenátor, a politikus önálló cselekvő, döntéseit csak külsődlegesen motiválhatják bizonyos társadalmi-gazdasági tényezők. A törvényhozót pártja és választói befolyásolják ugyan, ezen túl mégis sokkal nagyobb ténykedési szabadsággal bír, mint amekkorával felruházták.

Szabadon eldöntheti, milyen érdeket juttat érvényre törvényes választói köréből, széles határokon belül ítélkezhet politikai ügyekben.

A negyedik az ún. „infrastrukturalista" iskola a pártokat tekinti a politikai élet legfőbb tényezőinek. Képviselői hangsúlyozzák a pártok irányító, szervező, döntéshozó erejét, és kijelentik, hogy csak egy párt-reform volna képes egy új típusú politika kidolgozására. Véget kívánnak vetni annak a „szervezett felelőtlenségnek", amelyet szerintük a sok szétfolyó szervezet, az igazi problémákat elhallgató államvezetés és az alacsony politikai érdekeltség hozott létre. Egy „felelősebb kormányzat", szélesebbkörű, jelentősebb állampolgári elkötelezettség megteremtésére, új problémák felvetésére törekszenek. A pártreformra vonatkozó részletjavaslataik tömege foglalkozik a választók és a vezetők közötti közvetlen kapcsolat kiépítésének kérdéseivel, a kormány beszámoltatásának lehetőségeivel stb.

Az iskolák ismertetése után a szerző feltárja azt az általános társadalomszemléletet, amelynek alapján a különféle irányzatok kibontakoznak, és rámutat az egyes nézetek korlátaira. Leszögezi, hogy az infrastrukturalisták a szervezetet elébehelyezik a politikának, azt hiszik, hogy egy szervezeti reform képes a társadalmi problémák megoldására. A politikai autonomisták a politika területét lényegében csak a törvényhozás területére redukálják. A politikai vezetés kérdéseivel foglalkozik — állapítja meg Petras —, anélkül, hogy megvizsgálnók, ki kit vezet és miért, üres „leaderizmust" eredményez. Élesen elhatárolja a szerző a csoport-elméletet a marxizmus osztály-elméletétől, bebizonyítja felszínes voltát, amennyiben csak a társadalom felületén fluktuáló jelenségek rögzítésére képes. Petras kimutatja, mennyire eltorzította az ideológusok szemléletét az egyensúly fogalma, amelynek tényleges funkciója az, hogy elfedje az amerikai társadalomnak a gazdaságilag meghatározott osztályviszonyokból fakadó lényegi egyensúlytalanságait, az osztályok, a fajok, az országrészek közötti különbségeket. A demokratizmus fogalmát az equilibristák azonosítják a stabilitás fogalmával. A szerző végül megállapítja, hogy a politikatudósok többségét összekapcsolja a jelen iránti tiszteletük, a mélyreható változásoktól, az éles konfliktusoktól való félelmük. Ez határozza meg azokat a kereteket, amelyen belül a valóban csak módszerek és eszközök tekintetében eltérő iskolák nézetei összecsaphatnak.

(k. é.)

E szám szerzői:

Elek Tibor egyetemi tanár, a BME Filozófia tanszékének vezetője,
Hermann István, a Színháztudományi Intézet tudományos munkatársa,
Dán Klára, a Román Tudományos Akadémia Filozófiai Intézetének tudományos főmunkatársa,
Szigetvári Sándor, az ELTE Dialektikus materializmus és logika tanszékének adjunktusa,
P. Ja. Galperin egyetemi tanár (Szovjetunió),
Solymosiné Huck Zsuzsanna, a BOTE Marxizmus—leninizmus tanszékének tanársegéde,
H. Momdzsjan, a moszkvai Lomonoszov Egyetem Dialektikus és történelmi materializmus tanszékének tanára,
Illy József, a KFKI tudományos munkatársa,
Szabó Gábor, az MSZMP Pártfőiskolájának tanára,
Sós Vilmos, az MTA Filozófiai Intézetének tudományos munkatársa,
Müller Antal, az MTA Filozófiai Intézetének tudományos munkatársa,
Farkas János, a Veszprémi Vegyipari Egyetem Marxizmus—leninizmus tanszékének adjunktusa,
Bóna Ervin, az MTA Filozófiai Intézetének tudományos munkatársa,
Pfitzner György, a Veszprémi Vegyipari Egyetem Marxizmus—leninizmus tanszékének adjunktusa,
Kiss János, egyetemi hallgató,
Farkas István, a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Marxizmus—leninizmus tanszékének tanársegéde,
Nagy Zoltán egyetemi hallgató,
Kemény István, az Országos Széchenyi Könyvtár tudományos munkatársa,
Nyiri János Kristóf egyetemi hallgató.

A kiadásért felelős az Akadémia Kiadó igazgatója — Műszaki szerkesztő: Merkly László
A kézirat nyomdába érkezett: 1966. I. 6. — Példányszám: 1750 — Terjedelem: 17,5 (A/5) ív

66.61791 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Тибор Элек: Об оптическом ротационном эффекте и его философских последствиях 1
Иштван Херманн: Поиски исчезнувшего времени 30
Клара Дан: Формализм и интуиция 67
Шандор Сигетвари: Рефлективные умозаключения 76
П. Я. Гальперин: Развитие исследований, направленных на формирование разумных действий 96

ДИСКУССИЯ

Жужанна Шоймоши-Хук: Некоторые проблемы марксистской концепции сознания 128

ОБОЗРЕНИЕ

Х. Момджян: Философия общественного развития 150
Йожеф Илли: Эйнштейн и Шпиноза 159

РЕЦЕНЗИИ И КРИТИКИ

Естествознание и философия *(Габор Сабо)* 166
Альфред Реньи: Диалоги о математике *(Вилмош Шош)* 169
Йолан М. Земплен: История физики в XVIII в. в Венгрии *(Антал Мюллер)* 171
Исследование — организация науки — информация *(Янош Фаркаш)* 173
Тибор Балаж: От научного исследования до промышленного производства по истории калильной лампы (1830—1940) *(Эрвин Бона)* 175
О единстве диалектики, теории познания и логики *(Янош Фаркаш-Дьёрдь Пфицнер)* 180
В. А. Лекторский: Проблема субъекта и объекта в классической и современной буржуазной философии *(Янош Киш)* 182
Элена Филова: Материализм и идеализм в биологии *(Иштван Фаркаш)* 185
Критика абстрактного искусства *(Золтан Надь)* 187
Ральф Дарендорф: Промышленная и заводная социология *(Иштван Кемень)* ... 189
Фон Райт: The Logic of Preference *(Янош Криштоф Пири)* 190
Рецензии журналов 194

CONTENTS

ESSAYS

Tibor Elek: The Optical Rotary Effect and its Philosophical Conclusions 1
István Hermann: Remembrance of Things Past 30
Klára Dán: Formalism and Intuition 67
Sándor Szigetvári: Reflective Reasoning 76
P. Ja. Galperin: The Development of Research on the Formation of Intellectual Activity 96

DISCUSSION

Mme Solymosi née Zsuzsanna Huck: Some Problems of the Marxian Conception of Consciousness 128

OBSERVER

H. Momdjyan; Philosophy of Social Evolution 150
József Illy: Einstein and Spinoza 159

CRISTICISM AND REVIEW

Natural Science and Philosophy *(Gábor Szabó)* 166
Alfréd Rényi: Dialogues on Mathematics *(Vilmos Sós)* 169
Jolán M. Zemplén: The History of Hungarian Physics in the XVIIIth Century *(Antal Müller)* 171
Research-Organizing of Science-Information *(János Farkas)* 173
Tibor Balázs: From the Scientifical Research to the Industrial Production of Traces of the History of Incandescent Lamps (1830—1940) *(Ervin Bóna)* 175
On the Unity of Dialectics, Gnoseology and Logics *(János Farkas—György Pfitzner)* 180
V. A. Lektorsky: The Problem of Subject and Object in the classical and Modern Bourgeois Philosophy *(János Kiss)* 112
Elena Filová: Materialism and Idealism in Biology (István Farkas) 185
Criticism of Abstract art *(Zoltán Nagy)* 187
Ralf Dahrendorf: Industrial and Factory Sociology *(István Kemény)* 189
G. H. von Wright: The Logic of Preference *(János Kristóf Nyiri)* 190
Periodical Rewiew 194

Ára : 10,— Ft
Előfizetés egy évre 54,— Ft

INDEX: 25,535

SOMMAIRE

ÉTUDES

Tibor Elek: De l'effet de rotation optique et de ses conséquences philosophiques 1
István Hermann: A la recherche du temps disparu 30
Klára Dán: Formalisme et intuition 67
Sándor Szigetvári: De la déduction réflexive 76
P. Y. Galperine: Évolution des recherches sur l'élaboration des actes relevant de l'intellect 96

DISCUSSION

Zsuzsa Huck: De quelques problèmes de la conception marxiste de la conscience 128

LA VIE SCIENTIFIQUE

H. Momdjian: Philosophie du dévelopment social 150
József Illy: Einstein et Spinoza 159

REVUE ET CRITIQUE

Erdey-Gruz Tibor: En glanant dans les sciences de la nature *(Gábor Szabó)* 166
Alfréd Rényi: Dialogues sur les mathématiques *(Vilmos Sós)* 169
Jolán M. Zemplén: Histoire de la physique dans la Hongrie du XVIII[e] siècle *(Antal Müller)* 171
György Rózsa: La recherche sociologique et les problèmes de l'information et de la documentation dans l'organisation de la recherche *(János Farkas)* 173
Tibor Balázs: De la recherche scientifique à la production industrielle. Histoire de la lampe à incandescence (1830—1940) *(Ervin Bóna)* 175
Dialectique et theorie de la connaissance. Moscou, 1964. — Dialectique et logique («Lois de la pensée» et «formes de la pensée»). Moscou 1964. *(János Farkas et György Pfitzner)* 180
V. A. Lektorski: Le problème du sujet et de l'object dans la philosophie bourgeoise classique et contemporaine *(János Kiss)* 182
Elena Filová: Matérialisme et idéalisme en biologie *(István Farkas)* 185
A. Stoïkov: Critique de l'art abstrait et de sa théorie *(Zoltán Nagy)* 187
Ralf Dahrendorf: Industrie- und Betriebssoziologie *(István Kemény)* 189
G. H. von Wright: The Logic of Preference *(J. K. Nyiri)* 190
Revue des revues 194

A kiadvány előfizethető vagy példányonként megvásárolható:
az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, Budapest, V. Alkotmány utca 21.
telefon: 111—010. MNB egyszámlaszám: 46
csekkbefizetési számla: 05.915.111-46
az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban, Budapest, V., Váci u. 22.
telefon: 185—612
a POSTA KÖZPONTI HIRLAP IRODA 1. számú HIRLAPBOLTJÁ-ban, Budapest, V., József nádor tér 1. és bármely postahivatalban.
Csekkszámlaszám: egyéni 61.257, közületi: 61.066. MNB egyszámlaszám: 8.
Előfizetési díj egy évre 54, — Ft.