

0220 0020. 1039

ACTA UNIVERSITATIS DE ATTILA JÓZSEF NOMINATAE
SECTIO PHILOSOPHICA
1970

FILOZÓFIA

ФИЛОСОФИЯ

PHILOSOPHY

XI.

SZEGED

1970



50286

ACTA UNIVERSITATIS DE ATTILA JÓZSEF NOMINATAE
SECTIO PHILOSOPHICA
1970

FILOZÓFIA

ФИЛОСОФИЯ

PHILOSOPHY

XI.

SZEGED

1970

Szerkeszti:

DR. KALOCSAI DEZSŐ
tanszékvezető egyetemi tanár,
a filozófiai tudományok kandidátusa

E kötet munkatársai:

DR. KALOCSAI DEZSŐ egyetemi tanár, a filozófiai tudományok kandidátusa,
DR. KATONA PÉTER docens, a filozófiai tudományok kandidátusa,
DR. KOCSONDI ANDRÁS adjunktus, **DR. VÉGH GYULA** adjunktus.

A kiadvány rövidítése:

Acta Philosophica, Szeged, 1970.

KALOCSAI DEZSŐ

**AZ EGYÉN ÉS KÖZÖSSÉG, KOLLEKTIVIZMUS
ÉS INDIVIDUALIZMUS KÉRDÉSÉHEZ
A PREKAPITALISTA TÁRSADALMAKBAN**

Az egyén a magántulajdon történelmi fejlődésének eredményeként — különböző formában és intenzitással — elkülönült társadalmától, elkülönült közösségétől, más emberektől. Következésképpen az elkülönült egyén a társadalomhoz és különböző formákban megnyilvánuló követelményeihez különként, idegenként viszonyul.

Am az egyénnek ez a különként, önállóként tételezett viszonya a társadalomhoz, maguknak a társadalmi viszonyoknak egyénivé lett, tehát *társadalmi* megnyilatkozása egy olyan történelmi korban, amikor az árucseré-pénz viszonyok általánossá és uralkodóvá válása már felbomlasztotta az egyén és társadalom (illetve közösségformái) közvetlenebb egységét és vele elrejtette, „némává” tette az egyén mindenkori társadalmi viszonyok által történt meghatározottságát. „Az egyén — írja Marx — *maga a társadalmi* lény. Életnyilvánítása — ha nem jelenik is meg egy *közösségi*, másokkal együttesen végbevitt életnyilvánítás közvetlen formájában — azért *maga a társadalmi élet* nyilvánítása és igazolása. Az ember egyéni és nembeli élete nem különbözőek, bármennyire úgy van is — és az szükségszerű —, hogy az egyéni élet létezési módja a nembeli életnek egy inkább *különös* vagy inkább *általános* módja, vagy minél inkább úgy van, hogy a nembeli élet egy inkább *különös* vagy *általános* egyéni élet.”¹

Az egyén és a társadalom dialektikus kölcsönhatása, amelyben a társadalmi meghatározottság az alapvető mozzanat, a gyakorlati tevékenységen keresztül valósul meg. A gyakorlati tevékenység legalapvetőbb formája viszont a termelés, amely mindig az egyének más egyénekkal való közösségének a termelőeszközök valamilyen különös tulajdonviszonyaiban meghatározott és formált termelés. A termelés ezen szubjektív és objektív feltételeinek történelmileg meghatározott dialektikus kölcsönhatásában — amelyben mindig a termelőerők fejlettsége a meghatározó mozzanat — termeli az egyén objektív társadalmát, amelyet ugyanezen folyamatban, e kölcsönhatásban adott sajátos egyéni helyzetében mint inherens társadalmiságot sajátít el.

Következésképpen az egyén mind objektív helyzetében, mind szubjektuma belsővé tett, inherenssé vált tartalmában társadalmi lény. De, mert ez a társadalmiság az egyénnél sajátos egyéni létfeltételek és sajátos szub-

¹ K. Marx: Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből. Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1962. 70—71. old.

jektum által közvetített, ezért mélysége és terjedelme is egyénenként különböző. Ennyiben az egyén és társadalom kölcsönhatásában van egy, a társadalom lényeges tartalmában kifejezhető azonosság-mozzanat, de van e kölcsönhatásnak egy, a *sajátos* egyéni életfeltételek által korlátozott különbség és ellentmondás-mozzanat is. Ez utóbbi ellentmondás-mozzanat annak megfelelően válik uralkodóvá az egyén és társadalom közötti kölcsönhatásban, ahogyan mind teljesebben kialakulnak a magántulajdon-, az osztály- és az árucserre-pénzviszonyok. Ezáltal a társadalmi viszonyok az egyénnel szemben — különböző történelmi és osztályszínvonalon — önálló és szembenálló viszonyokként jelennek meg. Pontosabban ebben az alapvető ellentmondásos történelmi tendenciában valósul meg az egyének társadalmisága és emberi fejlődése.

Mindezekből következően azt mondhatjuk, hogy az egyén és társadalom, valamint az egyén és egyén elkülönültsége, szembenállása és később a polgári fejlődéssel kialakult individualizmusa maguk is a *társadalmiság* kifejezései, a *társadalmi* élet megnyilvánulásai. Vagyis a társadalmiság „semmiképpen sem... közvetlenül közösségi” formában fejeződik ki, ami etikai szinten a kollektívizmus különböző történelmi formáiban nyilvánul meg. E közvetlenül közösségi formában az egyik ember „létezése a másik számára és a másiké az ő számára mint az *emberi* valóság”² egyik társadalmi megnyilvánulása jelentkezik. De a társadalmiság megnyilvánulása az individualizmus, az egoizmus is. Márpedig az individualizmus formáiban az egyik ember viszonya a másikhoz magántulajdonosi, *tárgyi* közvetítésű, és ezért az egyik mint a másik „farkasa” vagy legalábbis céljainak eszköze van adva alapvető életeleként.

Kétségtelen tehát, hogy a gyakorlati tevékenység révén az egyén és társadalom dialektikus kölcsönhatása adva van — tehát adva van a dialektikus kölcsönhatás általános eredményeként az egyének valamiféle társadalmisága is. Az emberiség erkölcsi fejlődése szempontjából természetesen e társadalmiság konkrétabb tartalma a lényeges. Az tehát, amit fentebb Marx alapján úgy fogalmaztunk meg, hogy az egyik ember létezése a másik számára és a másiké az ő számára mint közvetlenül *emberi* kötelék, *emberi* jellegű valóság van-e meg, vagy pedig *tárgyi* (magántulajdonosi) közvetítéssel az egyik ember a másik eszközeként, „farkasaként” létesít kapcsolatot: tehát hogy e kapcsolat társadalmi tartalma a kollektívizmus, vagy az individualizmus valamilyen formája fejlődésének irányába mutat-e.

A továbbiakban bizonyítandó általánosabb erkölcsi elvként — úgy tűnik — megalapozott kijelenteni: az ember társadalmisága az *egyénnek* a történelmileg adott társadalmától (közösségformáitól) mind teljesebbé váló *elkülönülése* alapján megvalósult fejlődés. Az egyén társadalmától (közösségformáitól) való történelmi elkülönülésében és elszakadásában meghatározott létfeltételeiben érlelődnek fejlődésének elemei és ellentétes tendenciái: egyrészt az egyén mindenoldalúsága és szabadsága, másrészt antiszociális, antihumánus tulajdonságai.

A társadalmi fejlődés kezdeteiben az egyedeknek emberi fejlődésükhöz az ősi „természetada” közösség-formákban le kellett küzdeni az állati

² Uo. 70. old. (Kiemelés- K. D.)

„individualizmust” éspedig a „természetadta” *kollektív* termelési-társadalmi feltételek alapján kialakult kollektivitás érvényesítésével.

A további emberi fejlődés — egy bizonyos történelmi szakaszon túl — viszont már csak a magántulajdon termelési viszonyai és társadalmi feltételei alapján vált lehetségessé. Éspedig úgy, hogy az emberek e viszonyaik alapján mind teljesebben leküzdik a társadalom ősi kollektív jellegű tartalmait és egyre hatékonyabb társadalmi tényezővé fejlesztik a magántulajdon fejlődése talaján elkülönülő egyén individualista és egoista jellegű tendenciáit.

Az antik közösségek tehát mindinkább olyan feltételeket hívtak életre, ahol az ősi kollektív viszonyok már nem lehettek a társadalom egyetlen emberi-erkölcsi fejlődést eredményező tényezővé, mert a magántulajdon fejlődése alapján kialakuló egyén elkülönülésében érlelődni kezdenek az újabb fejlődéstendenciák: az individualizmus, az egoizmus egyes elemei, amelyek a magántulajdon fejlődésének legmagasabb — polgári — szakaszán alapvető társadalmi fejlődés-tényezőkké teljesednek ki az emberek közötti viszonyokban.

De a polgári társadalom ellentmondásaiban egyúttal olyan létfeltételek is érlelődni kezdenek, amelynek eredményeként az individualizmus, az egoizmus sem funkcionálhat mindig a társadalom alapvető fejlődés-tényezőjeként. Tulajdonképpen a monopolkapitalizmus ellentmondásos létfeltételeiben — főképpen a munkásosztály, de általában az elnyomottak létviszonyaiban — alakulnak már a magasabb szintű kollektivizmus újabb történelmi fejlődést eredményező társadalmi osztálytényezői. Azok a tényezők, amelyek a szocialista fejlődésen keresztül a kommunista társadalomban „ismét visszavezetik” az elkülönült és elidegenült egyént társadalmához, ill. közösségformáihoz, mint közvetlenül sajátjához, amelyben közvetlenül közösségi formában találja meg további emberi fejlődésének társadalmi bázisát.

Az emberiség erkölcsi fejlődése tehát tulajdonképpen a kollektivizmus-individualizmus-kollektivizmus konkrét történelmi tartalmú dialektikájában megy előre. De történelmi fejlődést eredményező szerepük is csak történeti lehet. Ez azt jelenti, hogy amikor a társadalom egy bizonyos történeti szakaszában az alapvető emberi fejlődéstendenciát a kollektivizmus egy bizonyos formája jelentette, mellette a történelmi fejlődés mellék-tendenciájaként, még alárendelt mozzanatként — az egyén erősödő elkülönülésében — már megjelentek és fejlődtek a későbbi polgári individualizmus egyes elemei, ellentétes tendenciái is. Amikor pedig — lényegében a magántulajdon alapján lefolyt történelmi időszak folyamán — a polgári társadalomban az individualizmus válik az emberi fejlődést hozó alapvető tartalomká, a kollektivizmus csak a történelem alárendelt mozzanataként kapott szerepet e fejlődésben.

Amióta a történelemben a magántulajdon kialakulásával erkölcsi tényezőként a „szükségszerű rossz” lett a társadalmi haladás alapvető ösztönzője, az emberekben — főleg a társadalom elnyomott rétegeiben — érlelődött és fejlődött (esetenként történelmi mozgalommá szélesült) a vágy és törekvés az *emberiesebb* kollektív tulajdonságok, az *emberiesebb* kollektív életviszonyok megvalósításáért.

Ennek a váagnak a társadalmi osztályalapja korunkban abban az alapvető történelmi ellentmondásban formálódik, hogy miközben, főleg az

uralkodó tőkésosztály életviszonyaiban alakult individualizmus számos olyan tényezőt hozott létre, amelyek — elsősorban a polgári társadalom kezdeti, klasszikus időszakában — a gazdasági és a társadalmi fejlődést és az egyén mindenoldalúságát elősegítették, ugyanakkor a magánhásonra, a magángazdaságra törekvés a társadalmi kapcsolatoknak azt a mozzanatát is éltették, amelyekben az egyik ember egyre inkább másiknak eszköze, „farkasa” stb. lett. Azokat a tendenciákat tehát, amelyek egyre teljesebben demoralizálnak, elembertelenítenek, sőt az egyént általában kiüresítik, pozitív energiáját elsorvasztják stb.

Ezt az utóbbi fejlődéstendenciát Marx úgy fogalmazta meg, hogy „a dolgok világának értékesedésével egyenes arányban nő az emberek világának elértéktelenedése”.³ A „dolgok világa” marxi értelemben persze maga is emberi értékek világa. Azoknak az értékeknek a világa, amelyeket az emberi tevékenység dologivá, tárgyivá rögzített. Ám mégsem közvetlenül az embert szolgáló jellegükben funkcionálnak az emberek egymás közötti viszonyaiban, hanem minthogy magántulajdonként (árúként, pénzként stb.), rögzödtek emberi értékke, ezért a magántulajdon, az áru- és pénzviszonyok törvényei alapján, tehát az embertől független, az embertől idegenné vált tárgyi mivoltukban iktatódnak be az emberek közötti kapcsolatokba.

A magántulajdonosi viszonyok fejlődése alapján a polgári társadalomban kialakult és megerősödött individualizmus *korunkban* erkölcsi vonatkozásban éppen ezt a *nem*-emberi jelleget, az emberinek elvesztését jelenti. A monopolkapitalizmus elleni harcban, majd a szocialista tulajdonviszonyok alapján kibontakozó kollektívizmus viszont e *nem*-emberies vonatkozások leküzdését és ezzel dialektikus kölcsönhatásban az „elvesztett” emberi értékek felszínre hozását és *emberi-gyakorlati* viszonyokként való fejlesztését jelenti.

Mind a kollektívizmus, mind az individualizmus különböző történeti formái mint erkölcsi viszonyok, egyáltalán *nem* tisztán erkölcsiekként formálódnak, hanem mindenekelőtt azokba a viszonyokba beleszövődve, termelődve hatékonyak, amelyekben az emberek egyáltalán anyagi életviszonyaikat termelik. Tehát ha a kollektívizmus-individualizmus-kollektívizmus történeti dialektikáját konkrétan akarjuk vizsgálni, és ha nem moralista módon akarunk hozzájárulni ahhoz a kérdéshez sem, hogy milyen társadalmi-történeti tényezőkben kell keresni a közösségi, a másokkal is törődő és nemcsak önmagára gondoló szocialista ember kialakításának feltételeit, ezt a kérdést csak akkor lehet tudományosan megalapozni, ha azokat a — mindenekelőtt gazdasági — viszonyokat is felvázoljuk, amelyekben az emberek egyáltalán életfeltételeiket termelik.

Az életfeltételek alakulása végső fokon mindig a termelés történelmileg fejlődő szubjektív (egyéni és közösségi) és objektív (termelési eszköz) feltételeinek egymást kölcsönösen átható dialektikájában fejeződik ki. A termelési feltételek viszont mindig valamilyen történelmileg adott tulajdonviszonyban vannak a közvetlen termelővel. Marx ebből a viszonyból, tehát „a termelési feltételek tulajdonosainak a közvetlen termelőhöz való közvetlen viszonya”⁴-ból mint „legbensz” és „rejtett” alaphoz vezette

³ Uo. 45. old.

⁴ K. Marx: A tőke. Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1956. III. kötet, 759. old.

le „az egész társadalmi szerkezetet”. Következésképpen az ember társadalmi „életnyilvánításának”, individualista vagy kollektív jellegű tartalmainak végső, „rejtett” alapja is e viszony alakulásában kell hogy legyen.⁵

E viszony — vagyis a közvetlen termelőnek a termelési feltételek tulajdonára vonatkozó viszonya — alakulásában az alapvető történelmi tendencia abban nyilvánul meg, hogy e viszonyban meglevő eredeti „természetadta” egység a magántulajdonon alapuló osztályviszonyok különböző formáinak fejlődése alapján megbomlik. Lényegében abban a mértékben bomlik meg, ahogyan a magántulajdonosi és főleg árucserre-pénzviszonyok közvetítik a közvetlen termelőnek a termelési feltételekhez való viszonyát. Ennek arányában az „emberi meglét” vagy „életnyilvánítás” kollektivisták erkölcsi tartalma individualista tendenciákat hordozó „életnyilvánítássá” változik és a kollektivisták erkölcsi tendenciák mindinkább csak mint mellérendeltek érvényesülnek.

1. Az egyén, a közösség és a kollektivizmus az ősi közösségekben

Az ősi törzsi közösségekben a „termelés eredeti feltételei természeti előfeltételekként, a termelő természeti létfeltételeiként jelennek meg... Ezek a természeti létfeltételek, amelyekhez a termelő mint hozzátartozó, szervesen testhez viszonyul, maguk is kettősek: 1. szubjektív és 2. objektív természetűek. A termelő tagja egy családnak, törzsnak, tribusnak stb., amelyek aztán más közösségekkel való keveredés és ellentét révén történelmileg különböző alakot öltenek; és mint ilyen tag egy meghatározott természethez (mondjuk itt még földhöz, talajhoz) van vonatkozásban, mint önmaga szervesen meglétéhez, mint termelése és újratermelése feltételéhez. Mint a közösség természetes tagja részesedik a közös tulajdonban és annak külön részét birtokolja... Tulajdonát, azaz termelésének természeti előfeltételeihez, mint hozzá tartozóhoz, mint az övéhez való vonatkozását az közvetíti, hogy ő maga egy közösség természetes tagja”.⁶ De ez a közösség — amely „a vér, a nyelv, a szokások közössége” — mint sajátja közvetíti a közérdekű eleven munka és tevékenység révén az egyén „emberi megléte” elsajátításának és megvalósításának szubjektív és objektív feltételeit. Következésképpen az egyén közösségi „emberi megléte” elsajátításának és megvalósításának korlátai e közösségi formában alapvetően mint a közösség termelési feltételei megvalósulásának korlátjai jelentkeznek. Ahogyan ezt Marx megfogalmazza: „Az egyetlen korlát, amelybe a közösség beleütközhet a termelés természeti feltételeihez — a földhöz — (ha mindjárt átugrunk a letelepedett népekhez) mint az övéhez való viszonyban, egy másik közösség, amely azt — a földet — mint az ő szervesen testét már igénybe vette. A háború — mind a tulajdon megtartására, mind az új tulajdon szerzésére irányuló háború — tehát egyike minden ilyen természetmegszabta közösség legősibb munkáinak... Ha a földdel együtt annak szerves tartozékaként az embert is meghódítják, őt is úgy hódítják

⁵ Tókei Ferenc: A társadalmi formák elméletéhez c. (Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1968.) munkájában ezt az alapvető marxi elvet teszi vizsgálódásának alapjává. A továbbiakban számos vonatkozásban építeni kívánunk rájuk a fent jelzett elvek történelmi alakulásának kifejtésénél.

⁶ K. Marx: A tőkés termelés előtti tulajdonformák. Szikra, Bp. 1953. 24—25. o.

meg, mint a termelési feltételek egyikét, s így keletkezik a rabszolgaság és a jobbágyság, amelyek csakhamar meghamisítják és megváltoztatják minden közösség eredeti formáit és maguk lesznek a közösség alapjává. Az egyszerű szerkezetet ez negatív határozza meg.”⁷

Azzal, hogy a hódító közösség a másik törzs egyéneit a termelés természet-tárgyi feltételei közé sorolhatja, kitermeli azt az első társadalmi állapotot, a rabszolgaságot, amelyben az „emberi meglét” elsajátítása és megvalósítása a meghódított törzs egyénei számára tulajdonképpen lehetlenné válik, pontosabban csak mint a számára idegen közösség tulajdona, termelésének természet-tárgyi feltétele — mint *termelőeszköz* — valósíthatja meg önmagát, legalábbis azóta, amióta a rabszolgát életben hagyják. A közösségi „emberi meglét” lehetőség első elvesztése tehát azért következett be, mert a rabszolgává lett egyén elvesztette a termelésének természet-tárgyi feltételeihez (közösség, termelési eszköz) mint *hozzá tartozóhoz*, mint *övéhez* való vonatkozását.

A törzsi közösségekben az egyén (pontosabban egyed) „emberi meglét” elsajátításának, megvalósításának és fejlesztésének alapvető társadalmi tartalma a kollektívizmus, és megvalósításának társadalmi feltétele pedig abban van, hogy „a tulajdon egy-egy töredéke egyik taghoz sem önmagáért tartozik, hanem mint a közösség közvetlen tagjához, tehát mint olyanhoz, aki közvetlenül egységbe forrt a közösséggel, nem pedig mint olyanhoz, aki különbözik tőle.”⁸

A kollektívizmus mint az egyedi élet alapvető társadalmi tartalma itt tehát arra a történelmi tényre alapozódik, hogy a törzsi közösség szubsztanciális előfeltétele az egyénnek, az egyének pedig csak a közösség járuléklai „vagy tisztán természetmegszabta módon alkotórészei...”⁹

Természetesen e közösség fejlődése is ellentmondásos. Hiszen a — fejlődésre képes — közösségek belső társadalmi és gazdasági viszonyainak újratermelése egyúttal a magántulajdon kifejlesztése *irányába* mutató felbomlasztásukat is jelenti. Vagyis a közvetlenül emberitől a nem közvetlenül emberi — tárgyivá lett és nem általában az emberért működő emberi érték kifejlődése — irányába mutató előrehaladásukat is.

Egyszerűen magának a természetadta ősi közösség közös érdekei (belső és külső) védelmének szükséglete, e közös érdekek felbomlasztásának irányába hat azzal hogy ezt — bár a közösség felügyeletével — egyesekre, majd a továbbfejlődés során erre a feladatra hivatott társadalmi szervezetekre bizza. „Ezek a szervek — írja Engels —, amelyek már mint az egész csoport közös érdekeinek képviselői minden egyes közösséggel szemben különös, sőt bizonyos körülmények között ellentétes helyzetet foglalnak el, hamarosan önállósítják magukat, részben azért, hogy olyan világban, ahol minden természetadta módon folyik, csaknem magától értetődően bekövetkezik a hivatalviselés örökletessége, részben azért, hogy a más csoportokkal való konfliktusok szaporodásával növekszik nélkülözhetetlenségük.”¹⁰

Amilyen mértékben az őseredeti közösség tagjai magának e közösség-

⁷ Uo. 26. old.

⁸ Uo. 13. old.

⁹ Uo. 10. old.

¹⁰ Marx—Engels Művei (A továbbiakban: MEM.) Kossuth Könyvkiadó, Bp, 1963. 20. k. 175. old.

nek közvetítésével magántermelővé változnak át, és ezen átváltozás alapján érdekeiknek nemcsak további differenciálódása, hanem egyre teljesebbé váló elszakadása is végbemegy, a közösségi érdek védelmének társadalommal szembeni önállósodása társadalom feletti politikai uralommá változik. Ebben a folyamatban egyúttal az osztály- és államképződés differenciálódás egyik lényeges eleme és vele ezen a társadalmi síkon végbemenő individuális fejlődés és elembertelenedés tendenciái is adva vannak.

Ezek a tendenciák még közvetlenebbül nyilvánulnak meg a termelés fejlődése alapján, tehát a közvetlenül gazdasági folyamatok alapján végbemenő munkamegosztás differenciálódása síkján, amelyben egyúttal az osztály- és államképződés másik lényeges mozzanata rejlik. A földművelésen alapuló közösségeken belül a munkamegosztás fejlődésének egy bizonyos fokán amikor — ahogyan Engels írja — „a termelés annyira fejlett volt, hogy az emberi munkaerő most többet tudott létrehozni, mint ami egyszerű fenntartásához szükséges volt, megvoltak azok az eszközök, amelyekkel több munkaerőt tartsanak fenn, úgy szintén azok, amelyekkel foglalkoztassák őket; a munkaerő *értékre* tett szert. De a saját közösség és az a szövetség, amelyhez tartozott, nem szolgáltatott rendelkezésre álló fölös munkaerőket. De szolgáltatatta őket a háború . . .”¹¹ A gazdasági fejlődés így elért fokán a hadifoglyokat szolgálóvá tették és munkájukat saját szolgálatukra szorították.

Az a gazdasági folyamat, amely kitermelte a rabszolgaságot, kitermelte egyúttal azt a folyamatot is, amelyben az ember, mint *ember* elértéktelenedik. Ez utóbbi egész fejlődési állapot a hadifogollyá válás lehetőségével azonban kifejlesztette azt a (dúrva) formát is, amelyben az egyén e viszonyok között teljesen elszakadhatott *eredeti* közösségétől. Ezáltal tételeződhetett először a közösség is mint a rabszolgaegyénnel szembenálló, a közösség és viszonyai, mint alapvetően ellene működő, őt csak mint a termelés *tárgyi* feltételét (munkaerőként) számításba vevő közösség.

2. Egyén és közösség, kollektívizmus és individualizmus tendenciáiról az ókori poliszközösségekben

a) A poliszközösség gazdasági-társadalmi ellentmondásairól

A *poliszközösségben* a kollektívizmus társadalmi tartalma még ellentmondásosabbá válik. „A közösség itt azon alapul, hogy tagjai dolgozó földtulajdonosok, parcellás parasztok, az utóbbiak önállóságát viszont a közösség tagjaiként való egymásra vonatkozásuk, az ager publicusnak a közös szükségletekre való biztosítása és a közös hírnév stb. teszi lehetővé. A föld elsajátításának előfeltétele itt is a községi tagság, de mint a község tagja az egyes ember magántulajdonos. Magántulajdonához mint földhöz, de egyben mint a község tagjaként való létéhez vonatkozik; és magának mint ilyennek a fenntartása ugyanannyira a község fenntartása, mint megfordítva stb. A község, ámbár itt már *történelmi termék*, mégpedig nemcsak ténylegesen az, hanem annak is tudják, tehát *keletkezett*, itt előfeltétele a *földtulajdonnak* — vagyis a dolgozó szubjektum olyan vonatkozásának a

¹¹ Uo. 176. old.

munka természeti előfeltételeihez, mint amik őhozzá tartoznak; ezt a hozzá tartozást azonban az állam tagjaként való léte, az állam léte közvetíti . . .”¹²

Mindezek az ellentmondásos történelmi tényezők alkotják az egyén „emberi megléte” elsajátításának és megvalósításának társadalmi alapját és egyúttal az egyén partikuláris érdekei, törekvései társadalmi tartalmának — még hosszú ideig létező — alapvetően *kollektivista jellegét* is, de ahol a magántulajdonosi lét tényezőinek felszínre törésével, igaz még csak mint melléktendencia, megszületik és életre kap a későbbi individualizmus egy-egy *eleme* is.

E közösségi forma szabad egyénei „emberi meglétükben” azért táplálkoznak alapvetően kollektivista tendenciákból, mert az egyén termelése előfeltételeihez való tulajdonviszonyát, tehát mint az egyénhez tartozót, a poliszközösség mint előfeltétel közvetíti, mégpedig hosszú időn keresztül az önellátást szolgáló *személyes* munka alapján.

Az egyén a létfenntartás olyan feltételei közé kerül — írja Marx —, hogy „célja szükségképpen nem a vagyonszerzés, hanem az önellátás, saját magának mint a *község* tagjának újratermelése, önmagának mint a földparcella tulajdonosának és ebben a minőségben mint a *község* tagjának újratermelése. A község fennmaradása — ez valamennyi tagjának mint önálló parasztoknak az újratermelése, akiknek a *többletideje éppen a községet*, a háború stb. munkálatait *illeti*. A saját munka tulajdonát a munka feltételének — a telek földnek — tulajdona közvetíti, amelyet viszont a község megléte biztosít, ezt pedig a község tagjainak katonai szolgálat stb. alakjában való többletmunkája biztosítja. Nem a gazdaságot termelő munkában való kooperáció ez, . . . hanem a *közös* (képzelt és valóságos) *érdekekért*, a kifelé és befelé irányuló szövetség fenntartása céljából *végzett munkában való kooperáció* . . .”¹³

A poliszközösség egyéneinek a szabad, az egyenlő és személyes munkán alapuló tulajdon megőrzésében kifejeződő *érdekközössége* teszi szükségletté a közösség mind befelé, mind főleg kifelé irányuló katonai szervezettségét. „A háború az a nagy összefeladat — mondja Marx —, az a nagy közös munka, amelyre szükség van akár ahhoz, hogy az eleven meglét objektív feltételeit elfoglalják, akár ahhoz, hogy ezek elfoglalását megvédelmezzék és tartóssá tegyék.”¹⁴

A közösségi érdekek katonai szervezettség formájában való védelmének szükségessége tulajdonképpen belső feladatként is adva van abban a tényben, hogy a poliszközösség nemcsak egyszerűen fenntartja, hanem később egyre jobban kiterjeszti a rabszolgaságot. És ahogyan „A német ideológia” c. munkában Marx és Engels kifejezik: „Az állampolgároknak csak közösségükben van hatalmuk dolgozó rabszolgáik felett és már ezért is kötve vannak a községi tulajdon formájához. Ez az aktív állampolgárok közös magántulajdona, akik a rabszolgákkal szemben kénytelenek megmaradni a társuláshoz e természetadta módja mellett.”¹⁵

A poliszközösség egyénei érdekeinek és törekvéseinek *kollektivista tartalma* ezen alapvető társadalmi tényezőkben alapozódik meg *fő törté-*

¹² Marx: A tőkéstermelés előtti tulajdonformák. Id. kiadás. 11—12. old.

¹³ Uo. 12—13. (Kiemelés tőlem -K- D.)

¹⁴ Uo. 11. old.

¹⁵ MEM. Bp. 1960. 3. k. 78. old.

neti tendenciaként. Ám — mint már jeleztük — a poliszközösség egyéneinek „közös magántulajdona” olyan belső ellentmondást hívott életre, „ahol már megvan a községi tagok mint magántulajdonosok elválása maguktól, mint városi községtől és városi föld tulajdonosaitól, ott már olyan feltételek is megjelennek, amelyek mellett az egyes ember *elveszitheti* tulajdonát, vagyis azt a kettős viszonyt, amely őt egyenrangú polgárrá, a közösség tagjává, s amely őt *tulajdonossá* teszi.”¹⁶

A polisz polgára e kettős, ellentmondásos, tehát közösségi közvetítésű magántulajdonos létében, e lét újratermelésének fejlődésében egyúttal kitermelődik az a lehetősége is, hogy olyan szabad vonatkozásba kerüljön közösségével, hogy „közösségéhez való objektív, gazdasági kötelékét elveszítthesse”. Ennek többek között olyan objektív feltételek képezik az alapját, hogy pl. megszűnjék az a helyzet, hogy „az egyes ember tulajdona ténylegesen csak közös munkával” legyen értékesíthető; hogy a „történeti mozgás, vándorlás” következtében csorbul a közösség tisztán természetszabta jellege; hogy a közösség új, idegen földterület elfoglalásával új munkafeltételek közé kerül; a fejlettebb munkamegosztás alapján kifejlődnek az egyes ember energiái stb. Lényegében ezekben és ezekhez hasonló tényezőkben fejlődnek ki azok a feltételek, amelyek között az egyes ember elkülönülteként, magántulajdonosként viselkedik és partikuláris törekvésének, érdekének egyre főbb társadalmi tartalmává az individualista tendenciájú magánérdek válik, miközben a közösségi jelleg háttérbe szorul s „mint kifelé irányuló, negatív egység jelenik meg.”¹⁷

Az antik magántulajdon fejlődése indítja el azoknak az ellentmondásoknak a kibontakozását, amelyeket a későbbi, modern magántulajdon kiterjedtebben termel újra: a nép hatalmának elsorvadását, a város és a falu ellentmondását, az ipar és kereskedelem ellentétét, a magántulajdon (a földbirtok) koncentrálását, a kistermelők termelőeszközeitől való megfosztását, tehát az osztályviszonyok és osztályharc kialakulását. Az antik magántulajdon talaján keletkezett hódító háborúk eredményezik egy bizonyos ponton azt is, hogy a termelés teljesen a rabszolgamunkára alapozódik és szélesebben tért hódít az árucserre és pénzgazdaság.

A magántulajdon fejlődésével együtt jelentkezik az árucserre és pénzviszonyok jelentőségének fokozódása, és ezek mint demoralizáló és mint új erkölcsi viszonyokat, tulajdonságokat kialakító tényezők jelennek meg. Az árucserre és a pénzviszonyok mintegy behatolnak az emberi viszonyokba, behatolnak a szabad rétegek küzdelmeibe is, és torzítják, bomlasztják a poliszközösségek „az emberért”-valóságának, „az emberért” funkcionálásának feltételeit.

Az oligarchia pl. a gazdasági élet síkján elindul a vagyonszerzés, a parazita fogyasztás, élvezethajszolás útján. Pénzzel, kényérrel, cirkusszal és a kliensek demagógiájával — ahol a feltételek igénylik — elindul azon az úton is, hogy közvetlenül a *politikai közélet* síkján bomlassza fel az elszegényedett szabad rétegeknek közösségük-adta természetes jogait, azaz, hogy ravaszsággal, cinkossággal, gyilkossággal eltávolítja politikai ellenfeleit és személyi hatalomra, zsarnokságra tör.

Kétségtelen ugyanakkor az is, hogy a *közösséget* bomlasztó áruterme-

¹⁶ Marx: Atókéis termelés előtti tulajdonformák. Id. kiadás 29. old.

¹⁷ Uo. 11. old.

lés kifejleszti a kisiparos és kiskereskedő rétegek gazdasági jelentőségét és hatalmát, és ennek közvetítésével, harcuk és küzdelmük alapján politikai-hatalmi tényezővé válnak; létrehozzák és Athénben pl. felvirágoztatják az időszámításunk előtti V. század legszélesebbkörű polisz-demokráciáját. Azt az antik demokráciát, amely — minthogy a legszélesebb szabad néprétegeknek biztosít közéleti tevékenység-lehetőséget — nemcsak egyszerűen a szabad munka, hanem köztevékenység társadalmi és etikai értékének elmélyülését is eredményezheti.

Nyilvánvaló, minthogy ennek a polisz-demokráciának gazdasági, politikai hatalmát és kulturális virágzását alapvetően a kisárutermelő és kereskedő rétegek munkája és harca teremtette meg, ezen a társadalmi talajon tudatosodott a *szabad* munka erkölcsileg is nagyra értékelt tevékenységgé. Ugyanakkor a munka ellentmondásos erkölcsi megítélése a szabad és rabszolgamunka (munkafajta) kettéhasadásában természetesen társadalmilag már adva volt.

Az erkölcsileg elismert munka értékelésének határait minden bizonynyal a megvalósítani szándékolt cél és a kivitelezésének minősége, a bennük megnyilvánuló személyes szellemi képesség és kezűgyesség és ezek társadalmi hasznossága határozták meg. Így az erkölcsileg értékelt *szabad* munkánál, annak *társadalmi* hasznosságát szolgáló *alkotó* jellegén keresztül közvetítődik az egyéni létfenntartást szolgáló eszközjellegű mozzanata, míg az elitelt, megvetett rabszolgamunkában az egyéni létfenntartást szolgáló *eszköz* vonatkozás uralt minden egyebet, de a munkának ez utóbbi jellege ebben az időben még csak társadalmilag alárendelt történelmi tendenciaként érvényesült.

Az említett gazdasági bázis által teremtett politikai fellendülés felvirágoztatja az antik művészetet, tudományosságot és széleskörű szükségletet ébreszt a kor társadalmi — nembeli — értékeinek szellemi elsajátítása iránt is. Talán mert mindezeknek a folyamatoknak — mindenekelőtt a politikai-közéleti tevékenység és harc — talaján az egyén nagyon kitapintható, egymást átható közléségbe került társadalmának, nembeliségének szellemi és gyakorlati értékeivel, a politikai *közélet* vált a személyes jelleű, baráti érzelmi világot is dúsító, gazdagító tényezővé. Mindenekelőtt természetesen a férfiak között lett ilyen tényezővé, hiszen a magántulajdon eddig fejlődött világa már megtette a magáét: a nőt — a hetérák kivételével — a magánháztartás korlátai közé szorította, s így élettartalmát, érzelmvilágát, gondolkodásmódját, egyszóval egész egyéniségét, továbbfejlődésének fő tendenciáit leszűkítette.

b) *Az individualizmus egyes elemei, egyes vonásai kialakulásának társadalmi alapjai a poliszközösségekben*

Miközben a közösségi közvetítésű magántulajdon a vázolt ellentmondásos tendenciáiban és a szabad rétegek küzdelmeiben lazítva-bontotta a régi közösséget és a szabad kisárutermelők és kereskedők demokráciájában *mássá* is alakította azt, egyre inkább megteremtette azokat az objektív feltételeket, amelyek lehetővé tették a szabad ember számára azt, hogy *egyéni* motívumain: ismeretein, tudásán, képességén, elhatározásán — tehát szubjektív adottságain — keresztül kapcsolódják a közösség igényei, szük-

ségei, követelményei támasztotta világához. Ebben a folyamatban lett az ember egyre inkább nemcsak egyéniséggé (egyediség helyett) hanem vált kiszolgáltatottabbá is a „sors”, a „végzet” nem ismerhető (főleg) *társadalmi* hatalmának. Egyéniséggé válásának e társadalmi-objektív és egyéni-szubjektív tényezőin keresztül válik jelentős értéké a bölcs, megfontolt, közösséget szolgáló választás és mélyül el az egyén felelőssége a választásban kifejeződő tények, viszonyok konkrét társadalmi tartalmáért. Az egyén tevékenységének, küzdelmének ezt a társadalmi tartalmúvá váló tudatos-ságát segítik — mintegy ennek eszközeiként — az ókori művészetek és tudományok.

A probléma azonban itt is ellentétes fejlődési tendenciákat mutat. A fejlődőképes poliszközösségben — még annak legszélesebb körű és virágzó demokráciát létrehozó athéni formájában is —, ahol az alapvető fejlődéstendencia a magántulajdonon alapuló árucseré és pénzviszonyok térhódítását segíti, a magántulajdonosok nagyobbfokú differenciálódásával a közfunkciók ellátása és biztosítása is mindinkább *egyesek* alapvető tevékenységévé önállósodik. Ezzel megteremtődik annak a lehetősége, hogy *egyesek* — mindenekelőtt az oligarchia tagjai — közérdekű közfunkciókat ellátó tevékenységébe is behatoljanak a gazdasági életben már létrejött *magánérdekek* és *magáncélok*. E társadalmi mozgás alapján a közérdekű közfunkciók maguk is *magánérdekű* tendenciákat tápláló társadalmi szervekké válnak. Egyesek vagy szűkebb rétegek a közösségi jellegű közéletben és közfunkciók ellátásában azért lehetnek fel saját magánvagyonuk növelésének és személyes magánhasznú érvényesülésüknek eszközeit, mert a gazdasági életben már *egyre inkább* érvényesültek a magánvagyon, a magántulajdon törvényei. Ez szükségszerű követelménnyé tette, hogy a mindinkább *magán*-jellegű gazdasági élet és a még közösségi jellegű közélet közötti ellentmondást a magánvagyon törvényeinek behatolása alapján oldják meg a politikai közélet síkján is.

Lényegében a magántulajdon törvényeinek beáramlása a közéletbe már megkezdődött pl. azokban a fentebb említett lehetőségekben, hogy a vagyonos oligarchia tagjai szavazatokat vásárolhattak, hogy a pénz és cselszövés segítségével személyi hatalomra törhettek. De e törvények behatolása ott van — ha nem is ilyen közvetlen, hanem *közvetett* vonatkozásban — a közéleti, politikai és erkölcsi ismereteknek és a tudományok elsajátításának mindinkább *magánjellegűvé* váló és *magánjellegű* megfigyeltésre épülő nevelésrendszer kialakulásában.

Egyébként ahogyan a magántulajdon törvényei behatolnak a politikai közélet szférájába és háttérbe szorítják vagy éppen kiszorítják onnan a közösségi tartalmakat, mind teljesebben lehetetlenné teszik az emberek személyes jellegű kapcsolatainak közösségi érdekű tevékenységformákból eredő töltését, ennek következtében ezek ellényegtelenednek, míg a nem-közösségi tartalmú és nem közvetlenül nyilvános személyes kapcsolatok (mindenekelőtt a barátság) mint szorosabb, zártabb, szűkebbkörű közösség-életésítőké válnak lényegessé.

A magánjellegű személyi kapcsolatok fokozódó jelentőségében — mintegy impliciten — már megvan egy vívmány: az eredeti közösségtől elszakadó egyén fejlődésének eredménye a viszonylag önállóvá lett értékelési, megítélési és választási készsége és ezek eddigieknél viszonylag tágabb körű társadalmi érvényesítésének lehetősége is megszületik. Az el-

különülő magánélet és az egyén teljesebb önállóságának talaján az ókori polisz-közösség belső ellentmondásai, küzdelmei által, maga teremtette meg tehát azokat a feltételeket is, amelyekben az egyén kötöttségének értékeli és érzi a régi közösségi tartalmakat kifejező törvényt, szokásokat, erkölcsi követelményeket, ezért ezeket legalábbis relatív értékeknek minősíti, miközben önállósodása talaján jogot formál *magánérdekéből* eredő szükségletei, vágyai, elképzelései fokozott érvényesítésére, amelyek teljesebb értéknek mutatkoznak számára. Ezen az árutermelővé váló társadalmi talajon születik meg és fokozódik tehát az individualizmus egy-egy újabb eleme.

Ahogy a régi közösségi viszonyok felbomlanak és a közösségi jellegű értékrend e bomlás egyik termékeként *relatívvá* válik, az egyén számára többirányú erkölcsi magatartás-formára nyílik lehetőség: vagy teljesen demoralizálódik és a közösségi erkölcsi értékeket még viszonylagos érték relációjukban is figyelmen kívül hagyja éppen magánérdeke korlátokat el nem ismerő érvényesítése miatt; vagy mert a megváltozott viszonyok ellenére nem ismeri el a régebbi közösségi értékek elértéktelenedését, idejétmúltságát, ragaszkodik a *régi* közösségi erkölcsi értékrendhez, és ezt teszi szubjektivitása — tehát moralitása — alapjává, ezen régi érték rend szerint akarja életét berendezni.

Ezek eltérő, kétféle magatartásmódot jelentenek. Annyiban azonban megegyeznek egymással, hogy kifejezik: az egyén *önállósodása* alapján egyaránt érvényesítheti — negatívan és pozitívan — szubjektumát, pl. a fejlődést hordozó objektív erkölcsi követelmények ellenére is. A szubjektivitásnak ez a *moralitás* alapján történő felülemelkedése, pl. a régi objektív erkölcsi követelményeken, teremtett lehetőséget a legbrutálisabb erkölcstelenségekre csakúgy, mint a legnemesebb erkölcsös tettek. Az ellentmondásossá lett objektív erkölcsi követelmények talaján az egyén magatartásában az eddigiéknél szabadabban érvényesítheti az erkölcsi rosszat és jót is. De a jó vagy a rossz érvényesülésének határait általában és elsősorban a fennálló társadalom objektív határai, követelményei korlátozzák, nem pedig a szubjektivitás szabja meg.

Következésképpen alapvetően a közösségi viszonyok felbomlásának eredményeként jött létre és fejlődött az egyén viszonylagos önállósodása talaján a moralitás, az ellentmondássá lett objektív erkölcstől való bizonyos szintű elszakadásnak és szembenállásnak lehetősége. Ebben a folyamatban differenciálódik az erkölcs rendszerezett, tanítható tudatformává, önálló erkölcstanná. Az erkölcs taníthatóságának — e társadalmi átalakulás talaján való — felismerése kap aztán egészen szélsőséges, torzult, idealista értelmezést mindenekelőtt azoknál a filozófusoknál (Szokratésznál, Platónnál), akik — bár különböző indítékok alapján — a régi közösségi értékrend relatívvá válásával szemben, mint erkölcsi értéket, a *moralitást* abszolutizálták és az erkölcsi magatartást, cselekvést csupán az erkölcsi (pl. régebbi közösségi) értékek szubjektív elsajátításának kérdésévé tették. E társadalmi folyamat eredményeként az erkölcsi tudat, mint a közösségi érdekeknek akár tantételekké rendszerezett formájában, akár főleg szubjektív-belső, moralitássá önállósított formájában, azt „képzelteti” magáról, hogy más és tökéletesebb, mint a történelmileg fennálló és változó valóságos erkölcsi gyakorlat.

Minden bizonnyal ennek a társadalmi átalakulással kapcsolatos ellent-

mondásnak talaján keletkezett az a napjainkig meggyökerezett, különböző formát öltött idealista felfogás, hogy a társadalom bajai csak valami történelem felettivé lett, a valóságos történelemmel szemben önállósult közösségi erkölcsi eszmének az egyének tudatában, magatartásában, általában viszonyaiban — mindenekelőtt — a nevelés segítségével történő megvalósításával orvosolható.

Ebben az idealista felfogásban — úgy tűnik — kettős vonatkozásban lehet valóságos mozzanat. Egyrészt a magántulajdon — történelmileg mind egyetemesebben az egész társadalmat uraló és differenciáló — világának egy *valóságos* specifikus csatornája, elkülönült tevékenység-formája tárul fel a nevelésben. Így az erkölcsi eszmékből kiinduló nevelésben is fellelhető e specifikus csatorna, amely az ember nembeli, közösségi értékeit ténylegesen közvetíteni képes. Attól az időtől kezdve ugyanis, amióta a munka és a közéleti aktivitás, valamint a reális közösségi kapcsolatok régi közösségi tartalmai a magántulajdon és főleg az áru és pénzviszonyok stb. fejlődése alapján és ezek közvetítésével, a magánélet mind jelentősebb térfoglalása révén már nem nyilvánulhattak meg a gyakorlatban, ilyen vagy olyan történelmi és osztálykorlással kifejeződhetnek az erkölcsi eszmékben, amit aztán a külön tevékenységformává vált nevelés által közvetíteni lehetett a közéleti közösségi tartalmaktól elzárt magánemberhez.

Másrészt a szabad egyén és a poliszközösség egymást közvetlenül átható és gazdagító egységének a magántulajdon fejlődése és a szabad rétegek küzdelmei, harcai alapján végbement felbomlasztása, az erkölcsi értékek relativvá válása és ezek tudatosodása szinte szükségszerűen létrehoznak a művészi és a filozófiai-etikai megfogalmazások síkján is olyan (a jelent a múlttal összehasonlító) felismeréseket, amelyekben a jelen nyilvánvalóbb ellentmondásai révén a múlt tökéletesebbnek tűnik. És minthogy itt, egy vonatkozásban — a szabad egyén és a közösség egymást gazdagító közvetlenebb kölcsönhatása, viszonyai révén — az emberi tökéletességnek olyan foka volt adva, amelyet a magántulajdon csaknem kétezeréves fejlődése még az uralkodó osztályok egyes embereinek is csak átmenetileg (a reneszánsz idején) biztosított, ez a vonatkozás vált valóságos társadalmi alapjává annak, hogy a későbbi korok emberei, világi vagy transzcendens formában, történelemfelettivé, absztrakt eszményivé, „az emberivé” merevítették az egyén és közösség e *közvetlen* kapcsolatát. Ezután ebben az absztrakt, történelemfelettivé lett eszmei formájában ösztönözte az erkölcsi nevelést csakúgy, mint a valóságos emberi mozgalmakat. Ennyiben az emberiség csaknem minden történelmi korában fellelhető és etikai síkon is kifejezett azon eszméje, törekvése, vágya és küzdelme, hogy teljesebb emberi viszonyokat hozzon létre, olyan egyént, aki — Simone de Beauvoirral szólva — nem „önálló, önmagába zárt vállalkozóként” építi életét, hanem aki a közéleti tevékenységben kollektivistaként tevékenykedik, e „bornírt” poliszközösségből és általában az emberiség múltjából, tehát reális történelmi talajból táplálkozott.

c) *Az egyén partikuláris érdekei történeti-társadalmi tartalmának változásáról*

A fentebb elmondottak értelmében a kollektivista magatartás nem valami absztrakt eszmei, hanem egy valóságos, történelmileg meghatározott, közvetlenül közösségi töltésű politikai-közéletből eredt, amelyet a mindinkább rabszolgatartásra alapozott magántulajdon, áruteremelés, pénzvisszony és kereskedelem behatolása felbomlaszt. A gazdasági viszonyok fejlődésében meghatározott törvények alapján tevékenykedő és harcoló, küzdő emberek, tehát maguk hoznak létre közösségükben olyan viszonyokat, hogy mind jobban növekednek az ellentmondásos jelenségek, a viszonyok heterogenitása.

E társadalmi-történelmi folyamatban maguk az emberek alakítják ki azt a nagyjelentőségű változást is, amelyben a szabad egyének *partikuláris* törekvésének alapvető *társadalmi* tartalmává nem a közérdekű közéleti tevékenység, tehát nem a közvetlenül *közösségi-társadalmi* hasznosságú tevékenységformák, hanem a *magántulajdon*t, közvetlenül, az *egyéni* hasznosságot szolgáló *magánéleti* tevékenységformák lesznek. Éppen ebben a poliszközösségi viszonyokat létesítő és egyúttal bomlasztó történelmi folyamatban — amely tehát megindítja a szabad egyének partikuláris érdekei, törekvései alapvető társadalmi tartalmának ezt a minőségi változását — válik a kollektivista egyén mind teljesebben és mindenoldalúbban közvetlenül *egyéni* hasznosságtól irányított *magánemberré*. Vagyis társadalmi folyamat, nem pedig absztrakt emberi eszme, vagy absztrakt emberi természet eredményeként.

Következésképpen az ember lényege nemcsak az absztrakt társadalmiság síkján, tehát az állattól való elkülönülését kifejező munkavégzésben, társadalmiságban, tudatosságban lelhető fel. De nem is csak az ezek közvetítette és egyúttal bennük kifejeződő absztrakt univerzalitásának és szabadságának fejlődési foka jelzi az emberiség történetének általános társadalmi irányát, hanem az ember lényegének van egy, nem az állattól való összevetésében mutatkozó, hanem saját immanens emberi történelmén belül — mindenekelőtt a termelőeszközök fejlődése és tulajdonformái, az emberek történelmileg változó közösségformái (és pedig: nem osztályjellegű vagy osztályjellegű formák), valamint az egyének közötti dialektikus kapcsolat és változás alapján — létesített konkrétabb történelmi-társadalmi lényeg oldala.

Ismert ugyanis, hogy az emberek sohasem általában végeztek munkát, vívtak harcot egymással és a természettel szemben, sohasem általában szerveződtek társadalmi viszonyokba és nem általában tudatosultak céljaik stb., hanem — mint ezt általában mondani is szokták — történelmileg, főleg változó osztályviszonyaik alapján.

A problémának ez a megoldása azonban maga is túl általános. Ha a kérdést a konkrétabb általános síkján akarjuk megoldani, akkor nyilvánvalóan a termelőeszközök konkrét tulajdonformái és a konkrét közösségformák és egyének dialektikus változásában adott társadalmi-osztálytartalmakhoz és ezáltal adott osztályküzdelmekhez kell menni, hiszen ezek által meghatározott céloktól ösztönözve és ezektől meghatározott formákban termelik meg az egyes emberek javaikat és szervezik életviszonyaikat. Mindennemű tevékenységformáikban nemcsak magukat a tevékenységfor-

maikat, társadalmi és magánviszonyaik szervezésének módját, céljait, hanem ezek alapvető tartalmát is meghatározott konkrét történelmi-osztályviszonyaiból merítik. Következésképpen minthogy az egyén az elmondott értelemben konkrét társadalmi osztályviszonyok által meghatározott társadalomban él, az is természetes, hogy az egyén partikuláris tevékenységében megvalósítani szándékolt célok alapvetően a társadalmi formáció elmentés viszonyaiban meghatározott társadalmi tartalmúak.

Az emberiség kapitalizmust is magába foglaló egész előtörténetében az egyének partikuláris érdekeinek, céljainak, törekvéseinek alapvető társadalmi tartalma — természetesen a világtörténelmi tendenciák szempontjából kevésbé fontos árnyaltságot és bonyolultságot elhanyagolva — tulajdonképpen a köztulajdon alapján szervezett közösségeknél és főleg a politikai-közéleti tevékenységformáknál a közérdekű társadalmi hasznosság határozta meg. A magántulajdonra alapozott, és főleg a polgári társadalmak egyéneinek partikuláris érdekeit, céljait — e társadalmak meghatározta történelmi- és osztálykülönbséggel — az *egyéni* haszonra, az *egyéni* magángazdaságra való törekvés, mint alapvető *társadalmi tartalom* motíválta. Következésképpen a közvetlenül közérdekű tevékenység-lehetőség, és szükséglet mint *általános* egyéni létfeltételeket biztosító tényező az osztálytársadalmak fejlődésével tulajdonképpen lehetetlenné válik, illetve leszűkül és átalakul egyesek kivételes tevékenységévé, és csak mint a történelem nem fő tendenciája működik közösségiként az egyének partikuláris céljaiban és érdekeiben.

Attól az időtől kezdve, amióta a „természetadta” közösségi viszonyok a magántulajdon kibontakozása folyamán felbomlottak, a gazdasági-politikai és kulturális viszonyok differenciálódtak és osztályjellegűvé váltak, a *saját* haszonra és *magán* gazdaságra való törekvés alapján kell az egyének biztosítania életfeltételeit, egyre több területen kitermelődik a másokkal való összeütközés, ellentmondás, harc lehetősége és szükségszerűsége is. Az a társadalom, amely kitermeli azt hogy az egyén magánhaszonra törekedve építse, gazdagítsa életfeltételeit, éppen e törekvésben egyúttal kitermeli e cél megvalósításának társadalmi korlátait is.

A partikuláris érdek objektív társadalmi tartalma az egyén szűkebb értelemben vett társadalmi (osztály, réteg, csoport, család) helyzetén és a társadalomtól. (közösségtől) egyre függetlenedő egész szubjektumán: értelmi képességén, ismeretein, szenvedélyein, általában: egyéni adottságain keresztül közvetítődik. És e bonyolult közvetítési rendszer alapján válik most már egyéni szubjektív szükségletté, bizonyos színvonalon tudatosult érdeké.

Az a történelmileg-társadalmilag meghatározott tartalom, amelyben egy társadalom, osztály stb. „előírja” egyéneinek életük fenntartásának és érintkezési viszonyainak módját, nem egyszerűen ennek a társadalmi-osztály tartalomnak kicsinyített és mechanikus áttevődése az egyén szubjektumába, hanem a differenciált társadalmi helyzet és a társadalomtól, az osztálytól stb. relatíve függetlenedő szubjektum közvetítette dialektikus átalakulás. Ebben a dialektikus átalakulásban tulajdonképpen az a lényeges, hogy az egyén társadalmi (törzs, osztály, rend, réteg, csoport) meghatározottsága és egész szubjektuma (egyénisége) mennyire „engedik át”, tehát mennyire szüntetik meg, illetőleg mennyire őrzik meg ezen közvetítő átalakulás során az alapvető objektív társadalmi tartalmát, követelményt.

Ez a dialektikusan végbemenő átalakulás, tehát az egyén partikuláris érdekei társadalmi osztálytartalma „megszűnten-megmaradó” átalakulásának foka jelenti éppen a marxi értelemben vett történelmi-társadalmi viszonyokban tételezett „emberi meglét”¹⁸ elsajátításának és kialakításának lehetőségét. Ennek a kollektivista vagy individualista „emberi meglét” lehetőségnek — mint már fentebb is említettük — a legbensőbb „titka” és végső alapja „a termelési feltételek tulajdonosainak a közvetlen termelőhöz való közvetlen viszonya”¹⁹-ban van adva. Vagyis a közvetlen termelőnek a termelési feltételek tulajdonára vonatkozó közvetlen viszonyában egyúttal a kollektivista vagy individualista jellegű „emberi meglét” szerves feltételei is adva vannak.

Ebben az értelemben az antik közösség viszonyainak a magántulajdon fejlődése alapján végbement újratermelése — mint fentebb láttuk — „egyben szükségszerűen újat termelés és a régi forma szétbomlasztása . . . Az újratermelés aktusában nemcsak az objektív feltételek változnak meg . . . hanem a termelők is megváltoznak, mert új tulajdonságokat tételeznek magukból, a termelés útján fejlesztik, átalakítják magukat, új erőket és új képzeteket alkotnak, új érintkezési módokat, új szükségleteket és új nyelvet.”²⁰ Ebből a szempontból az antik közösség újratermelése során végbement átalakulásban talán a *legfontosabb* mozzanatok egyike abban foglalódik össze, hogy az eredetileg különböző formában: (faji, törzsi, polis) közösségi-emberi lény egyre inkább *elkülönült, magánérdekeit* szem előtt tartó, *magánéletet* élő lényé alakul át.

Pontosabban: az osztályviszonyaiban meghatározott *elkülönült magánember* kialakulása mint alapvető történelmi tendencia a poliszközösség újratermelési viszonyaiban a magántulajdon kibontakozásában alapozódik meg, de tulajdonképpen kifejlődése a polgári társadalom sajátja. Ugyanis a fentebb elmondottak értelmében a poliszközösség szabad egyéne a magántulajdonosi létviszonyoknak megfelelő termelést folytatva rombolólag is hatott közösségére (gazdagodása, elszegényedése hódító háborúk révén), minthogy ugyanez a magántulajdon és vele szabad egyénisége közösségi előfeltételezettségű volt — tulajdonképpen az egész antik formában — sohasem fejleszthette magántulajdonosi viszonyait annyira és nem különülhetett el a vele együtt közösséget alkotók egyéneitől úgy, hogy közösségi előfeltételezettségű viszonyait újra ne termelje.

Az antik közösségben tehát mind a magántulajdon fejlődése, mind az egyén elkülönültsége „eleve *korlátolt*, de a korlát megszüntetése hanyatlás és pusztulás megnyilvánulása. Így például a rómaiaknál a rabszolgaság fejlődése, a földbirtok koncentrációja, csere, pénzgazdaság, hódítás stb., jóllehet mindezek az elemek bizonyos pontig az alappal összeférhetőnek tűntek és a látszat az volt, hogy részben, csak ártalmatlan módon szélesítik az alapot, részben pusztta kinövésai annak. Meghatározott körön belül így nagy fejlődés mehet végbe. Nagy egyének jelenhétnek meg. De szó sem lehet itt sem az egyén, sem a társadalom szabad és teljes fejlődéséről, mert ilyen fejlődés ellentmondásban van az eredeti viszonnal.”²¹

A poliszközösség viszonyaiban kifejlődött kollektivizmus következés-

¹⁸ Uo. 23. old.

¹⁹ Marx: A tőke. Kossuth, Bp. 1956. III. kötet, 759. old.

²⁰ Marx: A tőkés termelés előtti tulajdonformák. Id. kiadás. 28—29. old.

²¹ Uo. 21. old.

képpen a fejlődés egy bizonyos szakaszán mind az egyén, mind a társadalom szabadabb és teljesebb fejlődésének *gátjává* alakult át. Miközben ez a „bornirt” közösségi előfeltételezettség és vele a kollektivizmus mind a termelés továbbfejlődésének mind az egyén „emberi megléte” elsajátításának, megvalósításának és fejlesztésének korlátjává változott, az a történelmi tendencia lett alapvetővé, és mindinkább uralkodóvá, hogy a *magántulajdonosi osztályviszonyaiban* előfeltételezett egyén *magánéleti viszonyai* váltak a fejlődés legfontosabb tényezőjévé. Mégpedig már *nem* a személyes munkát előfeltételező magántulajdon formájában, hanem az idegen — a termelés szervesen, tárgyi feltételévé tett — munkaerőt, a rabszolgát előfeltételező formájában. Ezt a történelmi fejlődéstendenciát az antik közösségek — különösen fejlődésük utolsó szakaszában — tulajdonképpen azzal alapozták meg, hogy a rabszolgamunkát a termelés általános alapjává tették. Így a szabad polgárok magukat mint *zoon politikon magántulajdonosok* és *nem* mint *dolgozó* szabadok őrizték meg. Ezzel a társadalmi-történelmi folyamattal változik át a fizikai munka kényszerre és erkölcsileg megvetett tevékenységformává, miközben alapvető tendenciaként a *személyes munkától elszakadt* magántulajdon erkölcsileg is mindinkább értékeltté lesz.

3. Egyén és közösség a feudalizmusban

- a) A feudális közösség (föld)magántulajdonosi meghatározottsága.
A közösség „természetadta” bornirt jellege.

Az említett történelmi tendencia — ellentmondásos — érvényesülését mutatják a *feudális társadalom* közösségviszonyai: ahol Marx a *germán* fejlődést szem előtt tartva kimutatja, hogy itt: „Az egyes ember tulajdona nem a község által közvetítettként jelenik meg, hanem a község, és a községi tulajdon megléte jelenik meg közvetítettként, azaz az önálló szubjektumok egymásra vonatkozásaként.”²² Következésképpen a közösség mint „község, már *külsőlegesen* tekintve, csak a község tagjainak minden egyes alkalommal való egyesülése révén létezik, noha *magábanvaló* egysége tételezve van a származásban, nyelvben, közös múltban és történelemben stb.”²⁴ Éppen ebben az ellentmondásban van a feudális társadalom különböző rendű osztályközösségeinek a fent jelzett alapvető történelmi tendenciában adott *elválása, minőségi különbsége* a megelőző törzsi és antik közösségektől, de ugyanakkor *kapcsolódása, egysége* is e megelőző történelmi fejlődés által létrejött közösségekkel.

Abban tehát, hogy a feudális társadalom közösségeit a *magántulajdonosok* (akik kezdetben és elsősorban föld-magántulajdonosok), mint *önálló* szubjektumok hozzák létre, e közösségforma *minőségileg különbözik* a történelmileg létrejött előző közösségformáktól, de ugyanakkor annyiban ez a közösségforma *egységben van* a megelőző közösségformákkal, hogy a vér-, a törzs-, a származás-, a nyelv- stb. közösség formájában, mint „természetadta közösség”, előfeltétele is az önálló magántulajdonnak.

²² Vö.: Tőkei Ferenc: A társadalmi formák elméletéhez. Kossuth, 1968. 143. old.

²³ Marx: A tőkés termelés előtti tulajdonformák. Id. kiadás. 17. old.

²⁴ Uo. 16. old.

A feudális közösségforma létrejöttének e kettős meghatározottságú társadalmi okaiban, tényezőiben egy belső ellentmondás van adva, amelynek megoldása — mint már jeleztük — abban az alapvető történelmi tendenciában nyer kifejezést, hogy a *magántulajdonosok, mint önálló szubjektumok, mint magánéletükben meghatározottak hozzák létre közösségüket: a községet. Ezért nem mint a régebbi antik közösségekben állampolgároként, hanem mint önálló magántulajdonos családok közösségek, ahol a „gazdasági egész megvan minden egyes házban, amely önmagában a termelés önálló központja (az ipar kizárólag a nők házi mellékmunkája stb.).”²⁵ A közösség létének alapja így „az önálló családi település, amelyet az ugyanazon törzsben ilyen családi településsel való szövetség biztosít, továbbá e családi településnek ilyen kölcsönös kezességen alapuló háborús, vallási és törvénykezési stb. kérdésekkel foglalkozó alkalmi összejövelei”²⁶*

A község mint a feudális közösség formája az ugyanazon törzs önálló földtulajdonosainak mint ilyeneknek a szövetségében, és mint ilyeneknek közös érdekeiben, ügyeiben is adott alkalmi összejövele létezik „és ha a közösen használt vadászterület, legelő stb. alakjában külön gazdasági létezéssel bír, minden egyéni tulajdonos mint ilyen használja...”²⁷ Mint-hogy a község az önálló földtulajdonosoknak mint ilyeneknek az osztályjellegű közössége, természetesen a közösségek ügyeiben és érdekeiben kifejeződő társadalmi tartalom sem lehet más, mint a magántulajdonos osztályérdek. Éppen ebben a magánérdeket realizáló társadalmi-osztály tartalmában teszi a magántulajdonos egyén újratermelésének valóságos előfeltételévé is a községet, mint rejtetten — még ilyen vagy olyan történelmi módosulással is törzsi, vérségi stb., tehát — „természetadta” községet.

Nyilvánvaló tehát, hogy az egyén osztályközösségének magánérdeket is realizáló társadalmi tartalma egyben közössége „természetadta” mozzanatait mindjobban kikezdté. Annýira azonban nem kezdheté ki, hogy a magántulajdonosi mivolta és viszonyai újratermelésében egyben a közösségének „természetadta” mozzanatát mint előfeltételt ne érvényesítette volna. Amennyiben pedig érvényesítenie kellett e közösség „természetadta” mozzanat meghatározottságát, tulajdonképpen kitermelte a magántulajdonosi viszonyai és benne emberi fejlődésének korlátait is. Éppen ebben a korlátban van meg még mindig e közösségnek is „bornirt” jellege. Persze az ellentmondásos emberi fejlődéslehetőség nemcsak a termelés szubjektív, közösségi feltételeiben, hanem a termelés objektív feltételeiben is adva volt: a termelési eszközökhöz, a földhöz mint természeti termelési feltételhez való viszonyban, továbbá a jobbagynak abban az ellentmondásos helyzetében, hogy egyrészt maga is, mint a termelés természeti-tárgyi feltétele, másrészt általában mint birtokos is megjelenik.

A termelési feltételek tulajdonviszonyai, ezen osztályjellegű közösségben azt a — már jelezett — alapvető történelmi fejlődés-tendenciát érvényesíthetik, hogy az egyén mint (föld)tulajdonos már *nem dolgozik*. Az egyénnek mint tulajdonosnak ez a társadalmi helyzete abban a történelmi adottságban alapozódik meg, hogy „tulajdona magában foglalja a termelési

²⁵ Uo. 17. old.

²⁶ Uo. 18. old.

²⁷ Uo. 18. old.

feltételek között magukat a dolgozókat is, mint jobbágyokat.”²⁸ De ugyan-
csak ebben a tulajdonosi viszonyban — amelyben a jobbágyot a földhöz és
a föld urához láncolták — alapozódik meg az *idegen* emberi akarat elsajá-
tításának lehetősége, amely az uralmi és szolgasági viszony létrejöttének és
működésének egyik legfontosabb feltétele. Ebben a tulajdonosi viszonyban
— még többé-kevésbé „természetadta módon” — megtalálhatók tehát a
„személyi függőségi viszonyok”. Ez azt jelenti, hogy a közvetlen termelő,
vagyis a jobbágy személyileg — változatos formában és fokban — mint a
föld tartozéka nem szabad, röghöz kötött és urához láncolt. Marx azt írja
erről, hogy „minden olyan formában, amelyben a közvetlen termelő »bir-
tokosa« marad a létfenntartási eszközeinek termeléséhez szükséges termelési
eszközöknek és munkafeltételeknek a tulajdonviszonyoknak egyszers-
mind közvetlen uralmi és szolgasági viszonyként kell fellépnie, tehát a köz-
vetlen termelő nem lehet szabad ember; ez a szolgaság a robotmunkával
egybekötött jobbágyságtól egyszerű szolgáltatási kötelezettségig enyhül-
het”²⁹

Ez az osztályjellegű közösségforma tehát sajátos tulajdonviszonyai
alapján a szolgáltatás és személyi függés különböző formáiban a jobbágyok
kizsákmányolását tartalmazza és csak ezek közvetítésével teszi lehetségessé
a jobbágyok „emberi megléte” elsajátítását és megvalósítását. Ennek a kö-
zösségformának éppen ezekben a viszonyokban összegződik a legfontosabb
belső — a jobbágyok osztályharcában is adott — ellentmondása. A jobbá-
gyoknak ezt a belső ellentmondás és történelmi fejlődés által meghatáro-
zott röghöz kötött és földtulajdonoshoz láncolt személyi függőségi és ki-
zsákmányolt szolgálóhelyzetét persze valamilyen fennkölt erkölcsi eszme je-
gyében és a történelem felett állva — tehát általában — el lehet ítélni er-
kölcslileg.

Az emberi társadalom — bármilyen volt is történelmi formája — mindig
csak a történelmi formáiban adott termelést, illetőleg termelésnek objektív
és szubjektív feltételeit, mint valamilyen tulajdonviszonyát tehetta meg-
léte és fejlődése alapjává. A termelés, mint az „emberi meglét” biztosítása
és fejlődése azonban — mint láttuk — a közvetlen termelők és a termelési
feltételek tulajdonviszonya egységének megbomlását és ellentmondását jel-
ző történelmi tendenciában megy előre.

Ez az egész folyamat lényegében annak a történelmi fejlődésnek alap-
ján bontakozik ki, amelyben az emberi *munka* általában társadalmi *érték-
ké* lesz, ugyanebben a folyamatban válik az *idegen* közösség embere min-
denekelőtt a hódítás, majd később a magántulajdonos viszonyok fejlődéstör-
vényei érvényesülése (elszegényedés, eladósodás. stb.) alapján tulajdon-
nélkülivé, és vele először csupán a termelés természeti-tárgyi feltételei
közé szorított *munkaeszközzé*, rabszolgává, majd később jobbágygá, aki a
földtulajdonosával szemben még természeti-tárgyi tényező, de aki ugyan-
akkor már birtokos is, és a *birtokos* mivoltában *emberi személyként* lesz a
termelés feltételévé.

Minthogy az emberi történelem fejlődése ebben az időszakban ezekben
az alapvető ellentmondásokban — tehát különböző fokon a munkásnak a
termelés *tárgyi* feltételei közé szorítása alapján — valósult meg, nyilván-

²⁸ Uo. 36—37. old.

²⁹ Marx: A tőke Id. kiadás. III. köt. 758. old.

való, hogy ennek a fejlődésnek egyértelműen pozitív erkölcsi megítélése legalább annyira történelmietlen, mint amennyire üres moralizálás egyértelműen erkölcsi rosszként elítélni. Talán az erkölcsi megítélés általános elveként azt mondhatjuk: amennyire ez az ellentmondásos helyzet az objektív társadalmi fejlődés elkerülhetetlen szükségszerű emelője, annyiban lehet erkölcsileg is igazolni, de az ember ilyen vagy olyan formában és fokban *tárgyként* kezelt kiszolgáltatott és kizsákmányolt helyzete még ebben az esetben is mindig tartalmazza az *erkölcsi elítélés* mozzanatát, amely a történelmi haladással az erkölcsi megítélés alapvető tartalmává lesz.

b) Céhközösség és egyéni fejlődéslehetőség

Az „emberi meglét” elsajátításának és megvalósításának ellentmondásmentesebb közösségi formája a feudalizmus időszakában a szerszámtulajdonnak éppen a germán típusú földtulajdontól való önállóodása alapján, mégpedig a kézművesek városi *céh-közösségében* bontakozik ki. Tudniillik ebben a közösségi formában a munkás „mint a szerszám tulajdonosa dolgozik, vagyis a *dolgozó tulajdonosnak* ez a formája már önálló formaként van tételezve a *földtulajdon* mellett és azon kívül — mint a munka kézműves és városi fejlődése —”³⁰

„Minthogy a szerszám maga már a munka terméke, vagyis az az elem, amely a tulajdont konstituálja, már a munka által tételezett, a közösség itt már nem jelenhet meg abban a természetmegszabta formában, mint az első esetben — az a közösség, amelyen a tulajdon e fajtája alapul —, hanem mint maga is termelt, keletkezett, másodlagos maga a munkás által termelt közösség. Világos, hogy ott, ahol a szerszám tulajdona a munka termelési feltételeihez, mint tulajdonhoz való viszony, a valóságos munkában a szerszám csak mint az egyéni munka eszköze jelenik meg; az a művészet pedig, hogy a szerszámot valóban elsajátítja, mint munkaeszközt kezeli, a munkás ügyességeként jelenik meg, amely őt, mint a szerszám tulajdonosát tételezi. Egyszerűen a céh, illetve testületi rendszernek a szubjektumát, mint tulajdonost konstituáló kézműves munkának fő jellegzetessége a termelési szerszámhoz — munkaszerszámhoz — mint tulajdonhoz való viszonyban oldható fel...”³¹

Az *idegen* munkára alapozott legmagasabbfokú fejlődést elért feudális földmagántulajdon, amely leginkább önállóodott (természetmegszabta) közösségétől és az osztályjellegű közösség más tagjaitól is, egyúttal a legmagasabb színvonalon termelte ki ellenlábásának — a *személyes munkán* alapuló kézműves tulajdonosok *céh-közösségének* — *városokban* való önállóodását. Ettől kezdve „a történelem további fejlődése azután város és falu ellentétében mozog”³²

Azzal, hogy ebben a céhközösség formában a munka mesteri tudása a termelési feltételek egyik lényeges elemévé lesz az egyén sajátos *individuális* tulajdonságai *fejlesztéséhez* minden eddiginél nagyobb társadalmi ösztönzést kap. Ismeretei, tudása, képügyessége, vagy éppen művészi szín-

³⁰ Marx: A tőkés termelés előtti tulajdonformák. Id. kiadás. 35. old.

³¹ Uo.

³² Uo. 16. old.

vonásra emelt munkafogásai személyi jellegű termelőerőit gazdagítják, és pedig a maga számára is. E fejlődési periódus tehát a mindennapi kézműves munkában olyan *szubjektív* erőket szabadít fel és fejleszt, amelyek egyaránt szükségessé teszik az értelem, a szellem bátorságát és testi ügyességét.

A „hogyan tudok élni?” kérdése mégsem tisztán az individuális készségekkel és termelési eszközökkel, mint magántulajdonnal összefűződő egyéni élet kérdése. Nem az, mert a céhközösség rendi jellegű korlátai által körülhatárolt az egyéni élet is. És ebben itt is kísért e formáció tulajdonképpen minden közösségére jellemző „bornirt” jellege, de már fokozottan *individuálissá* lesz a „hogyan éljek?” kérdésre adott válasz a „bornirt” jellegű közösségi határokon belül.

Miközben tehát a céhközösség az individualizmus fejlődéstendenciái érvényesülésének egy tágabb lehetőségét nyitja meg, ugyanakkor maga a céhközösség mint testület követelményrendszerével korlátozza ezt a fejlődéslehetőséget. Ebben az értelemben írta Marx: „Még a középkori céhszervezetben sem kötetlen sem a tőke, sem a munka, hanem viszonyait a testületi szervezet, az ezzel összefüggő viszonyok és e viszonyoknak megfelelő képzetek a hivatásbeli kötelességről, mesteri helyzetről stb. határozzák meg.”³³

c) *A föld-magántulajdon mint az emberi jog, szabadság stb. társadalmi alapja. Az emberi elidegenedés problémái a középkorban*

A feudális társadalom osztályjellegű közösségformái — a vázoltakból is látható — a *magántulajdon* alapján szervezett osztályjellegű közösségformák. Ennyiben valóban „a tisztán magántulajdon formái” és ennyiben az individualizmus egyes tendenciáit tápláló formák. Mégis — a vázoltakból ugyancsak kivehetően — a „tisztán magántulajdon” e fejlődési periódusában még nem egyesekre atomizálódott formájában társadalmi tényező, hanem elsősorban *társulásaira*: osztályjellegű községre és különböző korporációira, és pedig *rendi* jelleget nyert korporáció formájában működik, mint általános társadalmi és következésképpen politikai, jogi, erkölcsi tényező. Ezért amikor „a középkorban a jog, a szabadság, a társadalmi létezés minden alakja mint *kiváltság*, mint szabály alóli *kivétel* jelenik meg . . . mind a *magántulajdon* formájában jelennek meg. Mi az általános alapja ennek az egybeesésnek? A *magántulajdon* — feleli Marx — a *kiváltságnak*, a jognak mint kivételnek az *emberi nemi létezése*.”³⁴

„A *magántulajdon* az általános kategória, az általános állami kötelék. Még az általános funkciók is hol egy korporáció, hol egy rend magántulajdonaként jelennek meg.

A kereskedelem és az ipar a maga különös árnyalataiban különös korporációknak a magántulajdona. Udvari méltóságok, bíraskodás stb. különös rendek magántulajdona. Az orszáért való szolgálattétel stb. az uralgó magántulajdona. A lélek a lelkeszség magántulajdona. Az én kötelességszerű tevékenységem egy másiknak a magántulajdona, ahogyan az én

³³ Marx: A tőke. Szikra, Bp. 1951. III. köt. 901. old.

³⁴ Marx: A hegeli államjog kritikája. MEM. 1. köt. 315. old.

jogom viszont egy különös magántulajdon. A szuverénitás, itt a *nemzeti-ség*, a császár magántulajdona.”³⁵

A magántulajdon sajátos *rendi* és *korporációs* formájában ad a magántulajdonosnak sajátos emberi kiváltságot, jogot, méltóságot, szabadságot, stb., tehát teszi ilyen vagy olyan formában emberré. A magántulajdon teszi lehetővé, hogy a sajátos individuális kvalitásait az ember egyáltalán működtethesse és az osztályjellegű „bornirt” közösség keretei között fejleszthesse.

Itt azonban a nemesi-rendi közösség és céhközösség között már egy, a továbbfejlődés vonatkozásában is lényeges különbség van: míg a rendi közösség csak meghatározott *magántulajdonosi* és *születési* előfeltételezettséget kíván, addig a *céhközösségek* a termelési eszközök magántulajdona mellett már az *individuális emberi kvalitásokat* — a szakismeretet, jártasságot, tehetséget, mesteri tudást — is, tehát az egyén szubjektív kvalitásait is mint szubjektív termelőerőket, előfeltételeiké teszik. De ezek a szubjektív kvalitások nem önmagukban, nem *egyéni* emberi mivoltukban, hanem csupán céhközösségeikben és céhközösségeik magántulajdonaként társadalmi tényezők. Tehát a társadalomtól korporációs magántulajdon alapján való elkülönültségükben társadalmi tényezők.

Ahogy Marx megfogalmazza: „A *rendnek* egyáltalán az a jelentése, hogy *ő a különbség, az elválasztottság, az egyesnek a fennállása*. Az egyént életének, tevékenységének stb. módja — ahelyett, hogy a társadalom tagjává, funkciójává tenné — *kivételle* teszi a társadalom alól, életmódja az *ő* kiváltsága. Hogy ez a *különbség* nemcsak *egyéni*, hanem mint *közösség*, *rend*, *korporáció* szilárdul meg, az nemcsak nem szünteti meg exkluzív természetét, hanem ellenkezőleg, csak annak kifejezése. Az egyes funkció, ahelyett, hogy a társadalom funkciója volna, ellenkezőleg, egy magáértvaló társadalommá teszi magát. A *rend* nemcsak hogy a társadalom *elválasztottságán* alapozódik, mint az uralkodó törvényen, hanem elválasztja az embert általános lényegétől, állattá teszi, amely közvetlenül egybeesik meghatározottságával. A középkor az emberiség *állattörténete*, a zoológiája.”³⁶

A kifejlett feudalizmusban az emberi elidegenedés leglényegesebb alapja éppen *e közösségi-rendi-korporációs magántulajdonosi* meghatározottságban és az attól való elszakíthatatlanságban van. Hiszen az egyén csak mint *rendi, korporációs* stb. *magántulajdonos* tényező jut mint ember jelentőséghez.

Az elidegenedés leginkább embertelenítő foka a *nemesi rendben* valósul meg, ahol — mint Marx kifejti — „közvetlen azonosság”, „közvetlen egybeesés” van „*az egyén születése és az egyén mint egy meghatározott társadalmi helyzet, funkció, stb. egyéniesülése között*... A természet *csinál* ebben a rendszerben közvetlenül királyokat, csinál közvetlenül *paireket* stb.; ahogyan szemeket és orrokat csinál. ... Ha a születés, a többi meghatározástól megkülönböztetve, az embernek közvetlenül ad egy helyzetet, akkor az embert *teste* teszi ezzé a *meghatározott* társadalmi funkcióviselővé. *Teste* az *ő társadalmi* joga. Ebben a rendszerben az *ember testi méltósága*, illetve az *embéri test méltósága*... úgy jelenik meg, hogy meg-

³⁵ Uo.

³⁶ Uo. 287—288. old.

határozott — mégpedig a legmagasabb — társadalmi *méltóságok meghatározott a születés révén predesztinált testeknek méltóságai*. Ezért a nemeségnél természetes a vérre, a leszármazásra, röviden *testük előtörténetére* való büszkeség; természetes ez a zoológiai szemléletmód...³⁷

Az, hogy ebben a rendszerben a természet csinálhatott közvetlenül a születés által adott test alapján, egyéb meghatározottságától megkülönböztetve, meghatározott társadalmi funkcionáriust, *társadalmi méltósággal bíró embert*, csak azért volt lehetséges, mert „a középkorban a politikai berendezkedés a magántulajdon berendezkedése, de csak mert a magántulajdon berendezkedése, politikai berendezkedés. A középkorban népelet és államelmélet azonos. Az ember az állam valóságos elve, de a *szabadságnélküli ember*. Ez tehát a *szabadságnélküliség demokráciája*, a végigvitt elidegenedés.”³⁸

Következésképpen az állam a középkorban a földmagántulajdonnak egy sajátos, *politikai szervezete* csakúgy, ahogyan a népnek mint földtulajdonosoknak egy különös létezési formája.

Mint hogy a földmagántulajdon általában nem önállósult, hanem rendi, testületi jellegű volt, különösen a földmagántulajdon „megkövült”, „szuverénné” vált „majorátus formájában” elidegeníthetetlen, tehát szabadságnélküli, így a politikai berendezkedés is szabadságnélküli demokrácia, hiszen „a *törvényhozó hatalomban való részesedés veleszületett emberi jog*. Itt *született törvényhozók* állnak előttünk, a politikai állam született közvetítése *önmagával*. Tehát itt a földtulajdonos egyén csupán „a magántulajdon önállósulása folytán” és ugyancsak ennek következtében „egy választásnak a véletlenszerűsége nélkül, a *születés* révén hivatott és jogosult erre” a törvényhozó hatalomban való részesedésre.

A rendi közösség a földmagántulajdon fejlődése alapján olyan belső elmentmondásokat hoz létre, amelyeknek az alapvető tendenciája a *földbirtok antropomorfizálódását*, következésképpen az *emberi viszonyok dezantropomorfizálódását* mutatja, és amelynek lényeges tartalmát Marx találó megjegyzése alapján a „zoológiai szemléletmód” uralkodóvá válásában lehet megjelölni. Abban a közösségben, ahol az egyén fennállását a rendi elválasztottság és különbség mint lényeg határozza meg, ahol „az egyént életének, tevékenységének stb. módja — ahelyett, hogy a társadalom tagjává, funkciójává tenné — kivétellel teszi a társadalom alól”³⁹, ahol tehát az egyén fejlődését „nem a társadalom, hanem a rög”,⁴⁰ a földbirtok korlátozza, az a „rög”, amely a „vérrel”, a „leszármazással” (nem pedig a munkával, tehetséggel stb.) már adva van, szinte természetes, hogy az egyén nem ismereteiben, tudásában, ügyességében, általában emberi-társadalmi értékeiben értékelt és megbecsült mindenekelőtt, hanem „a nemességnél természetes a vérre, a leszármazásra, röviden *testük előtörténetére* való büszkeség”.⁴¹

A rendi közösségben kialakult kollektivizmus alapvető tartalmává éppen az elmondottak alapján lett a „zoológiai szemléletmód”, ahol végső fokon az emberi értelem minden ösztönzése és az ember szív minden érzelme a származással, a „vérrel” adott földbirtokon lüktet keresztül.

³⁷ Uo. 312. old.

³⁸ Uo. 234. old.

³⁹ Uo. 287. old.

⁴⁰ Uo. 308. old.

⁴¹ Uo. 312. old.

A feudalizmusban létrejött *elidegenedésnek* legmélyebb fokát Marx az örökletes *majorátussal* a következőképpen szemlélteti:

„1. A maradandó az *örökbirtok, a földbirtok*. Ez a megmaradó a viszonyban — a *szubsztancia*. A majorátusúr, a birtokos voltaképpen csak *akcidencia*. A földbirtok *antropomorfizálódik* a különböző nemzetségekben. A *földbirtok* mindig mintegy *öröklí* a ház elsőszülöttjét, mint a hozzábéklyózott attributumot; minden elsőszülött a földbirtokosok sorában az *elidegeníthetetlen földbirtok örökrészét, tulajdonát, akaratának és tevékenységének predesztinált szubsztanciáját* képezi. A szubjektum a dolog és a predikatum az ember. Az akarat a tulajdon tulajdonává lesz.

2. A majorátusúr *politikai minősége* örökbirtokának *politikai minősége*, ennek az örökbirtoknak egy inherens *politikai minősége*. A politikai minőség tehát itt szintén a *földtulajdon tulajdonaként*, olyan minőségként jelenik meg, amely a *tisztán fizikai földet* (természetet) illeti meg.

Ami az elsőt illeti, ebből az következik, hogy a majorátusúr a *földtulajdon jobbágya*, és hogy a *jobbágyokban*, akik neki alá vannak vetve, csak a *gyakorlati* konzekvenciája jelenik meg annak az *elméleti* viszonyoknak, amelyben ő maga van a földbirtokhoz. A germán szubjektivitás mélysége mindenütt mint egy szellemtelen objektivitás nyersesége jelenik meg.”⁴²

Vagyis a feudalizmus földbirtokviszonyainak fejlődése alapján az egyén *emberi-nembeli* értékeinek tulajdonképpen hordozója *rajta kívüli objektivitásban*, a földmagántulajdonban van, mert a magántulajdon maga lett a jognak, a szabadságnak, a méltóságnak, erkölcsnek stb. emberi nembeli létezése. Ez a folyamat természetesen az *egyén lefokozódása a föld magántulajdontól való egyszerű függésre*, és így az egyén élettartalmának a földmagántulajdon élettartalmán kívül minden mástól való kiürítése.

Nyilvánvaló tehát, hogy az egyén élettartalmának átalakulása és tovább gazdagodásának lehetőségei mindenekelőtt a feudalizmus „természetadta”, „bornirt” rendi jellegű közösségei belső viszonyainak — közte kollektívizmusának — és általában termelési feltételei társadalmi átalakulásának kérdése.

Nagy általánosságban azt lehet mondani, hogy a feudális társadalom — mint ezt fentebb láthattuk is — még feltételezte (többé-kevésbé természetmegszabta formájában) az osztályjellegű közösség és egyén *közvetlenebb* egységét mint termelési feltételt, és ennek az egységnek alapján voltak általában az egyének a termelési eszközök (mindenekelőtt a föld) tulajdonosai. A termelési feltételeknek ebben a közvetlenül adott egységében, ahol „egy meghatározott szubjektív meglét magukat a közösségeket mint termelési feltételeket feltételezi, szükségszerűen a termelőerőknek csak korlátolt, és elvileg korlátolt, fejlettségének felelnek meg. A termelőerők fejlődése — írja Marx — felbomlassza őket, és felbomlásuk maga is az emberi termelőerők fejlődése. Eleinte bizonyos alpból kiindulva dolgoznak az emberek — először természetmegszabta módon, azután ez történeti előfeltétellé válik. Később azonban maga ez az alap vagy előfeltétel megszűnik, vagy mint elmúló előfeltétel tételeződik, amely az előrehaladó emberiség kibontakozása számára túl szűk lett.”⁴³

Az „emberiség kibontakozása”, amely tulajdonképpen az egyén ter-

⁴² Uo. 312. old.

⁴³ Marx: A tőkés termelés előtti tulajdonformák. Id. kiadás. 32. old.

melőerőinek történelmileg adott különös közösségében meglevő sajátos viszonyai alapján történő kibontakozását jelenti, úgy megy végbe, hogy az első nagy termelőerőként „maga a közösség jelenik meg”⁴⁴, majd a munkamegosztás és általában a termelési mód átalakulásával és fejlődésével ennek megfelelő termelőerők fejlődnek ki: egyrészt objektív termelőerők, másrészt „szubjektív, az egyénnek tulajdonságaiként megjelenő” termelőerők formájában, amelyek egy bizonyos fejlődési szakaszban az egyén számára lehetővé teszik, hogy osztályjellegű közösségétől elkülönülteként biztosítsa és szervezze életfeltételeit.

D. Kalocsai

THE PROBLEM OF INDIVIDUAL AND COMMUNITY, COLLECTIVISM AND INDIVIDUALISM IN PRE-CAPITALIST SOCIETIES

The basic thesis of the author is that the oral development of mankind is taking place according to the historically determined dialectics of collectivism—individualism—collectivism, and that besides this main tendency there are also secondary contrary tendencies. These problems are discussed in the article from the point of view of the interaction of the development of objective and subjective conditions of production.

⁴⁴ Uo. 30. old.

KATONA PÉTER

LENIN A DIALEKTIKUS LOGIKÁRÓL

A marxista filozófiai és logikai irodalom bővelkedik a dialektikus logika egymástól eltérő, egymásnak ellentmondó koncepcióiban. Több évtizedes vita után napjainkban még az sem tisztázott egyértelműen, hogy mit kell érteni dialektikus logikán, mi képezi e tudomány tárgyát. Ezt a tényt általában tudomásul veszik. Kevésbé tudatosítják viszont azt, hogy a dialektikus logika értelmezése egyben a marxista filozófia értelmezését is jelenti.

E tanulmány célja annak kimutatása, hogy 1. a dialektikus logika problémája elsősorban nem a logikának mint szaktudománynak, hanem a filozófiának mint sajátos tudománynak a problémája; 2. Lenin a „dialektikus logika” kifejezést a dialektikus materializmus értelmében használta.

1.

A dialektikus logika különböző koncepcióinak vizsgálatánál e koncepciók két „irányát” kell figyelembe venni: a dialektikus logika viszonyát a formális logikához és viszonyát a marxista filozófiához. Az egyik ugyanis módosítja a másikat.

A dialektikus logika és a formális logika viszonya. Némely filozófus, ill. logikus felfogásában a dialektikus logika a formális logika értelmében, mások szerint viszont nem ebben az értelemben vett logika.

A formális logika értelmében vett dialektikus logika hívei pl. Fogarasi Béla és V. I. Cserkeszov.

Fogarasi Béla koncepcióját — Logika c. munkája alapján — a következőkben foglalhatjuk össze:

A klasszikus, de a jelenkori *formális logika* is (ide értve a matematikai v. szimbolikus logikát) három törvényen vagy elven alapul: az azonosság, a nem-ellentmondás és a kizárt harmadik elvén. Elemi logika ez, a logika feldolgozásának alsó, elemi foka, amely a gondolati formákkal mint állandó, változatlan, elszigetelt, önmagában meglevő alakulatokkal foglalkozik. Legfőbb alapelve az ellentmondási elv (principium contradictionis), amelyet még Arisztotelész fogalmazott meg és amely már Arisztotelésznél, de még inkább az újkori idealista filozófiában és logikában metafizikus fel-

fogással fonódott össze. Ez a logika az elemi gondolkodás színvonalán feltétlenül érvényes és elegendő is. De amikor a természet, különösen a társadalom bonyolult jelenségeiről, az átmenetekről van szó, akkor eljutunk a nem-ellentmondási elv korlátaihoz, kiderül, hogy elvont, merev, abszolút formájában éppen úgy elavult, mint ikerestvére, az azonossági elv. A *dialektikus logika* „a gondolatformák és a gondolkodás törvényeinek dialektikus módszerrel kidolgozott tudománya”. „A formális, helyesebben az elemi logika a kiindulópont s az ott tárgyalt állandó, felületi, formai összefüggések mozgásba hozása, elmélyítése, ismeretelméleti összefüggésben való tárgyalása a dialektikus logika feladata.” A két logika döntő különbsége a legvilágosabban az azonosság és az ellentmondás elvének kérdésében mutatkozik meg. A formális logika nem-ellentmondási elvének helyes megfogalmazása: „Két egymásnak ellentmondó tétel nem lehet együtt, egy és ugyanazon vonatkozásban igaz.” A dialektikus logikában ezzel szemben „két egymásnak ellentmondó tétel együtt igaz lehet, ha a két tétel a valóság különböző (időbeli, történeti, stb.) vonatkozásain alapuló ellentmondásait fejezi ki”. A nem-ellentmondási elvet (amely feltétel nélkül érvényesül a közönséges, a mindennapi gondolkodásban) mégsem kell elvetni a legmagasabb rendű tudományos gondolkodásban sem, mert a bonyolult ellentmondások nem szüntetik meg az elemi összefüggéseket. Egyébként pedig: „a dialektika törvényei *magukban foglalják* a helyesen értelmezett azonossági elvet és a nem-ellentmondási elvet”. (1; 31—93)* Kár, hogy Fogarasi Béla nem mutatta be a programjában szereplő dialektikus logikának azokat a szillogizmusait vagy következtetési szabályait, amelyeket a valóság bonyolult, fejlődő viszonyainak vizsgálata során kellene használnunk. Könyvében csak arra vonatkozó megjegyzéseket találunk, hogy dialektikusan kell gondolkodnunk, azaz megmaradt a probléma általános tárgyalásánál, programot adott, amelyet — melleleg szólva — nem lehet teljesíteni.

V. I. Cserkeszov A materialista dialektika mint logika és ismeretelmélet c. munkájában a két logika lényegét és egymáshoz való viszonyukat így képzeli el:

A *formális logika* az objektív világ és a gondolkodás elemi törvényeiről szóló tudomány. Alapelve az absztrakt azonosság és az ellentmondásmentesség. Egyszerű, elemi gondolatformákkal foglalkozik és figyelmen kívül hagyja a fejlődést, a bonyolult átmeneteket. Ezzel szemben a *dialektikus logika* az ellentétek egységének és harcának törvényére épül, így mélyebb törvényszerűségeket tükröz, mint a formális logika. A kétféle logika V. I. Cserkeszovnál a valóság két területével kapcsolatos: a változatlan, az elemi összefüggések és a változó, a bonyolult viszonyok területeivel. A dialektikus logika viszonya a formális logikához az általános-különös viszonytal fejezhető ki: az előbbi túlmutat az utóbbin, mintegy megszüntetve megőrzi az utóbbi. Ennek oka abban rejlik, hogy a változó, a bonyolult viszonyok magukban foglalják a változatlan, az elemi összefüggéseket. A formális logika korlátozott, a dialektikus logika pedig abszolút. Ennek megfelelően különböztet meg nem-dialektikus és dialektikus fogalmakat és szillogizmusokat. (2; 314—315, 329—330, 340—342, 359—360, 370—377 és

*Megjegyzés: A zárójelben közölt számok a forrásmunkákra vonatkoznak. Az első szám az irodalomjegyzékben megadott munka sorszáma, a második — a pontosvessző után — az ott megjelölt kiadás lapszáma. Amennyiben csak egy szám szerepel, az az idézett munka sorszámát jelöli.

454—461) Idevonatkozó példái azonban a metafizikus és a dialektikus gondolkodásmód különbségét illusztrálják, nempedig a gondolatformák általa meghirdetett két csoportjának különbségét. De akkor hol a baj a formális logikában? Mit mivel kell szembeállítani?

Fogarasi Béla és V. I. Cserkeszov elképzeléseit mind ez ideig nem sikerült realizálni. Sőt! Az általuk meghirdetett dialektikus logika kidolgozása elvileg lehetetlen. (Vö.: Dr. Katona Péter: A gondolkodástörvények értelmezése és a dialektikus materializmus. Kandidátusi értekezés tézisei. Bp. 1965.)

Mások szerint a dialektikus logika nem ugyanolyan értelemben logika, mint a formális logika. Ezt a nézetet vallják pl. M. N. Alekszejev és P. V. Kopnin.

M. N. Alekszejev szerint a dialektikus logika a gondolkodást tanulmányozza és „az, aki a dialektikus logikát az objektív dolgokról szóló tudománynak tekinti, véleményünk szerint a *contradictio in adjecto* hibájába esik: azt nevezi logikának, ami egyáltalán nem az”. A *dialektikus logika tárgyát a gondolkodás dialektikája és a dialektikus gondolkodás képezi*. A *gondolkodás dialektikája* alatt M. N. Alekszejev a dialektika törvényeinek a gondolkodásban való objektív megnyilvánulását érti. Ilyenek pl.: a fogalom mint ami magában foglalja az általános, a különös és az egyes ismertetőjegyeket; a fogalom tartalmának és formájának ellentéte és egysége; a szubjektum és a predikátum ellentétes egysége az ítéletben; az indukció és a dedukció ellentéte és egysége. Ezek az összefüggések, ill. törvények függetlenek az ember akaratától és tudatától; akarjuk vagy sem, hatnak a gondolkodásban. A *dialektikus gondolkodás* — a külső világ dialektikájának a megismerése, tudatosodása. A dialektikus gondolkodás ösztönös és tudatos formában létezik. Az ösztönös a dialektikus törvényszerűségeket nem a dialektika tudományára támaszkodva ismeri fel, hanem a tárgyak objektív dialektikájától ösztönözve. A tudatosan dialektikus gondolkodás viszont a tárgyak dialektikáját a dialektika tudományának alapján tárja fel, számot ad önmagának arról, ami dialektikus. A dialektikus logika nem azonos a dialektika tudományával, hanem a dialektikus módszer elmélete. A dialektikus módszer sem azonos a dialektikával: „A dialektikus módszer a dialektikus gondolkodás meghatározott formáinak és módjainak összessége. Szubjektív dialektika ez, tudatos, konkrétan alkalmazott oldaláról véve. A dialektikus logika pedig a gondolkodás eme dialektikus módszerének a tudománya, elmélete”. A dialektikus logika nem azonos az ismeretelmélettel sem; az ismeretelmélet ugyanis a megismerés fejlődéstörvényeinek a tudománya. A *dialektikus logika tárgya szerint különbözik a formális logikától*. Valóban tanulmányozza a fogalmat, az ítéletet és a következtetést, azonban egészen más oldalról, mint a formális logika: e gondolkodási képződményekben ugyanis saját dialektikus törvényszerűségeit kutatja (hogyan nyilvánul meg bennük az ellentétek egységének és harcának törvénye, a tagadás tagadása és így tovább). Továbbá: A fogalom, az ítélet és a következtetés nem merítik ki a gondolkodás formáinak gazdagságát. A gondolkodás fejlődésének meghatározott szakaszán új, a gondolkodást sajátosan jellemző formák jelennek meg: az absztrakttól a konkrétéhoz való haladás, a történelmi és a logikai egysége stb. Ezek a dialektikus logika tárgyának fő részét képezik. Teljesen más jellegűek, mint az előbbi gondolkodásformák: nem helyezhetők azokkal egy sorba, de helyükbe sem. Ami pedig

a dialektikus gondolkodást illeti: ez nem a fogalom, az ítélet és a következtetés formáiban, hanem tartalmában különbözik a nem-dialektikustól, benne a vizsgált tárgy dialektikája reprodukálódik. (3; 3—31) (4)

M. N. Alekszejev felfogásában tehát a dialektikus logika nem a külső valóságot és nem is a megismerés egész folyamatát, hanem a gondolkodást tanulmányozza és *tárgyában* különbözik a formális logikától.

P. V. Kopnin szerint: A *formális logika* a gondolkodás igazságának egy mozzanatát tanulmányozza: az ítéletek egymásból való következésének formáit, az ítéletek igazságának ún. logikai kritériumait. Helytelen elképzelés az, miszerint a formális logika a gondolkodásnak csak az egyszerű, elemi formáit tanulmányozza. Valójában a gondolkodás minden formája tárgyát képezi, de ezeket az előbb említett speciális oldalukról vizsgálja. „A dialektika mint tudomány egyaránt tanulmányozza az objektív és a szubjektív dialektikát: amikor a dialektika törvényeit szubjektív oldalukról (mint a gondolkodás törvényeit) veszi, akkor mint dialektikus logika lép fel. Ezért a dialektika valamennyi törvénye egyidejűleg a dialektikus logika törvénye is. A dialektika törvényeit a gondolkodás és a gondolkodás formáinak tanulmányozására alkalmazva a dialektikus logika megmutatja, hogy a gondolkodás milyen úton és milyen formákban ragadja meg az objektív igazságot. Az igazságról és az igazság elérésének útjáról szóló tanítás — ez a dialektikus logika legfőbb kérdése.”

A dialektikus és a formális logika viszonyát vizsgálva P. V. Kopnin különbséget tesz a tradicionális és a modern formális logika között. A *tradicionális formális logika* tartalmát Arisztotelész logikai tanításai, valamint az ókori és a középkori filozófusok, majd Bacon, Leibniz és mások által tett kiegészítések képezték. E logika jellemző vonásai: 1. A filozófia része volt mint sajátos ismeretelmélet és módszer. Alaptörvényei a gondolkodás metafizikus módszerének alapját képezték. 2. E logika nem volt tisztán formális. Törvényeit és formáit egyben a lét principiumainak is tartották, materialista vagy idealista alapon értelmezve a létet. 3. Központi eleme nem az ítélet, hanem a fogalom (terminus) volt. 4. A szimbólumok alkalmazása a klasszikus logikában tisztán kisegítő jellegű volt, nem úgy szerepelt, mint a logikai problémák megoldásának módszere. A marxizmus-leninizmus klasszikusai ezt a logikát bírálták, rámutattak arra, hogy *mint a megismerés módszere* ez a logika korlátok között mozog és a dialektikához úgy viszonyul, mint az alsóbb matematika a felsőhöz. A *modern formális logika* fejlődésében nagy jelentősége volt a matematikai logika létrejöttének. A modern formális logika — mint annak idején más tudományok is — levált a filozófiától és specifikus tudomány lett. Sajátos tárgya következtében semmiben sem különbözik a többi résztudománytól, pl. a pszichológiától, a matematikától, a nyelvtudománytól stb. Ez a logika a gondolkodás egy meghatározott oldalát tanulmányozza és ezért nem lehet a valóság megismerésének általános módszere. A marxista filozófia úgy viszonyul hozzá, mint a többi tudományhoz (pl. a matematikához, a biológiához, a fizikához). A formális logika ugyanakkor közelebb is áll a filozófiához, mint a többi tudomány. (5; 56—97, 327—328)

A dialektikus logika tehát P. V. Kopnin szerint sem abban az értelemben logika, mint a formális logika. Megalapozatlannak tartja és elveti a dialektikus logika olyan koncepcióit, amelyek szerint annak tárgyát specifikus dialektikus gondolkodásformák képezik (pl. dialektikus fogalmak, dialek-

tikus szillogizmusok szemben a nem-dialektikusokkal). A dialektikus logika problémáinak ilyen vizsgálata terméketlen.

A dialektikus logika és a marxista filozófiai viszony a. Ez a téma a marxista filozófiai irodalomban a dialektika, a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet viszonyának problémájaként jelentkezik. Ezt illetően pedig két alapvető és egymásnak ellentmondó koncepciót találunk. Az egyik szerint a dialektika, a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet azonosak (az egybeesés értelmében), a másik szerint viszont összetartozó, de különböző tudományágak.

Az elsőként említett koncepció hívei pl. V. I. Cserkeszov és P. V. Kopnin.

V. I. Cserkeszov: „A materialista dialektika az objektív világ legáltalánosabb fejlődéstörvényeiről és az ezektől függő gondolkodástörvényekről szóló tudomány. Ugyanez a tárgya a dialektikus logikának is. Éppen ezért ez (a dialektikus logika) egybeesik a dialektikával vagy, ami ugyanezt jelenti, annak (a dialektikának) más elnevezése. A dialektikus logikának mint a dialektika más elnevezésének rendkívül fontos rendeltetése van. Azt hangsúlyozza, hogy a materialista dialektika dialektikus logika, a tudományos gondolkodás általános logikája.” „... A dialektikus logikának és a dialektikus materializmus ismeretelméletének tárgya egy és ugyanaz. Ezért a dialektikus logika és az ismeretelmélet nem külön tudományok, hanem egy és ugyanazon tudomány különböző elnevezései. Más szavakkal: a dialektikus logika és a dialektikus materializmus ismeretelmélete egybeesik.” (2; 269, 309)

P. V. Kopnin szerint „... egy filozófiai tudomány van — a materialista dialektika, amely egyidejűleg az ontológiának, a gnoszeológiának és a logikának a funkcióit is teljesíti, és a régi értelemben véve sem az egyik, sem a másik, sem a harmadik; nincs a filozófiának három önálló része különböző törvényekkel, hanem egy tudomány van, amelyet úgy nevezhetünk, ahogy tetszik: dialektikának, logikának vagy ismeretelméletnek (a tárgy elnevezése nem befolyásolja annak lényegét) ...” (5; 35)

A fentiekhez hozzá kell tenni a következőket: V. I. Cserkeszov a materialista dialektika és a dialektikus materializmus azonosításának alapján a dialektikus logikát a dialektikus materializmussal azonosítja. A materialista dialektika és a dialektikus materializmus nála ugyanúgy különböző elnevezések, mint a dialektika, az ismeretelmélet és a dialektikus logika. (2; 273, 283) P. V. Kopnin ennél is tovább megy: Szerinte a marxista filozófia egésze ismeretelméletnek tekintendő, beleértve a történelmi materializmust is, amennyiben „egy egységes tudomány van — a dialektikus és történelmi materializmus, amely a természet, a társadalom és az emberi gondolkodás objektív fejlődéstörvényeit tárja fel”. Ily módon P. V. Kopnin felfogásában a marxista filozófia mint a dialektikus és történelmi materializmus szerves egysége, mint ismeretelmélet azonosul a dialektikus logikával. (5; 50—53)

Más filozófusok és logikusok a dialektika, az ismeretelmélet és a dialektikus logika különbözőségét vallják. E felfogás szerint ezek nem egy és ugyanazon tudomány különböző elnevezései, hanem különböző tudományágak különböző elnevezései. Ez a nézet az egyes szerzőknél eltérően realizálódik.

Fogaras Béla: „... Engels a formális logikát és a dialektikus logi-

kát mint a gondolati formák vizsgálatának két módját, két módszerét állítja egymással szembe, gyakran azonban ugyanabban az értelemben, a „formális logika” és a „dialektika” kifejezéseket használja.” Majd Leninre, a Filozófiai Füzetekre hivatkozva megállapította: „Mármost, ha a logika egyrészt összeesik az ismeretelmélettel, másrészt az ismeretelmélet a dialektikával, akkor világos, hogy a logika is és a dialektika is — bizonyos vonatkozásban — azonosak.” (Mellesleg szólva: eléggé meglepő következtetés ez.) „Tehát: dialektika, dialektikus logika, ismeretelmélet — egynemű fogalmak. Egynemű fogalmak, amelyeket bizonyos vonatkozásban azonosnak tekinthetünk. De ez nem abszolút azonosság, hanem konkrét azonosság, amely egyszersmind különbözőség is. A logika vonatkozásában ez annyit jelent, hogy a dialektika nem teszi feleslegessé a logika külön kidolgozását.” (1; 41—42)

Vizsgáljuk meg az idézett részeket: Ha a logika összeesik az ismeretelmélettel és az ismeretelmélet a dialektikával, akkor ebből nem az következik, hogy a logika és a dialektika bizonyos vonatkozásban azonosak, hanem az, hogy ezek is „összeesnek”. Ezt állítja Fogarasi Béla is az elsőként vett idézetben — Engelsre hivatkozva, és másutt a hivatkozás nélkül. (1; 44) Éppen ezért, az előzőekből nem következik az a bizonyos „tehát”. A dialektika, a dialektikus logika és az ismeretelmélet tehát itt nem a konkrét azonosság (amely egyszersmind különbözőség is) viszonyában vannak, hanem szavak, amelyek ugyanannak a különböző elnevezései. A dialektika, az ismeretelmélet és a dialektikus logika konkrét azonossága inkább a probléma megoldásának másik módjával lehet kapcsolatos. Fogarasi Béla ugyanis a következőkben indokolja a dialektikus logika külön feldolgozásának jogosultságát: A dialektika tudománya — a fogalom tág értelmében — az egyetemes összefüggések, a természet, a társadalom és a gondolkodás közös törvényeinek tudománya. E közös törvényeken kívül a gondolkodásnak különleges törvényszerűségei is vannak, mivel a gondolkodás minőségileg magasabb rendű mozgásforma, mint az egyéb mozgásformák. A gondolkodás eme különleges mozgásformáit és mozgástörvényeit egy különleges dialektikus diszciplinának kell tanulmányoznia. Ez a dialektikus logika, amely bizonyos értelemben része a tágabb értelemben vett dialektika tudományának, bizonyos értelemben azonban nem. „A dialektikus logikát, mint a marxizmus logikáját, *ki kell dolgozni* a marxista, materialista dialektika által megteremtett alapon.” (1; 43)

M. N. A l e k s z e j e v így vélekedik a dialektika, a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet viszonyáról: A dialektikus materializmus tágabb, mint a dialektika, hiszen ezen kívül magában foglalja a materializmust is. A dialektika mint a fejlődésről szóló tanítás a természetre, a társadalomra és a gondolkodásra vonatkozóan azonos törvényeket tartalmaz. Ezek egyaránt érvényesek a természet objektív, valamint a megismerés és a gondolkodás szubjektív folyamataiban. Az ismeretelmélet a megismerés fejlődésének tana. A dialektikus logika a gondolkodás elmélete, melynek tárgyát a gondolkodás dialektikája és a dialektikus gondolkodás képezi. (L. fentebb!) A gondolkodás dialektikája azzal kapcsolatos, hogy az objektív világ a gondolkodás *formájában* tükröződik, a dialektikus gondolkodás esetében pedig a gondolkodás tartalmában. A dialektikus logika nem a természetet, hanem a gondolkodást tanulmányozza. Mint ilyen, nem azonos a dialektikával. A dialektika, a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet viszonyát a

konkrét azonosság jellemzi; azonosságuk a megismerés és a gondolkodás dialektikus természetéből, különbségük pedig a megismerés és a gondolkodás sajátosságaiból ered. A dialektikus logika semmiképpen sem azonos a dialektikus materializmussal. (3; 4—31)

A dialektikus logika eltérő, sőt egymásnak ellentmondó koncepcióival kapcsolatban a következő megállapításokat tehetjük:

a) A dialektikus logika koncepcióinak vizsgálatánál két kérdésre kerestünk választ: Milyen viszony van a dialektikus logika és a formális logika között? Milyen viszony van a dialektikus logika és a marxista filozófia között? A fentiekből kitűnik, hogy az első kérdésre adott választ módosítja a másodikra adott válasz értelmét és fordítva. Az egyes koncepciók megítélésnél mindezt figyelembe kell venni.

Hasonlítsuk össze pl. V. I. Cserkeszov koncepcióját P. V. Kopnin felfogásával! A második kérdéssel kapcsolatban azonosan vélekednek: a „dialektika”, a „(dialektikus) logika” és az „ismeretelmélet” csak különböző elnevezések, egy és ugyanazon tudomány különböző elnevezései. Az első kérdésre azonban eltérően válaszolnak: V. I. Cserkeszov szerint a dialektikus logika ugyanolyan értelemben logika, mint a formális logika, P. V. Kopnin szerint pedig más értelemben. V. I. Cserkeszovnál a dialektikus logika dialektikus fogalmakat, dialektikus szillogizmusokat és ezekhez hasonló dialektikus képződményeket tanulmányoz; P. V. Kopnin ezzel szemben megalapozatlannak tartja és elveti a dialektikus logika olyan koncepcióit, amelyek szerint annak tárgyát sajátos dialektikus gondolkodásformák, ill. törvények képezik. Vagyis: V. I. Cserkeszov dialektikus logikája nem azonos P. V. Kopnin dialektikus logikájával. Hasonlítsuk össze továbbá V. I. Cserkeszov felfogását Fogarasi Béla nézetével. Az első kérdésre alapján véve egyformán válaszolnak: a dialektikus logika ugyanolyan értelemben logika, mint a formális logika. A második kérdésre azonban eltérő válaszokat adnak: V. I. Cserkeszovnál a „dialektika”, a „(dialektikus) logika” és az „ismeretelmélet” csak különböző elnevezések, egy és ugyanazon tudomány különböző elnevezései; Fogarasi Béla szerint pedig a dialektikus logika bizonyos értelemben része a tágabb értelemben vett dialektika tudományának, bizonyos értelemben azonban nem része, illetve: a dialektika, a dialektikus logika és az ismeretelmélet a konkrét azonosság viszonyában vannak. Megint csak azt mondhatjuk, hogy különböző, egymástól eltérő dialektikus logikákkal állunk szemben.

b) A dialektikus logika eltérő koncepciói eltérést eredményeznek a marxista filozófia lényegének és funkciójának értelmezésében is. V. I. Cserkeszovnál pl. a marxista filozófia a formális logika értelmében vett filozófia. Látnunk kell, hogy a dialektikus logika értelmezése egyben a marxista filozófia értelmezése is.

c) Figyelembe véve a dialektikus logika különböző koncepcióit megállapíthatjuk: a „tagadja a dialektikus logikát” minősítés — ami elég gyakori a dialektikus logika körül folyó vitákban — bizonyos óvatosságot igényel. Az ilyen minősítés nem vezet célhoz és az ilyen eljárás nem nevezhető korrektnek. A dialektikus logika kérdéseivel kapcsolatos vitákban résztvevő marxista filozófusok és logikusok mindannyian elismerik a dialektikus logikát; tehát nem abban különböznek, hogy egyesek elismerik, mások pedig tagadják, hanem abban, hogy eltérően értelmezik azt.

d) A dialektikus logika különböző koncepcióinak hívei elképzeléseik megalapozásában a marxizmus klasszikusainak munkáira, különösen Lenin Filozófiai Füzeteire és Mégegyszer a szakszervezetekről c. brosrájára hivatkoznak. (1; 38) 2; (3—11) (3; 12—16) (5; 25, 39, 40—41, 86—87, 104) Mindez csakis úgy lehetséges, hogy eltérően értelmezik az idézett helyeket. Nyilvánvaló, hogy a dialektikus logika egymástól eltérő, egymásnak ellentmondó koncepciói közül csak egy fejezheti ki a lenini dialektikus logikát. A többi között van olyan, amely

1. nem befolyásolja a marxista filozófia értelmezését, 2. eltorzítva értelmezi a marxista filozófiát, amennyiben ezt egészében vagy részeiben a formális logika értelmében vett logikának tekinti, 3. a dialektikus materializmus továbbfejlesztésére irányuló indokolt törekvést fejez ki. Az elsőhöz tartozik K. Bakradze felfogása, amely szerint a dialektikus logika a marxizmus ismeretelméletével azonos. Mi változik azzal, ha a marxizmus ismeretelméletét dialektikus logikának nevezzük? A válasz: semmi. (6; 221) A másodikhoz tartoznak a formális logika értelmében vett és ezt megszüntetve-megőrző dialektikus logika koncepciói, amelyek — ráadásul — nem is realizálhatók. A harmadikhoz azok az elképzelések sorolhatók, amelyek a *gondolkodás* általános formáinak, törvényeinek és kategóriáinak a szféráját tekintik a dialektikus logika tárgyának. Ilyen pl. M. N. Alekszejev koncepciója. (Realizálásától most tekintsünk el.)

e) Sokan mondják napjainkban, hogy a dialektikus logika fogalmáról és tárgyáról folytatott vitákról át kell térni a dialektikus logika kidolgozására. Ebben van valami igazság. De mi az, amit ki kell dolgozni? Valami újat kell létrehozni a marxista, a materialista dialektika által megteremtett alapon — amint ezt Fogarasi Béla és V. I. Cserkeszov programként kitűzték —, vagy a már meglévő (a dialektikát, az ismeretelméletet, ill. a dialektikus materializmust) kell továbbfejleszteni? I. D. Andrejev pl. kijelentette: „Nincs olyan különleges dialektikus logika, amely különbözik a materialista dialektikától, ezt (a dialektikus logikát) nem kell újra létrehozni, hiszen a marxizmus—leninizmus klasszikusai már réges-régen létrehozták. Ez a logika — a materialista dialektika.” (7; 83). Úgy tűnik, hogy a dialektikus logika fogalmának tisztázása napjainkban is fontos feladat.

2.

Figyelembe véve a dialektikus logika különböző koncepcióit, próbáljunk választ keresni a következő kérdésre: milyen értelemben használta Lenin a „dialektikus logika” kifejezést?

Érdekességként említhető meg, hogy a „dialektikus logika” kifejezés a marxizmus klasszikusainak munkáiban nem sokszor fordul elő. Lenin műveinek 4. kiadásához készült „Útmutató” szerint ez a kifejezés Lenin összes műveiben két helyen található: Mégegyszer a szakszervezetekről c. brosrájában és Marx Károly c. cikkében (8; 315); ténylegesen azonban csak a Mégegyszer a szakszervezetekről c. brosrájában. Az itt található — a dialektikus logikára vonatkozó — gondolatokat általában perditőnek tekintik a dialektikus logika és a formális logika viszonyára vonatkozó lenini álláspont tekintetében. A dialektikus logika és a marxista filozófia viszonyával kapcsolatos lenini nézetet illetően pedig a Filozófiai Füzetek

bizonyos részeire hivatkoznak. Megjegyezzük, hogy ebben a munkában a „dialektikus logika” terminus egyáltalán nem szerepel.

A Mégegyszer a szakszervezetekről c. brosrának sokat idézett része a következő:

„A formális logika — s az iskolában erre szorítkoznak (és az alsóbb osztályokban — bizonyos korrektúrákkal — erre is kell szorítkoznunk) — formális meghatározásokból indul ki és az vezet, ami a legmegszokottabb vagy a leggyakrabban szembeötlő, és erre szorítkozik. Ha emellett két vagy több különböző meghatározásból indulunk ki és ezeket teljesen esetleges módon egyesítjük . . . , akkor eklektikus meghatározást kapunk, amely a tárgy különböző oldalaira és csakis a tárgy különböző oldalaira utal. A dialektikus logika azt követeli, hogy továbbmenjünk. Ahhoz, hogy valóban ismerjük a tárgyat, először is meg kell ragadni, tanulmányozni kell minden oldalát, minden kapcsolatát és „közvetítését”. Sohasem fogjuk ezt teljesen elérni, de a sokoldalúság követelménye megóv bennünket a hibáktól és a megmerevedéstől. Másodszor, a dialektikus logika azt követeli, hogy a tárgyat fejlődésében, „önmozgásában” (mint olykor Hegel mondja), változásában szemléljük . . . Harmadszor, a tárgy teljes „meghatározásában” része kell, hogy legyen az egész emberi gyakorlatnak, mind az igazság ismerveként, mind pedig olyan tényezőként, amely gyakorlati meghatározója a tárgy kapcsolatának azzal, amire az embernek szüksége van. Negyedszer, a dialektikus logika azt tanítja, hogy „absztrakt igazság nincs, az igazság mindig konkrét”, amint Hegel nyomán a megboldogult Plehanov szerette mondani.” És hozzáteszi: „Persze nem merítettem ki a dialektikus logika fogalmát.” (9; 87—88)

E dolgozat első részében vizsgált dialektikus logikai koncepciók hívei — és mások — szerint a fentebb idézett rész tartalma a következő:

a) Fogarasi Béla, M. N. Alekszejev és P. V. Kopnin értelmezésében a dialektikus logika lényegének összefoglalása. (1; 38) (3; 24) (5; 87) V. I. Cserkeszov szerint a dialektikus logikai fogalom-meghatározás műveleteinek megadása. (2; 376—377)

b) Fogarasi Béla és V. I. Cserkeszov felfogásában a formális logika és a dialektikus logika szembeállítás és az előbbi korlátozottságának, elemi voltának a bemutatása. (1; 38) (2; 58) P. V. Kopnin szerint a dialektikus logikának, a dialektikának a metafizikus és idealista *tradicionális* formális logikával mint a megismerés általános elméletével és módszerével való szembeállítás. (5; 85—87)

Az a) után következő állítással alapján egyet kell értenünk. Pontosabban: az idézett részből az tűnik ki, hogy milyen értelemben használta Lenin a „dialektikus logika” kifejezést ott, ahol használta. Ez azonban további elemzést kíván. (Közben eltekinthetünk attól a cserkeszovi gondolatától, miszerint ez a dialektikus logikai fogalom-meghatározás műveleteinek megadása lenne. Az itt felsorolt alapvonások vagy követelmények nem tekinthetők műveleteknek. Miért lenne művelet pl. a következő tétel: „absztrakt igazság nincs, az igazság mindig konkrét”?)

A Mégegyszer a szakszervezetekről c. brosrából idézett rész elméleti-módszertani tartalmát Lenin más helyeken (de a szóban levő brosrában is) *dialektikának*, *dialektikus módszernek* nevezi. Különösen világos ez, ha Filozófiai Füzetek elnevezésű munkájának a következő részét vesszük figyelembe:

„A dialektika elemei

- 1) a vizsgálódás objektivitása (nem példák, nem letérések, hanem a dolog magán- és magáért valóan);
- 2) e dolog más dologra való sokrétű vonatkozásainak egész összessége;
- 3) ennek a dolognak (‘illetőleg’ jelenségnek) fejlődése, saját mozgása, saját élete;
- 4) belsőleg ellentmondásos tendenciák (és oldalak) ebben a dologban;
- 5) a dolog (jelenség stb.) mint ellentétek összege és egysége;
- 6) ezeknek az ellentéteknek, ellentmondásos törekvéseknek stb. harca, ‘illetőleg’ kibontakozása;
- 7) az analízis és szintézis egyesítése — az egyes részek szétbontása és e részek együttes összessége, összegezése;
- 8) mindegyik dolog (jelenség stb.) vonatkozásai nemcsak sokrétűek, hanem általánosak, egyetemesek is. Mindegyik dolog (jelenség, folyamat stb.) összefügg mindegyikkel;
- 9) nemcsak az ellentétek egysége hanem *mindegyik* meghatározás, minőség, vonás, oldal, tulajdonság átmenete mindegyik másikba (ellentétébe?);
- 10) új oldalak, vonatkozások stb. feltárásának végtelen folyamata;
- 11) a dolog, jelenségek, folyamatok stb. emberi megismerésének végtelen elmélyülési folyamata a jelenségektől a lényeghez és a kevésbé mély lényegtől a mélyebbhez;
- 12) az együtt-létezéstől az oksághoz s az összefüggés és kölcsönös függés egyik formájától másik, mélyebb, általánosabb formájához;
- 13) az alacsonyabb fok bizonyos vonásainak, tulajdonságainak stb. ismétlődése a magasabb fokon és.
- 14) úgy-tetsző visszatérés a régihez ((a tagadása))
- 15) a tartalom harca a formával és megfordítva. A forma levetése, a tartalom átalakítása.
- 16) a mennyiség átmenete minőségbe és vice versa. ((A 15. és 16. a 9. példái))” (10; 206—207)

A „Filozofszkaja Enciklopedija” szerint a Mégegyszer a szakszervezetekről c. broszúrából idézett rész a dialektikus logika ragyogó jellemzését tartalmazza, „A dialektika elemei” pedig a dialektikus logika pontosan körülhatárolt szisztéma-jellegét fejezi ki. (11; 217—218)

Nem nehéz észrevennünk, hogy a fent idézett két rész ugyanazzal a problémával kapcsolatos, ugyanazt a tartalmat fejezi ki és ez a tartalom a másodikban kifejlettebb formában jelentkezik. A második részt Lenin a „dialektika” kifejezéssel jelöli. E kifejezésnek ugyanezt az értelmét találjuk „A dialektika kérdéséhez” c. vázlatában (10; 347—351) és nem kifejtett formában a Filozófiai Füzetek más részeiben. *De a szóban levő broszúrában is! Mégpedig szó szerint is!* Buharint azért marasztalja el, mert vezetett „a politika és gazdaság dialektikus kölcsönös viszonyának tanulmányozását (amire a marxizmus tanít) eklekticizmussal cseréli fel. ‘Ez is, az is’, ‘egyfelől, másfelől’ — ez Buharin elméleti állásfoglalása. Éppen ez az eklekticizmus. A dialektika azt követeli, hogy a kölcsönös viszonyokat

konkrét fejlődésükben minden szempontból figyelembe vegyük, nem pedig azt, hogy innen is, onnan is kiszakítsunk egy darabkát.” Buharin „alapvető elméleti hibája, a marxizmus dialektikájának felcserélése eklekticizmussal” stb. Brosúrájában Lenin példán keresztül magyarázta meg Buharinnak, hogy „mi az eklekticizmus szemben a dialektikával”; és Buharin eljárásával, gondolkodásmódjával kapcsolatban megállapítja: „Ez holt és tartalmatlan eklekticizmus... mert hiányzik belőle az adott vitának, az adott kérdésnek, a kérdésfeltevés adott módjának stb. konkrét tanulmányozása.” (9; 83—88)

Tekintettel arra, hogy *Lenin* a „dialektikus logika” terminusnak más tartalmat, más jelentést sehol sem tulajdonított, teljes bizonyossággal állíthatjuk, hogy *dialektikus logikán ugyanazt értette, mint amit dialektikán*. A dialektika pedig *Lenin* számára azzal azonos, amit ma dialektikus materializmusnak nevezünk: a dialektika és az ismeretelmélet (a gnoszeológia) *egységével*. Azaz: brosrájában a dialektikus materializmust tudatosan használta a megismerés, a vizsgálódás legáltalánosabb módszereként.

Folytassuk az elemzést a b) utáni állítás vizsgálatával. Fogarasi Béla és V. I. Cserkeszov szerint a brosrából idézett rész a formális logika és a dialektikus logika szembeállítását és az előbbi korlátozottságának, elemi voltának a bemutatását is tartalmazza.

Amint erről fentebb már szó volt, brosrájában *Lenin* a *dialektikát* az *eklekticizmussal* állította szembe. A formális logikának igen kevés köze van az egész ügghöz. A „formális logika” kifejezés tényleg szerepel itt, de nézzük csak meg a vita tárgyát és az érvelés menetét!

Buharin így okoskodott: „Zinovjev elvtárs azt mondta, hogy a szakszervezet — a kommunizmus iskolája, Trockij meg azt mondta, hogy a szakszervezet — a termelés igazgatásának adminisztratív-technikai apparátusa. Nem látok semmiféle logikai alapot arra, hogy akár az egyiket, akár a másikat ne tartsam helyesnek: helyes mindkét tétel és e két tétel egyesítése is.” „Éz is, az is”, „egyfelől, másfelől” — ez volt Buharin elméleti állásfoglalása, amit ő maga sokoldalúságának tekintett, szemben az egyoldalúsággal, amely utóbbi káros. Logikai alapokra hivatkozott és állásfoglalását a következő példán keresztül illusztrálta: „Két ember beszélget, és az egyik azt kérdi a másiktól, mi az a pohár, amely ott áll a katedrán. Az egyik azt mondja: a pohár üveghenger, és kiátkozok mindenkit, aki azt mondja, hogy ez nem így van’. A másik azt mondja: a pohár — ivásra szolgáló eszköz, és kiátkozok mindenkit, aki azt mondja, hogy ez nem így van’.” Majd *Lenin* így folytatja: „Buharin ezzel a példával, amint az olvasó látja, népszerűen akarta megmagyarázni nekem, milyen kár származik az egyoldalúságból. Én ezt a magyarázatot hálásan köszönöm, és hogy hálámat tettel bizonyítsam, válaszképpen népszerűen megmagyarázom, mi az eklekticizmus, szemben a dialektikával. A pohár, kétségtelenül, üveghenger is, ivásra szolgáló eszköz is. De a pohárnak nemcsak ez a két sajátossága vagy tulajdonsága vagy jellegzetessége van, hanem végtelenül sok egyéb sajátossága, tulajdonsága, jellegzetessége, kölcsönös kapcsolata és ’közvetítése’ a világ többi részével. A pohár súlyos tárgy, mely használható dobásra. A pohár használható levélnehezékként, elhelyezhetünk benne egy elfogott pillangót, a pohár lehet értéktárgy, ha művészi csiszolású vagy rajzú, teljesen független attól, alkalmas-e ivásra, üvegből készült-e, hengeralakú-e vagy nem tökéletesen hengeralakú stb. Továbbá.

Ha nekem most mint ivásra szolgáló eszközre van szükségem egy pohárra, egyáltalán nem érdekel, vajon teljesen hengeralakú-e és valóban üvegből készült-e, érdekel viszont az, hogy a fenékén nincs-e repedés, hogy a pohár használatánál nem sérül-e meg ajkam stb. Ha viszont nem ivás céljára van szükségem pohárra, hanem olyan célra, amelynek minden üveghenger megfelel, akkor jó nekem az olyan pohár is, amelynek a fenékén repedés van, vagy amelynek nincs is fenéke stb.” Ezután következik a dialektikus logika követelményeit összefoglaló rész, majd Buharin elmarasztalása, mivel nem úgy elemezte a problémát, ahogyan „a marxizmus, vagyis a dialektikus logika megköveteli”, hanem vett egy darabkát Zinovjev-től, egy darabkát Trockijtól és ezeket egyesítette, mellőzte az adott vitának, az adott kérdésnek, a kérdésfeltevés adott módjának konkrét tanulmányozását. (9; 85—88)

A formális logikának ehhez a vitához igen kevés köze van. Először is: *A formális logikai probléma itt ítéletek konjukciójának igazságértékeként szerepel*, és tudjuk, hogy az ítéletek konjukciója akkor igaz, ha minden konjukciós tag igaz. A Buharintól származó konjukció („a pohár üveghenger” és „a pohár ivásra szolgáló eszköz”) éppúgy igaz, mint a Lenintől származó („a pohár dobásra használható” és „a pohár levélnehezék” és „a pohár pillangó elhelyezésére szolgáló eszköz”), mivel e konjukciók minden tagja igaz. (A különbség itt csakis a konjukciós tagok számában van.) A lényeg azonban itt nem az ítéletek konjukciójában keresendő, hanem abban, hogy *konkrét tartalmukat tekintve mely ítéleteket kell konjugálni*. Vagyis: a formális logika az eklektikus gondolkodást éppúgy kiszolgálhatja, mint a dialektikust, mivel közömbös az ítéletek konkrét tartalmának teintetében. Másodsor: Fogarasi Béla és V. I. Cserkeszov szerint a formális logika és a dialektikus logika döntő különbsége az azonosság és az ellentét vagy ellentmondás értelmezésében, illetve tagadásában vagy elismerésében rejlik. Megállapíthatjuk azonban, hogy ez a probléma igen távoli kapcsolatban van a szóban levő vitával és ennek kapcsán a dialektikus logikának a formális logikával történő szembeállításával. Harmadsor: A formális logika korlátozottsága itt csak a következő gondolat kapcsán merülhet fel: vizsgálódásainkban, elemzéseinkben ne csak a formális logika vezessen bennünket, hanem főként a dialektika, a dialektikus materializmus mint a valóság megismerésének és megváltoztatásának a legáltalánosabb módszere. Az adott problémát — Buharin és Lenin vitáját — illetően: nem elégedhetünk meg azzal, hogy esetleges módon ítéleteket kapcsolunk össze, megállapítjuk a konjukciós tagok igaz voltát és ezzel a konjukció igazságát. „Tovább kell mennünk”: a dialektika tudományától vezérelve gondoskodnunk kell az éppen megfelelő konjukciós tagok — ítéletek — megválasztásáról. Elfogadható azonban a vonatkozó Kopnin-féle magyarázat is: Lenin itt a dialektikus logikát, a dialektikát a metafizikus és idealista *tradicionális* formális logikával mint a megismerés általános elméletével és módszerével állította szembe. (5; 85—87)

A dialektikus logika és a marxista filozófia viszonyával kapcsolatos lenini nézetet illetően a marxista filozófusok és logikusok nagy része a Filozófiai Füzetekre hivatkozik. A centrális problémát itt a következő rész értelmezése jelenti:

„A ‚Tőké’-ben alkalmazva van egy tudományra a logikája, dialektikája és ismeretelmélete a materializmusnak (nem kell 3 szó: ez egy és

ugyanaz), amely átvett minden értékeset Hegeltől, és továbbfejlesztette ezt az értékeset.” (10; 305)

A fenti idézet értelmezésénél, ill. a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet, valamint a dialektika és az ismeretelmélet viszonyának tisztázásánál „segéd-idézet”-ként használják fel a következőket: „Nem a pszichológia, nem a szellem fenomenológiája, hanem a logika az igazság kérdése. Ilyen felfogásban a logika egybeesik az ismeretelmélettel.” „A logika a megismerés tana; ismeretelmélet. A megismerés a természet emberi visszatükröződése.” „A Logika II. részének... III. szakaszához... írt bevezetés ALIGHANEM A DIALEKTIKA LEGJOBB KIFEJTÉSE. Itt figyelemreméltó zsenialitással van kimutatva, hogy a logika és a gnoszeológia úgyszólván egybeesik.” „Éppen a dialektika az ismeretelmélete (Hegelnek és) a marxizmusnak...” (10; 159, 166, 176, 350)

E dolgozat első részében már megállapítottuk, hogy a dialektikus logika és a marxista filozófia viszonya filozófiai és logikai irodalmunkban a dialektika, a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet viszonyának problémájaként szerepel és hogy ezt illetően két alapvető és egymásnak ellentmondó koncepciót találunk: egybeesésük és különbözőségük koncepcióit. Ezek — különösen az „egybeesés” koncepciói — elsősorban a Filozófiai Füzetek fentebb idézett részeinek különböző, eltérő értelmezésére épülnek. Ahhoz, hogy eligazodjunk ebben a vitában, célszerű, ha figyelembe vesszük a következőket:

a) A Filozófiai Füzetek értelmezése igen nehéz, hiszen nem befejezett munka, nem publikálás céljára készült; Lenin munka-füzetei ezek és éppen ezért néha nehéz megállapítani, hogy valamely megjegyzése az alkotás milyen stádiumával pl. a hegeli filozófia átdolgozásának mely fázisával kapcsolatos. Ezt illetően B. M. Kedrov akadémikus a kiinduló, a közbeeső és a befejező fázisokat különbözteti meg, és azt hangsúlyozza, hogy eltekintve néhány nyilvánvaló esettől, igen nehéz a megjegyzések vagy megjegyzések értelmének a megállapítása. Éppen ezért szükséges, hogy a nehezen értelmezhető részeket a Filozófiai Füzetek és más lenini munkák hasonló tartalmú részeivel vessük össze, valamint általános és vitathatatlan filozófiai tételekre támaszkodjunk. (12)

b) A Filozófiai Füzetekben a „dialektika”, a „logika” és az „ismeretelmélet” terminusok lenini használata Hegel Logikájával kapcsolatos, amelynek *alapeszméje* — Lenin szavaival kifejezve — „mindennek mindennel való világméretű, mindenoldalú, eleven összefüggése és ennek az összefüggésnek tükröződése — materialisztikusan feje tetejére állított Hegel’ — az ember fogalmaiban, amelyeknek szintén csiszoltaknak, kerekdedeknek, rugalmasaknak, mozgékonyaknak, relativaknak, kölcsönösen összefüggőknek, az ellentétekben egységeseknek kell lenniök, hogy átfogják a világot. Hegel és Marx művét folytatni annyit jelent, hogy dialektikusan a fel kell dolgozni az emberi gondolat, a tudomány és a technika történetét.” És tömörebben: „Hegel logikájának eredménye és összefoglalása, végső szava és lényege a *dialektikus módszer*.” (10; 129—130, 219) A Filozófiai Füzetekben található lenini megjegyzések szerkezete és maguk a kifejezések is a hegeli Logikát követik.

Szemben Kant filozófiájával, amely a gondolkodást elszakította a valóságtól, a hegeli filozófia azonosította a létet és a gondolkodást. E filozófia szerint a valóság alapját az „abszolút eszme” képezi, ami nem egyéb, mint

az embertől elszakított és abszolutizált gondolkodás. A természet, a társadalom és a megismerés, a gondolkodás ennek az abszolút eszmének a megnyilvánulásai. „Visszas dolog föltenni, hogy előbb vannak a dolgok, amelyek képzeink tartalmát alkotják, s azután jön a mi szubjektív tevékenységünk, amely az előbb említett művelettel, a tárgyak közös vonásainak elvonásával és összefoglalásával, megalkotja fogalmaikat. A valóban első épp a fogalom, s a dolgokat a bennük lakozó és bennük megnyilatkozó fogalom tevékenysége teszi azzá, amik. Vallásos tudatunkban ez úgy fordul elő, hogy azt mondjuk, Isten semmiből teremtette a világot, vagy másképp kifejezve, a világ és a véges dolgok az isteni gondolatok és az isteni határozatok bőségéből fakadtak. Ez elismerése annak, hogy a gondolat, s közelebbről a fogalom, a végtelen forma, vagy a szabad, teremtő tevékenység, amelynek nincs szüksége rajta kívül levő anyagra a megvalósuláshoz.” (13; 254) A világ alapját tehát az eszme képezi. Fejlődésének egy szakaszán természetté változik, majd a (hegeli) filozófiában újra önmagára talál. Az abszolút eszme, fogalom tulajdonsága az örökös mozgás, az ellentétekben való fejlődés, amely belső tevékenységének eredménye. Erről szól a hegeli Logika. „A logika megmutatja az *eszme* fölemelkedését arra a fokra, ahonnan a természet teremtőjévé válik s átmegy egy konkrét *közvetlenség* formájához, amelynek fogalma azonban széttöri ezt az alapot is, hogy önmagához visszaterve, *konkrét szellemmé* legyen.” (14; 201—202)

A reális megismerési folyamatot misztifikálva Hegel valójában a természet, a társadalom és a megismerés legáltalánosabb törvényeit, a dialektika törvényeit tárta fel. A marxizmus—leninizmus klasszikusai, Lenin a hegeli filozófia „racionális magvát” éppen a dialektikában látták és szükségesnek tartották e dialektika megtisztítását az idealista salaktól; számukra a legfontosabb a *dialektikus módszer* volt, amelyet materialista alapra helyeztek és továbbfejlesztettek.

Mindezt figyelembe kell vennünk, amikor a dialektikus logikáról és ennek a marxista filozófiához való viszonyáról vitatkozunk.

Térjünk vissza a problematikus idézetekhez. A fentebb elmondottaknak megfelelően a *dialektika, a logika és az ismeretelmélet a z o n o s s á g a* a *Filozófiai Füzetekben a dialektikus módszerrel a z o n o s és nem lehet perdöntő a dialektikus logika tárgyáról és marxista fogalmáról, valamint a dialektika, a (dialektikus) logika és az ismeretelmélet viszonyáról mint a marxista filozófia alapstruktúrájáról* folytatott vitákban. Más megoldást kell keresnünk.

Az objektív valóságot és ennek megismerését megkülönböztetve (szemben Hegel felfogásával) a törvények két sorát kell a filozófiában megkülönböztetnünk: a valóság, azaz a természet, a társadalom és a megismerés általános és közös törvényeit, (formáit és kategóriáit), valamint a megismerés általános (gnoszeológiai) törvényeit, (formáit és kategóriáit). Az utóbbiak pl. nem érvényesek a szűkebb értelemben vett természetben, különösen a szerves természetben; itt nincs haladás a jelenségtől a lényeghez és ettől a mélyebb lényeghez, nincs absztrahálás, nincs dedukció és igazság sincs. (Vö.: Katona Péter: A marxista filozófia alapstruktúrájáról. Acta Philosophica, Szeged, 1966.) Ezt a megkülönböztetést egyébként filozófiai tankönyveink és segédkönyveink is megteszik: „Ismeretelmélet”

vagy „A dialektikus materializmus ismeretelmélete” címszó alatt tárgyalják a megismerés általános törvényeit, formáit és kategóriáit, a megismerés dialektikáját.

Mindez a filozófia marxi—lenini koncepciójának megfelelően történik. Materializmus és empiriokriticizmus c. művében Lenin éppen azt mutatja meg, hogyan kell alkalmazni a dialektika tudományát mint módszert a megismerés problémáinak elemzésében; megmutatja, hogy a megismerés maga is dialektikus folyamat és ez nem is lehet másként.

Továbbá. Fentebb már összehasonlítottuk a „Még egyszer a szakszervezetetről” c. brosrából idézett részt a Filozófiai Füzeteknek A dialektika elemei elnevezésű részével, megállapítottuk, hogy a két rész ugyanazt a tartalmat fejezi ki és arra a következtetésre jutottunk, hogy Lenin dialektikus logikán ugyanazt értette, amit dialektikán. A dialektika pedig a Filozófiai Füzetekben azzal azonos, amit ma dialektikus materializmusnak nevezünk: a dialektika és az ismeretelmélet egységével. Valóban, a dialektikának a Filozófiai Füzetekben felsorolt elemei nem egyneműek. Ha dialektikának azt a tudományt vagy tudományágat nevezzük, amelynek tárgyát a valóság, azaz a természet, a társadalom és a megismerés általános közös törvényei, formái és kategóriái képezik, ismeretelméletnek pedig azt, amely a megismerés legáltalánosabb törvényeiről, formáiról és kategóriáiról való tudásunkat tartalmazza, akkor a 2., 3., 4., 5., 6., 8., 9., 13., 14., 15. és a 16. elem a dialektika, az 1., 7., 10., 11. és a 12. pedig az ismeretelmélet körébe tartozik. Összefonódásuk nyilván azzal magyarázható, hogy felsorolásuk Hegel Logikájának tanulmányozása, illetve a hegeli koncepció átdolgozása során történt.

Tehát: Lenin a „dialektikus logika” kifejezést a „dialektikus materializmus” értelmében használta. A dialektikus materializmust pedig legáltalánosabb módszerként kell felhasználnunk a valóság megismerésében és megváltoztatásában. Ez nem a formális logika értelmében vett logika. Mint ahogy a formális logika nem lehet a valóság megismerésének és megváltoztatásának a legáltalánosabb módszere, úgy a dialektikus materializmus sem helyettesítheti a formális logikát.

Így értelmezi a dialektikus logikát a Filozofszkaja Enciklopedija is, amelynek „dialektikus logika” címszava alatt ezeket olvashatjuk a dialektikus logika fogalmáról, e logika alaptörvényeiről, alapelveiről és rendszeréről:

„A dialektikus logika a természet, a társadalom és az emberi gondolkodás legáltalánosabb fejlődéstörvényeinek tudománya.”

A dialektikus logika alaptörvényei: Az ellentétek egysége és harca; Mennyiségi változások átcsapása minőségi változásokba; A tagadás tagadása.

A dialektikus logika lényeges alapelvei: A jelenségek egyetemes összefüggése és kölcsönhatása; Az ellentmondások révén megvalósuló fejlődés.

Szerkezetét tekintve a dialektikus logika három részből áll:

A lét, az anyag. Problémaköre: A filozófia alapkérdése; Az anyag és létformái; Tér és idő; Véges és végtelen; Anyag és tudat, és így tovább.

A lényeg. Problémaköre: A mennyiségi változások átcsapása minőségi változásokba; A dialektikus ellentmondás; A tagadás tagadása; Okság;

Tartalom és forma; Szükségszerű és véletlen; Rész és egész; Lehetőség és valóság, és így tovább.

A megismerés. Problémaköre: A világ megismerhetősége; A gyakorlat szerepe a megismerésben; Az empirikus és a teoretikai megismerés; Az igazság; A tudományos megismerés formái, eljárásai és módszerei; A tudományos felfedezés és a bizonyítás kérdései, és így tovább. (11; 209, 217—218)

A fenti vázlatban a dialektikus materializmus ismerhető fel. Az Enciklopédia szerint is ugyanez a problémaköre a dialektikus materializmusnak és ezt a „dialektikus materializmus” címszava alatti rész tanúsítja. (15; 479—489)

A Filozofszkaja Enciklopedija a dialektikus logika lenini felfogását képviseli, amikor a dialektikus logika és a dialektikus materializmus azonosításánál Lenin idevonatkozó utalásaiból indul ki. Kevésbé lehet azonban egyetérteni az idézett két cikk („dialektikus logika” és „dialektikus materializmus”) sajátos koncepciójával és bizonyos részeivel (pl. a dialektika, a logika és az ismeretelmélet viszonyának értelmezésével vagy a lét-lényeg-megismerés sémával).

Befejezőként vegyük figyelembe még a következőket:

Az elmondottak alapján kell értékelnünk a dialektikus logika problematikájának sokrétűségét. Így érthetjük meg pl. az 1968-ban Alma-Ata városában rendezett, a dialektikus logika problémáival foglalkozó szimpózium napirendjét is. A szimpózium napirendjén szereplő előadásokat és ismertetéseket a Voproszi Filozofii hasábjain a következőképpen csoportosították: 1. A dialektikus logika tárgya és alapelvei, helye a marxista filozófiában, viszonya a formális logikához. 2. A materialista dialektika kategóriáinak szisztematizálása, e kategóriák metodológiai és gnoszeológiai funkciói. 3. Tartalmukban és jelentőségükben igen eltérő témák, amelyek ilyen elnevezés alatt egyesíthetők: a dialektikus logika mint a modern tudományos megismerés metodológiája (a történelmi és a logikai egysége, a dialektikus ellentmondások szerepe az elméletek kidolgozásában, a modell és a megismerés, a tudományos ismeretek formalizálása, az információelmélet metodológiai problémái stb.). (16; 152) Szembetűnő, hogy ezek nem speciális logikai témák és kívül esnek a formális logika értelmében vett logika keretein. Mégis, témái és problémái a *dialektikus materializmusnak mint logikának*.

Annak hangsúlyozása, hogy Lenin a „dialektikus logika” kifejezést a „dialektikus materializmus” értelmében használta nem jelenti egy olyan tudomány vagy tudományág tagadását, amelynek tárgyát pl. a gondolkodás gnoszeológiai aspektusa képezi és amelyet dialektikus logikának lehet nevezni. Ebben az esetben azonban a dialektikus logika nem azonos a dialektikus materializmussal. Egyáltalában: mást is lehet dialektikus logikának nevezni, az elnevezés nem befolyásolja, nem változtatja meg a lényegét. A zavar abból származhat, hogy a különbözőket azonos, az azonosakat pedig különböző nevekkkel látjuk el. Elmékedéseinkben, vitáinkban ne a név, ne az elnevezés legyen az elsődleges, hanem az, amit így vagy úgy elnevezünk.

Végül: A dialektikus logikával kapcsolatban a köztudat a gondolkodási képződmények (a fogalom, az ítélet, az analízis-szintézis stb.) filozó-

fiatagszeológiai elméletére gondol. A filozófusok és a logikusok feladata az, hogy a gondolkodási képződmények filozófiai-gnoszeológiai aspektusát elhatárolják formális logikai aspektusuktól. A jelenkori marxista filozófiai és logikai irodalom arról tanúskodik, hogy e két aspektus összekeverése negatív következményekkel jár.

IRODALOMJEGYZÉK

- ¹ Fogarasi Béla: *Logika*. Bp. 1958.
- ² V. I. Cserkeszov: *Materialiszticeszkaja dialektika kak logika i teorija poznanija*. Moszkva, 1962.
- ³ M. N. Alekszeev: *Dialekticeszkaja logika*. Moszkva, 1960.
- ⁴ M. N. Alekszeev: *Szoderzsanie i sztruktura kursza „Dialekticeszkaja logika”*. Voproszi Filozofii, 1964. N. 1.
- ⁵ P. V. Kopnin: *Dialektika kak logika*. Kiev, 1961.
- ⁶ K. Bakradze: *Protiv nenaucsnoj i nedobrozselatelnoj kritiki*. Voproszi Filozofii, 1956. N. 2.
- ⁷ I. D. Andreev: *Materialiszticeszkaja dialektika kak teorija poznanija i dialekticeszkaja logika*. Szb. Voproszi teorii poznanija i logiki. AN. SzSzsR. Moszkva, 1960.
- ⁸ *Szpravocsnij tom k 4. izd. szocs. Lenina*. M. 1955.
- ⁹ V. I. Lenin: *Mégegyszor a szakszervezetekről*. V. I. Lenin Művei. 32. köt. Bp. 1953.
- ¹⁰ V. I. Lenin: *Filozófiai Füzetek*. V. I. Lenin Művei. 38. köt. Bp. 1961.
- ¹¹ *Filozofszkaja Enciklopedija*. Tom 3. M. 1964.
- ¹² B. M. Kedrov: *Ob oszobennosztjah leninszkijh zapiszej v „Filozofszkijh Tetradjah”*. Voproszi Filozofii, 1969. N. 12.
- ¹³ Hegel: *Enciklopédia*. I. Bp. 1950.
- ¹⁴ Hegel: *A logika tudománya*. II. Bp. 1957.
- ¹⁵ *Filozofszkaja Enciklopedija*. Tom 1. M. 1960.
- ¹⁶ V. I. Kuraev: *Szimpozium po dialekticeszkoj logike*. Voproszi Filozofii, 1969. N. 5.

II. Катона

ЛЕНИН О ДИАЛЕКТИЧЕСКОЙ ЛОГИКЕ

Автор в своей статье пытается доказать, что 1. проблематика диалектической логики является проблематикой прежде всего не логики как специальной науки а философии, 2. под термином „диалектическая логика” Ленин подразумевает диалектический материализм.

KOCSONDI ANDRÁS

A KIBERNETIKAI MODELLEK NÉHÁNY GNOSZEOLÓGIAI SAJÁTOSSÁGA*

A tudományos megismerés utóbbi évtizedekben végbement fejlődésének egyik legjellemzőbb vonása a kibernetika kialakulása és önálló tudománnyá válása, valamint az univerzális elektronikus számológépek széles körű elterjedése. A kibernetika erőteljes behatolása a tudományos ismeretek más területeire a tudományok matematizálódásának növekedését s az egyre jobban kialakuló sajátosan kibernetikai módszerek fokozódó felhasználását eredményezte. Ezzel összefüggésben mindenekelőtt a matematikai modellezés egyre intenzívebb térhódítása figyelhető meg egy sor olyan tudományban, amelyekben korábban nem, vagy csak kis mértékben alkalmaztak matematikai módszereket (pl. pszichológia, biológia, orvostudomány, közgazdaságtan, nyelvtudomány, stb.), továbbá megfigyelhető a kibernetikában kidolgozott funkcionális modellek egyre szélesebb körű alkalmazása (többek közt agyi-fiziológiai folyamatok tanulmányozásánál, gazdasági tervezéssel kapcsolatos problémák megoldásánál, stb.), minthogy a modellezés a kibernetika egyik alapvető módszere. Már ez a körülmény is utal a kibernetikában alkalmazott modellek részletesebb gnoszeológiai elemzésének, a kibernetikai modellezés sajátosságai feltárásának szükségességére. Ezt a vizsgálatot indokolja továbbá az is, hogy a modellezés fogalmát gyakran különbözőképpen értelmezik részben magán a kibernetikán, részben a kibernetikai módszereket felhasználó tudományokon (pl. biológián, pszichológián, stb.) belül; sőt bizonyos kérdésekben a modell-módszerrel kapcsolatos tudomány metodológiai irodalomban sem alakult még ki egységes álláspont. Nevezetesen egyfelől a „modell” terminus, másfelől a „kibernetikai modellezés” eltérő értelmezéséről van szó. Jelen tanulmányt e két kérdéscsoport vizsgálatának szenteljük; egyrészt bírálva a modell és az (eszmei) képmás fogalmát azonosító felfogásokat a modellezés és a visszatükrözés (ezen belül a megismerés) közötti különbségek feltárására, másrészt a kibernetikai modellezés legfontosabb sajátosságainak felvázolására törekszünk.

* Jelen cikk része egy, a tudományos modellek gnoszeológiai sajátosságairól szóló nagyobb tanulmánynak, ezért most csak a címben jelzett problémakör kifejtésére szorítkozunk, s gyakran még alapvető fogalmak és tételek esetében sem vállalkozunk ezek tartalmának teljesebb és sokoldalúbb felvázolására és igazolására, mivel ez az említett tanulmány más fejezeteinek a feladata.

A biológiai, valamint a fiziológiai -pszichológiai jelenségek vizsgálatára az utóbbi időben egyre fokozottabb mértékben alkalmazzák a kibernetika módszereit, mindenekelőtt különböző kibernetikai modelleket használnak fel az élő rendszerekben végbemenő vezérlési és szabályozási folyamatok tanulmányozására. Mivel a kibernetika egzakt módszereket nyújt a biológiai jelenségek, ezen belül a pszichikus folyamatok vizsgálatára, a kibernetika sajátos fogalmi apparátusa egyre inkább elterjed a biológiai-, fiziológiai-, pszichológiai irodalomban. A kibernetika kategóriáinak ezen „adaptációja” azonban időnként egyes szerzőknél e kategóriák helytelen, vagy legalábbis pontatlan értelmezéséhez vezet. Így, például, a modell fogalmának is egy túl széles, az (eszmei) képmással azonosító értelmezése alakult ki és terjedt el az elmúlt években, amely felfogást többek közt K. STEINBUCH, G. KLAUS, H. SEIDEL, K. D. WÜSTNECK, E. JUNG, F. GEORGE, D. P. GORSZKIJ, N. M. AMOSZOV, A. N. LEONTYEV, J. PONOMARJOV, K. E. MOROZOV, GARAI L., GERGELY T. és mások képviselnek. E koncepció lényege, eltekintve az egyes szerzők közötti árnyalati különbségektől, abban foglalható össze, hogy a külvilág visszatükröződése így vagy úgy, de minden esetben modellezéssel kapcsolatos, s az (eszmei) képmás, vagy esetleg ennek anyagi hordozója pedig a külvilág modellje. Így, például, K. E. MOROZOV szerint „valamely objektum visszatükröződését az emberek tudatában, különösen tudományos elméletekben (bármilyen formában, többek közt matematikai egyenletek formájában is) ezen objektum (izomorf vagy homomorf) modelljének lehet tekinteni.” [1] N. M. AMOSZOV pedig a megismerési folyamatot mint modellezést, és a megismerés eredményeit mint a külvilág modelljeit fogja fel. [2] D. P. GORSZKIJ véleménye szerint viszont „az anyagi, tőlünk függetlenül létező tárgy eszmei képmása mindig ... a valóság leegyszerűsített modellje ...” [3] Hasonló álláspontot képvisel az 1961-ben Berlinben az orvostudomány filozófiai kérdéseiről tartott szimpózium több résztvevője, így például, „A modellek ismeretelméleti jelentősége a biológiában és az orvostudományban” témáról írott kollektív tézisek szerzői [4]; továbbá az 1959-es Bristol-i szimpózium több referátumának szerzője, akik a modell fogalmán általában a vizsgált jelenség vagy folyamat struktúrájának elméleti-gondolati visszatükröződését értik. [5] A. N. LEONTYEV utal ugyan a modell és a visszatükrözés közötti bizonyos különbségekre (a modellek „analízise szükségképpen korlátozódik a formális viszonyokra (homomorfizmus, izomorfizmus) ... miközben az emberi, pszichológiai szinten a vezérlési modelleknek éppen nem formális oldaluk nyilvánul meg.” [6]), végső soron azonban ő is azonosítja e fogalmakat (például, amikor így ír: „Úgy találjuk, hogy a viselkedés irányítását az ember szintjén is programok és modellek végzik. Ezeket *terveknek* és *képmásoknak* nevezzük ... [7]), illetve szinonim értelemben használja („De ez megköveteli, hogy a tevékenységet megvalósító folyamatokat képmás (obraz), a jövődő termék modellje vezérelje” [8]. Végül, utalunk G. KLAUS felfogására, aki nemcsak az emberi tudatot tekintti a külvilág modelljének, hanem „belső modellel rendelkező rendszernek” nevezi mindazokat a kibernetikai rendszereket, amelyekben végbemegy a külvilág leképezése, visszatükröződése, illetve a környezetből szár-

mazó információ felvétele, feldolgozása, tárolása, és amelyek viselkedésüket ezen információ birtokában szabályozzák. [9]

Mielőtt részletesebben kifejtjénénk e felfogások lényegét és e koncepcióval kapcsolatos saját álláspontunkat, bíráló megjegyzéseinket, szükségesnek tartjuk előljáróban a következőket megemlíteni: Az említett szerzőknél a bírált koncepció kialakításában kétségtelenül szerepet játszottak bizonyos pozitív törekvések is, egyik esetben (például KLAUS-nál, AMOSZOV-nál) a pszichikus folyamatok egzaktabb, kibernetikai módszerekkel történő vizsgálata, más esetben (például PONOMARJOV-nál) az eszmei képmásnak anyagi hordozójától való megkülönböztetése stb. Magunk részéről értékeljük ezeket a törekvéseket, elismerjük jogosultságukat, sőt szükségességüket, mégis úgy véljük, hogy maga ez a koncepció nem kellően indokolt és megalapozott, s ezért számunkra elfogadhatatlan. Nemcsak azért nem értünk ezzel a koncepcióval egyet, mert ellentmond a modell hagyományos felfogásának és terminológiai zavarokhoz vezet, hanem azért sem, mert azonosítja a modellezést mint sajátos megismerési eljárást, módszert magával a megismeréssel elmossa a modell gnoszeológiai specifikumát; továbbá, a pontatlan terminológia — a modell és a képmás fogalmának azonosítása — nem segíti elő a pszichikus folyamatokkal kapcsolatos problémák megoldását sem.

A modellezés mint sajátos megismerési módszer, valamint a modellezést a visszatüközéssel azonosító felfogás közötti ellentmondást a bíralt koncepció képviselői úgy próbálják áthidalni, hogy a modelleknek két típusát, illetve értelmezését különböztetik meg. Az egyik értelmezés G. KLAUS szerint „a modellre, mint az emberi ismeretek megszerzésének eszközére vonatkozik, a másik pedig mint meghatározott típusú dinamikus rendszerek viselkedés-szabályozásának eszközére.” [10] Az utóbbi értelmezés szerinte az előbbi, a „hagyományos” felfogás általánosítása, s ily módon tartalmazza azt, mivel a modellek két típusát lehet megkülönböztetni, az ún. belső modelleket és a külső modelleket. Hasonlóan vélekedik N. M. AMOSZOV is: „A modellek két nagy csoportra oszlanak: a) modellek a természetes modellező rendszerekben — képmások és b) az ember által alkotott fizikai modellek.” [11] Minthogy elemzésünk szempontjából a „belső modellek” fogalmának értelmezése a lényegesebb, a továbbiakban ezért — elsősorban G. KLAUS alapján — ezt vizsgáljuk meg kissé behatóbban.

KLAUS a „belső modell” fogalmát az információ fogalmával kapcsolja össze, az ugyanis, hogy egy rendszer által kibocsátott jel információt hordoz-e egy másik rendszer számára vagy sem, véleménye szerint, attól függ, hogy az utóbbi rendszernek van-e olyan rész-struktúrája, amely az előbbi rendszer (vagy általában a környezet) struktúrájával, esetleg ennek egy részével izomorf. Az adott rendszer csak izomorf rész-struktúrája, azaz „belső modell”-je segítségével képes kiválasztani a másik rendszerről érkező jel információ-tartalmát. Továbbá, „azt, hogy milyen behatások hordozzák az információt, milyen nagy a bizonyos hordozó jelek által átvitt információ-menyiség és milyen annak a szemantikája, vagyis jelentése, elsősorban a belső modell struktúrájától, információ-tartalmától és kapcsolási kapacitásától függ.” [12] G. KLAUS felfogása szerint a „belső modell” egyrészt a környezet izomorf leképzése a rendszerben, másrészt a rendszeren belüli rész-struktúra, amely éppen a környezetből érkező in-

formációk felvételének szerve; a rendszer csak „belső modell”-je közvetítésével képes a külvilág jeleiből az információ-tartalmat kiválasztani. Egy rendszer, tehát, csak ezen izomorf rész-struktúra segítségével képes a külvilágot visszatükrözni. KLAUS véleménye szerint csak akkor beszélhetünk olyan rendszerről, amely a környezet képmásával rendelkezik, ha „a rendszeren belül van egy rész-struktúra, amely a környezet struktúrájával vagy e struktúra egy részével izomorf”. [13] Ezért ha egy S_1 rendszer jeleket küld egy S_2 rendszer felé, és ha az S_1 rendszernek nincs egy, az S_2 rendszerre vonatkozó M „belső modell”-je, akkor KLAUS szerint „nem beszélhetünk arról, hogy ezek a jelek információk hordozói”. [14] Ha ellenben az S_1 rendszernek van egy M „belső modell”-je az S_2 rendszerről, akkor az S_2 rendszerről érkező jelek lehetnek az S_2 rendszerre vonatkozó információk hordozói, nevezetesen akkor lesznek azok, ha az „ M felveszi, feldolgozza őket, és ily módon arra szolgálhatnak, hogy az S_2 -ről való M modellt tökéletesítsék, javítsák”. [15] Egy rendszer, tehát, csak abban az esetben képes a külvilágról származó információk felvételére, ha van a külvilág struktúrájával izomorf „belső modell”-je. Ez a „belső modell” viszont nem más, mint a környezetre (vagy egy másik rendszerre, az S_2 -re) vonatkozó megelőző tapasztalatok, érzéki adatok, ismeretek stb. összessége, pontosabban a külvilág, vagy az adott konkrét objektum képmása. Ily módon G. KLAUS-nál a „belső modell” fogalma azonosul a képmás ismételméleti fogalmával, s e kategóriákat teljesen szinonim értelemben használja. Ez kifejeződik többek közt a „belső modellel rendelkező rendszer” értelmezésében, ez ugyanis olyan rendszer, „amelynek van egy képmás jellegű rész-struktúrája”, [16] illetve, amely le tudja tükrözni a külvilágot...” [17] E rendszereknek három nagy típusát különbözteti meg: az embert, az élő szervezetek világát, és a „belső modellel rendelkező automaták világát”. Az ilyen típusú automata „izomorf módon képezi le önmagára a külvilágot vagy annak bizonyos oldalait”. [18] Az állatoknál a „belső modell” fogalma KLAUS értelmezésében a tapasztalat fogalmával azonos, míg az embernél „társadalmilag módosított tapasztalattároló szerepét játssza”, [19] azaz a külvilág tudati képmása. „Egy belső modell számunkra legfontosabb hordozója az ember, és ezt a belső modelljét nevezzük tudatnak. Ez az a kép, amelyet az ember alkot a külvilágról.” [20] Ennek megfelelően az ember minden tudati-pszichés tevékenysége modellezés.

Mielőtt a modellezés és a visszatükrözés folyamatait azonosító más felfogásokat is ismertetnénk, néhány olyan megjegyzést fűzünk KLAUS álláspontjához, amely kizárólag erre vonatkozik. Mindenekelőtt egyetértünk KLAUS azon gondolatával, hogy az információ-tartalom kiválasztása csak olyan rendszerek esetében valósulhat meg, amelyek saját rész-struktúrával (azaz visszatükröző apparátussal) rendelkeznek. Mint láttuk, a rendszer e sajátos rész-struktúráját nevezi KLAUS „belső modell”-nek. A „belső modell” fogalmát azonban egyidejűleg izomorf leképzésnek, visszatükröződésnek is tekinti, éspedig hol a külvilág struktúrájának, hol a környezet struktúrájának vagy e struktúra egy részének, hol pedig egy másik rendszernek (az S_2 rendszernek) az izomorf leképzése. Ebben az esetben a „belső modell” a tapasztalattal, vagy általánosabban a képmással, az embernél a tudattal azonos. A „belső modell” fogalmával kapcsolatban azt is figyelembe kell venni, hogy ez KLAUS szerint *izomorf* a külvilág vagy a környezet struktúrájával, illetve ezek bizonyos oldalaival vagy részével.

„A belső modell akkor a legtökéletesebb — írja például egy helyütt —, ha struktúrája izomorf a külvilág struktúrájával, vagyis ha helyesen tükrözi vissza a külvilág bizonyos oldalait...” [21] Bár nem fejt ki, mit kell érteni jelen esetben a külvilág struktúráján (vagy más esetben a környezet struktúráján), úgy véljük nem kellően indokolt a kibernetikai rendszer „belső modell”-je, rész-struktúrája valamint a külvilág vagy a környezet struktúrája közötti izomorfia feltételezése. E feltételezés ellen szól a környezet struktúrájának bonyolultsága, a külvilág tárgyainak és jelenségeinek sokoldalúsága, gazdagsága, minőségi sokfélesége. Ez ellen szól továbbá a marxista ismeretelméletnek az igazság relatív jellegéről szóló tanítása is. Ennek következtében nem tudunk egyetérteni „a külvilág struktúrájának izomorf leképzése” valamint a „valóság hú, adekvát visszatükröződése” azonosításával sem, amit KLAUS mellett D. P. GORSZKIJ és mások is hirdetnek, mert egyrészt a valóság hú visszatükröződésére elsősorban nem a formai, hanem a tartalmi megfelelés a jellemző, másrészt, ha formális szempontból is vizsgáljuk, az előbbieik alapján nem annyira az izomorfia, mint inkább a homomorfia a jellemző.

A rendszer rész-struktúrája és a környezet struktúrája közötti izomorfia, s általában a „belső modell” fogalma felvet két további, gnoszeológiai szempontból igen jelentős problémát: Abból, hogy egy S_1 rendszer csak a környezet struktúrájával izomorf „belső modell” révén képes információ felvételére KLAUS azt a következtetést vonja le, hogy „azoknak a jeleknek, amelyeknek nincs kapcsolatuk M-mel, nincs jelentésük S_1 számára, ezek mentesek az információtól”. [22] Ezzel kapcsolatban azonban, először is felvetődik a következő kérdés: honnan származik az S_2 rendszerre vonatkozó s ezzel izomorf M „belső modell”? E kérdés azért vetődik fel, mert ha végigvisszük KLAUS gondolatmenetét, kitűnik, hogy ez a „modell” nem az S_2 rendszer hatására alakul ki. Joggal feltételezhetjük ugyanis, hogy az S_1 és az S_2 rendszer nem állt mindig kapcsolatban egymással, s nyilvánvalóan ezt megelőzően az S_2 rendszer még „ismeretlen” volt az S_1 rendszer számára, vagy KLAUS terminológiájával élve: az S_1 rendszerben ezen időpont előtt nem alakulhatott ki egy, az S_2 rendszer struktúrájával izomorf rész-struktúra az S_2 hatására. Ezért az S_2 -ről érkező jelek mentesek az információtól, s így hatásukra nem alakulhat ki az S_1 -ben az S_2 -re vonatkozó M „belső modell”. Vajon véletlen-e, hogy maga KLAUS is e ponton a kanti apriorizmusra utal? A fenti kérdés azonban általánosabban is megfogalmazható: honnan származik a „belső modellel rendelkező rendszer”-nek a környezet vagy a külvilág struktúrájával izomorf rész-struktúrája? A dialektikus materializmus pozícióján állva az önszabályozó rendszereket is (mint minden rendszert) történeti jellegűnek kell felfogni, vagyis ezek meghatározott időpontban szerveződnek meg. Nyilvánvaló, hogy keletkezésük pillanatában (nevezzük ezt t_0 időpontnak) a környezet hatására még nem alakulhatott ki „belső modell”-jük. Ha feltesszük, hogy e t_0 időponttól kezdve a környezet hat a kibernetikai rendszerre, és ez a környezetből érkező jelekből információ-tartalmat választ ki (s KLAUS szerint szükségképpen vesz fel információt), ez csak úgy lehetséges, ha már a t_0 időpontban *van* a környezet struktúrájával izomorf rész-struktúrája, vagyis ha „belső modell”-je eleve adott. Hogy a „belső modell” a priori KLAUS felfogásában, azt mutatja a következő is: STEINBUCH alapján KLAUS is úgy véli, hogy a rendszer viselkedését

a „belső modell” irányítja. Annak ugyanis, hogy a környezet képmásával rendelkező rendszerről beszélhessünk a környezettel izomorf rész-struktúra mellett a másik feltétele az, hogy „ezt az izomorf rész-struktúrát a rendszer állandóan arra használja, hogy az e környezetbeli viselkedésmódjait előzetesen modellszerűen végigjártassa rajta”. [23] Éppen ezért „ez az automata csak akkor tanúsít bizonyos viselkedésmódot a külvilággal szemben, ha azt előzőleg a modellen kipróbálta. A külvilág és az e modell közt fennálló izomorfia-relációnál fogva és ennek az izomorfianak a határai közt az automata úgyszólván kísérletezik belső modelljén.” [24] Mindez azt mutatja, hogy KLAUS szerint e rendszereknek már a t_0 időpontban, azaz keletkezésük pillanatában rendelkezniük kell a „belső modellel”, a környezettel vagy a külvilággal izomorf rész-struktúrával, vagyis a „belső modell” nem a környezet, a külvilág hatására alakul ki, hanem a rendszerben eleve adott. Bizonyos típusú automatákkal kapcsolatban KLAUS is elismeri, hogy „mondhatni az ismeretelméleti apriorizmusnak felelnek meg”, de azoknál a rendszereknél, amelyek a „tapasztalat” segítségével változtatják a „belső modell” struktúráját szerinte „az apriorizmus... viszonylagos”. [25] Az azonban, hogy a külvilág hatásaira a rendszer változtathatja „belső modell”-jének a struktúráját, nem módosítja azt, hogy maga ez a „belső modell” a p r i o r i, s nem magyarázza meg, hogyan rendelkezhet a rendszer keletkezésekor a külvilággal, vagy ennek struktúrájával izomorf rész-struktúrával.

Másodsor, a fentiekből már logikusan folyik a következő kérdés, nevezetesen a világ megismerhetőségének, pontosabban a még ismeretlen jelenségek megismerhetőségének kérdése: miként ismerhető meg a még ismeretlen S_2 rendszer, feltéve, hogy nincsenek a priori ismeretek, hogy az S_2 -re vonatkozó „belső modell” nem eleve adott az S_1 rendszerben? S általában: miként képes információt felvenni a rendszer környezetéből, ha a materialista ismeretelmélet alapján állva elvetjük az apriorizmust? KLAUS koncepcióján belül maradva, e kérdésekre csak tagadó választ adhatunk. Mint láttuk, az S_1 rendszerben egy meghatározott időpont előtt az S_2 rendszer hatására nem alakulhatott ki az M „belső modell”, ennél fogva az ezen időpontban az S_2 rendszerről kiinduló első jelek még nem hordoznak információt az S_1 számára, „mentesek az információtól”, s ezért nem is épülhetnek be az S_1 rendszer „belső modell”-jébe. Ez utóbbi következtében azonban a fentiek vonatkoznak az S_2 -ről érkező újabb jelekre is; azaz ha feltételezzük, hogy az S_2 -re vonatkozó M „belső modell” nem eleve adott, úgy az S_2 rendszerről kiinduló jelek sohasem hordoznak információt az S_1 számára és sohasem épülhetnek be az S_1 rendszer „belső modell”-jébe, s így az utóbbi sohasem fog az S_2 -re vonatkozó izomorf modellel rendelkezni. Mindez értelemszerűen vonatkoztatható a rendszer és a környezet vagy a külvilág viszonyára is. Mint kimutattuk, a rendszer az említett t_0 időpontban nem rendelkezhetett a környezetből származó, a külvilág hatásaira kialakult s ennek struktúrájával izomorf rész-struktúrával, azaz a külvilág „belső modell”-jével. Elvetve az apriorizmus álláspontját, KLAUS koncepciójából az következik, hogy ilyen „belső modell” nem is alakulhat ki a rendszerben. Ily módon, végiggondolva KLAUS álláspontját, ismét a kanti filozófiába, ezúttal a kanti „magánvaló”-ba ütközünk.

Úgy véljük, G. KLAUS felfogása — eltekintve most a modell fogalmának túl széles értelmezésétől — főként azért hibáztatható, mert a visz-

szatükrözés mechanikus felfogását bírálva a ténylegesnél nagyobb szerepet tulajdonít a visszatükröző apparátusnak (az S_1 rendszer környezettel izomorf rész-struktúrájának, „belső modell”-jének) a visszatükrözés folyamatában. Az S_2 rendszerről érkező jelek információ-tartalma kétségtelesen függ az S_1 rendszertől, illetve „belső modell”-jétől; a visszatükrözés alánya így vagy úgy mindig befolyásolja a visszatükrözés tárgyáról kialakuló tükörkép jellegét. A külső hatás mindig a visszatükröző belső tulajdonságain mint prizmán keresztül tükröződik; „a jelenségek belső természetete az a „prizma” — írja SZ. L. RUBINSTEIN —, amelyen keresztül az egyes tárgyak és jelenségek tükröződnek más tárgyakban és jelenségekben”. [26] A kialakuló tükörkép tartalmát azonban alapvetően a visszatükrözött objektum determinálja, a képmás tartalma elválaszthatatlan a visszatükrözött tárgytól. „A képmás általában az általa ábrázolt tárgyhoz való viszonya nélkül nem létezik.” [27] Ennek megfelelően az S_1 rendszer által kiválasztott információ-tartalom is főként az S_2 rendszer függvénye. Ezért nem lehet egyetérteni, azzal, hogy „ez sokkal inkább az S_1 rendszer jellegétől függ”, és mégsem „egyszerűen értelmetlen azt mondani, hogy egy S_1 rendszer egy S_1 rendszernek információkat küld”. [28]

Ha információ-elméleti szempontból közelítjük meg a kérdést, egyet kell érteni KLAUS-szal, hogy a „jelek által átvitt információ-mennyiség” az S_1 rendszertől is függ. Ez a függés azonban ellentétes előjelű azzal, ami KLAUS gondolatmenetéből következik. Fejtegetései alapján ugyanis úgy tűnik, egy jel annál nagyobb információ-mennyiséggel rendelkezik, minél inkább beleillik az M „belső modell”-be, azaz minél nagyobb valószínűséggel (pontosabban minél inkább az „elvárásnak” megfelelően) bekövetkező eseményről „tudósít”, s annál kisebb, minél kevésbé illik bele az M „belső modell”-be (ha teljesen új eseményről „tudósít”, ha egyáltalán nem illik bele az M „belső modell”-be, akkor nulla, „nincs jelentése az S_1 számára”, „mentes az információtól”), azaz minél váratlanabb, minél kisebb a valószínűsége. Valójában azonban az információ-mennyiség az esemény bekövetkezésének valószínűségével fordítottan arányos, vagyis egy jel akkor hordoz nagyobb információ-mennyiséget, ha az esemény bekövetkezésének valószínűsége kicsi, és fordítva. Ez viszont azt jelenti, hogy az S_2 rendszerről érkező jel általában annál nagyobb információ-mennyiséget hordoz, minél váratlanabb az S_1 számára az az esemény, amelyről „tudósít”, vagy úgy is megfogalmazhatjuk: minél kevésbé illik bele az S_1 rendszernek az S_2 rendszerre vonatkozó „belső modell”-jébe.

Mínt hogy ezek a gnoszeológiai problémák a „belső modell” fogalommal függnek össze, mutatják egyben a modell és a képmás, a modellezés és a visszatükrözés fogalmát azonosító koncepció helytelenségét, vagy legalábbis problematikusságát. Tekintettel arra, hogy ezek a gnoszeológiai problémák speciálisan G. KLAUS felfogásához kapcsolódnak, indokoltnak tűnik ettől eltérő álláspontok ismertetése is.

Ilyen álláspontot képvisel, például, J. PONOMARJOV, aki a „modell” terminust elsődlegesen a képmás, vagy az információ* anyagi hordozójának megnevezésére használja. Felfogása szerint modellnek kell tekinteni

* PONOMARJOV a képmás és az információ fogalmát azonos értelemben használja, például így ír: „A képmás azonos az információval — mondaná egy kibernetikus. És igaza van.” [30]

„minden olyan anyagi dolgot (vagy jelenséget)”, „amely tartalmazza valamely eredeti dolog másolatát”. [29] Ebből következően PONOMARJOV szerint a modell a visszatükrözés folyamatában alakul ki akkor, amikor egy tárgy meghatározott oldala visszatükröződik egy másik tárgyban. „Az ilyen visszatükrözést hordozó tárgy tehát magában rejti egy másik tárgy meghatározott oldalának modelljét.” [31] Minthogy a visszatükrözés a dolgok közötti kölcsönhatás egy oldala, „a modell a dolgok kölcsönhatásának objektív terméke. Ez egy anyagi tárgy, az objektív valóság része, amelynek létezése független az eredetijével való összevetéstől.” [32] Ez az objektív, anyagi képződmény az eszmei képmás hordozója, maga ez a képmás azonban az ember kialakulása előtt aktuálisan nem létezett, vagyis csak „az ember képes kiemelni a modellből a másolatot”, csak az ember képes a modelleket felhasználni. [33] Az állatok ugyanis csak az agyban kialakuló modelleket (s nem az ezek által hordozott „másolatot”) használják fel a térben és az időben való tájékozódáshoz. Az ember ellenben az ilyen agyban kialakult modellek („belső modellek”) mellett külső modellekkel is rendelkezik, amelyeknél a másolatot tartalmazó tárgy nem azonos magával az emberrel, továbbá az ember alkot ún. másodlagos modelleket is, amelyek az elsődleges belső modellek másolatának modelljei. A modell tartalma a képmás, „amelyet a megismerő ember absztrahál az eredeti másolata formájában, a két tárgy közötti hasonlóság tényének megállapítása révén”. [34] Ennélfogva a képmás nem más, mint „az agyi modell absztrakt módon jelen levő eszmei minősége”. [35] Ugyanakkor PONOMARJOV felfogásában a modell az emberi pszichikummal is azonosul, minthogy a pszichikumot is a képmás hordozójának tekinti. („A pszichikum úgy is megközelíthető, mint a képmás hordozója, azaz sajátos modellként is szemlélhető.” [36]) A pszichikum azonban csak akkor tekinthető modellnek, ha az emberi testhez való viszonyában vizsgáljuk. Ekkor a pszichikum „az eredeti modelljeként szerepel”. [37] Ha viszont a külvilág tárgyaihoz való viszonyában tanulmányozzuk, akkor nem mint az eredeti modellje, hanem „mint az eredeti másolata, mint a dolgok visszatükrözése, képmása jelenik meg”. [38] PONOMARJOV felfogásában, tehát, a modellezés sajátos értelmezésével találkozunk, amely szerint a modell anyagi képződmény, struktúra, ami mint az eszmei képmás vagy az információ hordozója jelentkezik, ami azonban nem azonos a pszichikus folyamatok és jelenségek alapját képező fiziológiai mechanizmusokkal, sőt bizonyos relációkban éppen a pszichikumot jelenti.

E felfogásokban, tehát, a visszatükrözés mint a valóság modellezése jelentkezik. E koncepció alapját az képezi, hogy a modell bizonyos tulajdonságait abszolutizálva túl szélesen értelmezik e fogalmat. A modell a megismerés folyamatában mint a modellezett objektum izomorf vagy homomorf leképezése, sajátos képmása jelenik meg. A modell e sajátságai alapján következtetnek arra, hogy a képmás a valóság (leegyszerűsített) modellje. Ha azonban összevetjük a képmás és a modell fogalmát, kitűnik e koncepció tarthatatlansága, minthogy nyilvánvalóvá válik az említett kategóriák közötti különbség.

A modell és a képmás közötti egyik különbség abban van, hogy a visszatükrözési folyamat, amelynek meghatározott típusaihoz a képmás kapcsolódik, végbemehet a társadalmon kívül is, minthogy a visszatükröző képesség az anyag alacsonyabb mozgásformáihoz tartozó jelenségeknek is

a sajátja. Nevezetesen a visszatükrözés formáinak fejlődése vezetett el oda, hogy az állatvilágban megjelent a visszatükrözés sajátos formájaként vagy típusaként az érzéki észlelés, amelynek eredménye az érzéki képmás. „Az érzékelésről az észlelésre való átmenet abban a mértékben megy végbe — írja Sz. L. RUBINSTEIN —, ahogyan az érzéki benyomások vagy érzékletek már nem csupán mint jelzések funkcionálnak, hanem úgy is, mint a tárgy képmása.” [39] Modellezésről viszont csak társadalomban, csak az emberi megismerés folyamatában beszélhetünk. A modellezés ugyanis a (tudományos) megismerés egyik sajátos módszere, s így csak az absztrakt gondolkodás aktív részvételével valósulhat meg. Ennélfogva nem lehet egyetérteni azokkal a felfogásokkal, amelyek túl szélesen értelmezik a „modellezés szubjektumának” fogalmát, mint például G. KLAUS, K. D. WÜSTNECK és mások, akik szerint minden dinamikus önszabályozó rendszer (kibernetikai berendezések, állatok) képes modell létrehozására és működtetésére. A modellezés „szubjektuma” csak az absztrakt gondolkodás képességével rendelkező ember lehet.

A képmás és a modell közötti különbség kifejeződik abban is, hogy a gnoszeológiai értelemben vett képmás feltételezi a visszatükrözött és a visszatükröző rendszer közötti közvetlen kapcsolatot, a képmás a visszatükrözött tárgy hatására alakul ki, sőt a visszatükrözés természeti formájánál mint az objektumok közötti kölcsönhatás egyik komponense jelentkezik. S ha az emberi megismerés, a valóság elméleti visszatükrözése esetén az eszmei képmás kialakulása nem is tételezi fel az objektum és a szubjektum között közvetlen kölcsönhatást, itt is található egy olyan összefüggés, hogy a képmás arra az objektumra vagy az objektumok azon halmozására vonatkozik, amelyről tartalma származik. Ezzel ellentétben a modell fogalma nem tételezi fel a közte és a modellezett objektum közötti összefüggést, közöttük csak a megismerő szubjektum létesít „kapcsolatot”. A modell és az objektum viszonyának egyik leglényegesebb vonása az, hogy szociálisan feltételezett viszony, azaz a kutató felelteti meg a modellt — bizonyos objektíve meglévő tulajdonságai alapján — az objektumnak, összefüggésüket a szubjektum közvetíti. Ily módon a modell fogalma feltételezi a megismerő szubjektum jelenlétét, aki a modellt létrehozza és alkalmazza, aki számára az egyik objektum modellként, a másik modellezett objektumként funkcionál. Ezen az alapon elfogadhatatlan PONOMARJOV azon tétele, amely szerint a modell a dolgok kölcsönhatásának objektív terméke. A fentiek ugyanis ismételtelen igazolják azon állításunkat, hogy modellről csak a társadalomban, csak a megismerés folyamatában beszélhetünk. Továbbá, nem lehet PONOMARJOV ezen tételével egyetérteni azért sem, mert a modellek nem csak anyagi képződmények lehetnek, hanem eszmeiek is.

A modell fogalma azonban nem azonosítható a visszatükrözés társadalmi formájánál, az emberi megismerésen belül sem a képmás, a tudat, vagy a pszichikum fogalmával; lényeges különbség található a tudati képmás és az (eszmei) modell között is. A visszatükrözési folyamatnak alapvetően három komponense különböztethető meg: a) a visszatükrözés objektuma a maga totalitásában (így többek közt hatásaival egyetemben); b) a visszatükröző tárgy, az emberi megismerés esetén a megismerő szubjektum; és c) a visszatükrözés eredménye, a visszatükrözés társadalmi formájánál a tudati képmás. Az emberi megismerés folyamatának részlete-

sebb elemzésénél figyelembe kell venni még egy negyedik komponenset is, nevezetesen a megismerés eszközeit (pl.: fogalmi apparátus, meglevő ismeretek, tapasztalatok, logikai eljárások stb.). A modellezés folyamatában viszont a következő tényezők vesznek részt: 1. a megismerés tárgya, vagyis a modellezett objektum; 2. az erre vonatkozó kijelentések összessége, az objektum tudati képmása; 3. az objektum eszmei modellje, amely elsődlegesen nem ennek, hanem valamely másik objektumnak a gnoszeológiai értelemben vett képmása; 4. a modellezés „szubjektuma”, azaz a kutató; 5. a kutatási eszközök (végső soron idetartozik a modell is); (és anyagi modellek esetén ezek is önálló komponensként lépnek fel.) Már ebből is kitűnik, hogy a modell és a gnoszeológiai értelemben vett képmás közötti leglényegesebb különbség az *objektumhoz való viszonyukban* van; a képmás ugyanis a valóság ugyanazon tartományához tartozik, amelynek visszatükröződése, az eszmei modell viszont mint modell a valóság nem azon tartományához tartozik, amelynek visszatükröződése, hanem a jelenségek egy másik tartományához. Másként fogalmazva: a képmás segítségével a kutatás folyamatában a jelenségek ugyanazon körét magyarázzuk, amelyet visszatükröz, ezzel szemben a modell segítségével nem azt az objektumot tanulmányozzuk, amelynek visszatükröződése, képmása, hanem egy másik objektumot, amely meghatározott viszonyban áll az előbbivel. Legyen M a jelenségek meghatározott (anyagi vagy eszmei) rendszere, M' pedig az M képmása; legyen továbbá O a jelenségek egy másik, az M rendszerrel meghatározott megfelelői viszonyban (például, analógia, izomorfizmus, homomorfizmus) álló (anyagi vagy eszmei) rendszere, O' pedig az O képmása. Modellezésről akkor beszélünk, ha az M rendszert az O tanulmányozására használják fel. Azaz a modellezés során a kutatás tárgyát képező O rendszert az M rendszerrel helyettesítik, s az M tanulmányozása révén nyert ismereteket (M' -t) az O értelmezésére használják fel, vagyis az O' az M' segítségével nyerik. Ily módon bár az M' gnoszeológiai értelemben nem az O , hanem az M rendszer képmása, mégis a kutatás folyamatában az O rendszer sajátos képmásaként funkcionál.

A fentiek alapján látható, hogy a modellezés a tudományos megismerés sajátos módszere, amelynek során a megismerés objektumának tanulmányozása, törvényszerűségeinek feltárása egy másik, vele meghatározott és a kutató által többé-kevésbé ismert megfelelői, hasonlósági viszonyban levő közbenső objektum kutatása útján valósul meg. A modellezés objektumát helyettesítő természetes vagy mesterséges rendszert, amelyre a kutatás folyamatában a kutatási-megismerési operációk irányulnak, s amelynek tanulmányozása útján új ismereteket szerzünk a megismerés eredeti objektumáról *modell*-nek szokás nevezni. A modell, tehát, egyrészt a megismerés objektumának sajátos képmása, izomorf leképzése, másrészt megismerésének specifikus eszköze. A modellként fellépő anyagi vagy eszmei rendszer csak úgy képes az objektum megismerését szolgálni, ha azt — legalábbis a megismerés szempontjából lényeges vonásaiban — anyagiilag reprodukálja vagy eszmeileg visszatükrözi. Ezek alapján a modell fogalmát a következőképpen határozhatjuk meg: a *modell olyan, a megismerés objektumát reprodukáló vagy visszatükröző, azzal objektív megfelelői viszonyban levő és a kutatás folyamatában azt helyettesítő anyagi vagy eszmei rendszer, amelynek tanulmányozása új információt szolgáltat magáról a megismerés objektumáról*; (ez az információ speciális esetben

lehet negatív jellegű is). A modell tehát az objektum képmása, de olyan képmás, amely különbözik a gnoszeológiai értelemben vett képmástól. A modell mint képmás sajátossága, a fentiek mellett még a következőkben is kifejlődik: 1. Mivel az objektum és a modell viszonyára elsősorban az izomorfizmus* vagy a homomorfizmus** a jellemző, a modell megfelelése általában tisztán formális jellegű; 2. Bár a modell az objektum képmása, mégis nála inkább az eszköz jelleg dominál (az objektum helyettesése és megismerésének eszköze), míg az általában vett képmás fogalmában inkább a produktum jelleg fejeződik ki, noha a kialakult képmás a megismerés folyamatában eszközként is funkcionál.

A modell fogalmának ezen meghatározása értelemszerűen vonatkozik a kibernetikai modellekre is, azaz ezek is: 1. objektív megfelelési viszonyban (analógia, izomorfizmus, homomorfizmus) állnak a modellezett objektummal; 2. a kutatás folyamatában az objektum helyetteseként lépnek fel; 3. képesek arra, hogy tanulmányozásuk révén új ismeretet szolgáltatásnak a megismerés eredeti tárgyáról, azaz az objektum megismerésének eszközei. Ugyanakkor a kibernetikai modellek egy sor olyan tulajdonsággal rendelkeznek, amelyek alapján különböznek a modellek más típusaitól.

II.

A kibernetikai modellezés sajátosságaival kapcsolatban mindenekelőtt az a kérdés vetődik fel: beszélhetünk-e egyáltalában a modellezés kibernetikai formájáról, sajátos kibernetikai modellekről? Vannak-e a kibernetikában alkalmazott modelleknek olyan sajátosságai, amelyek megkülönböztetik őket a modellek más típusaitól, főként az ún. matematikai modellektől?

E kérdések ezért vetődnek fel, mert a kibernetikában kidolgozott és felhasznált modelleket sok szerző a matematikai modellekhez sorolja, illetve úgy véli, hogy a kibernetikában pusztán matematikai modelleket alkalmaznak. A kibernetikában valóban egyrésztől széleskörűen alkalmazták a matematikai modelleket, másrésztől a kibernetikában kidolgozott modelleknél általában matematikai módszereket használnak fel. Ez nem kis mértékben azzal függ össze, hogy a kibernetika kialakulása — legalábbis részben — a matematika keretein belül indult meg, a kidolgozásá-

* Két rendszer, S és S' akkor izomorf, ha a) az S rendszer minden elemének megfelel az S' rendszer egy s csakis egy eleme, s fordítva; b) az S rendszer minden egyes viszonyának megfelel az S' rendszerben egy s csakis egy viszony, s fordítva; c) ha az S rendszer meghatározott elemei (a, b, c, \dots) között meghatározott R viszony áll fenn, akkor az S' rendszer megfelelő elemei (a', b', c', \dots) között az R viszonynak megfelelő R' viszony áll fenn, és fordítva. Az izomorfizmus, tehát olyan megfelelés, amely szerint a két rendszer elemei és viszonyai kölcsönösen megfelelnek egymásnak, azaz a két rendszer kölcsönösen leképezhető egymásba.

** A homomorfizmus a megfelelés egy viszonylag gyengébb formája, míg az izomorfizmus a két rendszer között kölcsönösen egyértelmű (egy-egyértelmű) megfelelést létesít, addig a homomorfizmus teljesüléséhez elegendő a két rendszer közötti egyértelmű megfelelés. Illy módon két rendszer. S és S' akkor homomorf, ha az S rendszer minden egyes eleme és viszonya egyértelműen megfelel az S' rendszer elemeinek, illetve viszonyainak, ugyanakkor nem szükséges, hogy az S' rendszer elemei és viszonyai is egyértelműen megfeleljenek az S rendszer elemeinek és viszonyainak.

ban a matematikusok jelentős érdemeket szereztek. (Ez az oka többek közt annak is, hogy a kibernetikát időnként matematikai tudományágnak tekintik. [40]) A kibernetikában azonban annak megfelelően, ahogy egyre inkább sajátos tárggyal és sajátos módszerekkel rendelkező önálló tudomány lett, kialakult a modellezés egy sajátos típusa, amelyet joggal nevezhetünk kibernetikai modellezésnek.

Igaz a kibernetikai modellek nem egy vonásukban azonosak éppen a fentiek következtében a matematikai modellekkel. Elsősorban arra kell ezzel kapcsolatban utalni, hogy mind a matematikai, mind a kibernetikai modellezés jellemző sajátossága, hogy a modell és a modellezett objektum nem ugyanazon mozgásformához tartozik, pontosabban, hogy ezek a modellek egyidejűleg anyagilag reprodukálhatják vagy eszmeileg visszatükrözhetik az anyag különböző mozgásformáihoz tartozó jelenségek meghatározott oldalait. A matematikai modellezéshez hasonlóan a kibernetikai modellezés egyik jellemző vonása, tehát, a különböző mozgásformákhoz tartozó jelenségek *absztrakt* megközelítése. A matematikai és a kibernetikai modellek ezen közös vonása elsősorban a matematika és a kibernetika azon sajátos vonásával függ össze, hogy ezek a tudományok az objektív valóság bizonyos oldalainak közös, valamennyi mozgásformában egyaránt ható általános törvényszerűségeinek feltárására törekednek. Ugyanakkor a kibernetikai modellek olyan sajátosságokkal is rendelkeznek, amelyek megkülönböztetik a matematikai modellektől. Miként az utóbbiakkal való közös vonásaik is a két tudomány tárgyának bizonyos közös jellemzőivel függtek össze, úgy a kibernetikai modellezés sajátosságait is mindenekelőtt a kibernetika sajátos tárgya határozza meg.

A kibernetikai modellek egyik legjellemzőbb sajátossága az, hogy segítségével *dinamikus önszabályozó rendszereket* tanulmányoznak, s maguk is általában ilyen típusú rendszerek. A kibernetika úgy jött létre, mint a bonyolult dinamikus rendszerekben végbemenő vezérlési és irányítási folyamatok törvényszerűségeit kutató tudomány. Ezért gyakran a kibernetika fogalmát éppen a „bonyolult dinamikus rendszerek” fogalmával határozzák meg; ilyen meghatározást ad, például, A. I. BERG* és G. KLAUS**. Mivel a kibernetika tárgyát a dinamikus önszabályozó rendszerek említett törvényszerűségei alkotják, a kibernetikában szükségessé vált a bonyolult dinamikus rendszer fogalmának és sajátosságainak pontos feltárása. E vonatkozásban különösen W. ROSS ASHBY munkássága igen jelentős, aki több tanulmányában, így például a „Bevezetés a kibernetikába” c. művében törekszik a „bonyolult rendszer” és az „igen bonyolult rendszer” sajátosságainak feltárására. A kibernetikában jelentkező ezen törekvések jelentős impulzusként szolgáltak az ún. általános rendszerelmélet (General System Theory) kialakulásában, amelynek egyik megteremtője LUDWIG VON BERTALANFFY volt, aki először tett javaslatot ezen új tudomány megteremtésére. [43] W. R. ASHBY és BERTALANFFY bizonyos értelemben ellentétes irányból közelítik meg az általános rendszerelméleti problémákat, s különösen a „bonyolult rendszerek” fogalmát, elsősorban pedig az „élő rendszer” fogalmát értelmezik ellentétesen, ami

* „... a kibernetika — a bonyolult dinamikus rendszerek optimális, célszerű irányításának tudománya.” [41]

** „A kibernetika a lehetséges önszabályozó rendszerek részrendszereikkel való összefüggésének elmélete.” [42]

jelentős polémiákhoz vezetett az általános rendszerelméleten belül.* E törekvések és viták ellenére sem a kibernetikában, sem a rendszerelméletben nem alakult ki a „rendszer”, s különösen a „bonyolult rendszer” vagy „bonyolult dinamikus rendszer” általánosan elfogadott meghatározása. BERTALANFFY szerint a rendszerek „kölcsonhatásban álló elemeknek olyan együttesei, amelyekre bizonyos rendszertörvények alkalmazhatók.” [44] E meghatározás azonban, mint erre C. G. HEMPEL rámutatott, „csak akkor nem circulus vitiosus, ha rendelkezésre áll a rendszertörvénynek egy ettől független definíciója.” [45] BERTALANFFY azonban nem adja meg a rendszertörvény ilyen meghatározását, hanem csak példákkal illusztrálja. E. L. ACKOFF szerint viszont az említett definíció túl szűk, mivel kizárja a fogalmi rendszereket, ezért szerinte „nem egymással kölcsönhatásban álló elemekről, hanem egymással összefüggő entitások együtteséről” kell beszélni [46], s így rendszer „bármilyen — fogalmi vagy fizikai — entitás, amely egymástól függő részekből áll”. [47] A „bonyolult rendszer” fogalma még kevésbé meghatározott. W. R. ASHBY említett könyvében, például „bonyolult rendszer”-en olyan rendszert ért, amelynek „bonyolultsága (komplexitása) jelentősen nagyobb és lényegesebb, hogy sem mellőzni lehetne”. [48] „Igen nagy rendszerről” pedig akkor beszél, ha ez „gazdagságával és bonyolultságával legyőzi” a kutatót. [49]

Anélkül, hogy a „rendszer” és a „bonyolult rendszer” fogalmát tovább elemeznénk, s valamilyen formális meghatározásukat adnánk, a bonyolult dinamikus rendszerek néhány jellemző vonását vázoljuk.

A bonyolult rendszerek egyik jellemző sajátossága a *belső dinamizmus és stabilitás egysége*, vagyis olyan rendszerek, amelyek változó környezeti hatások esetén is képesek belső egyensúlyuk (adott belső állapotuk, minőségi meghatározottságuk, adott dologként való létük) fenntartására. Ezt a rendszer mindenkelőtt belső struktúrájának megváltoztatásával, valamint a környezetre gyakorolt hatásával éri el. Ennélfogva a belső egyensúly megvalósulásának egyik feltétele az, hogy a rendszer dinamikus belső struktúrával rendelkezzen, amely struktúrát a külső környezet hatásainak megfelelően változtatni képes, a másik feltétele pedig az, hogy nyílt rendszer legyen, vagyis olyan rendszer, amely képes környezetével információs, és emellett még esetleg energetikai kölcsönhatásokra („anyagcserére”) lépni. A bonyolult dinamikus rendszer ily módon a környezet romboló és zavaró hatásai ellenére képes belső struktúrájának megváltoztatásával és a környezeti hatásokra megfelelő módon reagálva létét, belső egyensúlyát fenntartani. A rendszerben kialakuló ezen egyensúly és stabilitás a rendszer elemei közötti dinamikus kölcsönhatáson alapul. Mivel a bonyolult rendszer elemei sokoldalú dinamikus, „rugalmas” kapcsolatban állnak egymással, ezért bizonyos elemeinek megváltozása, környezeti hatásokra való átalakulása nem változtatja meg az egész rendszer belső állapotát, minőségi specifikumát, a rendszer bizonyos elemeinek, illetve az ezek közötti viszonyoknak megváltoztatásával képes a környezet zavaró hatásait kompenzálni. Amint arra NEUMANN J. rámutatott, a rendszer elemeinek s a közöttük levő organizáció növelésével fokozható a rendszer

* Az általános rendszerelmélet főbb kutatási irányairól, a kialakult nézőpontokról és a vitatott kérdésekről részletesen tájékoztat a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó gondozásában a közelmúltban Rendszerelmélet címmel megjelent kötet.

stabilitása, továbbá instabil, „megbízhatatlanul működő”, elemekből elég nagy mennyiség és főként megfelelő organizáció esetén „megbízhatóan működő” rendszer, automata építhető fel. [50] A dinamikus egyensúly egyik jellemző formája a biológiai homeosztázis jelensége, amely végeredményben a rendszer belső stabilitását külső változások mellett fenntartó szabályozási mechanizmus. ASHBY szerint minden olyan tevékenységet így nevezünk, „amelynek az a célja, hogy a lényeges jellemzők értékeit a normális határok között tartsa”. [51] A homeosztázis jelenségét imitálja az ASHBY által kidolgozott kibernetikai modell, a homeosztát, amely „bizonyos értelemben nem tesz semmi mást, azon kívül, hogy az egyensúly állapotára törekszik” [52], azaz olyan technikai konstrukció, amely a külső feltételeknek megfelelően igyekszik stabilitását biztosítani.

A fentiek alapján a bonyolult dinamikus rendszer viselkedése *célszerűnek* tekinthető, minthogy meghatározott célok — a rendszer belső állapotának megőrzése, a dinamikus egyensúly fenntartása, azaz a környezethez való alkalmazkodás s ezzel együtt magának a környezetnek az átforgalmazása, esetleg valamilyen rendszeren kívüli cél — elérésére irányul. Ez a cél — vagyis a környezeti hatásoknak megfelelő viselkedési módok kialakítása — a rendszer elemeinek nagy száma, valamint a közöttük levő kölcsönhatások bonyolultsága és dinamizmusa következtében megvalósulhat a rendszer *különböző* belső struktúrái alapján, vagyis a „teleologikus” magatartás elérését, a környezeti hatásnak megfelelő reakcióit különböző belső mechanizmus eredményezheti. Ez egyfelől ismét a rendszer stabilitását fejezi ki, másfelől viszont a külső funkcionál a belső struktúrától, a viselkedési módnak az alapját képező „mechanizmustól” való viszonylagos függetlenségét, önállóságát mutatja, ami lehetővé teszi, hogy ezen funkciók, viselkedési módok tanulmányozásánál bizonyos határokon belül elvonatkoztassuk a rendszer belső struktúrájától, azaz, alapját képezi a kibernetikára jellemző és a kibernetikában meghatározó szerepet játszó funkcionális szemléletnek.

Minthogy a bonyolult rendszerek célszerű viselkedése a változó környezetben megvalósuló dinamikus egyensúly megteremtésére irányul, ezért ez mindig a környezet által vezérelt és/vagy a rendszer belső struktúrája illetve egy rész-struktúrája (vezérlő mechanizmus) által szabályozott viselkedés. Következésképpen a kibernetikai modellezés egy további jellemző vonása, hogy mindig vezérlési, illetve szabályozási folyamatokkal kapcsolatos, hogy a kibernetikai modellek a *bonyolult dinamikus rendszerekben megvalósuló vezérlést-szabályozást* reprodukálják. A vezérlés és a szabályozás a kibernetika alapvető kategóriáihoz tartozik, a kibernetika egyik elsődleges feladata a bonyolult rendszerek vezérlési-szabályozási folyamatainak, illetve ezek általános törvényszerűségeinek tanulmányozása. A kibernetikára e folyamatok absztrakt megközelítése a jellemző, vagyis csak a szabályozás azon törvényszerűségeit kutatja, amelyek a konkrét mozgásformáktól függetlenül valamennyi bonyolult dinamikus rendszerben hatnak, s ugyanakkor elvonatkoztat e folyamat konkrét tartalmától, azaz általában nem vizsgálja, hogy ezekre a szabályozási folyamatokra mi jellemző az egyes, különböző mozgásformákhoz tartozó rendszerek esetében. A kibernetikában ezzel kapcsolatban főként az ún. *ön szabályozó* rendszereket vizsgálják, vagyis azokat, amelyek képesek magukat a külső környezeti hatásoknak megfelelően irányítani. A dinamikus ön szabályozó rend-

szerekben a szabályozás alapját a visszacsatolási mechanizmus képezi. A visszacsatolás lényege abban foglalható össze, hogy a rendszer „kimeneten” jelentkező jelet visszavezetik — esetleg megfelelő módon átalakítva és felerősítve — a rendszer „bemenetére”, s ezáltal az utóbbit úgy szabályozzák, hogy biztosítsa a rendszer stabilitását és működését. A rendszer „bemenetére” visszavezetett jelet (tényleges értéket) ugyanis egy megfelelő készülék összehasonlítja az alapjellel (a „kívánt” értékkel), s az így adódó hibajel (a kívánt és tényleges érték különbsége), illetve ennek nagysága és iránya vezérli a végrehajtó szervet oly módon, hogy a két érték közötti különbség csökkenjen. Ily módon tehát egy zárt szabályozó mechanizmus alakul ki, amely a normális helyzettől való kitérés csökkentésére, a stabilitás fenntartására irányul. Ezt a zárt kört *negatív visszacsatolás*-nak szokás nevezni, amely tehát végeredményben a rendszerre gyakorolt zavaró környezeti hatásokat kompenzálja azáltal, hogy a rendszer működésében a környezet hatására bekövetkező változások ellen irányul, hogy a kívánt működés és a tényleges eredmény közötti különbséggel a rendszer viselkedését szabályozza. A negatív visszacsatolás alapján megvalósuló szabályozás a rendszer stabilitását biztosítja.* A szabályozás ugyanakkor szorosan összefügg a rendszerben végbemenő változásokkal is, hiszen végeredményben nem más mint a rendszer egyik állapotából a másik állapotába való átmenet, a rendszer belső kölcsönhatásainak átalakítása oly módon, hogy a rendszer egészének minőségi specifikuma megmaradjon. A negatív visszacsatolás segítségével történő szabályozás jelenti, tehát, azt a belső mechanizmust, amely alapját képezi a rendszer és a környezet közötti dinamikus egyensúlynak.

Ez a szabályozás úgy megy végbe, hogy a rendszer megfelelő módon érzékeli egyfelől a környezetnek a rendszerre gyakorolt hatásait, másfelől a rendszer válaszreakcióit és ezek eredményét. Vagyis a visszacsatolás elengedhetetlen feltétele a rendszer és a környezet közötti információs kölcsönhatás, s a szabályozás ily módon mindig *információs folyamat*. A bonyolult dinamikus rendszer úgy képes a környezethez való viszonyát szabályozni, ha információt vesz fel a környezetből, s ezeket megfelelően feldolgozza, átalakítja, tárolja, s az információt működésének vezérlésére felhasználja. Ezért a bonyolult dinamikus rendszerekben végbemenő szabályozási folyamatok másik fő jellegzetessége — a zárt szabályozó kör, a negatív visszacsatolás mellett — a környezettől származó információ felvétele, feldolgozása és felhasználása a rendszer irányításában. A kibernetikai modelleket többek közt éppen az különbözteti meg a matematikai modellektől, hogy információs folyamatokat modellálnak, ezért is szokás a kibernetikában kidolgozott és alkalmazott modelleket információs modelleknek nevezni. Továbbá ezzel függ össze az is, hogy e modelleket gyakran az élő folyamatok, ezen belül pedig fiziológiai folyamatok s nem utolsósorban tudati jelenségek vizsgálatára alkalmazzák.

Ez utóbbi körülmény a kibernetikai modellek további sajátosságára mutat rá. A dinamikus önszabályozó rendszerek kibernetikai modelle-

* Lehetséges ezzel ellentétes „szabályozás” is, az ún. pozitív visszacsatolás, amikor is a visszacsatolt jel nem a fellépő változások ellen irányul, hanem azt erősíti, vagyis fokozza a környezet zavaró hatásait, s a rendszer működését is hasonló irányba vezérli. A pozitív visszacsatolás éppen ezért a rendszeren belüli zavarokhoz, s végső soron a rendszer egészének vagy valamely részének pusztulásához vezet.

zése során a fő figyelmet az élő rendszerekben végbemenő szabályozási, illetve információs mechanizmusok tanulmányozására fordítják, vagyis a kibernetikai modellek biológiai és fiziológiai folyamatok modelljei, s így szubsztrátumukban lényegesen különböznek a modellezett objektumtól. A kibernetikai modellezés ezen sajátosságai abban foglalható össze, hogy — mint erre KALMÁR L. is rámutatott — ennek során a magasabbrendű mozgásformához tartozó objektumokat alacsonyabb mozgásformához tartozó modellek segítségével tanulmányozzák. Ezzel kapcsolatban felvetődhet az a kérdés, hogy mi teszi lehetővé az élő rendszerek és az agyi folyamatok technikai berendezések segítségével történő vizsgálatát. Mi az alapja a kibernetikai modellezésnek? 1. A kibernetikai modellezés, mint általában mindenféle modellezés legáltalánosabb alapja a világ anyagi egysége, vagyis az, hogy az anyag alacsonyabb és magasabb mozgásformáihoz tartozó objektumok bizonyos közös tulajdonságokkal, sajátosságokkal rendelkeznek, hogy struktúrájukban és funkcionálásukban közös vonások találhatóak. 2. A magasabb rendű mozgásformákhoz tartozó anyagi jelenségek alacsonyabb mozgásformákat képviselő objektumokkal történő modellezését lehetővé teszi az is, hogy az előbbi mozgásformák ismert módon magukba foglalják az utóbbiakat mint mellék mozgásformákat, s ennél fogva a magasabb organizációt képviselő anyagfajtákban hatnak az alacsonyabb szintek törvényszerűségei is. 3. A kibernetikai modellezés lehetőségét biztosítják továbbá azok az egyetemes törvényszerűségek is, amelyek egyaránt hatnak az élettelen és az élő természetben, valamint az emberi társadalomban. 4. Végül, a kibernetikai modellezés alapját képezik nem utolsósorban a bonyolult dinamikus rendszerekben végbemenő vezérlési és szabályozási folyamatok azon általános törvényszerűségei, amelyek nem egy konkrét mozgásformával, hanem általában a vezérléssel és a szabályozással kapcsolatosak, vagyis a kibernetikai törvényszerűségek. Ezek mellett, természetesen, szükséges az is, hogy meglegyenek azok a feltételek, amelyek általában szükségesek a modellezés megvalósulásához, mindenképp előtt szükséges a modell és a modellezett objektum közötti objektív megfelelés. Mivel a modellezés tárgya az igen bonyolult élő organizmus, mint ASHBY a Bevezetés a kibernetikába c. könyvében megjegyzi, a kibernetikai modellezésre nem annyira az izomorfizmus, mint inkább a homomorfizmus a jellemző.

A bonyolult dinamikus rendszerek, s főként az élő szervezetek, amint ezt az eddigiek is bizonyítják, sokoldalúan összefüggnek környezetükkel. Így e rendszerek működésének megértése, lényegük megragadása nem lehetséges e kapcsolatok, kölcsönhatások vizsgálata, s ezen belül a rendszer funkcióinak tanulmányozása nélkül. A kibernetikára éppen a dinamikus rendszer és környezete közötti funkcionális kapcsolatok vizsgálata a jellemző. E funkcionális kapcsolatok vizsgálata, s ezen belül modellezése alapvetően két módon valósulhat meg: az egyik esetben először megismerjük az organizmus, vagy az idegrendszer bizonyos tevékenységének belső struktúráját, s azután technikailag realizáljuk ezt a struktúrát úgy, hogy ezzel modellezük a kívánt funkciót is. Vagyis ebben az esetben a *struktúrától haladunk a funkció felé*. Ez a megközelítési mód az ún. bionikus modellekre jellemző. A másik esetben fordított úton haladunk, vagyis az élő szervezet funkciójától mesterséges modellezése felé. Ennél a megközelítésnél elvonatkoztatunk az élő rendszer belső struktúrájától, úgy

tekintjük, mint egy „fekete-doboz”-t, s pusztán azt vizsgáljuk, hogyan funkcionál a rendszer mint egységes egész. Ha az élő organizmushoz, mint „fekete-doboz”-hoz közelítünk, akkor csak a rendszer „beménetére” gyakorolt külső hatást, valamint a „kimenetén” jelentkező válaszreakciót, azaz a rendszer funkcionálását figyelhetjük meg. Ily módon az ilyen rendszer modellezése során nem modellezhetjük a struktúráját, hanem csak a funkcióit; vagyis a modellezés ezen típusánál a *funkciótól a funkció felé* haladunk. Az ilyen típusú modellezést, amely elsősorban a kibernetikára jellemző, éppen ezért *funkcionális* modellezésnek is szokás nevezni. A funkcionális modellezés, mint már utaltunk rá, a funkció, a viselkedési mód viszonylagos önállóságán, a belső struktúráról való viszonylagos függetlenségén alapul. A kibernetikai modellezésben tehát azt használják fel, hogy ugyanazon belső struktúra megvalósulhat különböző anyagi szubsztrátumú rendszerekben, továbbá, ugyanazon funkció kapcsolódhat a bonyolult dinamikus rendszerek különböző belső struktúrájához. „A funkcionális módszer — írja I. B. NOVIK — kettős absztrakció, vagy az absztrakció absztrakciója eredményeként jelentkezik (először a rendszer anyagi szubsztrátumától való elvonatkoztatás a belső struktúra kiemelésével, és azután elvonatkoztatás ettől a belső struktúráról is kiemelve a rendszernek a környezethez való funkcionális kapcsolatait.” [53] A belső struktúráról való elvonatkoztatás, s a funkció önmagában való vizsgálata, természetesen, nem jelenti azt, hogy a funkció létezhet megfelelő belső struktúra nélkül, vagyis a funkciót nem lehet abszolút módon elszakítani az alapját képező belső struktúráról. Éppen ezért nem lehet egymástól elszakítani, s egymással szembeállítani az élő organizmus funkcionális kapcsolatainak vizsgálatánál jelentkező két megközelítési módot, a bionikait és a kibernetikait, a struktúralist és a funkcionalist. E két megközelítési mód szükségképpen feltételezi egymást s a kutatási folyamatban összefonódnak egymással: kibernetikai modellek segítségével megismerve az élő organizmus, vagy az emberi agy működésének bizonyos aspektusait, következtethetünk belső struktúrájukra, hipotéziseket állíthatunk fel e funkciók alapját képező biológiai és fiziológiai mechanizmusokról; felépítve az élő rendszer, vagy az agy bizonyos mechanizmusainak (neuronoknak, ill. neuron-hálózatoknak) struktúrális modelljeit következtetéseket vonhatunk le az egész organizmus, vagy a neuronok egész rendszerének funkcionálásáról.

Végül, a kibernetikai modellezés jellemző vonása, az *elektronikus számológépek* alkalmazása az agyi-fiziológiai folyamatok (pl. neuronok működésének s a neuronok közötti kapcsolatok) tanulmányozására. Az elektronikus számológépek az emberi működésének közvetett modelljei, amennyiben e gépek működése bizonyos analógiát mutat a gondolkodás bizonyos törvényszerűségeivel (például, hasonló logikai elvek alkalmazása), ugyanakkor a gép felépítése és konkrét működése lényegesen eltér a gondolkodás alapját képező fiziológiai mechanizmusoktól. Ezért nem maga az elektronikus számológép, hanem inkább elemeinek állapota és ezek változásai, vagyis végeredményben a gép által megvalósított program tekinthető modellnek. Ez a körülmény viszont az ilyen jellegű modellezés *univerzális* jellegére utal, ugyanis éppen az előbbi következtében az elektronikus számológépben nem csupán az emberi agy egyik vagy másik funkciója modellezhető, hanem segítségükkel tanulmányozhatók egymástól lé-

nyegesen eltérő funkciók is. Ezáltal az elektronikus számológépek mint univerzális modellek jelentős mértékben előrelendítik az agyi-fiziológiai folyamatok tanulmányozását, lehetővé teszik olyan funkciók vizsgálatát és (pontosabb) megismerését, amelyek hagyományos módszerekkel és eszközökkel nem, vagy csak nehezen tanulmányozhatók.

Összefoglalva fejtegetéseinket, úgy véljük a kibernetikai modellezésnek ténylegesen vannak olyan sajátosságai, amelyek megkülönböztetik a modellezés más formáitól, köztük a matematikai modellezéstől, s ezért joggal tekinthetjük a kibernetikai modelleket a modellek egy sajátos típusának.

IRODALOMJEGYZÉK

1. K. E. MOROZOV: *Matematicseszkoje modelirovanyije v naucsnom poznanijii*. Moszkva, 1969. 64. old. (Lábjegyzet.)
2. N. M. AMOSZOV: *Modelirovanyije műslenyije i pszihiki*. Kiev, 1956. 46. old.
3. D. P. GORSZKIJ: *Problemü obsej metodologii nauk i dialekticseszkoi logiki*. Moszkva, 1966. 298–299. old.
4. F. JUNG, G. KLAUS, A. METTE, S. M. RAPOPORT: *Arzt und Philosophie*. Berlin, 1961.
5. *Modelirovanyije v biologii*. Moszkva, 1963.
6. *A pszichológia új útjai*. Bp. 1967. 14–15. old.
7. Uo. 14. old.
8. Uo. 250. old.
9. G. KLAUS: *Kibernetika és társadalom*. Bp, 1966.
10. G. KLAUS: *Wörterbuch der Kybernetik*. Berlin, 1967. 411. old.
11. N. M. AMOSZOV: *id. m.* 49. old.
12. G. KLAUS: *Kibernetika és társadalom*. *id. kiad.* 134. old.
13. Uo. 347. old.
14. Uo. 328. old.
15. Uo.
16. Uo. 134. old.
17. Uo. 349. old.
18. Uo. 348. old.
19. Uo. 358. old.
20. Uo. 327. old.
21. Uo. 345. old.
22. Uo. 328. old.
23. Uo. 347. old.
24. Uo. 348. old.
25. Uo. 346. old.
26. Sz. L. RUBINSTEIN: *Lét és tudat*. Bp. 1967. 15. old.
27. Uo. 37–38. old.
28. G. KLAUS: *Kibernetika és társadalom*, *id. kiad.* 328. old.
29. J. PONOMARJOV: *Pszichikum és intuición*. Bp. 1968. 40. old.
30. Uo. 52. old.
31. Uo. 40. old.
32. Uo.
33. Uo. 41. old.
34. Uo. 74. old.
35. Uo. 73. old.
36. Uo. 90. old.
37. Uo. 62. old.
38. Uo. 61. old.
39. Sz. L. RUBINSTEIN: *id. m.* 77. old.
40. Lásd pl. KOLMAN E.: *A kibernetika filozófiai és társadalmi problémái*. In: „A kibernetika filozófia problémái” Bp. 1963.

41. A. I. BERG: Kibernetika i nagyvezsnoszty. Moszkva, 1963. 11. old.
42. G. KLAUS: Kybernetik in philosophischer Sicht. Berlin, 1961. 27. old.
43. L. VON BERTALANFFY: Az általános rendszerelmélet problémáit. In: „Rendszerelmélet. Válogatott tanulmányok” Bp. 1969. 28. old.
44. Uo. 33. old.
45. C. G. HEMPEL: Az általános rendszerelmélet és a tudomány egysége. Uo. 39. old.
46. R. L. ACKOFF: Az általános rendszerelmélet és a rendszerkutatás mint a rendszertudomány két szembenálló koncepciója. Uo. 163. old.
47. R. L. ACKOFF: Rendszerek, szervezetek és a tudományágak-közi kutatás. Uo. 173. old.
48. W. R. ASHBY: Vvegyenyije v kibernetiku. Moszkva, 1958. 18. old.
49. Uo. 94. old.
50. J. VON NEUMANN: Probabilistic Logics and the Synthesis of Reliable Organisms From Unreliable Components. In: „Automata Studies” ad. by C. E. Shannon and J. McCarthy, Princeton, 1956. 43—99. pp.
51. W. R. ASHBY: A homeosztázis. In: „Az atomkor enciklopédiája” 2. k. Bp. 1967. 169. old.
52. W. R. ASHBY: Vvegyenyije v kibernetiku. id. kiad. 125. old.
53. I. B. NOVIK: Modelirovanyije szlozsnuh szisztem. Moszkva, 1965. 109. old.

A. Кочонди

НЕКОТОРЫЕ ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

В первой части данной статьи автор критикуя взгляды Г. Клауса, Н. М. Амосова, Й. Пономарева и других авторов, (идеальный) образ, или его материальный носитель по которым является моделью внешнего мира, старается выявить различия между отражением (познанием) и моделированием, далее и между образом и моделью. Во второй части статьи рассматриваются те особенности кибернетических моделей, по которым отличаются эти модели от других типов моделей.

A VISSZATÜKRÖZÉSI ELMÉLET NÉHÁNY IDŐSZERŰ KÉRDÉSE*

Adalékok a biológiai visszatükrözés fogalmának meghatározásához, valamint a biológiai visszatükrözés és a modellezés viszonyának értelmezéséhez

A visszatükrözési elmélet — melyet összefüggően, részletesen először Lenin dolgozott ki — mindig támaszkodott a konkrét természet- és társadalomtudományok eredményeire.

A biológia különösen sok bizonyító anyagot szolgáltatott ahhoz a filozófiai előrelátás gyanánt megfogalmazott lenini gondolathoz, hogy „logikus, ha feltételezik, hogy minden anyagnak lényegében az érzékeléshez hasonló tulajdonsága van: a visszatükrözés tulajdonsága.”¹

Lenin a „Filozófiai füzetekben” kifejti, hogy az „állatok szellemi fejlődésének története”, a pszichológia, az érzékszervek fiziológiája többek között azok a tudományok, melyek nagymértékben hozzájárultak a marxista ismeretelmélet és a visszatükrözési elmélet kidolgozásához.² A természettudományos kutatások jelenleg is segítik a visszatükrözés általános elméletének rendszeres kidolgozását, az egyes konkrét tükrözési formák sajátosságainak feltárását.

Ennek következtében a visszatükrözés dialektikus materialista értelmezése ma már nem csupán a fizika, kémia, biológia stb. eredményeinek általánosításán alapul, hanem a természettudományoknak az utóbbi évtizedekben bekövetkezett általános fejlődése következtében megjelenő új tudományágak és tudományok kutatási eredményein is.

Az új tudományágak közül rendkívül nagy hatással volt és van a visszatükrözési elméletre a kibernetika és az információelmélet.

E tudományok által képviselt szemléletmód, valamint módszereik és fogalmaik a visszatükrözés konkrét-tudományos vizsgálata terén sok új felismeréshez vezetett.

Fel kell figyeljünk azonban azokra a koncepciókra, melyek a nagyszabású kutatómunka során a visszatükrözés fogalmának szűk, sok esetben vulgármaterialista értelmezését jelentik. Ide lehet sorolni azt a felfogást, mely szerint a visszatükrözés nem filozófiai kategória, hogy a marxizmus klasszikusainál csak szimbolikus szóhasználat volt, és ennek alapján úgy vélik, hogy a helyes eljárás az, hogyha a visszatükrözés vizsgálatát a konkrét-tudományos szintre korlátozzuk.

Ez a szemléletmód jelentkezik abban a felfogásban, mely a vissza-

* Részletek egy nagyobb tanulmányból

¹ V. I. Lenin: Összes Művei 18. köt. Kossuth, 1964. 79. old.

² V. I. Lenin: Filozófiai füzetek. Művei 38. köf. Bp. 1961.

tükrözés fogalmát a modellezéssel, a képmás fogalmát pedig a modell vagy az információ fogalmával cseréli fel.

Kétségtelen, hogy a kibernetika eredményei nagymértékben hozzájárultak a visszatükrözés fogalmának tartalmi gazdagításához, azonban a kibernetika egymaga nem oldhatja meg a visszatükrözés vizsgálata során felmerült problémákat. Nem lehet figyelmen kívül hagyni a visszatükrözés olyan tartalmi jegyeit, melyek a modellezés, a modell és az információ fogalmakkal nem fejezhető ki. Ellenkező esetben ugyanis könnyen eljuthatunk olyan — a visszatükrözés folyamatát leegyszerűsítő — felfogáshoz mint amilyent például a következő meghatározás is kifejez: „A pszichikai visszatükrözés az objektumoknak az állat és az ember visszatükröző apparátusát ért hatásai; e hatások nyomán fellépő folyamatok analitikus-szintetikus feldolgozása; és e feldolgozás eredményeinek az objektumok helyetteseként, képviselőjeként, modelljeként való alkalmazása eredményeként jön létre. A szubjektum a tárgyak és tulajdonságaik modelljeinek segítségével tájékozódik környezetében.”³

Nem vitatják, hogy a kibernetika az információelmélet, de a többi természettudomány is nagy mennyiségű tényanyagot nyújt a visszatükrözés fogalma tartalmi konkretizálásához és fejlesztéséhez.

A feltárt új eredmények és törvények megkövetelik a filozófiai tudomány apparátusának tökéletesítését és ebbe természetesen beletartozik a kategóriák tartalmi változása is. Véleményünk szerint azonban, amilyen hibás az, hogy a magasabbrendű visszatükrözési formák sajátosságainak vizsgálata során megfogalmazott törvényeket az alacsonyabbrendű tükrözésformákra extrapolálják, ugyanolyan hibás az is, hogyha az anyagi rendszerek közti technikai-kibernetikai kapcsolatok, viszonyok vizsgálatának eredményét, egy az egy arányban, úgy fogják fel, mint a visszatükrözés kimerítő tartalmi vizsgálatát.

A fentiekben vázolt koncepciók jelentkezését bizonyos értelemben magyarázza a visszatükrözés fogalmának filozófiai meghatározatlansága, helyesebben az a helyzet, hogy egymástól eltérő, sőt egymásnak ellentmondó meghatározások vannak. E meghatározások ma még elsősorban deduktív jellegűek, mert a visszatükrözés konkrét formáinak jelölésére használt fogalmak kidolgozatlansága az induktív megközelítést nem teszi lehetővé.

Míndez azt bizonyítja, hogy a jelenlegi helyzetben alapvető feladat a konkrét tükrözési formák sajátosságainak alapos vizsgálata. A kibernetika segíti ezt a kutatómunkát de egymaga nem oldhatja meg.

A visszatükrözés folyamatának vizsgálatához, általános filozófiai fogalmának meghatározásához nemcsak egy szaktudomány saját területe törvényszerűségeivel kell számot vetni, hanem szinte valamennyi mozgásforma törvényszerűségeinek ismeretére, sőt ezeknek egymásra való kihatásainak ismeretére is szükség van.

Nyilvánvalóan ritka, sőt kizárt eset, hogy napjainkban valaki egyszerre és egyformán magas szinten a biológia, a kémia, a fizika stb. ismerője legyen.

Következésképpen mi csupán a biológiai visszatükrözés általános fo-

³ Filozófiai Kislexikon (Szerk.: M. Rozentál—P. Jugyin) Kossuth, 1964. 706—707. old.

galmának meghatározására teszünk kísérletet, valamint egybevetjük ezt a meghatározást azzal a felfogással, mely a biológiai visszatükrözést mint az élő rendszerek „modellező tevékenységét” értelmezi.

Természetesen szükségesnek tartjuk a visszatükrözés más aspektusból történő megközelítését is. Véleményünk szerint az ilyen jellegű előtanulmányok alapján lehet majd hozzáfogni a visszatükrözés filozófiai fogalmának induktív jellegű meghatározásához, egy általános, teljes visszatükrözési elmélet kidolgozásához.

I. Kísérlet a biológiai visszatükrözés fogalmának meghatározására.

A biológiai visszatükrözést, mint az élőanyag tulajdonságát vizsgáljuk. „Több különböző dolog tulajdonságainál fogva lényegi kölcsönhatásban áll egymással; a tulajdonság maga ez a kölcsönös vonatkozás, és a dolog ezen kívül semmi”⁴ — jegyzi meg Lenin.

Számunkra is a biológiai visszatükrözés mindenekelőtt mint az organizmus és környezete tárgyai közti kölcsönhatás kell, hogy szerepeljen.

Mit jelent ez a kölcsönhatás az élő organizmus vonatkozásában? Ez a kölcsönhatás tulajdonképpen az élőanyag egyik alapvető életjelensége. Olyan életjelenség mely nélkül lehetetlenné válna az „élő” létezési forma. E kölcsönhatás specifikuma abban is kifejeződik, hogy a hatást elszenvedő organizmus nem passzív nem úgy viselkedik mint az élettelen természet tárgyai. „A mechanikai, fizikai reakció (alias hő stb.) kimerül minden reakció aktussal. A kémiai reakció megváltoztatja a reagáló test összetételét, és csak akkor újul meg, ha a test újabb mennyiséggel gyarapszik. Csak a *szerves* test reagál *önállóan* — természetesen erőszféráján belül (alvás) és feltételezve a táplálékutánpótlást —, de ez a táplálékutánpótlás csak akkor hat, miután már asszimilálódott, nem pedig, mint alacsony fokon, közvetlenül, úgyhogy itt a szerves testnek *önálló* reagáló ereje van; az új reakciónak általa kell érvényesülnie.”⁵

A biológiai visszatükrözés elemzése tehát ki kell hogy terjedjen a visszatükröző rendszerben azaz az organizmusban végbemenő folyamatokra is. A biológiai visszatükrözés nem pusztán kiegészítője az organizmus élettevékenységének hanem éppen általa az anyag új formája, az élőanyag kialakulását jelenti.

1. Az élő rendszerek stabilitása és a visszatükrözés

Az anyagi rendszerek közül bizonyos jelenségek alapján elkülönítjük az ún. élő rendszereket. Míg a mindennapi életben viszonylag könnyen teszünk különbséget élő és élettelen rendszer között, addig az „élő” tudományos meghatározása annál nehezebb.

Századunk első harmadában a legtekintélyesebb biológusok az élet alapjainak azokat a jellegzetes módokat tartották, ahogyan az élő szerve-

⁴ V. I. Lenin: Filozófiai füzetek. Művei 38, 1961. 126. old.

⁵ Marx—Engels Művei 20. köt. Bp. 1963. 558. old.

zetek működnek. Az élő rendszerek szerintük környezetükből számos viszonylag egyszerű fizikai-kémiai egységet, molekulát vesznek fel (fény, víz, szervetlen sók, viszonylag egyszerű szerves tápanyagok stb.) és ezeket beépítik saját struktúrájukba, egy olyan folyamaton keresztül, amely az abszorbeált molekuláris struktúráknál bonyolultabbakká szintetizálja azokat.

E nézet alapján az 1930-as évektől megindult az élőanyag természetének nagyarányú kutatása. A következő néhány évtizedben rendkívül sok adat halmozódott fel arról a „funkcionális gépezetről”, ahogyan egy élő rendszer működik. Világossá vált, hogy szinte minden ún. biológiai folyamatban a protein játsza az alapvető szerepet, ami nem más mint komplex molekulák rendszere. A modern biológia egyik nagy vívmánya volt e struktúrák mélyreható feltárása. Kimutatták, hogy kisebb aminosav molekulák egymáshoz kapcsolt sorozatából épülnek fel, hosszú fonalszerű struktúrákat alkotva. A struktúra tényleges működéséről Astbury, Pauling, Perutz, Kendrew és mások tanulmányai következtében rendkívül pontos adatokat kaptunk.

E kutatásokkal párhuzamosan azonban — elsősorban a genetikusok részéről — hangzott el az a vélemény, hogy az élőlények nemcsak pusztán specifikus struktúrákat szintetizálnak egyszerűbb molekulákból, hanem önmagukat reprodukálják és ehhez nemcsak specifikus szintézis szükséges, hanem az a képesség is, hogy ezt a specifikusságot a kezdeti egység át tudja adni az új egységnek, ami utódjaként szerepel. Sőt, ahhoz, hogy az evolúció lehetséges legyen időről időre az organizmus specifikusságában változásoknak kell bekövetkezni és e változásoknak is közvetítődniük kell az utódok számára. Az információ-elmélet fogalmainak a biológiába történő beépülése után a fentieket a következőképpen fogalmazták meg: „Egy rendszer akkor élő, ha örökléssel átadható információt kódol, ha ez az információ olykor változásokat szenved, és akkor ez a megváltozott információ közvetítődik.”⁶ Nyilvánvaló, hogy ebben az esetben az életet csupán a genotípusnak nevezett fogalom értelmében, és ennek alapján szűken határozták meg, ugyanakkor e definíció terjedelmébe nem élő rendszerek is belefoglalhatók. Véleményünk szerint az élet nemcsak a genotípust foglalja magába, hanem a genotípus alapján kialakult ún. fenotípust is ami kölcsönhatásban van az élettelen és élő környezettel.

Az élet lényegének meghatározását mint láttuk, különböző megközelítési aspektusokból végzik el. Ennek során igyekeznek leküzdeni a konkrét elhatároláshoz való ragaszkodásukat és valamilyen általános elv, törvényszerűség figyelembevételével írják le az élet lényegét. Mi hasonlóan, a visszatükrözés általános elvével közelítünk az élő rendszerekhez és megkíséreljük feltárni, hogy az miképpen nyilvánul meg a különböző élőlényekben. Feladatunk tehát, hogy a biológiai visszatükrözés meghatározásával összefoglaljuk és kifejezzük a visszatükrözés minden élőnek tekintett rendszerre, de csakis azokra jellemző vonásait. Ezzel meg szeretnénk adni az élet-fogalmának egy olyan faji jegyét, mely elősegíti az élőnek az életteltől történő elkülönítését.

⁶ C. H. Waddington: Towards a Theoretical Biology I. Prolegomena Edinburgh University Press, 1965. 8. old.

a) Az élő rendszer állandó külső feltételek között

Az élő rendszert a belső állapotában végbemenő spontán változások jellemzik. Olyan változások ezek, melyek nem a rendszeren kívüli környezeti hatások következményei. Következésképpen az élő rendszerben változatlan külső feltételek esetén is változások mennek végbe. Ehhez természetesen energiára van szüksége mégpedig változatlan környezetben annyira, amennyi meghatározott állapot-szintjének fenntartásához szükséges. Ha a környezetből nem képes energiához jutni, úgy saját energiataraléka terhére, annak teljes elhasználódásáig futnak csak belső változásai, miután energiakészletei kimerültek, megszűnik élő rendszerként viselkedni. Ahhoz, tehát, hogy az élő rendszer megőrizze élő mivoltját, azaz belső változásainak rendjét, nem lehet a környezetétől független rendszer, hanem nyílt rendszerként kell viselkedjen.⁷ Az élő rendszerek mint nyílt rendszerek állandó anyag és energiacerében állnak környezetükkel. Ennek során — itt nem tárgyalható okok következtében⁸ — olyan potenciális energiataraléka tesznek szert, mely a külső környezetben bekövetkező változások esetleges kiegyenlítésére, a rendszerek változó körülmények közti állandó minőségi szinten való tartására fordítható.

b) Az élő rendszer változó külső feltételek között

Az élő rendszerben tehát nemcsak olyan változások mennek végbe amelyeket külső erők idéznek elő. Az élő rendszer változatlan környezetben is megváltozik, melynek eredményeként átalakítható potenciális energiát halmoz fel. Ez az alapja annak, hogy a külső környezet változására, hatásaira nem úgy reagál mint az élettelen rendszerek. Például a ráható húzó vagy taszító erők hatására úgy viselkedik, hogy az nem írható le a mechanika vagy fizika törvényeivel, mert a ráható kényszererőkön kívül maga is kifejt bizonyos belső erőket, azaz a rendszer „aktívan közreműködő”. Az élő rendszer tehát nemcsak olyan passzív változásokat mutat, amelyek egyértelműen meghatározhatók a rendszert érő külső hatás és a rendszer eredeti állapota alapján.

c) Az élő rendszer stabilitása

Az élő rendszerek stabilitását meg kell különböztetni az olyan rendszerek stabilitásától amelyeknek állandóságát stabil külső feltételek biztosítják. Az előző pontokban kifejtettek alapján bennünket az a stabilitás érdekel, melyet nem a külső tényezők konzerváló, termosztáló hatása idéz elő, hanem az amely a rendszer belső változásain alapul. Ilyen stabilitással rendelkeznek az élő rendszerek. A stabilitásnak ezt a formáját A. A. Ljapunov nyomán nevezzük el „fokozott stabilitásnak”.

⁷ A. I. Oparin: Az élet eredete a földön. Bp. 1960.

⁸ Ezzel kapcsolatban lásd: Nagy Mária: Bevezetés az általános biológiába. Mezőgazdasági K. 1969. 147—166. old. Szalai István: A biológia és a haladás. Tankönyvk. 1967. 49—66. old. Abonyi—Elek: Biológia, termodinamika, információelmélet I—II. (Fizikai Szemle, 1967. 10—11.)

d) A biológiai visszatükrözés funkciói

A fokozott stabilitás csak úgy érhető el, ha az élő rendszerek a környezetükben bekövetkező változásokra belső állapotuk megváltoztatásával válaszolnak. Nem közömbös azonban az organizmusokban bekövetkező változások *iránya*. A külső hatások által kiváltott állapotváltozásoknak egyrészt arra kell irányulniuk, hogy tovább erősödjék a rendszer „védekező képessége” a váratlan külső hatásokkal szemben, másrészt magának a külső hatásnak, a környezet állapotának módosítását kell elvégeznie. E tulajdonképpeni „kettős aktivitás” maga a visszatükrözés folyamata.

A visszatükrözésnek ezt az aktivitását A. N. Leontyev a következőképpen jellemzi: „... kétféle értelemben beszélhetünk a visszatükrözés aktív jellegéről. Először abban az értelemben, hogy a visszatükrözés aktív szerepet játszik az életfolyamatok, a viselkedési folyamatok irányításában. ... A visszatükrözés aktív jellegéről beszélhetünk továbbá abban az értelemben is, hogy a visszatükrözés aktív folyamatnak az *eredménye*. Ez azt jelenti, hogy ahhoz, hogy a visszatükrözés létrejöjjön, a visszatükrözendő objektum ráhatása a visszatükrözés szubjektumaként funkcionáló élő rendszerre egymagában nem elégséges. Szükség van a ‚szembelhaladó’ folyamatra is: a szubjektum tevékenységére visszatükrözendő valóság vonatkozásában.”⁹

Természetesen a környezet rendkívül sokrétű hatásainak nem felelhet meg az élő rendszer egy-egy különböző belső állapota. A biológiai visszatükrözés kisebb skálájú különbségi fokozatokkal bír, mint a környezeti hatásoknak szinte kimeríthetetlen sokfélesége. Ez azt eredményezi, hogy az élő rendszerre nem az lesz a jellemző, hogy a környezetben bekövetkező minden változásnak megfelel az élő rendszer adekvát állapotváltozása, hanem hogy bizonyos határokon belül az élő rendszer minden állapotváltozása ugyanannak a jellegzetes állapotnak a megőrzésére irányul. Következésképpen sokszor ugyanaz a reakció teljesen különböző külső hatás megváltoztatására szolgál. Mindez azonban csak akkor lehetséges, ha az élő rendszer „tárolni képes” a már egyszer „lereagált” hatást és az azt közömbösítő reakciók miéntáját, az az, ha „memóriája” van.

2. A biológiai visszatükrözés fogalmának meghatározása

Az előbb mondottaknak megfelelően a biológiai visszatükrözést a determináció egyik specifikus megnyilvánulási formájaként fogjuk fel, és nem azonosítjuk az általános értelemben vett kölcsönhatással.

A biológiai visszatükrözés az élő rendszer, környezete tárgyainak hatására bekövetkező olyan sajátos determinációja, amikor a rendszer változásának tartalma nem abban fejeződik ki, hogy más (élettelen) rendszerre alakul át, hanem abban, hogy megőrzi e hatások nyomait, mégpedig úgy, hogy a rá jellemző struktúrák és folyamatok a hatást kifejtő tárgynak megfelelően —, de saját természetüktől függően, úgy változnak meg és rendeződnek át, hogy annak alapján az élő rendszer képes megőrizni sajátos minőségi határait, azaz megmaradni annak ami.

⁹ A. N. Leontyev: A visszatükrözés fogalma és jelentősége a pszichológia számára (A pszichológia új útjai, Gondolat, 1967. 16. old.)

A biológiai visszatükrözés — életjelenség, az élő rendszerekben külső hatásokra bekövetkező, azoknak megfelelő, de sajátos természetű olyan belső átalakulások összessége, mely megőrizve a külső hatást, a rendszer energiakészletét az élő rendszer strukturális és funkcionális minősége megvédésére mozgósítja.

Az élő rendszerek ezen objektív tulajdonsága olyan dinamikus folyamat, mely magában hordja a rendszer adott állapotán túlmutató tökéletesedés lehetőségét. Ha ugyanis a visszatükrözés eredményeként az adott élő rendszer környezettel való kapcsolata, kölcsönhatása úgy változik meg, hogy ennek következtében minőségének, belső állapotának stabilitása fokozódik, vagy esetleg a külső hatásokra differenciáltabb reagálásra lesz képes, akkor a visszatükrözés a rendszer olyan változását eredményezte, mely elősegíti az alacsonyabbrendűtől a magasabbrendű felé történő haladását.

A visszatükrözés tehát feltételezi az élő rendszer belső változását, aktivitását. A visszatükrözés során a rendszert ért hatások a rendszer egész addigi történetével kerülnek kapcsolatba, és a rendszer sajátos természetének megfelelően halmozódnak fel. A mennyiségi változásoknak minőségi változásokba való kölcsönös átcsapása törvényének értelmében a „lerakódott”, „felhamozódott” hatások hozzájárulhatnak a rendszer „minőségi határainak ledöntéséhez”, a rendszer fejlődéséhez.

II. *A biológiai visszatükrözés-fogalom meghatározásának összehasonlítása a biológia empirikus adataival*

Az alábbiakban néhány biológiai tényt kívánunk felhozni, mely megerősíti a biológiai visszatükrözés korábban kifejtett meghatározását. Több okból következően is természetesen nem törekedhetünk a teljességre. E tények elsősorban a további elemzésekhez szükséges módszertani elképzeléseinket fejezik ki.

1. *Az élő rendszerek visszatükrözése molekuláris szinten*

Az élő rendszereket felépítő négy szerves molekula csoport (szénhidrátok, zsírok, fehérjék, nukleinsavak) közül az utóbbi évek során kitüntetett szerepet kaptak a nukleinsavak. A nukleinsavak minden élő rendszerben megtalálhatók és a legszorosabb kapcsolatban vannak a rendszer élettevékenységével.¹⁰ A molekuláris genetikai kutatás alapján¹¹ tudjuk, hogy az élő rendszerben végbemenő folyamatok bár rendkívül bonyolultak, mégis rendezettek és a homeosztázisra törekednek. A rendezettséget a molekuláris szinten megvalósuló biológiai visszatükrözés biztosítja. E. Schrödinger ezzel kapcsolatban írta: „Az élő szervezet bámulatos adománya, hogy képes a „rendezettség áramlását” önmagára koncentrálni, s így megmenekülni az atomi káoszba való hanyatlástól — azzal, hogy megfelelő

¹⁰ Nagy Mária: Bevezetés az általános biológiába. Mezőgazdasági K., 1969. 56. old.

¹¹ Faludi B.: Örökléstan. Tankönyvkiadó, 1961.

környezetből ‚rendezettséget iszik’ — valószínűleg az ‚aperiodikus szilárd testek’, a kromoszóma molekulák jelenlétének a következménye.”¹²

A szerves anyagcsere során az élő rendszerbe került anyagok egy meghatározott molekula csoport, a nukleinsavak „irányítása” alatt rendezett komplex molekulákká, saját fehérjékké alakulnak át, kapcsolódnak össze.

Anyagcseréről nemcsak élő rendszerek esetében beszélhetünk. Élettelen rendszerek is folytatnak anyagcserét, „Szervetlen testeknél is végbemehet ilyen anyagcsere és mindenütt végbe is megy az idők során, mert mindenütt végbemennek — ha még oly lassan is — kémiai hatások. A különbség azonban az, hogy a szervetlen testeket az anyagcsere szétrombolja, a szerves testeknek pedig szükséges létezési feltétele.”¹³ Engels szerint a szervetlen anyagok kölcsönhatása az oka annak, hogy megszűnnek azok lenni amik. Ezzel szemben az élő rendszerek pontosan ennek a kölcsönhatásnak az eredményeként őrzik meg viszonylagos állandóságukat.

Nem az anyagcsere az tehát ami különbséget tesz élő és élettelen között, hanem az anyagcsere sajátos módja, melyet Engels a *szerves* jelzővel jellemezett.

A „szerves anyagcsere” a biológiai visszatükrözésen alapul, helyesebben a szerves anyagcsere és a biológiai visszatükrözés az élő rendszerek egymást kölcsönösen feltételező és kölcsönösen átható folyamatai.

Hogy a molekuláris szinten, hogyan kapcsolódik össze az anyagcsere és a visszatükrözés annak bemutatására célszerűnek látszik a fehérje-szintézis mechanizmusának rövid ismertetése.

Fehérjét minden élő rendszer képez. A fehérjék viszonylag egyszerű molekulájú aminosav-molekulákból, egységekből épülnek fel. A fehérjék óriásmolekulák, molekulásúlyuk 10 ezer és 10 milliós nagyságrend között van. Az aminosavak egymással vízkilépés során peptidkötéssel kapcsolódnak össze. Attól függően, hogy hány aminosav kapcsolódik össze beszélünk di-, tri-, ill. polipeptidekről. Ha az összekapcsolódó aminosavak száma meghaladja a 100—260-at akkor fehérjéről beszélünk.¹⁴

A fehérje-láncban az aminosavak sorrendje rendkívül sokféle lehet. (Ha két aminosavunk van az két különböző módon helyezkedhet el a peptidláncban, de ha három van akkor már kilenc féle variáció lehetséges.) Ezzel kapcsolatos az organizmusok fehérjeinek sokfélesége.

A fehérje-szintézissel kapcsolatban az a kérdés merült fel, mi biztosítja a fehérjeláncban a megfelelő aminosav sorrendet? E kérdésre választ a molekuláris biológia, amikor a DNS (desoxiribonukleinsav) molekulában találta meg azt az „alaptervet”, melynek alapján a fehérje aminosav szekvenciája meghatározódik. Ma már tudjuk, hogy a DNS nem vesz részt közvetlenül a fehérjeszintézisben, mert a szintézis nem a magban, hanem a citoplazmában levő riboszómákban megy végbe, Kísérletek alapján megtalálták azt a közvetítőt, messenger-RNS-t, mely a DNS-fonalak mentén képződik, majd a riboszómák falán megtapadva mintául szolgál a protein szintézishez.¹⁵

A fentiekben rendkívül vázlatosan ismertetett folyamatok a biológiai visszatükrözés egy sajátos megnyilvánulási formájaként foghatók fel me-

¹² E. Schrödinger: Válogatott tanulmányok. Gondolat, 1970. 202. old.

¹³ Marx—Engels Művei 20. köt. Bp. 1963. 563. old.

¹⁴ Nagy Mária: i. m. 43—44—45. old.

¹⁵ Szalai István: i. m. 147. old.

lyet úgy jellemezhetünk, hogy ebben az esetben a „szülő rendszer” tükröződik az „utód rendszerben” az utódban lezajló rendkívül bonyolult folyamatok útján.

2. A biológiai visszatükrözés az idegrendszerrel rendelkező élő rendszerekben

I. P. Pavlov véleménye szerint az élő anyag evolúciója során a biológiai visszatükrözés kétféle, egymással szorosan összefüggő formában nyilvánul meg: veleszületett és egyénileg szerzett formákban. Ezzel kapcsolatban a következőket írja: „Az élő anyag legáltalánosabb jellemzése abban áll, hogy meghatározott specifikus működésével nemcsak azokra a külső ingerekre válaszol, amelyekkel születésének napjától fogva kész kapcsolat áll fenn, hanem sok egyéb ingereire is, amelyekkel a kapcsolat az egyéni lét során fejlődik ki.”¹⁶

Amikor az evolúció folyamán létrejön az idegrendszerrel rendelkező élő rendszer a biológiai visszatükrözés az elemi élő rendszerekhez képest mérhetetlenül magasabb színvonalra emelkedik.

Az előzőekben láttuk, hogy a biológiai visszatükrözés legfőbb sajátossága abban áll, hogy az élő rendszernek a külső hatásokra adott összes válasza aktív folyamatok, tehát magának a rendszernek az energiaforrásaira épülnek.

A legegyszerűbb élő szervezetek esetében ezt „egyszerű ingerlékenységnek” nevezhetjük (A. N. Leontyev nyomán).

Ez az egyszerű ingerlékenység a fejlődés során bonyolult tükrözési funkcióvá alakul át, melyet Leontyev a következőképpen jellemez: „A jelenségek tényanyagának elemzése azt bizonyítja, hogy a későbbi fejlődés során az ingerelhetőség (irritabilitás) nemcsak abban az irányban fejlődik, hogy az organizmusok képessé váljanak újabb és újabb erőforrások, környezeti sajátosságok felhasználására életük fenntartása érdekében. Az ingerelhetőség fejlődése lehetővé teszi ugyanis, hogy a szervezetek olyan ráhatások iránt is mutassanak érzékenységet, amelyek *önmagukban* sem pozitíve, sem negatíve nem határozhatják meg e szervezetek asszimilatív tevékenységét, a szervezet és a külső környezet anyagcseréjét.”¹²

Bár „önmagukban” ezek a hatások a szervezet számára nem jelentősek a további fejlődés folyamán e hatások azáltal, hogy a szervezetet összekapcsolják számára biológiai értékkel bíró hatásokkal, jelző funkciót kezdenek betölteni. A visszatükrözési folyamat itt tehát új sajátosságokkal bővül, melyek közül a legfontosabb az, „... hogy míg az organizmus által elszenvedett egyenes és közvetlen dinamikus változásoknál a meghatározó kizárólagosan az a viszony, amely a hatótulajdonság és maga a szervezet között fennáll, addig a közvetett életfolyamatoknál a vele kapcsolatban álló állapotok, habár a szubjektumnak vannak alárendelve, mégis a környezet objektív sajátosságai által meghatározottak, amelyek közvetítik ezeket a folyamatokat. E viszonyok éppen ezért objektíválódnak, és a külső

¹⁶ I. P. Pavlov: Összes Művei III. köt. 2. könyv. Akadémia, 1954. 51. old.

¹⁷ A. N. Leontyev: A pszichikum fejlődésének problémái, Kossuth, 1964. 47—48. old.

valóság objektív tulajdonságainak szubjektív jellegű tükrözését nyújtják.¹⁸

Mindezek a tükrözési folyamatok már feltételezik egy a rendszeren belül relative önállóan működő alrendszernek az idegrendszernek a létezését. „Az idegrendszert jellemző működések ingerlékenység, vezetés, visszahatás — tulajdonképpen az élő protoplazma három alapvető sajátosságából származnak.”¹⁹ „Az idegrendszer legfontosabb feladata az élet változó körülményei között, a környezeti behatásokra az egyedi élet fenntartása szempontjából legkedvezőbb és egyben leggazdaságosabb válasz megszervezése; más szóval: a *környezethez való alkalmazkodás* megvalósítása... Az idegrendszer második alapfunkciója: a szervezetet alkotó különböző szervek egységes funkcionális egészbé való integrálása.”²⁰

A további fejlődés eredményeként az idegrendszer is differenciálódik aminek következtében funkciói is bonyolódnak. Kialakul a visszatükröző rendszer hierarchikusan szervezett struktúrája, kialakulnak a mozgató, érző, központi szervező-szabályozó és tároló (memória) központok.²¹

Az idegrendszerrel rendelkező biológiai rendszerek visszatükrözési mechanizmusában két bonyolultsági fok szerint egymás után következő szintet jelölhetünk ki: a feltétlen és a feltételes reflexek működési szintjeit. A legutóbbi évek kutatási eredményei tovább gazdagították a reflex-elv tartalmát. Az új módszerek és eljárások — melyek közül az egyik legfontosabbnak azt tekintjük, hogy áttértek az élő rendszerek tevékeny állapotban való vizsgálatára — a fogalmak mélyreható átdolgozását eredményezték. Ezek az új eredmények összhangban vannak a biológiai visszatükrözés általános meghatározásával, mintegy annak konkretizálását jelentik, ill. a biológiai visszatükrözés fogalma ezen eredmények általánosításaként fogható fel.

a) A „reflex-gyűrű” N. A. Bernstein által meghatározott fogalma és a biológiai visszatükrözés aktív jellege

A klasszikus fiziológia a visszatükrözés szempontjából mechanikus materialista alapokon állt.²² Az élő rendszereket nyugalmi állapotukban vizsgálta, és elsősorban ennek következtében, az afferenciációs folyamatok vizsgálata volt számára a legfontosabb. E vizsgálatok összefoglaló fogalma a reflex-ív, kifejezte a visszatükrözés szempontjából rendkívül lényeges materialista determinizmus elvét. Tisztázták az élő rendszereknek a környezettel való „inger-reakció” kapcsolatait, a különböző átkapcsoló és továbbító mechanizmusokat, de mindvégig úgy kezelték az organizmusokat mint „reaktív-gépeket”. E vizsgálatok során figyelmen kívül maradt az organizmus belső aktivitásán alapuló visszatükrözési aktivitása, magának az organizmusnak tevékeny rendszerként való szemlélése. A „szubjektum ak-

¹⁸ Uo. 59. old.

¹⁹ Sántha K.: Az idegrendszer kórtana (Went—Preiss—Sántha: Általános kórtan, Bp. 1952.)

²⁰ Horányi B.: Neurológia, Medicina, 1961. 16. old.

²¹ Ádám Gy.: Élettan, Tankönyvkiadó, 1966. — Érzékelés, tudat, emlékezés. Medicina, 1969.

²² N. A. Bernstein: A fejlődés új vonalai a fiziológiában s ezek kapcsolata a kibernetikával (Filozófiai problémák a magasabbrendű idegműködés fiziológiájában és a pszichológiában, Akadémia, 1965. 366—396. old.)

tivitásának” ez a nem kellő mértékű figyelembevétele végeredményben a mechanikus materialista tendenciákat erősítette.²³

„Az ösztönös materialisták — írja Bernstein — lebecsülték az élő szervezet és az egyes funkciók integritásának és rendszerbeliségének döntően fontos tényezőjét, s nem értették meg, hogy a reflex nem a cselekvés eleme, hanem elemi cselekvés, amely bizonyos helyet foglal el általában az élő szervezet összes cselekvésének bonyolultsági és jelentőségi rangsorában.”²⁴

A modern fiziológiai és összehasonlító pszichológiai, valamint kibernetikai kutatási eredmények alapján Bernstein volt az, aki javasolta, hogy a reflex-ív fogalmát a reflex-gyűrű fogalmával cseréljék fel: „A rendelkezésünkre álló összes tényeket figyelembevéve, azt kell mondanunk, hogy még az élő szervezetek reflexes reakcióinak legegyszerűbb válfajai esetében is a zárt, gyűrűszerű folyamattal van dolgunk...”²⁵

A reflex-gyűrű fogalom tartalmának lényege az, hogy az élő rendszerekben minden célszerű történés szabályozása és kontrollja a visszacsatolás elve szerint megy végbe. Ezek az eredmények a pavlovi felfedezések nagyságát egyáltalán nem csökkentik. A reflex-ívnek reflex-gyűrűvé való fejlesztése a biológiai visszatükrözés azon sajátosságát fejezi ki, hogy az az élő rendszer aktivitására épülve, képes a rendszer túlélését biztosítani.

b) A környezeti hatás (inger) elsődlegessége a biológiai visszatükrözésben

Az élő rendszernek tevékeny rendszerként, a visszatükrözésnek aktív folyamatként való felfogása, mind azt a látszatot erősíti, hogy a környezeti hatások másodrangú szerepet töltenek be.

Ha ténylegesen ez lenne a helyzet, akkor a visszatükrözés tartalmát magának a tükröző rendszernek a természetéből kellene levezetni, ami végső soron a materializmus; a dialektikusan értelmezett determinizmus elvének a visszatükrözés-elméletből történő kiküszöbölését jelentené. A reflex-gyűrű fogalom bevezetésével kapcsolatban is, mint Bernstein írja, sokan vélekedtek úgy, hogy ha „a reflex-ív helyére (ahol a reakció törvényszerűen válaszol az ingerre) a zárt reflex-gyűrűt állítjuk (amely blokk-sémájának bármely pontján elkezdhet működni) — elhagyjuk a determinizmus talaját s egyben lemondunk a jelenségeknek... világos materialista értelmezéséről is.”²⁶

E felfogást azonban a gyakorlat megcáfolta. Ezt bizonyító igen meggyőző érvnek véljük az ún. „sensory deprivation” (ingermegvonásos) kísérleteket.²⁷

A kísérletek során bizonyos időre a kísérleti alanyokat olyan körülmények közé helyezik, melyek között a lehető legkevesebb inger érheti csak őket. Bizonyos idő eltelése után a kísérleti személyek nyugtalanogni kezdenek, szorongás és szomatikus panaszok lépnek fel náluk. Ha a kísérletet

²³ Váriné Szilágyi Ibolya: Az emberi érzékelés ismeretelméleti értelmezéséről, (Magyar Filozófiai Szemle, 1969. 6. sz. 1015—1034. old.)

²⁴ N. A. Bernstein: i. m. 370. old.

²⁵ Uo. 370. old.

²⁶ Uo. 393. old.

²⁷ Solomon P. (ed.): Sensory deprivation, Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts 1961.

tovább folytatják koncentrációs és gondolkodási zavarok, hallucinációk jelentkeznek és végül teljes pszichés dezorientáció következik be.²⁸

E kísérletek bizonyítják, hogy a visszatükröző apparátus normális funkcionálásának alapfeltétele: az állandó környezeti ingerhatások megléte.

A kutatók kimutatták, hogy a környezeti ingerek szerepe és aktív működése már a méhen belüli életben megkezdődik, a méhfal összehúzó-dásai, a testrészek egymással való érintkezése következtében keletkező tapintási ingerek révén.²⁹

A születés után az ingereknek már nemcsak szórt jelentkezéséről beszélhetünk. Az extrauterinális életben az élő rendszereket az ingerek meghatározott organizációja fogadja, rendezett mintázat ún. pattern formájában. Tehát nemcsak az ingerek mennyisége de minősége is roppant fontos szerepet játszik az organizmus és környezete közti normális viszony kialakításában. Ezt igazolja az a kísérlet is, melynek során majmot olyan szemüveggel neveltek fel, amely a fényt átengedte, de meggátolta az ingerek rendezett percepcióját. Ebben az esetben ugyanis az állat épp olyan vak volt, mint a teljes sötétségben felnevelt társa.³⁰

*

A biológiai tények egybevetését a biológiai visszatükrözés meghatározásával tartalom és terjedelem szempontjából is tovább lehetne folytatni. A rendelkezésünkre álló keretek azonban ezt nem teszik lehetővé.

III. A biológiai visszatükrözés és a modellezés

Azóta, hogy 1948-ban a kibernetikáról írt Wiener-mű, valamint Shannon és Weaver 1949-ben publikált munkái az információelméletről megjelentek, a kibernetika és a információelmélet sok „akut” technikai és matematikai problémát oldott meg.

Az újonnan kialakult tudományágak módszereinek hatékonysága, az alkalmazott elvek és fogalmak egyértelműsége a különböző tudományokat művelő szakembereket arra indította, hogy e módszereket és elveket saját tudományuk még megoldatlan problémáinak vizsgálatára felhasználják. Ennek során azonban kiderült, hogy pl. a csupán mennyiségi oldalról jellemzett információelméletnek — mely sajátos típusú folyamatokkal kapcsolatban alakult ki — olyan korlátai vannak, amelyek rendkívül megnehezítik felhasználását más tudományágak által vizsgált specifikus összefüggések tanulmányozására.

Az a tény, hogy a kibernetika születésénél fiziológusok is „bábáskodtak” azt eredményezte, hogy a kibernetika módszereit a biológia rendkívül hamar hasznosította. Az ezzel kapcsolatos kutatási eredményeket tartalmazó irodalom ma már igen tekintélyes mennyiségű, és a vizsgálatok aspektusai sokfélék. Éppen ezért hangsúlyozni kívánjuk, hogy mi csupán

²⁸ Hebb D. O.: A textbook of psychology, W. B. Saunders Co. Philadelphia and London, 1958.

²⁹ Gegesi Kiss—Liebermann: Személyiségzavarok gyermekkorban, Akadémia, 1965. 16—17. old.

³⁰ Vereczkey Lajos: A lenini visszatükrözési elmélet és a modern neurofiziológia (Magyar Filozófiai Szemle, 1968. 5. sz. 855. old.)

egy aspektusból közelítjük meg a biológia és kibernetika kapcsolatát: a modellezés szempontjából, és ezen belül is az élő rendszerek ún. „modellező tevékenységét” állító koncepcióval szeretnénk részletesebben foglalkozni.

1. A biológiai folyamatok modellezése

Különösen nem kell bizonyítanunk, hogy az élő rendszerek életfunkcióinak, tevékenységének modellezése milyen rendkívül hasznos kutatási eljárást adott a biológusok kezébe. Ennek az eljárásnak nagy előnye, hogy ellenőrizhetjük általa azt, hogy mennyire teljes a tanulmányozott jelenség leírása, olyan helyzeteket teremthetünk melyek közepette vizsgálhatunk olyan működéseket is amelyek a természetes körülmények között csak nagy nehézségek árán lehetnének vizsgálhatók.

Így például modellezték a feltételes reflexek keletkezésének és kioltásának folyamatát, de más funkcionális folyamatokat is.³¹

A modellezést felhasználják bonyolultabb funkcionális rendszerek analizésénél (pl. a sejt-modellek), állati viselkedések vizsgálatánál stb. Bennünket most különösebben a pszichológiai, ill. visszatükrözési folyamatok modellezése érdekel.

Az 1966-ban, Moszkvában megrendezett 18. Nemzetközi Pszichológiai Kongresszuson külön szekció-ülés foglalkozott e kérdéskörrel.

E vizsgálatok általános jellemzését a következőképpen adták meg: „Pszichológiai ismereteink alapján először szavakkal leírjuk egy jelenség lefolyását . . . azután a matematika nyelvére (egyenletekre) „fordítjuk le”. Az elkészített modellt kipróbáljuk: olyan folyamatokat ismételtetünk meg vele, amelynek kiindulási tényezőit is, eredményeit is ismerjük. Amennyiben a modell által szolgáltatott értékek nem egyeznek meg kielégítően a valódiakkal (a kísérleti eredményekkel), tovább javítjuk azt . . . mindaddig, míg a modell segítségével „lejátszott” pszichológiai folyamatok nem adják ugyanazt az eredményt mint a „valódiak”. A valóságnak megfelelő kész modellt „tovább játszhatjuk”, olyan feladatok megoldására alkalmazzuk, amelyeknek az eredményét vagy egyik-másik közrejátszó tényezőt nem ismerjük. A modell így hozzásegít bizonyos körös elváltozások felderítéséhez . . . vagy meg tudjuk mondani azt, hogy mennyit bír elviselni bizonyos behatásokból az idegrendszer anélkül, hogy egyensúlya felborulna.”³²

Ezek szerint tehát a modellezés a megismerés (tudományos megismerés) egyik módszere, a modell pedig a kutatás objektumának helyettesítője, melynek alapvető funkciója: információ nyújtás a vizsgált objektumról. Kimutatható a modellezés és a visszatükrözés szoros kapcsolata (nem azonossága!) és az, hogy a modell egyaránt betöltheti a képmás és az objektum szerepét.

A biológiai visszatükrözés pszichikus formájának tartalmi vizsgálatát végző szerzők körében azonban az utóbbi időben kezd elterjedni a modell „képmás” oldalának kiemelése és abszolutizálása. Állítják, hogy a vissza-

³¹ Sz. L. Szoboljev—A. A. Ljapunov: Kibernetika és természettudomány (A kibernetika klasszikusai, Gondolat, 1965. 227—230. old.)

³² Lénárd F. (szerk.): A pszichológia új útjai, Gondolat, 1967. 288. old.

tükrözés fogalmának tartalma csakis kibernetikai megközelítés alapján tárható fel, hogy a biológiai visszatükrözés filogenezise nem más mint eltérő „belső modellek képződésének folyamata”.³³

Ennek következtében az a sajátos helyzet alakult ki, hogy a „modellezett modellező tevékenysége” képezi a vizsgálatok tárgyát. Különösen erőteljessé vált e koncepció azóta, mióta fokozottabban hangsúlyozzák a visszatükrözés aktív, és az organizmus tevékeny jellegét.

2. Az élő rendszerek „modellező tevékenysége”

Amikor az organizmusok „modellező tevékenységéről” írnak szó sem lehet valamiféle tudatos tevékenységről, amely a valóság jobb, mélyebb megismerése céljából történik. Nyilvánvaló, hogy itt a modellezés a biológiai visszatükrözéssel szinoním értelemben szerepel.

Ezért a „pszichikum modell” fogalma — mely nem más mint a „valóságos tárgyak érzékletes képmása”³⁴ — a képmás fogalmával azonos. E felfogás szerint az organizmus és környezete kölcsönhatása során „az agyban kialakul a külső környezet modellje.”³⁵ A kérdés már most az, csakhogyan gazdagítja-e, konkrétabbá teszi-e ez a felfogás a visszatükrözés elmeletét?

E kérdés egyértelmű eldöntéséhez valamennyire is részletes tisztázásához e dolgozat keretei szűkek.

Szeretnénk rámutatni azonban néhány olyan körülményre, mely a további kutatómunka szempontjából fontosnak látszik.

a) Az a koncepció, mely a biológiai visszatükrözést modellezésként fogja fel nincs egységes állásponton a modell-fogalom kérdésében. A többféle értelmezés közül nézzünk meg két, egymásnak ellentmondó modell-fogalmat.

Az első felfogás szerint a modell nem más, mint a dolgok közti kölcsönhatások objektív terméke. Ennek a koncepciónak az alapja — amelyet J. Ponomarjov dolgozott ki — az, hogy a modellt, mint a képmás anyagi hordozóját definiálja, és így modellnek tekint „minden olyan anyagi dolgot, (vagy jelenséget), amely tartalmazza valamely eredeti dolog másolatát”.³⁶ Ponomarjov szerint a képmás mindig eszmei és ilyen értelemben „maga a modell tartalma”. A képmás eszmei természetéből következően az csak az ember számára adott, az állat „a tulajdon agyában összpontosuló modelleket” használja fel a tér és időbeli tájékozódáshoz. A modell mint anyagi jelenség a konkrét-tudományos vizsgálatok tárgyát képezi.

A második felfogás szerint a modell „az objektum eszmei reprodukálása, eszmei képmása”,³⁷ „A tárgyak eszmei képmása — természetesen kezdetlegesebb formában — már a magasabbrendű állatoknál kialakul”.

³³ J. A. Zsdanov: Modellezés az organikus kémiában (Voproszű Filozófii, 1963. 6. sz.)

³⁴ Váriné Szilágyi I.: i. m. 1020. old.

³⁵ Gergely Tamás: Pszichológia és általános rendszerelmélet (Magyar Pszichológiai Szemle, 1968. 3. sz.)

³⁶ J. Ponomarjov: Pszichikum és intuíció, Kossuth, 1968. 40. old.

³⁷ Váriné Szilágyi I.: i. m. 1020. old.

Míg a ponomarjovi felfogás szerint a modell anyagi, „mozgó, funkcionális agyi szerv”, addig a másik felfogás szerint a modell az „idegi szubsztrátumnak sajátos funkcionális állapota.”

Mellőzve e külön tanulmányt igénylő problémakör további elemzését, a jelenleg kialakult — és fentebb érzékeltetett — helyzettel kapcsolatos véleményünket úgy foglalhatjuk össze, hogy mivel nincs általánosan elfogadott, egyértelmű modell-fogalom, ezért annak felhasználását a visszatükrözés eredményének jelölésére nem tartjuk szerencsésnek.

Ha a modell fogalmának a tudományokban jelenleg elterjedt értelmezéséből indulunk ki, akkor azt nem lehet a képmás fogalmával szinonimnak tekinteni. A tudományokban jelenleg a modellek „analízise szükségképpen korlátozódik a formális viszonyokra (homomorfizmus, izomorfizmus) . . . miközben az emberi, a pszichológiai szinten a vezérlési modelleknek éppen nem formális oldaluk nyilvánul meg.”³⁸ — írja Leontyev.

A biológiai visszatükrözés folyamata és eredménye — különösen annak pszichikus szintjén — több mint modellezés, ill. mint modell. Ennek a „többletnek” a kiemelésére és leírására használjuk a visszatükrözés és képmás fogalmakat.

b) A visszatükrözés és modellezés azonosítása (ami a visszatükrözés fogalmának leszűkítését jelenti) magában rejti azt a veszélyt, hogy a visszatükrözés elmélete a szubjektív idealizmus irányában torzul el.

A modellezésben ugyanis a szubjektum igen nagyfokú „szabadsága” nyilvánul meg, mivel bizonyos határok között ennek vagy annak a modellnek elkészítése, vagy megválasztása a szubjektum (praktikus vagy elvi) megfontolásaitól függ.

Már G. Klaus: Kibernetiká és társadalom c. könyvében felbukkan e koncepció, amikor is az embert „mint belső modellel rendelkező rendszert”³⁹ írja le, mely rendszernek a belső modellje maga a tudat. A továbbiakban kifejti, hogy e modell megkonstruálásában a modellező rendszernek a priori szerepe van. E felfogás még frappánsabban jelentkezik K. Steinbuchnál, aki pl. a „hatalomra törekvés” társadalmi jelenségét — a modellezés folyamatának fentebb jellemzett sajátosságából kiindulva — a szubjektivitásból eredzetteti: „Végül a hatalomra törekvés is érthetővé válik számomra — írja —, nem más ez, mint kitérés a kapcsolás megváltoztatásának kényszere elől. A gyenge kénytelen szüntelenül alkalmazkodni a környezethez, hogy életét fenntarthassa. A hatalmon levő nem idomítja belső modelljét a külvilághoz, hanem a külvilágot alakítja belső modelljéhez, és ily módon elkerüli a kapcsolás változtatását.”⁴⁰

*

Dolgozatunkban a biológiai visszatükrözés fogalmának javasolt meghatározásával foglalkoztunk, valamint igyekeztünk bemutatni a biológiai visszatükrözés és a modellezés folyamatának sajátos kapcsolatát.

Ennek során rámutattunk arra, hogy a két jelenség csoport (visszatük-

³⁸ A. N. Leontyev: A visszatükrözés fogalma és jelentősége a pszichológia számára (A pszichológia új útjai, Gondolat, 1967. 14—15. old.)

³⁹ G. Klaus: Kibernetika és társadalom, Kossuth, 1966. 328. old.

⁴⁰ K. Steinbuch: Automat und Mensch, Berlin—Göttingen—Heidelberg, 1961. 218. old. Idézi Klaus: Kibernetika és társadalom. 335. old.

rözés és modellezés) általános szinten való tisztázatlansága különös élességgel jelentkezik az élő anyag törvényszerűségeinek vizsgálatakor. Ezért lenne a filozófia szempontjából is komoly jelentősége annak, hogy előrelépés történjék a biológiai visszatükrözés általános elméletének megalkotásában. Célunk az volt, hogy erre felhívjuk a figyelmet.

Gy. Végh

SOME TIMELY PROBLEMS OF THE REFLECTION THEORY

In the paper the author defines the idea of the biological reflection which he interprets as phenomenon of life.

He makes a comparison between process of the reflection and modelling as well as between ideas of the model and image.

He points out that these ideas are not synonymics therefore their identification deforms the reflection theory in the direction of the vulgar materialism or the subjective idealism.

Дь. Вег

НЕКОТОРЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ОТРАЖЕНИЯ

В своей статье автор делает попытку определить понятие биологического отражения — которое он понимает как явление жизни.

На основе определения он сравнивает процесс моделирования и отражения кроме того понятия модели и образа.

Он указывает на то, что понятия как моделирование и модель не являются синонимичными с понятиями как отражение и образ; их отождествление деформирует теорию отражения в направлении вульгарного материализма и субъективного идеализма.

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Kalocsai Dezső</i> : Az egyén és közösség, kollektivizmus és individualizmus kérdéséhez a prekapitalista társadalmakban	3
<i>Katona Péter</i> : Lenin a dialektikus logikáról	28
<i>Kocsondi András</i> : A kibernetikai modellek néhány gnoszeológiai sajátossága	45
<i>Végh Gyula</i> : A visszatükrözési elmélet néhány időszerű kérdése	64

Felelős kiadó: Dr. Kalocsai Dezső
Megjelent 500 példányban 7 (A/5) ív terjedelemben
Kézirat a nyomdába érkezett: 1970. május hó
Készült linószedéssel, íves magasnyomással az MSZ 5601-59
és az MSZ 5603-55 szabványok szerint
70-2544 — Szegedi Nyomda