

Kikkel barátkoznak gyermekeink?

A kérdést ezúttal nem a szülők és nem a pedagógusok, hanem az irodalmárok teszik fel, válaszaik azonban nemcsak az írói vagy szűkösebben a gyermekírói „kaszt” figyelmére érdemesek, hiszen a terítékre kerülő szakmai gondok közvetlenül érintik a jövő nemzedékét. „A gyermekvers — akárcsak a mese, a dal, a játék — a fantázia iskolája. Halldór Laxness szerint »a legfeltűnőbb dolog az ember álmaival kapcsolatban az, hogy mind megvalósulnak«. De az álmoknak is vannak analfabétái. Nem mindegy, a mai gyerek miről álmodik. Nem mindegy, holnap mit valósít meg belőle.“

Gergely Agnesnek ezek a szavai a gyermekirodalom egyetemes problémáját sűrítik, s aligha véletlen, hogy szinte egyidőben vitatják e többnyire mostohan kezelt irodalmi ágat különböző lapok, egymástól függetlenül, különböző országokban. Néhány hónappal ezelőtt Fodor Sándor a bukaresti *Könyvtári Szemlében* a romániai magyar gyermekirodalom közelmúltját vette számba, s figyelmeztetett arra a bűnös színvonal-engedményre, amely nem egy ifjúsági és gyermekkiadványunkat jellemzi. A Moszkvában megjelenő *Sovjet Literatur* idei márciusi számában a Lenin-díjas Szergej Mihalkov mérte fel, milyen hatással vannak az ottani gyerekekre a milliós példányszámban a legfiatalabbakhoz eljutó orosz klasszikusok (Puskin, Tolsztoj, Gogol, Csehov, Turgenyev) és szovjet írók (például Alekszej Tolsztoj, Solohov, Platonov). A budapesti *Elet és Irodalom* heteken át tartó érdekes eszmecsereje (*Mit olvasnak a gyerekek?*) kiváló költőket, prózaírókat és kritikusokat mozgósított. Nem véletlen e vitatéma iránti érdeklődés, hiszen a megszólaltatottak közül Weöres Sándor, Zelk Zoltán, Tamkó Sirtó Károly, Csanádi Imre, Nemes Nagy Agnes, Kormos István a „felnőtt” iira mellett a mai magyar gyermekköltészetnek is kitűnő művelői, mondhatni élő klasszikusai. Mint ahogy az sem véletlen, hogy a gyermekirodalmon belül főképpen a gyermekvers került szóba. Amint Lengyel Balázs, az ismert kritikus írta: „A gyerekirodalom első-sorban a költők területe, nem a naturalista íróké.“ (*Emancipáljuk-e a gyerekirodalmat?* *Elet és Irodalom*, 1973. 11.) Ez persze nem zárja ki a próza lehetőségeit, csupán a gyermekirodalom *fantázianyitó* szerepét emeli ki.

Annak tudatosításával, hogy az olvasást más kulturális hatásoktól (például a televíziótól!) különválasztani öncsonkítás, a vita résztvevői saját tapasztalataik alapján nyilatkoztak a jelenlegi helyzetről és a gyermekirodalom jövőjéről, túl-lépve „a szépen szóló általánosságok”-on, mint amilyen például az, hogy „a gyerekeknek még jobban kell írni, mint a felnőtteknek”. Tulajdonképpen az ismert általánosságok körébe tartozik az a tétel is, hogy „a gyerekirodalom nem szolgálólánya sem a pedagógiának, sem az ismeretközlésnek”, ám ezt — sajnos — nem árt újra és újra hangoztatni, mint ahogy Lengyel Balázs következő megállapítása sem tűnik fölöslegesnek, illetve túlzásnak: „... az irodalom — nem feltétlenül a gyerekekhez szóló — többet sejtett meg, több titkot bogozott ki, többet profitált a gyereklelek mélységeiből, mint amennyi adatot, megállapítást a tudomány leszűrt.“ A két gondolatjel közti utalás egyúttal emlékeztet arra, hogy a gyermekirodalom ma számon tartott klasszikusai eredetileg nem is a gyermekek számára írták műveiket, s önálló műfajként csak a XX. században alakult ki. De ez az önállóság nem jelent a „felnőtt” irodalomtól különböző esztétikai törvényeket — „mindössze” az életkori sajátosságok érvényesítését állítja előtérbe.

Ezekről az életkori sajátosságokról figyelemreméltó meglátásokat közölnek maguk az alkotók. Tamkó Sirtó Károly szerint például: „A mai gyerek, aki

tulajdonképpen felnőttek közt él, mert kevés a többgyermekes család, egyre jobban hasonlított a felnőttek gondolatvilágához. Tehát a 8—12 éves gyerek a legtöbb esetben kis tudós felnőttnek számít.” Weöres Sándor arra a kérdésre, hogy mi történik, ha a gyereket nem érdekli a vers, így válaszol: „Ha a gyerek érdeklődése 13—14 éves korban a sport és a szex felé fordul, abba bele kell nyugodni. A vers akkor huszadrangú dolog. A szerelem, a testmozgás, az életkor kozmikus élményei közelebb juttatják a gyereket a vershez, mint a kívülről való ráerőltetés. A parasztlány akkor is énekelni kezd, ha nem hívják föl erre a figyelmét. Ez spontán, mint a vágy vagy a fájdalom.” (*A magyar gyerekvers. Élet és Irodalom, 1973. 15.*) S azt ugyancsak nemegyszer tapasztalhattuk, hogy a jó gyermekverset a felolvasó nagymama is megtanulja.

A Gergely Ágnes ankét-kérdéseire adott válaszok sok esetben nemcsak a gyermekirodalom jelene és jövője szempontjából érdekesek, hanem a megkérdezettek lírai életművét is jellemzik. Weöres Sándor például kijelenti: „Nagy öncsonkítás volna az anekdotát kiküszöbölni akár a gyerek-, akár a felnőttköltészetből”, hozzátéve természetesen, hogy „a zsíros-pipás anekdota persze hallatlanul unalmas: mit csinált a bal oldali szomszéd, a jobb oldali sógor ánya”. Nemes Nagy Ágnes véleménye szerint a gyermeknek „elsősorban szórórimet, ritmusélményt kell nyújtani. Azt az *ösvérszet*, azt a közösen játszott varázsfélet, amelyből a költészet számtalan ága lezármazott. Nem olyan könnyű mesterség visszatalálni hozzá”. (*Élet és Irodalom, 1973. 14.*)

Végül egy megszívlelendő felkiáltás: „Milyen más lenne, ha volna *igazi gyerekkönyv-kritika!* Legalább olyasféle, mint amilyen a felnőtt irodalomé.” (Iszlai Zoltán: *A kritika, ami nincs. Élet és Irodalom, 1973. 12.*) Irodalmi folyóirataink mellett a napilapok, de a gyermekek számára készülő időszaki kiadványok is rábredhetnének erre az, úgy látszik, általános hiányra!

K. L.

A FELSŐFOKÚ OKTATÁS TÁVLATAI (*Perspectives Polonaises, 1973. 3.*)

A mind általánosabbá váló közép- és felsőfokú oktatás új kérdések előtt áll. Az egyik a tanulmányi idő meghosszabbodása, a másik a jelenlegi felvételi rendszer és maga az oktatási folyamat szelektációs módja. A mai oktatáspolitikának olyan helyes jövőképre van szüksége, mely a problémák megoldása felé mutat.

Az ún. „klasszikus” alternatíva szerint a jövő iskolája a XIX—XX. századnak egyszerű meghosszabbítása, mely legfeljebb nagyságrendben alkalmazkodik az új helyzethez: a fiatal népesség számbeli növekedéséhez és az információrobbanáshoz. Ez a stratégia ma csödöt mondott. Egyrészt az ismeretek mind gyorsabb kopása miatt, melyet alkalmi továbbképző tanfolyamokkal nem lehet kiegyenlíteni. Világszerte túlhaladott helyzet, hogy míg a szakképzés a nagy tudományos tartalmakkal rendelkező egyetemre hárul, addig a továbbképzés — például Lengyelországban is — a különböző alkalmi tanfolyamok névtelen szervezőinek van kiszolgáltatva. A cikk szerzőjének, Bogdan Suchodolskinak véleménye szerint a tudományos alaputatások központja és legilletékesebb műhelye továbbra is az

egyetem marad. Ebből a helyzetből az egyetemi oktatás permanenssé válása következik. Az egyetem, amely eddig az oktatási piramis csúcán állt, és az ifjúság intellektuális elitjét látta el életre szóló társadalmi presztízzsel, e folyamat következtében többé már nem kizárólag a fiataloké. Nem életkorhoz kötött „rangfokozat”, hanem egyetemes kutatólaboratórium.

Felmerül a kérdés, hogy ebben az új helyzetben nem kell-e az egyetemnek lemondania hagyományos nevelő jellegeről? Ma a társadalmi és kulturális fejlődést az egyetemet végzettek számával szokták mérni. Félő azonban, hogy a mind általánosabbá váló középfokú oktatás létszám-robbanásának szorításában egyensúlyát veszítheti az egyetem. Azok az országok, amelyek „felhúzták a sörpöt”, az értelmiségi túlertelmes kockázatát vállalták magukra, ez jelentős egyéni és társadalmi veszteségekkel jár. Ahol viszont a szigorú szelektálás stratégiáját alkalmazzák, ott az átlagosnál precízebb szelektációs eljárások kidolgozása, a vizsgák formalizálása legfeljebb csak növelheti a hibás és igazságtalan döntések elkerülhetetlen kockázatát.

Eddig a továbbtanulás a meghosszabbított szabadságot jelentette. A permanenssé váló oktatás a tanulás és termelés

egyesítését igéri. Az egyetemi hallgató néha ma is kilép ugyan az „egyetem“ bűvköréből, de csak fragmentárisan, s többé-kevésbé iskolás módon (nyári gyakorlat, egyetemi hallgatók munkatábor) tud beilleszkedni a társadalmi életbe, és sohasem érheti el azt a felelősség-szintet, amely a munkásfiatalokra jellemző. Egyre ellentmondásosabb tehát a fiatal korosztályon belüli kettősség: a diákság és munkásfiatalok **dichotómiája**. Nemcsak abból a szempontból, hogy jogos-e ez a szétágasztás, hanem a meghosszabbított szakmai függőség szempontjából is. Az oktatási helyzet kiterjedése olyan személyiségjegyek kialakulásának kedvez, amelyek a termelés helyett fogyasztásra, könnyű és kényelmes élet eszményére orientálnak.

A szelekciós stratégiának és a nagykorúsodás elhalasztásának dilemmái felvetik a kérdést: nincs-e olyan modell, mely elkerülné a fentiek kockázatát, és egyben az oktatást is egyeztetni tudná a termeléssel?

Az egyik lehetséges pozitív válasz erre a kérdésre: a felsőfokú oktatásnak mint az oktatási piramis csúcsának a felszámolása. Ez az oktatást a gyakorlathoz kötné, és minden fiatal számára biztosítaná a szakmai továbbképzés lehetőségét. Modern és demokratikus megoldás lenne, mert megszüntetné a diák—munkásfiatal kettősséget, lehetővé tenné a permanens oktatás bevezetését, ennek minden következményével együtt. A tudományt közelebb hozná a termeléshez, s hozzájárulna az egész nemzet homogenizálásához, a nemzeti kultúrát mindenki számára hozzáférhetővé tenné. Ez a perspektíva egyfelől olyan közgazdasági szemléletet feltételezne, amely a javak termelési rendszerébe bevonja a termelők közérzetét, elkötelezettségét, ambícióját és aspirációit. Lehet, hogy mindez növelné az improduktív költségeket, de ha a szocialista népgazdaság ma már magára vállal bizonyos társadalmi költségeket, holnap ugyanilyen alapon a képzési költségek terhével is meg kell birkóznia. Más szóval biztosítani kell a munkával párhuzamos tanulást.

A másik feltétel sokkal bonyolultabb. Egy szakmunkásról el tudjuk képzelni, hogy mesteri, majd technikus fokozatokon át mérnöki szintre emelkedik, egy orvos vagy tanár esetében nincsenek ilyen fokozatok, a képzés minden szinten magas fokú elméleti alapot követel. Kérdés, hogy ez a megszorítás nem bizonyos értelmiségi szakmák múltbeli

privilegiumát fenntartó előítélet-e? A munkafeltételek objektív elemzése alapján meggyőződhetünk arról, hogy nem. Számolnunk kell a szakmák különbözőségével.

Az egyetem reformját a középiskola új alapokra helyezésével kell kezdeni. Ha mindenki középiskolát végez, a középiskola funkciója többé nem lehet az, hogy az ifjúság egy szűk csoportját az egyetem céljaira szelektálja. Ehelyett a mind gyorsabban változó szakmákhoz nyújtana mindenki számára egységes alapképzést. Az érettségi ilyen értelemben valóban az anyagi önállóságot biztosító munkába való beilleszkedéssel lenne azonos.

Ennek az oktatási koncepciónak az elenzőit főleg az elméleti tanulmányok sorsa nyugtalanítja. Vajon az elméleti önképzés megfér-e egy foglalkozás gyakorlásával? Vajon a gyakorlattal szemben nem az elmélet húzza-e a rövidebbet? Ez az aggodalom annyiban jogos, amennyiben igaz, hogy csak a tudományos-műszaki forradalomra jellemző alkotó munka táplálja az elméleti érdeklődést, a gépiesség közönybe fullaszt.

Sokan azt kérdezik, mi lesz ebben a modellben a kimagasló elméleti tehetségekkel, akik nemegy tudományágban (matematika, fizika) igen fiatalon jutnak alkotói periódusuk csúcsára. A válasz a fenti koncepció szellemében kézenfekvő: a fiatal tehetségek munkahelye legyen a kutatóintézet. A tudományos kutatás is éppolyan szakma, mint a többi, a szakmai diákolimpiák győzteseit miért ne lehetne ide irányítani?

Suchodolski képmutatásnak érzi azoknak az ellenvetését, akik attól félnek, hogy a szakmai képzés kiszorítja az általános műveltséget az egyetemekről. A jövő egyeteme éppen ellenkezőleg: az általános műveltség, vagyis a diploma illúziója helyett a mainál sokoldalúbb, rugalmasabb műveltséget ad, melyre minden szakma egyformán építhet.

„A jövőnek ezt a közösségi, az egyenlőtlenségek megszüntetését elősegítő vízióját van, aki utópiának tartja. Én inkább szocialistának tekinteném“ — mondja a lengyel szociológus. Ez a vízió azonban — hangsúlyozza a szerző — nem jogosít fel kalandorpolitikára. A felsőfokú oktatást jelenlegi formájában nem lehet egyik napról a másikra felszámolni. Ehhez előbb meg kell teremteni a jelzett feltételeket.

Ennek az igen racionális és óvatos stratégiának mégis van egy „sokk-hatású“ eleme. Kétségekívül elvész a diákévek kö-

tetlenségének külön varázsa. Talán sajnálni fogjuk, de már ma is túl nagy árat fizetünk érte. Nem éri meg.

A TUDOMÁNY VISZONYLAGOS FÜGGETLENSÉGE (Era socialistă, 1973. 8.)

Andrei Silard az RKP Központi Bizottsága február 28—március 2-i plenárisára utalva, amelyen nyomatékosították a tudományos teljesítőképesség hatékonyabb gyümölcsötzetésének feltétlen szükségességét, emlékeztet a tudomány terében ható két erő-kategóriára: a belsőre és a külsőre. A *belső* a megismerés „természetes”, saját törvények szabályozta folyamatában alakul ki, viszont a *külső* a társadalom céljai és szükségletei szabják meg. Mesterkéltnek tűnhet ez a különválasztás, ha csupán azt az általános megállapítást tartjuk szem előtt, amely szerint a társadalmi feladatok akkor merülnek fel, amikor már adottak, de legalábbis keletkezőben vannak megoldásuk anyagi feltételei. Ha azonban a kérdést az egyes országok sajátos viszonylataihoz mérten elemezzük, meghatározott országok gazdasági és tudományos fejlettségéhez viszonyítjuk a problémákat, az említett disztingválás szükséges. Minden egyes országnak sajátos kritériumai vannak: gazdasági-pénzügyi lehetőségeihez képest természetesen azokat a kutatási ágazatokat részesíti előnyben, amelyek társadalmi fejlődése szempontjából a legfontosabbak. Gyakorlatilag egyetlen ország sem műveltethet egyforma intenzitással mindenfajta tudományos kutatást; főként a kis és a közepes nagyságrendű államok kénytelenek „jól adagolni” ilyen irányú erőfeszítéseiket, gazdaságosan kijelölni a kutatások prioritásait.

Mint hogy nem minden, ami tudományosan *lehetséges*, egyben — társadalmi szempontból — *szükséges* is az adott történelmi szakaszban, nyilvánvaló a tudomány csupán *viszonylagos* függetlensége a termelés szükségleteihez képest. A tudomány időnként a termelés valóságos elvárásai és követelményei előtt jár, költségeivel, de eredményeivel is időnként meghaladja vívmányainak a termelésben való materializálódása pénzügyi lehetőségeit. Ebből következik a tudományra ható — sajátosan napjainkra jellemző — erők irányításának szigorú követelménye. A kívánatos erőegyensúlyt az állam — a politika eszközeivel — tudatosan biztosítja.

A tudomány jelenlegi állapota, a tudomány előtt álló feladatok nagyság-

rendje, valamint az az érdek, hogy minden állam alkotó módon hasznosítsa a világszerte folyó kutatások eredményeit, a fejlesztés elsőrendű eszközévé avatja a tudománypolitikát.

Nem véletlen, hogy az utóbbi öt évben a világ majdnem minden országában az alapkutatásoknak éppen azokat az irányzatait részesítették előnyben, amelyek közvetlen hasznot ígértek az ipari termelésben (kivétel Japán, ahol a távlati eredményeket hozó alapkutatásra költenek többet). A tudomány belső fejlődése az állampolitikával összhangban lassanként közvetlen termelőerővé változtatott teljes tudományágakat (elektronika, a szilárd testek fizikája, elektrotechnika, optika). E területek gyors műszaki-tudományos haladása, valamint az újítások és találmányok gyakorlati alkalmazásának jelentős lerövidülése (6 hónap — 2 év), vagyis a kutatásba fektetett összegek gyors megtérülésének lehetősége helyenként szinte elmosta az alapkutatás és az alkalmazott kutatás között egykor oly éles határvonalat. A „tisztá” kutatás területének beszűkülése a termelés szükségleteihez való igazodásával lényegesen megváltoztatta a kutatások jellegét. E folyamat egyik következménye „a tudományos iparok” létrejötte.

AZ ÚJ LÍRA KRITIKÁJA (Tiszatáj, 1973. 4.)

Az utóbbi másfél évtized magyarországi lírájának kritikáját elemzi Kiss Ferenc *Kritikánk és a líra* című fontos tanulmányában. A tanulmány fontosságát egyrészt korszerű irodalompolitikai szempontjai, másrészt a kritika feladatairól és lehetőségeiről kifejtett nézetei biztosítják, de a *Tiszatáj* kérdésfelvetése már tárgyánál fogva is izgalmas, hiszen 1957 óta a magyar lírában lényeges dolgok történtek és történek.

Időrendben vizsgálva a líra kritikájának eseményeit, az irodalomtörténész először Tamás Attila és Fehér Ferenc Benjámin-értelmezésénél, illetve Czine Mihály Juhász Ferencről és Nagy Lászlóról írt bírálatainál áll meg, mint amelyek nemcsak áttörést jelentettek, hanem a higgadtabb megismerést is szolgálták. Nem hagyja figyelmen kívül Bori Imre kritikáinak hatását sem; ez időben nagyjából egybeesik a nyugat-európai költészet áramlataival, a neoavantgardéddal való ismerkedéssel, e törekvések magyarországi (újra)felfedezésével, a Lukács György realizmus-koncepciójával szem-

ben „a modern kifejezés merészebb, szer-
telenebb, mágiusabb példáinak egész so-
rát“ felvonultató művészi kísérletekkel.
Szabó Lőrinc, Weöres Sándor, Pilinszky
János, Nemes Nagy Agnes költészetének
bírálatában a kritika elsődrendű gondja
jó ideig a szemlélet értelmezése volt,
nemigen jutva túl a vívódás létjogának
kérdésén. Az utóbbi években viszont „az
egyensúly és harmónia mint magatartás-
és műszemély háttérbe szorult, s a kri-
tikák az ellentmondások átérzésére ké-
pesítő létállapot változatait velük igazán
terménynek“. A publicisztikus kritika
után egyre nagyobb súlyt kap a létezés-
élmény, a motívumok, az élménytípusok
elemzése, az egy-egy műre koncentrált
elemzés (Bata Imre, Széles Klára, Po-
mogáts Béla, Bognár György, Béládi Mik-
lós). Az irodalomkritika gondjai ezzel
természetesen nem oldódtak meg egy-
csapásra. „A kritikusk, aki megsejti a szo-
kratlan mű jelentőségét, örül, ha belső
logikáját, motívumrendszerét leírhatja;
aki értékelésre törekszik, örül, ha az
alapvonásokat számba veheti. Kritika,
mely a műélménytől az értékelésig meg-
győző fokozatokon át jut el, a legvita-
táltabb művekről kevés születik. Akik a
mű belső logikájának megfejtésére törek-
senek, az író intenciói szerint haladnak,
s attól a minősítés során sem szakadnak
el. Akik a bírálatban határozottabbak,
azok a leírásban, a jellemzésben gyen-
gébbek. Ez az oka, hogy az előbbieket oly-
kor túlságosan aláztosak, az utóbbiak
ítéletét pedig nem fedezik a megismerés
mozzanatai. Ebből ered a »megértő« és
»orientáló« kritikának az az ellentéte,
mely időnként vitákban robban ki“.

TUDOMÁNY ÉS MÍTOSZ (Le Courier, 1973. 2.)

Pierre Auger francia fizikus, az Or-
ganisation Européenne de recherches spa-
tiales, valamint az UNESCO tudományos
részlegének egykori vezérigazgatója, a
legeredményesebb tudománynépszerűsítőknek
kijáró Kalinga-díj 1971. évi ki-
tűntetettje, az új mítoszok kialakulásá-
nak tendenciája folytán nem lebecsülendő
kérdéseiről értekezik *Science et mythes*
című írásában.

Auger szerint a nagyközönség három-
féleképpen reagál a nagy tudományos
felfedezésekre. Egyesek csodálattal adóz-
nak, főként az asztrofizika és a moleku-
lális biológia merész megvalósításai lát-

tán, s ha nem is értik meg a felfedezé-
sek lényegét, megborzongatja őket „a
szellem nagy kalandjának“ az átélése.
Mások inkább a nagy tudományos felfe-
dezéseket konkrétan hasznosító műszaki
újítások iránt fogékonyabbak. A harma-
dik kategóriába azok tartoznak, akik fél-
nek minden további tudományos felfede-
zéstől, főként az újabb eredményekre
építő technikai alkalmazásoktól tartanak:
azt hiszik, hogy az emberiség katasztró-
fájának bekövetkeztét siettetni minden
újabb vívmány.

A tudománynépszerűsítés mindhárom
csoport viszonylatában eredményességre
törekszik. Nem elégedhet meg az első
kategória lelkesedésének fenntartásával,
a második jogos elvárásainak igazolásá-
val: a harmadik csoport megnyugtatóra
is törekedni kell, s ezt csakis a komplex
valóság minél átfogóbb bemutatásával
érheti el, ami nem könnyű feladat, his-
zen a valóság néha absztrakt, s olyan
hatásvadászó népszerűsítők befolyását
kell ellensúlyozni, akik nemcsak hogy
kevésbé tájékozottak a valóságos lénye-
get illetően, hanem hiányos tájékozottsá-
guk éppenséggel lehetővé teszi számukra
választott tárgyak hatásosabb bemutatá-
sát.

Vannak olyanok, akik a jó népszerűsítést
lehetetlennek tartják, mert vagy
olyan fokon kell az ismereteket átadni,
amely már nem mondható népszerűsítés-
nek, vagy a népszerűsítő belép a mítosz-
gyártók közé, mihelyt elhallgatja a ne-
hezebben érthető, de mellőzhetetlen von-
latkozásokat.

A tudományos-fantasztikus irodalom
nem ludas a mítoszgyártásban, hiszen
fiktív jellege nyíltan bevallott. Eppen
ezért fontos, hogy a két műfaj — a nép-
szűsítés és a fikció — egymástól jól
megkülönböztethető legyen: a tudomá-
nyos-fantasztikus irodalom ártalmas, mi-
helyt a tudománynépszerűsítés látszatá-
ban tetszeleg.

Tulajdonképpen mi az, ami a tudomá-
nyos elméletet megkülönbözteti a mítosz-
tól?

A mítosz természeti vagy emberi jelen-
ségek és történetek hagyományos értel-
mezésére vagy magyarázatára épül, fel-
sőbbrendű hatalommal megáldott embe-
reknek, állatoknak, esetleg elvont erők-
nek tulajdonítva a történetek okait. A
tudományos elmélet ugyancsak a termé-
szeti és társadalmi jelenségekkel foglal-
kozik, s noha magyarázatai nem termé-
szetfeletti, bizonyos jelenségeknek
kénytelen olyan sajátosságot tulajdonítani,
amely a felületes szemlélőnek mítikus
jellegű analógiákat sugall, ilyenkor a tu-

dományos értelmező jobb eszközök hiányában kénytelen csupán verbálisan védekezni a mítosz látszata ellen, anélkül hogy érdemben megkülönböztetné a maga teljesítményét a mítoszgyártókétól. Ezek azok az esetek, amelyekben a tudománynépszerűsítést elszenvedő kénytelen a metaforákkal és analógiákkal ügyeskedő népszerűsítő becsületszavában hinni, kénytelen tudomásul venni, hogy az, amit mítoszköztömbben kapott — lényegében tudományos magyarázat.

Auger a mítoszok keletkeztetésének egyik lehetőségét a rosszul bemutatott, de oly nélkülözhetetlen modellezésben is felfedezni véli. A tudósok a modellek készítése során mindig gondolataik érzékeltségének legelegánsabb módját igyekeznek megvalósítani, megpróbálják a lehető legnagyobb ökonómiával bemutatni elméletük lényegét. A modell azonban már nem teszi lehetővé a gondolat vajdásának és születésének érzékelését, azt sem sugallja, hogy mennyi kitérő és tévedés árán jutott el a felfedező felfedezéséhez. Pedig az abszolút teória gyakran van kitéve annak a veszélynek, hogy mítoszként tükröződik annak a tudatában, aki az illető tudományágban nem otthonos. S ki lehet otthonos minden tudományágban? Viszont ki engedheti meg magának azt a fényűzést, hogy ne igyekezzék tájékozódni minden tudomány alapvető fontosságú felfedezéseit illetően? Hiszen a világ csak nagy összefüggésszerkezetben értelmezhető, s az egymástól legtávolabb álló tudományok kapcsolátszereinek is egyre érthetőbbé kellene válniuk.

A megoldás? Semmi esetre sem annak a tévhitnek a tudomásulvétele, amely szerint az ember minél inkább úrrá lesz a természet felett, annál inkább elveszti az emberi társadalom viszonyai uralásának lehetőségét. A népszerűsítő inkább igazodjék a társadalmi követelményekhez, prezentálja a tudományos felfedezések lényegét és történetét az emberi történelem koordináta-rendszerében, s a széles látókör kialakítására törekedvén, ne felfedezék meg a kutatók emberi gyarlóságainak bemutatásáról sem, hiszen a kész igazságok sohasem oly vonzóak, mint az éppen készülők, s az igazságok hullámszerűsége tudata nem tőpörödöttség érzést, hanem éppenséggel megnyugvást vált ki a túlon túl sok abszolút igazság miatt is néha már szorongó emberben.

A SORS ÚTJAIT KERESZTEZZÜK... (L'Express, 1973. 1130.)

A beszélgetés résztvevői: Jean Hamburger professzor, a párizsi Necker kórház veseosztályának vezetője, klinikus, tudós, író egyszemélyben, a *Törekvések és erő* című mű szerzője, és Jacques Monod professzor, aki a párizsi Pasteur Intézet igazgatója, molekuláris biológiával foglalkozik, Nobel-díjas, a *Véletlen és szükségesség* című munka szerzője. Eszményi vitapartnerek, mert bár vérmérsékletben, felfogásban, meggyőződésben, tapasztalatokban és korban eléggé különböznek egymástól, tökéletesen egyetértenek a tudományok mindent megoldó hatalmának elismerésében és a tudományok védelmében folytatott harc szükségességében. Alább közöljük dialógusuk rövidített szövegét.

Hamburger (H): Minden változik és változni fog. Ezek a változások szükség-szerűen magukkal hozzák a szemléleti különbözőségeket emberről és betegségről egyaránt. A régi orvos (még 1900 körül), bár tudta, mi fog történni betegével, beavatkozni nem volt képes. *Az utóbbi éveket a tudásnak cselekvőképességgé való átalakulása jellemzi.* Ebből viszont számos új kérdés következik. Teszem azt, Claude Bernard a múlt század végén elképzelte, hogy szervezetünk sejtjei egy belső tenger partjain élnek, valamely belső közegben, amely kb. 15 liter folyadékban felel meg. Ez az akkor még pusztán elméleti elképzelés ma a legjobb úton halad afelé, hogy alkalmazják. Mert ebből kiindulva, rájöttünk, hogy számos betegségben nem is annyira maguk a sejtek károsodnak, hanem inkább ennek a belső közegnek az egyensúlya borul fel. A kezelőorvos megteheti, hogy a sejtek helyett csak a belső közegre figyeljen, és azt szabályozza. Ebből fejlődött ki az orvosi reanimáció.

Monod (M): ... a sejtbiológus számára, ami magam is vagyok [...], annak a sejt-halmaznak a felfedezése lenne lényeges, amely a belső közeg egyensúlybomlását kiváltja. Mert kell hogy létezzen ilyen, és egyes esetekben kezdjük is felismerni.

H: Számomra nagyon fontos az, hogy nem a betegség okára, alapvető okára, ahogyan ön nevezi, hanem pusztán a betegség következményeire hatva, nemegyszer sikerül a páciens menteni.

M: Egyre inkább, egyre több esetben, sokszor a legfenyegetőbb kórok esetében — genetikai eredetű zavarokra gondolok — ismerjük a pontos, a molekuláris okokat, sőt, a molekulán belül a kémiai el-

változásokat is. Ilyen genetikai elváltozások számtalan vese-, ideg- és egyéb betegséget okoznak. Utban vagyunk egy olyan terapeuta felé, amelyben génváltoztatásokat végezhetünk génekhez kötött vírusok segítségével. Az egész csak az úgynevezett *genetikai mérnöki megoldásra vár*, vagyis a gének ki-, be- és átszerelésének technikai megoldására. Sajnos, az ehékként „megjavított” egyén ugyancsak hibás géneket fog továbbítani utódainak. Genetikai mérnökök segítségével, genetikai „superman”-t létrehozni egyelőre még nem komolyan számbavehető lehetőség.

H: Ennek csak örülhetünk!

M: Igen ám, de a „klónolás”, vagyis a vegetatív szaporítás következtében elméletileg tetszés szerint korlátlan mennyiségű Einstein- vagy de Gaulle-ikreket gyárthatunk, vagy akár Brigitte Bardotokat. Képzeld el azt a félelmetes diktátort, aki engedelmes és idióta janicsárok seregét gyártathatja magának...

H: *Amint az ember a tudomány jövőjét kezdi feszegetni, rögtön etikai kérdésekbe ütközik.*

M: A sors útjait kereszteljük, márpedig ezt a görög morál tiltotta.

H: Sok kérdés megoldását várjuk az immunológiától, ettől a tudománytól, amelyet kissé leegyszerűsítve úgy határozhatnánk meg, mint a szervezet természetes védekezőmódját minden idegen invázió ellen. Vagy néha saját maga ellen is (autoimmún betegségek). Valóságos belső rendőrség működik bennünk, amely képes felismerni és megkülönböztetni minden belőlünk származó és tőlünk idegen anyagot. Persze, mint minden rendőrség, olykor ez is tévedhet.

M: A rák is idegen, valószínűleg genetikai karakterét változtatott, burjánzó szövetből vagy még inkább sejtből származó idegen. A szervezet védőberendezése felismeri az idegent, mint olyant, leküzdi és megsemmisíti. Ha a kór rosszindulatú, fejlődik, ami annyit jelent, hogy ezt a védőberendezést áttörték, vagy pedig elégtelennek bizonyult. Növelni vagy helyreállítani a természetes ellenállást kétségtelenül a legjárhatóbb út lesz a közeljövőben.

H: Az orvosi felelősség kérdése is egészen másként tevődik fel napjainkban, mint nagyapáink idején. Számtalan igen hatékony, tehát nagyon veszélyes gyógyszer birtokában vagyunk, és alkalmazásukkor gyakran *mérlegelni kell a kockázatot és az előnyöket*. Ha 5% a veszélyesség kockázata és 95% a gyógykezelés elmaradása esetén a halál valószínűsége, akkor ez a kérdés fel sem tevődik. De

ha az arány 45% az 55%-hoz? És ha — új gyógyszerek esetében nemegyszer ez a helyzet — nem is tudni, mekkora a veszélyességi hányad? Vannak betegek, akiket igen költséges reanimáció segítségével hónapokig életben tartunk, hogy aztán gyógyultan távozzanak, ami igazolja a belefektetett energiát. De mi a helyzet sikertelen beavatkozás esetén? A reanimált beteg nem egyszerre hal meg, hanem részletekben. Az EEG kimutatja, hogy az idegrendszer már meghalt, és mi még napokig dobogtathatjuk a szívét, fenntarthatjuk a légzést és a veseműködését. Hogyan határozhatjuk meg tehát az élet fogalmát? A légzést és a szivverést akarjuk meghosszabbítani, vagy pedig egy magasabbrendű életért harcolunk, amely végeredményben szellemi élet?

M: *Az élet egyszerű eszközökkel nem meghatározható.* Ahogyan bizonyára észrevehette, mostanában sohasem beszélék életről, mindig csak élőlényekről. Ami nem ugyanaz. [...] A döntés kérdését és azt, hogy kinek van joga dönteni, a modern társadalom még nem oldotta meg.

Magasabb — nem tudományos és anyagi — szempontok döntenek el a nagyon költséges kutatásokat, mint például az atommag kutatását is, pedig tudnivaló, hogy ennek semmiféle gyakorlati haszna nincsen, és nem is lesz.

H: Hogy lehet valamely tudományra előre rámondani, hogy lesz-e vagy sem gyakorlati haszna valamikor?

M: Nem fizikus lévén ezt a nagy fizikusoktól tudom. Máskülönben az orvostudományban is felvetődik a kérdés: a költségvetésnek mekkora részét kell azokra a költséges berendezésekre fordítani, amelyekkel egy-két ember élete menthető, holott ezekkel az összegekkel számos egyszerűbb eszköz beszerezhető a szélesebb tömegek számára.

H: Jelenleg az alkalmazott tudományok korszakát éljük, és államilag szubvencionálják őket.

M: Sem Kepler, sem Kopernikusz, sem Newton, sem Darwin, sem Ampère, de valószínűleg még Claude Bernard sem kaptak volna egyetlen garast sem az aílamtól.

H: Pedig a rákellenes gyógyszert ugyanúgy felfedezhetik egy genetikai, immunológiai vagy biokémiai laboratóriumban, mint a rákkutatóban. Mert *a tudomány egy és oszthatatlan*. A tudomány egyik vagy másik ága nem fejlődhet pusztán a többi rovására, még akkor sem, ha pillanatnyi, kézzelfogható eredményeket remélünk elérni valamelyik ág fejlesztésével.