

Janus Pannonius emléke

Janus Pannonius halálának 500. évfordulója — részben éppen a minálunk szokatlanul magas szám miatt — példátlanul gazdag megemlékezés-sorozatra adott alkalmat, s ennek során nemcsak irodalomtörténészek (nemcsak magyarok), hanem nagyszámú költő és műfordító — igen változatos formában — adott hangot Janus-értésének és -tisztelésének. E megemlékezések, az intézményes forma (igény a folyóiratok részéről, tudományos ülésszak) arra utalnak, hogy a civilizáció szüntelen tökéletesítése s az azt fenyegető tendenciák kettősségében alakuló korunk egyre előbbnek érzi az intellektuális, racionális Janus Pannonius-i világot.

Hazai irodalmi és kulturális sajtónk megemlékezési nagyjából a hagyományos Janus-értelmezések gondolatmenetét követték: a humanista gondolkodót és filozófiai eszmék megszólaltatóját, az öntudatos lírikust s a béke mélyen humánus vágyát kifejező embert állították gondolatmenetük középpontjába legjobb szakértőink, Szigeti József és Tóth István. Utóbbi a szélesebb közönség előtt aligha ismert vonatkozást: Janus Pannonius és a hazai humanista hagyomány kérdését is bevonta tanulmánya gondolatkörébe, s így történetiségben tágabb perspektívákat nyitott.

A félezredes évforduló ünnepegsorozata természetesen Pécsre koncentráldott: Janus egykori püspöki székhelye a mai napig büszkén ragaszkodik a nagy költő emlékéhez. A pécsi ünnepek széles körű vitaalkalmat szolgáltatottak nemcsak Janus Pannonius költészetéről, nemzetközi kapcsolatairól, hanem általában a régi magyar irodalom helyzetéről az oktatásban, illetve a magyar klasszikusok és a modern színpad viszonyáról (*Magyar Nemzet*, 1972. április 7.). A tudományos ülésszakon Josef Hamm osztrák és Jan Slaski lengyel kutatók a költő nemzetközi kapcsolatairól, Horváth János és Veljko Gortan (horvát) pedig mintáiról értekezett; Weöres Sándor és Csorba Győző előadásai a hitelesség kérdésének feszegetésével a műfordítókat foglalkoztató döntő problémát tárták a résztvevők elé. Természetesen szóba került Janus Pannonius származásának kérdése is, s jótékony vitát eredményezett Dávid András (Jugoszlávia) és Kardos Tibor között: következtetésüket a régi magyar irodalom egészére érdemes megszívlelni, ugyanis Janus Pannonius példája arra figyelmeztet, hogy helyénvalóbb magyarországi irodalomról beszélni, elkerülve ilyenformán a közös (latin) nyelv—eltérő nemzeti-ség okozta nézeteltérést.

Érdekes, állandó gondot okozó kérdések merültek fel a régi irodalom, illetve a klasszikusok és a színpad vonatkozásában: ismét bebizonyosodott, ha szükség volt még erre, hogy jobb eredményeket, szervezettebb és történetibb irodalmi tudatot a jelenlegi anyagcsoportosítással nem lehet elérni: az iskolai oktatásban későbbre kellene tolni a régi irodalom tárgyalását, s a szinte kizárólagos történeti-tartalmi fejtegetések helyét a művészi szempont, az olvasóvá nevelés szándéka kellene hogy átvegye; Nagy Péter, Keresztury Dezső és Pándi Pál előadásai a klasszikusok fokozott „felfedezését” és színvételét sürgetve hűség és eredetiség, hagyomány és korszerűség viszonyát boncolgatták.

A szépirodalmi lapok Janus Pannoniusnak szentelt számainak, illetve közleményeit a *Kortárs* 3. számának páratlanul izgalmas költői versenye vezeti be: tizenhét magyar, egy román (C. Olariu) és egy horvát (N. Šop) költő fordításában közli a híres búcsúverset — többet téve ezzel, mint amennyit 4–5 vaskos tanulmány és szociológiai felmérés tehetett volna: mindennél jobban bizonyított e költészet élő volta mellett. A szerkesztőség a latin eredeti, az eddigi öt műfordítást és a filológiaiag pontos, szöveghű nyersfordítást elküldte a felkért műfordítóknak,

s egyúttal teret engedett a műhelytanulmányoknak is. A fordítások előtt szerkesztési cikk elemzi a vers eddigi irodalmát, s megállapítja, hogy mind Horváth János, mind Gerézy Rabán értelmezései hibásak már kiindulásukban, ugyanis alaphelyzetnek a Váradtól távolodó, tehát utazó költő pillanatnyi benyomásainak rögzítését, illetve az erre való törekvést tekintik, jóllehet a cím, a vers anyaga s a refrén világosan jelzi: a vershelyzet az indulás előtti, várakozással, feszültséggel teli pillanatot kivetítése, s így voltaképpen állókép-elemei tárulnak elénk.

Ez az értelmezés jó irányba befolyásolhatta a fordítókat, hiszen a kulcshe-lyek (cím és refrén) pontos visszaadását tette lehetővé; egyébként az összes fordítás érzékelteti az alaphelyzet kettősségét (a készülődés izgalma s az utazás len-dületének előrevetítése), mely éppen a refrén két pólusában fejeződik ki a leg-intenzívebben. Érdekes, hogy valamennyi fordításban eltérő megoldásokat talá-lunk a refrénre, hárman egyenesen szó szerint adták vissza a voremus jelelését, és *faljuk az utat, faljuk sietve* formát adtak a sor záró részének. Legsikerültebbnek Csorba Győző, Kerényi Grácia és Somlyó György fordításait érezzük, s a műhely-tanulmányok közül is az övék emelkedik ki: a filológiai alaposág, elmélyült ismeretek mellé a vers rejtett szépségeit felvillantó intuitív elemzés-törzdek tár-sulnak vallomásaikban. Szép, modern fordítást közöl Szemlér Ferenc és Majtényi Erik is.

Teljes számot szentelt Janus Pannonius emlékének a pécsi *Jelenkor* (1972. 4.): tanulmányok, műfordítói műhelytanulmányok, versek és műfordítások mellett az évfordulóra kiírt pályázat anyagából is közöl részleteket. Kardos Tibor írása, *Az élő Janus*, lényegében esszéisztikus áttekintés a költői pálya egészéről, s ez a forma lehetővé teszi a neves szakértő bámulatos reneszánsz-ismereteinek csillog-tatását. Különösen figyelemre méltó, ahogyan Kardos a költő szellemi környeze-tét, jelentős kortársaihoz való viszonyát tárgyalja: újszerű megállapítása — „gon-dolkodásának hangsúlya természetbölcséletén van, és bátorsága itt a legna-gyobb” — teljesen megalapozottnak látszik, s ennek nyomán jobban kitetszik Ja-nus Pannonius emberközpontú, transzcendencia-mentes világképének máig sugárzó jelentősége. Bán Imre *Fejezet Janus Pannonius utóéletéből* című tanulmányában a XVI—XVII. századi Janus-kultusz világába nyújt érdekes bepillantást: Sám-bokytól Szenczi Molnár Albertig széles körű anyag birtokában tekinti át a hagyó-mányt, s eközben a protestáns polemikusok sajátos viszonyulását feltárva, igen izgalmas eszmei mozgást tud bemutatni. Angyal Andre a horvát szakirodalmat ismer-teti, s a szám e tisztán tudományos részét Tüskés Tibor, Kolta Ferenc és Pet-rovich Ede írásai egészítik ki; új ismereteket szerezhetni innen a Janus-könyvé-szetről, a pécsi Janus-kultuszról.

Csorba Győző műhelytanulmánya és Takáts Gyula költői lendületű írása (*Fer-rara és Padova és Janus*) alkotja az átmenetet a szépirodalmi „tisztelgések” vilá-gába; ez utóbbi körben lényegében a tanulmányok Janus-képe kap költői megfo-galmazást, szimbolikus kivetítést (Keresztury Dezső, Pákolitz István verseiben), illetve szolgáltat alkalmat a mával való párhuzamra (Weöres Sándor). Különösen Weöresre jellemző az intellektuális költő-előd tudatos megidézése: mi sem áll tá-volabb ugyanis tőle, mint egy szimpla tisztelgő-vers; számára ez is alkalom az ér-telemre hivatkozni, iróniával szemlélni a keveset-okuló világot.

Végül meg kell említenünk a *Kortárs* 4. számának két idevágó írását: a szov-jet Szimon Markis értő esszéjét s az értékben, érzésünk szerint, valamennyit meg-haladó Komlovszki Tibor-tanulmányt (*Két költő karaktere*). Komlovszki a rene-szánsz átfogó kategóriája felől közelíti meg Janus Pannonius és Balassi Bálint „karakterét”, azzal a bevallott szándékkal, hogy az egyértelmű, ellentmondás-men-tes korszakok illúziója ellen újabb tényeket hozzon napvilágra. Két költőről szólva, módszere természetesen az összehasonlítás és az oppozíció: ezúton nemcsak Ja-nus-ismereteinket kényszerít újrendezni, de egyúttal reneszánsz-fogalmunkat, Balassi-képünket, a magyar líra kialakulásáról vallott felfogásunkat is.

Íme az oppozíciók: Janus egységesebben reneszánsz-jelenség tematikai sok-oldalúságában, közéletiségében, közvetlenségében, az elhivatottság-érzés nyílt hirse-tésében, a korabeli olasz reneszánszsal való kapcsolatában — Balassira ezzel szem-ben tematikai egyoldalúság, visszafogott hangvétel, patetikus fogalmazás, közve-tett-elvont jelentés jellemző; Janus közéletisége majd a reformkorban válik jel-lemező magatartássá — Balassi alkalmi költészete csak egyes udvarlói verseiben nyilvánul meg; megszólításban Janus közvetlen, személyhez szóló — Balassi ver-sei viszont azért látszanak modernnek (Hankiss Elemér), mert Senkihez irányul-nak; poétikában egyfelől zárt rendszer, tudatos imitáció, az egyéniség jogainak és

lehetőségeinek hirdetésével — másfelől kedvtelésként űzött foglalkozás, nosztalgia a cselekvés irányában; Janus műve csak tematikában mutat változásokat — Balassi a középkori hagyománytól a manierizmusig fejlődik; természetszemléletben egyrészt reálisan ábrázolt táj — másrészt általános háttér: Balassi egy-egy hangulati állapothoz keres környezetet; szerelemben Janus nyers és szabadszájú olykor — Balassi visszafogott, és nem egyéníti nőalakjait; Janus szabadgondolkodó, újplatónista — Balassi hívő keresztény, s reneszánsz jegyként individuálissá válik viszonya az Istennel. Janus az érett reneszánsz költészet képviselője, s mint ilyen csak latinul lehetett az, Balassi viszont a magyar nyelvű személyiséglírárt teremti meg a XVI. században: a magyar reneszánsz bonyolult ellentmondásossága tárult föl tehát ez összevetésből.

Ami pedig általában kitetszik az emlékező anyagok ismertetéséből: Janus Pannonius úttörő szerepének teljes értékű hangsúlyozása, a művelődéstörténet fokozottan differenciált képe e máig időszerű költészetről és költői-emberi magatartásról. De minden további méltatást helyettesíthet Pákolitz István két sora:

*Csillaglepteid átívelnek a messi jövőbe,
Mandulafád viruló: őrsi örök tavaszod.*

Rohonyi Zoltán

A SZAKKÉPZÉS — AZ OKTATÁS ALAPVETŐ FELADATA

(Lupta de clasă, 1972. 4.)

Nicolae Ceaușescu elvtárs az oktatás jelentőségéről szólva kifejtette: „Egy olyan nemzedék felkészítése, kialakítása, amely már fel van fegyverezve megalapozott szaktudással, és képes megfelelni jó körülmények között a termelés megszervezése és vezetése, az egész társadalmi tevékenység egyre nagyobb kívánalmainak, mindinkább szocialista társadalmunk haladásának központi problémájává válik.” Az idézetből kiindulva mutat rá a cikkíró, Leonte Răutu, az RKP KB Végrehajtó Bizottságának tagja arra, hogy ma az iskola nem egyszerűen intézmény, hanem tulajdonképpen sokoldalú folyamat, amelynek alkalmazkodnia kell a társadalmi fejlődés felgyorsult üteméhez.

Míg a középiskolát végzetteknek csaknem fele jut egyetemre, illetve technikumba, aránylag kevés kerül a termelésbe, és aggasztóan jelentékeny azoknak a száma, akik nem dolgoznak sehol, miközben a társadalom éppen a magas kulturális és szakmai felkészültségű munkaerők hiányát szenvedi mind a gazdasági életben, mind a közigazgatás és művelődés terén. Az első intézkedés, amelyet e természetellenes állapot orvoslására fogantatosítottak, meghatározta a középfokú oktatás strukturális átrendeződését is: a szaklíceumok létrehozását és gyors fejlesztését. A második intézkedés az ún. iskolaműhelyek megszervezése a középiskolákban, majd pedig fokozatos bevezetésük az alsóbb tagozaton. Ezáltal a tech-

nikai-termelési tevékenység gyakorlása rendes tantárggyá válik. A harmadik intézkedés az elméleti középiskolák tantárgy-skálájának változatosabbá tételét célozza. A sajátos képességű és hajlamú tanulók részére szakosított líceumokat hoztak létre, amelyek a matematikai, kémia-fizikai, biológia-kémiai ismeretek magas színvonalú oktatására összpontosítanak, és nemsokára hasonló lesz a helyzet a humán jellegű tantárgyak esetében is. Növelve a nagyobb elterjedtségű idegen nyelvek elsajátításának lehetőségét, olyan iskolákat létesítettek, amelyekben a tantárgyak előadása ezeken a nyelveken történik.

Jóllehet a szakoktatás átszervezése nem ütközik különösebb nehézségekbe, a szakiskola összetett problémák sokaságát veti fel, amelyek megoldása kitalást és szakértelmet igényel. Változtatni kell a felvételi vizsgák módszerén, az oktatásban nagyobb súlyt kell kapniuk az új gazdasági, tudományos-szervezési fogalmaknak. A műszaki haladás egyik eredménye a munkás tevékenységének jellegében bekövetkezett számos változás. Egyes elterjedt mesterségek kihaltak, a fizikai és szellemi munka közeledése felgyorsul. Új munkástípus jön létre, amelynek elméleti felkészültsége alapos mind a matematika, mind pedig a fizika és kémia tekintetében. Ebben az évtizedben több mint 1 400 000 szakképzett munkást, valamint közel 240 000 mestert és technikust kell kiképezni a szakiskolákban. Sajnos, ma még erősen érződik a különbség a szakképesítés és a gépésítés színvonala között, nehézségeket okoz a szakiskola-hálózat egyenlőtlen fejlődése is. Például Bo-

toşani-ban a szakiskola csupán 22%-át tudja befogadni az alsó tagozat végzettjeinek, Szebenben 97%-át, Brassóban már 119%-át, Bukarestben pedig 131%-át. A 409 működő szakiskola 65%-a 17 megyébe van tömörítve. A gazdasági fejlődés követelményeinek jobban megfelelő csoportosítást csak részben végeztek el. Az Oktatás- és Nevelésügyi Minisztérium és a tervezési szervek közös, egységesen megszervezett munkájára van szükség e hibák korrigálása végett.

Ezek után a szerző részletesen foglalkozik az oktatás néhány olyan fontosabb problémájával, mint a tananyag előadásának és tartalmának korszerűsítése a felsőfokú oktatásban, a szakmai felkészültség általános fejlesztése, a társadalomtudományok előadási módjának javítása, a pártszervek tevékenységének tökéletesítése a tanügyben. Végül arra hívja fel a figyelmet, hogy miközben a jövő oktatásával foglalkozunk, nem szabad megfeledkeznünk az 1972-es év iskolájáról sem.

NYELV ÉS NYELVÉSZET A TUDOMÁNYOS-TECHNIKAI FORRADALOM IDEJÉN

(Magyar Nyelvőr, 1971. 4.)

Az alapításának századik évfordulóját nemrég ünneplő nyelvművelő folyóiratban érdekes, gondolatgazdag tanulmányt olvashatunk Deme László tollából. A sokakat foglalkoztató, sokféleképpen értelmezett, ma már világjelenséggé nőtt tudományos-műszaki forradalom és a nyelv, nyelvviség viszonyáról, a jelen nyelvhasználati gondjairól és a nyelvtudomány előtt álló feladatokról értekezik.

A tudományos-műszaki forradalom elsősorban nem technikai, hanem társadalmi kérdés — fejtegeti —, az emberiség fejlődésének folyamatában érvényesülő *tendencia*: a termelő embernek „a technika főle emelése“, a termelők tudományos kiképzése, serkentés a továbbfejlődésre, az egyéniség felszabadítása, a lehetőség kibontakoztatása. Ha a továbbfejlődési készség egy szűk réteg kiváltságává válik, az uralkodni fog a többiek felett, s a tömegek megrekednek egy alacsonyabb szinten. Deme László ezt az állapotot — jelentkezzék akár a mi viszonyaink között is — kapitalista torzulásnak nevezi.

Hogyan alakul „a“ nyelv és a konkrét nyelvek — az anyanyelvek — sorsa a jövőben? „A nyelv a társadalmi embernek társadalmi levegője. Levegő nél-

kül nincs biológiai élet, nyelvviség nélkül nincs társadalmiság“ — állapítja meg a szerző. A nyelven át kapcsolódik az ember a társadalomba és a természethez. Az emberi jelzés — a mondat — nemcsak tudósít, hanem ábrázol is; uralkodó tartalma a gondolat. A nyelv segítségével az ember észlel, kifejez, kombinál és következtet az ismertből az ismeretlenre.

A fejlődés során helyettesítheti-e a nyelvet valami másfajta közlésrendszer? — teszi fel a kérdést Deme László. A válasz tagadó jellegű. Az ember gondolkodásának anyagi alapja van; maga a valóság tükröződik benne. Amíg az ember része marad az anyagi világnak, amíg a világgal való kapcsolatának fő tárgya a környező valóság, irányítója az emberi agy, addig ember és társadalom kölcsönhatásának sem lehet a jelenlegitől eltérő eszköze és rendszere. Sokféle jelzés lehetséges, de jelrendszer csak egy van: a nyelv.

A valóságban konkrét nyelvek vannak; ez a konkrét nyelvviség az anyanyelv; „...a fogalmaknak áttétel nélküli rögzítője, a gondolkodásnak reflexszerűen spontán hordozója és átadója; az egyének társadalmi embersége.“ A biológiai ember anyanyelve révén lesz gondolkodó és társadalmi lényé. Ez kapcsolja az emberiség nagy családjába, de egyúttal — a soknyelvűség okán — el is választja tőle. A tudományos-műszaki forradalom emberének világszínvonalon szükségessé tájékozódnia, „naprakész“ ismeretekkel kell magát felfegyvereznie. A soknyelvűség akadályain kívül meg kell birkóznia az anyanyelven belül jelentkező szétretegződés következményeivel (szűk érdekű, zárt szókincsváltozatok). A mondatalkotás is bonyolódik: a tudományos gondolkodás növekvő egzaktága bonyolult mondatszerkesztést igényel; ez mindjobban elszakad a mindennapok nyelvtől.

A kivezető út? A soknyelvűség okozta problémát Deme László a világszerte egyezményesen bevezetendő *második nyelvvél* véli megoldhatónak. Ez a mesterséges nyelv mind anyagában, mind használati szabályaiban egyesítené a különféle rendszerű természetes nyelvek hasznos vonásait.

Mi a helyzet az anyanyelven belül jelentkező szétretegződési tendenciákkal? Mit lehet tenni? Anyanyelvűsíteni a szakszókincset? Ez könnyebben eligazít, mert ismerős elemekből áll, de ugyanilyen könnyen félre is vezethet jelentéstaniilag. Az idegen szakszó előnye vi-

szont, hogy nemzetköziségével bekapcsol a fejlődés világfolyamatába, s ha megtanultuk a jelentését, egyértelműen használhatjuk. Hátránya, hogy jelentésében nincsenek nyelvi fogódzók.

Sokszor használunk fölösleges idegen szavakat, szakkifejezéseket — figyelmeztet a szerző. S a fogalmazás bonyolultsága nemegyszer a gondolat zavarait leplezi. Nem ajánlatos túlságosan eltávolodni a tömegek nyelvhasználatától, de a másik véletbe se essünk: a túlzott egyszerűskedésbe. Ha szakközönséghez szólunk, a legfőbb erény a pontosság, ha nagyközönséghez: az érthetőség. Távlabbi feladat: a fenyegető nyelvhasználati kettészakadás elhárítása, segíteni az átlagember gondolkodásának és nyelvi kifejezőképességének magasabb szintre emelését.

A nyelviség szerepe a jövőben egyre nő. Az anyanyelv mint a gondolkodás és fogalomalkotás elsődleges, közvetlen eszköze változatlanul hatékony marad. Gondja nemcsak a nyelvészeké — az egész társadalomé. Gátat kell vetni elszűrkülésének. A nyelvhasználati sablonok, az egyéni stílus háttérbe szorulása a közélet elszemélytelenedését is jelzi. Ez világjelenség, a tudományos-műszaki forradalom nyomán létrejött technicizálás következménye: torzulás. Nem szabad hagyni, hogy ebben a fejlődési szakaszban, amely az ember egyéniségének felszabadítására hivatott, a gondolkodás elszemélytelenedjék, sablonossá szűrküljön.

Tanulmányának befejező részében Deme László a nyelvtudomány feladatáról szól: nemcsak vizsgálnia kell a nyelvet, hanem segítenie is szerepének betöltésében, hogy a kommunikáció hatékony eszközeként szolgáljon. A nyelv és beszéd tudománya szerinte csak akkor tölti be hivatását, ha minden egyes ember bevonásával, tudatosításával a gyakorlatba ülteti s közvetlen hatóerővé váltja a tudományt — „az egyén, a nemzet és az emberiség nagyságrendjében egyaránt”.

Nyugodtan elmondhatjuk, hogy a nyelv-művelés valóban a magyar szellemi élet központjába került. Az évenként országosan megrendezett „A magyar nyelv hete” ébrentartó és figyelemfelhívó szerepe vitathatatlan; ez a törődés a nyelvel, ez a gond azonban nem egy hétre — egy egész életre szóló. A nyelvtudomány dolga elsősorban, hogy a nyelv gondozása, ápolása, a nyelvi kifejezés fejlesztése olyan természetes, magától értehető legyen, akárcsak a mindennapi kenyér.

A JÖVŐ EGYETEME

(Steaua, 1972. 4.)

Mircea Malița futurologiai esszéjében (*Universitatea viitorului*) megállapítja: a jövő — egyebekben hevesen vitázó és csak nagyon kevés kérdésben egyetértő — kutatói meglepő egyetértésben hangoztatják, hogy a következő évszázad egyik legfontosabb, sőt központi intézménye az egyetem lesz. Pedig már-már úgy tűnt, hogy a nagy múltú intézmény elaggott, a végét járja, nem élheti túl a középkorban, rövid idővel születése után szerzett gyermekbetegsége — bizonyos esetekben máig is érvényesülő — utóhatásait: elszigetelődését, kínzó konzervatívizmusát.

Évszázadokkal ezelőtt az Alma Mater „purifikációt” kívánt meg jövőendő deákjaitól, nem is csak képletesen: a fiatalok felvételük előtt tisztálkodtak, haját vágattak, leborotváltatták szakállukat. Azóta némileg módosultak a felvételik, de nem a farmernadrág, hanem annál jelentősebb hatású tényezők mentik át az egyetemet a jövőbe.

Malița szerint főként az egyetem öt tulajdonsága bizonyítja és biztosítja életképességét: 1. pluridiszciplináris; 2. alkalmas a permanens oktatás megvalósítására; 3. testet ölt benne a tudomány—oktatás—termelés „szentháromsága”; 4. intézményesen megbirkózat a tudományos információ felkutatásának és rendszerezésének feladatával; 5. a rohanó életben a termékeny meditáció oázisa.

Sokszakágában mindenekelőtt a gyakorló szakembereket kibocsátó technológiai intézetektől különbözik. A „monotechnikai” intézmény előtt nem áll nagy jövő (végeredményben a politechnikai intézetek karok szerint monotechnikaiakra tagolódnak). Korszerűbb, ha a tanintézetek nemcsak a szakma gyakorlatát, hanem alaptudományát is művelik. Az intézet, amely statisztikusokat képez ki, egyben a statisztika elmélyült tanulmányozásának intézete is legyen. Ez nem a szakmaiság lebecsülését, hanem éppen nagyraértékelését jelzi. Az egyetem előnye, hogy tágas kupolája alatt minden megfér. A tudomány haladását ugyanis leginkább a merev tagolások nehezítik meg. Éppen ezért az orvosok statisztikát, a történészeknek matematikát is kell tanulnia, emellett minden rendű és rangú filozófiát, irodalomelméletet, zenét és más művészeteket.

A permanens oktatás megköveteli majd a végzetek nyilvántartását: miként a poliklinika az egészségügyi kartotékokat,

ügy gondolja majd az egyetem minden-
kori végzettjei intellektuális fejlődésének
nyilvántartását (nem a gondolat nyilvántar-
tartását; nem az informálódás ellenör-
zése, hanem éppenséggel korszerűsítése
és ösztönzése a cél).

Az információkezelés tudományára az
egyetemi könyvtárak valóban a legalkal-
masabbak, hiszen a túlszakosodott, nem
univerzális tékák a tudományköziség vi-
rágzásakor hasznatalannak bizonyulnak.

Az egyetemek munkaritmusa az elő-
nyök legnagyobbjai közé számítható. Pe-
dig sokan bírálják éppen emiatt az egye-
tetemet, s irigylik az egyetemi dolgozókat.
Később kelnek, nem rohannak munka-
helyükre, hanem beszélnek. De napi
nyolc óránál általában többet dolgoznak,
és munkájuk megerőltetőbb, mint azoké,
akik gondolkodásukban irányítottak (a
szakmai gondolkodás irányítottságára
utalunk). Az „oázis“-jelleg az eredmé-
nyes, intenzív munka egyik előfeltétele;
a jövőkutatók szerint a szellem szabad-
ságának az órarend egyénítésében is ér-
vényesülnie kell, a tudományos forradalom
„forradalmárai“ nem a bürokratikus
kötöttségek emberei.

Egyébként a „pluridiszciplinaritás“ va-
lójában még csak nagy lehetősége az
egyetemnek, hiszen a karok megoszla-
sában sok a mára idejét múlt hagyomá-
nyos tagolás.

Miért tartoznak még mindig egy kar-
hoz a nyelvek és az irodalom? Hiszen
a nyelvtanulás a matematikával roko-
nitható, s az irodalom helye a művé-
szetek sorában volna. Mi értelme a tör-
ténet- és a földrajztudomány párosítá-
sának? A történelemtudomány a társadalom-
tudományokkal rokon, a földrajz-
tudomány pedig megfelelőbb helyen le-
hetne a természettudományok között.

Malița a korszerű általános műveltség
kialakítását oly gyakran hangoztatott kö-
vetelménye ismételt igazolásaként regisztrál-
ja azt a tényt, hogy mindaz, ami ma-
naposság a tudományok újszerű osztályozá-
sának kísérleteként könyvelhető el, a
diszciplínák könnyed egymásbahatolásá-
nak lehetővé tételét szolgálja.

VÁLTOZATOK AZ ESSZÉRE

(Valóság, 1972. 2.)

A mai magyar esszé hivatott műve-
lője, Sükösd Mihály, négy új esszékötet
megjelenése alkalmából érdekes gondo-
latokat fogalmaz meg a műfaj magyaror-
szági gondjairól. A *Hajszálgyökerek*
„alkalmazott“ Illyés-esszéiről, a „törlesz-

tő nemzedék“-hez tartozó Márkus István,
Vekerci László és Vitányi Iván köny-
veiről irt méltatáson, a meggondolkoz-
tató, részben vitára ingerlő kritikai meg-
jegyzéseken túl a magyar esszé történe-
téről, régebbi és mai funkciójáról, funk-
ciózavarairól mondtak ars poeticaként
is értelmezhetőket. Sükösd nem rejti, hogy
a Vitányiék után jelentkezett korosztály,
egy rendszeresebb képzést kapó, íróilag
könnyebben indult, „szerencsésebb társu-
lat“ esszéírója mondja el — nosztalgiá-
val elevenítve fel esszéíró-indulását —
ítéletet az elődökről és a mai fiatalokról:
„Aligha véletlen, hogy e pillanat-
nyilag utolsó esszéista nemzedék lendü-
lete épp a legutóbbi években tört meg,
hogy laza közösségük a hatvanas évek
végére bomlott fel, hogy a szeszélyes
névsor (Gyurkó László, Almási Miklós,
Konrád György, Abody Béla) hordozói-
nak többsége ma nem esszét, hanem re-
gényt, drámát, tudományos monográfiát
ír. E tünetből vezetném le az esszéírás
mai elapadásának egyik okát.

Esszét átmeneti, bizonytalan, épp kez-
dődő vagy végéhez közelgő korszakban
szokás csoportosan írni. Olyankor, ami-
kor a felelős értelmiségire az a szerep
látszik hárulni, hogy mások, sokak he-
lyett, egy elképzelt közösség nevében ön-
maga és környezete kérdéseit világgá ki-
áltsa. A hatvanas évek második fele,
a konzolidáció végleges szakasza nem
ilyen periódus. Utolsó fél évtizedünk azt
a — Magyarországon igen ritka — felté-
telt biztosította a fiatalágukból lassan
kikopó írónak, hogy dirib-darab mel-
léktermékek, esszé-folytatások forgácsai
helyett itt az idő az alapmű megterem-
tésére: lehet regényt, monográfiát írni,
sosemvolt színházat csinálni, tv-sztárrá
lenni, kinek-kinek hajlamai szerint. Kor-
osztályom, úgy látszik, kapott az aján-
laton; dolgozunk ilyen-olyan műveinken,
reméljük, eredményesen. Nem csodálható
viszont, hogy az össztársadalmi elvárás-
nak ebben az állapotában a fiatal írók
között nem tűnt fel érdekes, szavát hal-
lató esszéista.“

Sükösd feltűnőnek tartja, hogy a meg-
hökkenően sok fiatal költő, epikus mel-
lett alig jelentkezik tehetséges ifjú kriti-
kus, esszéista meg éppen nem. Ezt rész-
ben annak tulajdonítja, hogy „történel-
münk adott szakasza visszafogta azokat
a szerepeket, amelyeket minden időszak
a benne élő fiatal értelmiségnek — s épp
e fiatal értelmiség elméleti-ideológiai haj-
lamú, leginkább elkötelezett előharcosai-
nak — kiosztani szokott. A hatvanas
években az irodalomnak mint a nemzeti
gondolkodást hagyományosan alakító, a

hivatásos társadalomtudományt vissza-szorított tudatformának a szerepe vissza-szorult. Ezért háttérbe szorult s a fiatalok gyakorlatából szinte eltűnt a köz-gazdaságtani, szociológiai kérdésekre is felelő, »mindenes« magyar esszé műfaja is“. Pedig egy mai, lehetséges esszéíró összemérhetetlen előnnyel startolhatna, Vekérdékhez viszonyítva: „A valóság, amelyben él, nem kényszeríti rá a lap-pangás, az önmagát keresés hosszú éveit, az autodidakta nyelvtanulást, a ritka, til-tott könyvek becserkészésének fáradal-mas művelését, a rendhagyó önművelést. Ma akarat és szorgalom kérdése, hogy ki mit olvasson el és tanuljon meg. Ezen túl tehetség és céltudat dolga, hogy mi-ként gondolja tovább, éri elje esszévé ol-vasmányait és tapasztalatait. De az esz-szére képes fiatal írókat mintha még nem érintette volna meg az elődök pél-dája. Németh László vagy Halász Gá-bor termékenyítő hatását, de a publicisz-tikus Bálint Györgyét, a lengébb, frivo-labb Szerb Antalét is csak jóindulatú na-gyítóval olvashatjuk ki az utánunk jövő, immár két generáció gyér tanulmányai-ból. És Lukács György tanítványainak — illetve e korosztályoknál maradva, a tanítványok tanítványainak — eddigi, szétszórta írásaiból a tehetségkülönbségen túl is mennyire hiányzik a nyitott érdek-lődés, a közbeszólás, a taktikai kompro-misszumokat is vállaló kimondás igénye, amely Lukács esszének szánt irodalmi, történetfilozófiai, politikai dolgozatait egyként jellemezte, haláláig.“

Sűkösd esszéről szóló esszéjének záró-szava a figyelmeztetés: „A folytonos, véget nem érő tanulás, a nemcsak mások, de önmaguk szerepét is felmérő-bíráló gondolkodás, a szerényen adagolt bele-szólási lehetőség szívós kihaználását mu-lasztják el, halasztják a mitizált másnap-ra. Még nem érzik, milyen gyorsan múl-nak az évek.“

INTERJÚ

KAZIMIERZ BRANDYSSZAL

(Perspectives polonaises, 1972. 2.)

Másfél éves franciaországi tartózkodá-sa után a világhírű lengyel író interjú-kérdésekre válaszolva számol be tapasz-talatairól, amelyeknek külön érdekessé-ge, hogy Brandys a Sorbonne vendég-tanáraként az irodalomesztétikai tan-szék felkérésére két előadássorozatot tar-tott filozófia és művészettörténet szakos hallgatóknak. Egyik kurzusát a szláv né-

pek irodalmának szentelte, a másik tár-gya: az irodalmi mű és kora.

Descartes, Bossuet, a nagy hagyomá-nyok francia iskolája kitűnő elmecsiszoló — állapítja meg Brandys —, a francia diákok pompás fogalmazó- és vitaközö-készséggel, a retorika teljes fegyverze-tében kerülnek az egyetemre. Ami tárgy-ismeretüket illeti, Brandys benyomásai korántsem ilyen kedvezőek: a szláv iro-dalmak vonatkozásában például kiderült, hogy másodéves bölcsészhallgatói Csehov műveiből mindössze *A három nővért* ismerik, azt is a tévéből. Arra a kérdésre, hogy ki volt Nagy Péter — egyedül egy elefántcsontparti színes bőrű diák tudott kielégítően válaszolni. Mickiewicz-ről egyikük sem hallott. Volt, aki meg-kérdezte, irt-e még valamit Thomas Mann a második világháború után... A legértelmesebb francia diák is keveseb-bet olvasott a világirodalom klassziku-saiból, mint jóval gyengébb stilszta és rétor lengyel vagy cseh kortársa. Vi-szont néhány Brandys elolvastottat ve-lük néhányat a lengyel irodalom reme-keiből, olyan műelemzésekkel lepték meg tanárukat, amelyek hivatásos kritikusok-nak is becsületére válnának. Ezt a je-lenséget, igen logikusan, Brandys azzal magyarázza, hogy „... azokban az orszá-gokban, amelyekben meggyökeresedett a művelődésbeli elsőbbség tudata, távoli, idegen dolgok ismerete nem kötelező kri-térium az intelligenciának, a képzett-ségnek.“ A következtetést már az in-terjúkészítő Krysztyna Nastulanka vonja le, megállapítván, hogy ezek szerint a francia iskola nagyobb gondot fordít az értelmi képességek fejlesztésére, mint az olvasásra magára, amely a hagyományos humanista műveltség eleme.

Hogy mit olvasnak a franciák? Bran-dys szerint, ha hitelt adunk a sajtó tanú-ságának: mindent, az ó-ind szövegektől és Platóntól Joyce-ig és Gombrowiczig. Ugyanakkor egy irodalmi folyóirat cikk-írója — korántsem elszigetelt vélemé-nyként — az irodalom, mint szöveg, vég-napjait jósolja, bizonyossággént hirdeti a képernyő és a magnószalag irodalom-közvetítő szerepének általános elterjedé-sét, azt, hogy a nem is távoli jövőben az írott szöveget úgy tanulmányozzák majd, mint ma a partitúráról olvasott ze-nét, az átlagolvasó viszont hallani és néz-ni fogja az irodalmat.

Párizsi egyetemi működése legtanul-ságosabb tapasztalataként Brandys a szemeszteréről „Mit várok az irodalom-tól?“ című dolgozatot emeli ki. A leg-érdekesebb, legjellemzőbb válasz egy igen ígéretes tehetségű bölcsészhallgatóé,

aki kifejti, hogy szellemi fejlődése kezdetén az irodalomban az etikai indítékú, romantikus forradalmiság vonzotta, az, amit egy bizonyos korszakában Malraux képviselt. Jelenleg azonban úgy véli, hogy az emberiség nem a filozófiától, az etikától, nem is az irodalomtól várja súlyos gondjai megoldását. Így aztán ő maga — saját szavaival — „a nyelvészeti stúdiumokba menekült“. Ez a felfogás, ez a magatartás — magyarazza Brandys — jelzi az irodalomkritikában túlsúlyba jutott strukturalista tendenciát, a műnyelvi szférájának kizárólagos elemzését. Az író bevallott célja — s talán nem véletlenül bízták éppen rá, kelet-európai, szocialista ország írójára ezt a feladatot —, hogy *Az irodalmi mű és kora* kurzusban meggyőzze hallgatóit: igenis van összefüggés irodalom és valóság között. Lehet, hogy ennek a kapcsolatnak a kimutatása ma már inkább a szociológusok és kritikusok dolga. Annyit azonban a regényíró Brandys is megkockáztat feltételezésként, hogy az irodalom helye és hatóközei a mai társadalomban kevésbé világosak, mint mondjuk Hugo és Zola korában, akiknek közvetlen és széles körű befolyásuk volt. Gide hatása már bonyolultabb. A polgárok ugyan aszociálisnak és erkölctelennek minősítették a maga idején, csak-hogy azóta kiderült, hogy ennek az írónak a fogékonysága olyan tendenciákat jelzett előre, melyeket tudós és politikus kortársai nem vettek észre, de amelyek azóta nyilvánvalóan kibontakoztak.

„Úgy gondolom, hogy ma is vannak nagy költők, nagy prózaírók, de művük más utakon hatol az emberek tudatába, mint azelőtt. Hatásuk jellege vagy talán jelentésük típusa változott.“ Brandys azt sem tartja kizártnak, hogy „korunk, amelyben megvan a nagy fordulópontok minden jellegzetessége, nem kedvez a szintézisek megalkotásának [...], tehát bizonyos korokban az irodalom nem teremti meg a valóság nagy szintéziseit, de mégis a valóságot fejezi ki“. Példája — s ezzel sejtelmesen foglalja össze mondanivalóját — továbbgondolható: „A jelenkori próza számos alkotása inkább emlékeztet *Az ifjú Werther keserveire*, mint a *Háború és békére*.“

BESZÉLŐ GÉPEK

(Scientific American, 1972. 2.)

Gottlieb Katzenstein és Kempelen Farkas a világon elsőként szerkesztették a beszédhangok utánzására alkalmas gé-

pet a XVIII. század végén. Ők akkor nem is sejtették, hogy olyan fába vágják fejszájüket, amelyet a technika két évszázad múlva sem fog kidőnteni. A fűjtatókkal, sípokkal, szelepekkel és rezgőlemezekkel felszerelt szellemes mechanizmusok — akárcsak későbbi, elektromos társaik — azóta is rendszeresen a különféle múzeumok értékes darabjaivá válnak. Különösen azok, amelyek a maguk idejében olyan rendkívüli sikernek örvendtek, mint például az 1939-es New York-i nemzetközi vásáron bemutatott „Vocoder“. Ez a zongorabillentyűkkel ellátott „beszélő gép“ alkalmas volt néhány „érthető“ mondat elmondására, ha egy előzőleg éveig gyakorló „zongorista“ megfelelően „játszott“ rajta. E viszonylag egyszerű berendezésekkel elért eredmények azonban korántsem nevezhetők kielégítőnek. Az eddigi kísérletezések jelentősége abban áll — írja cikkében James L. Flamagan —, hogy bebizonyította az emberi beszéd komplex jellegét, és fényt derített számos olyan kérdésre, amely a hangképző szervek fiziológiájára vonatkozik.

A beszédhangok jellemzőinek részletes elemzése és rögzítése csak manapság, a számítógépek alkalmazásával vált lehetővé. A természetes beszédet elektronikus berendezéssel elemezve, a hangok erősségére, magasságára, zöngességére, a hangsúlyra stb. vonatkozó információkat a számítógép rendszerezi, megőrzi, s ezek birtokában olyan elektronikus berendezést vezérel, amely újraképezi a beszédhangokat. Hogy a hangok értelmes, tagolt beszédé állhassanak össze, a gépnek hangtani, szótani, nyelvtani, sőt stilisztikai ismeretekkel kell rendelkeznie. Lehetőség van arra is, hogy a „beszélő gépet“ saját kódolt szókincsel lássák el, amelyet a gép szótárként használ. azaz egy-egy szó „megkeresésekor“ megtalálja a szó hangalakjára, hangsúlyozására, szófajára, kapcsolási lehetőségeire és a mondatban elfoglalt helyére vonatkozó összes utasításokat. Egy ilyen gépnek mindössze 530 bit információt kell feldolgoznia másodpercenként ahhoz, hogy folyamatosan „beszélhessen“, ezzel szemben egy olyan gépnek, amely nem rendelkezik kódolt szókincsel, másodpercenként 50 000 bit információmennyiséggel figyelembevételével kell működnie.

A cikkíró rámutat arra, hogy ezekkel a gépekkel már figyelemre méltó eredményeket értek el, hangjuk egyre inkább megközelíti a természetes emberi hangot. Egyes gépek hosszabb szövegek szintetizálására is képesek. Jelentőségüket kidomborítja az a tény, hogy alkal-

mazási lehetőségeik száma rendkívül nagy. Elegendő megemlítenünk, hogy lehetővé tesszük fordítógepek, hatalmas információs központok, nagyméretű közlekedési rendszerek közvetlen irányítását és nem utolsósorban a számítógépek közvetlen, szóbeli betáplálását, kiküszöbölve azt a fáziságos munkát, amelyet egy mai számítógép programozása igényel.

A CSILLAGOK VÁNDORAI, A MINDENTUDÓ NEUTRINÓK

(Univerzum, 1972. 2—3—4.)

Az ismert elemi részecskék száma ma már jóval túl van a százon, és még csak mérlegelni sem lehet, hány elemi részecske várja, hogy felfedezzék. Alapjában véve még most is azok a részecskék a legnagyobb jelentőségűek, amelyeket a második világháború előtt fedeztek fel: a proton, a neutron, az elektron és a foton, tehát a stabil részecskék.

A neutrínót nagyon sok kutató vizsgálta az utóbbi években, s e kutatók számos olyan új — és tegyük hozzá; váratlan — lehetőségre mutattak rá, amelyeket sikerrel kamatoztathatnak mind a mikrovilág, mind pedig a csillagok belsejében lezajló folyamatok tanulmányozásában. Ma már beszélhetünk neutrínó-csillagászatról, melynek alapelvei és megfigyelési módszerei a csillagászat minden más területén alkalmazott elvektől és módszerektől gyökeresen különböznek. A neutrínó szondaként vizsgálja a csillagok belsejében lezajló folyamatokat, a csillagok kémiai összetételét, segítségével közvetlenül meghatározható a csillagok sűrűsége és hőmérséklete. A neutrínó-teleszkópokat mintegy a Nap hőmérőinek tekinthetjük, és hamarosan ugyanilyen szerepük lesz más csillagok esetében is.

Míg számos elemi részecskét először megfigyeltek, s csak azután magyarázták meg elméletileg is tulajdonságaikat, a neutrínó hosszú ideig csupán az elméleti fizikusok képleteiben szerepelt. A húszas évek végén a fizikusok a radioaktív elemek atommagjainak átalakulását vizsgálva holtpontra jutottak. Úgy tűnt: ahányszor egy béta-részecske egy maximális energiaértéknél kisebb energiát visz magával, valami érthetetlen történik a felszabaduló energia maradékával. Lehetséges, hogy a béta-bomlásnál nem érvényesül az energia megmaradásának elve? A legegyszerűbb kiutat Pauli neutrínó-hipotézise ígérte, mely szerint a béta-részecskével együtt egy semleges

könnyű részecske is elhagyja a magot a béta-bomlás során, s ez viszi magával az energiát, az impulzust és az impulzusmomentumot. A számítások szerint ez könnyű, a proton nyugalmi tömegénél legalább ezerszer könnyebb részecske. Pauli gondolatára támaszkodva Fermi 1934-ben kidolgozta a béta-bomlás mennyiségi viszonyait leíró elméletet, amely máig is érvényes; az ún. gyenge kölcsönhatások leírására ma is ezt használjuk. A mérés technika akkori fejlettsége nem tette lehetővé a neutrínó kimutatását, sőt nem egy tudós arra a fel-tételezésre hajlott, hogy a neutrínó-hipotézis csak kellemes módszer bizonyos jelenségek elméleti megmagyarázására.

Csak egy negyedszázaddal azután, hogy Pauli „kitalálta“, sikerült „megfogni“ a neutrínót. A hatvanas évektől kezdődően pedig már neutrínó-négyesről beszélhetünk. Ezek a négyfajta részecskék, ami tulajdonságaikat illeti, meglehetősen közel állnak egymáshoz. A pozitron az elektron antirészecskéje, ugyanúgy, ahogy az antineutrínó antirészecskéje a neutrínónak. Mindenféle neutrínóra jellemző (s ez különbözteti meg őket alapvetően az eddig ismert összes részecskéktől), hogy az anyaggal csak rendkívül gyenge kölcsönhatásba lépnek. A neutrínók gyakorlatilag minden nehézség nélkül áthatolnak a Föld anyagán. Ugyanolyan számban érkezik hozzánk nappal és éjjel, a probléma „csak“ detektálásuk. Ezért a különféle vizsgálatok során olyan neutrínó-forrást kell használnunk, amely gazdag neutrínóáramot biztosít.

A neutrínókutatás haszna kétségtelenül a csillagok belsejében lejátszódó folyamatok tanulmányozásában áll. A neutrínók tulajdonképpen a termonukleáris reakciók melléktermékei, márpedig a csillagok, így a Napunk belsejében is ilyen reakciók mennek végbe. A mai kísérleti technikával egyedül a Naptól származó neutrínósugárzás megfigyelését tekinthetjük reálisnak, mert más csillagok neutrínócsillagászati megfigyelése — a kis intenzitás miatt — gyakorlatilag még megvalósíthatatlan. A neutrínók megfigyelésére Bruno Pontecorvo az inverz béta-bomlást javasolta, melynek feltételeit oly alaposan fogalmazta meg, hogy a kísérletekben máig is ezeket vesszük alapul. Davis volt az első, aki hatalmas neutrínó-teleszkópot építtetett mélyen a föld alatt, hogy a zavaró kozmikus sugárzást kiszűrje, és sikerült is regisztrálnia a Naptól származó neutrínókat. Nem lehetetlen valamilyen távolabbi csillagról származó antineutrón-áram felfedezése sem. A neutrínócsilla-

gászat a többi tudományághoz viszonyítva még nagyon fiatal, ezért ma még nem tudjuk, milyen eredményeket hoz, és milyen hasznunk származhat a rá fordított erőfeszítésekből.

BARRAULT EGY ELVETÉLT SARTRE-DRÁMÁRÓL

(Le Nouvel Observateur, 1972. 387.)

A francia hetilap részleteket közöl a francia színháztársaság egyik élő nagyja, Jean-Louis Barrault *Souvenirs pour demain* címmel áprilisban megjelent önéletrajzi írásából.

Az egyik fejezetben a szerző Sartre egyik szindarabötletére emlékezik.

„Nagyon sajnálom, hogy Sartre sohasem írta meg egy témáját, amelyet pedig kidolgozott, még címet is adott neki: »A fogadás«.

»Rendhagyó« fiatal pár lézeng egy vasúti váróteremben. A nő állapotos. A férfi rá akarja venni, hogy vétesse el magzatát.

»A férfi: Ha a gyermek élete olyan lesz, mint a miénk, azonnal el kell vettetni!

Az asszony: Bármibe fogadok, hogy megbirkózik az étellel!»

Vitatkoznak. Mennydörgés, megjelenik egy természetfölötti lény; ugyanakkor lépszerű kullissza ereszkedik le; a színpad így valamelyest hasonlít a középkori játékok színteréhez. Lepereg a gyermek sorsa. Mindenki itt van, aki életében majd szerepet játszik, de Ő nincs jelen. Nehéz életét kivégzőosztag előtt végzi. Generálsötét. A természetfölötti lény eltűnik.

Az ismét magára maradt pár most már ismeri születendő gyermeke sorsát. A siralmas élet az apát igazolja: »Hát mi értelmel mindezt átélni!«

»Az asszony: Bármibe fogadok, hogy megbirkózik az étellel!

A férfi: De hiszen semmin sem lehet változtatni...

Az asszony: Megbirkózik az étellel, biztosan megbirkózik vele!

A férfi: Hát jó, szülded meg...«

Második rész. Ismét megvilágosodik a középkorra emlékeztető színtér. Ugyanaz az élet, ugyanazok a figurák, mint az első részben. De most már Ő is jelen van. Élete *tényein* mit sem változtathat, ám tartásával átalakítja, átlényegíti őket. Sorsa a jóslat szerint beteljesedik: kivégzik. Élete mégsem torz: ő maga felmagasztosította. Mert lehetett szabad választása.«

BORN, EINSTEIN ÉS PAULI LEVELEZÉSE

(La Recherche, 1972. 20.)

A tudományoknak kevés ága adott alkalmat annyi parázs vitára, mint a még mindig újnak számító kvantummechanika. A francia folyóirat feleleveníti hátsábjain Max Born, Albert Einstein és Wolfgang Pauli egykori levelezését, amely „a determinizmus vitája“ néven vonult be a tudománytörténetbe, ahol immár klasszikus értéket képvisel.

A kvantummechanika — a megszületése utáni időszakban — rohamos fejlődésnek indult, s ez azt a sajátos helyzetet vonta maga után, hogy egyes törvényei hamarabb öltöttek formát matematikai egyenletekben, mintsem ezeket a fizikusok értelmezheték volna. Az ún. „szemléletes kvantummechanika“ alapegyenletével (Schrödinger-féle egyenlet) kapcsolatban a legkülönbözőbb elméletek jelentek meg. Igen jelentős szerep jutott Max Bornnak a kvantummechanikai törvények fizikai értelmezésében: ő a valószínűségi értelmezés atyja. Born tulajdonképpen felismerte és elismerte azt, amit a dialektikus materializmus ma *statisztikai okságnak, statisztikai determinizmusnak* nevez.

Albert Einstein ezeket a törvényeket más oldalról közelítette meg. Meggyőződése szerint a természet pontos törvényektől meghatározott, harmonikus egységet képez, ahol a valószínűségnek kevés helye van. E véleményével összefüggésben megemlíthetjük ismert mondatát: „Az Isten nem játszik kockajátékot.“

A két tudós összetűzésének eredői nem annyira a fizika területén, mint inkább filozófiai, természetszemléleti meggyőződésekben keresendők. Ami a problémákhoz való érzelmi hozzáállásukat illeti, elegendő megjegyezni, hogy vitájuk csaknem 40 esztendeig (1916—1955) tartott, s a heves „levélcsatának“ a két nagy tudóst összekötő barátság is alig-alig tudott határt szabni.

Einstein természetesen nem a kvantumelméletet elemezte, ahogyan azt sokan állítják róla. Ez egyik 1953-ban keltezett leveléből is kitűnik: „Céloom nem az volt, hogy kifogásokat emeljek a kvantumok elmélete ellen, hanem hogy szerényen hozzájáruljak ennek a kvantumelméletnek a fizikai értelmezéséhez...“ „Engem nem elégít ki az a tudat, hogy olyan gépezettel rendelkezünk, amely lehetővé teszi számunkra a prófétalást, de amelynek nem vagyunk ké-

pések világos értelmet adni" — írja Einstein, ahol „gépezet“-en Max Born elméletét érti, amelyért ez utóbbi különben 1954-ben Nobel-díjat kapott.

Wolfgang Pauli később lép fel, mintegy közvetítőként, a két tudós párharcában. Újrafogalmazza a tényeket, s ebben a megvilágításban nyilvánvalóvá válik számunkra, hogy a két tudós a négy évtizedes vitában a legtöbbször tulajdonképpen nem értette meg egymást,

nem azonos dolgokról vitatkozott, hanem rendszerint filozófiai, s nem fizikai érveléssel védett makacsul egy olyan nézőpontot, amelyet a másik esetleg nem is támadott. A vita központi fogalma korántsem lehetett a determinizmus, hanem inkább a Schrödinger-egyenlet érvényességi határai. A levélgyűjtemény magyarázatában Max Born végül bevallja: „...En akkor nem értettem meg, hogy mi volt a fontos számára.“



Baász Imre: Gépek