„Kedvenc műfajom a dal...“

nyilatkozta 1973-ban Trózner József, aki most lenne 85 éves. Alkotásainak jegyzéke valóban ennek a műfajnak döntő súlyát domborítja ki: műveinek háromnegyed része ide sorolható.

Mint a Bécsi Zeneakadémia, illetőleg a Mesteriskola növendéke (1928—35) jegyezte el magát a dallal, s attól kezdve kisebb-nagyobb szünetekkel pásztázta végig a magyar és az egyetemes irodalom berkeit: válogatott saját lelkivilágával és zeneszerzői egyéniségével együtt rezgő, megzenésítésre kínálkozó költeményeket. Először Rainer Maria Rilke versei készették megszólalásra, s mindjárt tíz dalból álló ciklust szentelt a költőnek. Ilyen sokat nem zenésített meg senki verseiből (ritkább esetben is legfeljebb háromig jutott el, mint Shakespeare, Reményik, Verlaine esetében).

Dalai keletkezésének időrendjét nem tudjuk pontosan nyomon követni (az eddig megjelent forrásokban ezek egy csoportjánál hiányzik az év feltüntetése). Tény viszont, hogy a harmincas évek első felében három (szerzői) estjén (1930. szept. 16, 1931. szept. 6, 1934. jan. 20.) — a fennebb említettek mellett — Berde Mária, Czecz Róza, Ma Huang Cseng, Richard Dehmel, Kein Leona, Amr Ibn Kulthum, Detlev von Liliencron, Mirza Schaffy verseire készült dalai hangzottak el. Az évtized végéig ismét Berde-, illetve Goethe-verset, valamint Kriza-gyűjtötte népi szöveget zenésített meg. A negyvenes esztendők újabb dalokat érleltek még; az 1947. december 9-i bemutatón addig nem hallott dalokkal lepte meg a közönséget, amelyek Babits, Baudelaire, Elisabeth Brown, Dsida, Stefan George, Housman, Mallarmé, Charles d'Orléans, Bion de Phlossa, Vajda János verseire készültek. 1950-ben Kozma Gézával és Chilf Miklóssal közös szerzői esten újabb nevek bukkantak fel: Ditmar von Aiste, Michelangelo, Alfred Tennyson. Ha mindehhez hozzávesszük még Balassit, Petrarcát, Victor Hugót, Juhász Gyulát és Nagy Emmát, akkor lényegében feltérképeztük irodalmi érdeklődésének körét (ezt kiegészíti Babits- és Rilke-versekre készült két kantátája, Majtényi Erik versére írt kórusműve).

Dalköltészetéből két témakört emelünk ki ezen az évfordulón. Egyik a szerelmi líra színeit gazdagítja. Balassi Aenigmájának soraival festi a gyöngéd szerelmet s a társtalanság keserves súlyát („Hogy így szerelmesen / Ők úsznának szép csendesen... / Mert látja társátul váltát, / Látja maga özvegy voltát, / Búában elszánta magát / Óhajtja már csak halálát“).

A költői szöveg segítségével, az abban lévő természeti kép, romantikus meseelem bevonásával érzékelteti a szerelem fokát, jellegét („Apró csillagos éjtündérek / a szívemet hozzád viszik... / nyüzsgő menetben... / a sárga holdvilág alatt“ — Dsida: Tündérmenet), az egymásra találást és a be nem teljesülést (Jegenyék). Verlaine Pásztorórájában szintén előtérbe kerül a természeti kép: „Piros a hold, dereng a láthatár / Párologva alszik az esti rét. / A táncoló ködben kuruttyolnak a békák / S a nád fölött a szél borzongva jár“).

Nem hiányzik e dalköltészetből a romantikus sóhaj-motívum sem (a zenében egyik alaptípusú melódiaindítással). Trózner Mallarmé segítségével juttatja kifejezésre ezt: „A lelkem homlokod szép táján kereng, / Szelíd húgom, hol ősz, a szeplős ősz dereng, / S hol angyalszép szemed mögül repesbe száll ma / A sóhajod“ (Sóhaj).

Ritkábban, de megszólal húrjain az ifjúkori szerelem emléke — Vajda János segítségével (s a költő természeti képével): „Mint Mont-Blanc csúcsán a jég... (Húsz év múlva).

Dalainak másik csoportja az élet és halál nagy kérdését boncolgatja, a költészet segítségével keresve a választ. Goethe szavaival esdekel a „drága béké“-ért, illetőleg ismét természeti képhez kapcsolódva az éji vándor dalát zengi.

Reményik korai versében — és Trózner ugyancsak korai dalában — kifejezésre jut a korral szembeni tiltakozás: „A belsőm csupa véres lázadás, / Szeretném sivittatni az orgonát, / Hogy a boltívek alá törjenek / Sikoltó, rémes disszonánciák... / Szeretnék... / perelni az Istennel vég nélkül, / Hogy így alkotta meg ezt a világot.“ (Én most). *Baudelaire versével kérdi a zeneszerző (egy másik dalában) milyen új kínokra számíthat „ki holtak közt halott“?* (A víg halott).

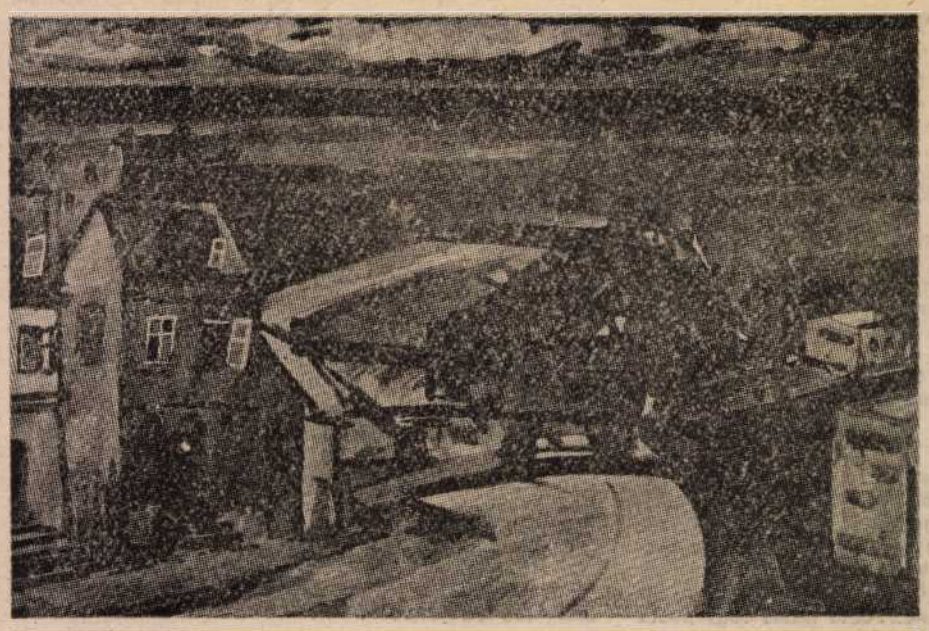
Példákat lehetne még idézni, de zárjuk e futólagos számbavételt a Reményik-vers alapján komponált Végrendelettel: „Fáradtságom adom az esti árnynak, / Színelmet vissza a szivárványnak. / Megnyugvásom a tiszta, csöndes égnek, / Mosolygásom az őszi verőfénynek. / Sok sötét titkom rábízom a szélre. / Semmit se várva és semmit se kérve. / ... Kétségeim az örvényekbe szórom. / A holtom után ne keressetek, / Leszek sehol — és mindenütt leszek“.

Dalköltészetének gazdagságát, költő és zeneszerző színes lelkivilágát a romantikus zenei hagyományok („nagyon szép hagyományok örökösei vagyunk!“) egyéni alkalmazásával — árnyalt szövegtolmácsolással, változatos dallam-, ritmus- és harmóniavilággal, sohasem öncélú dinamikával, a kísérletezés következetes kizárásával tolmácsolja.

☆

Megtagadta tőle a sors, hogy e műveiből legalább egy füzetnyit nyomtatásban is láthasson (mindössze egyetlen dala jelent meg egy Eisikovits- és egy Jodál-dal társaságában, 1951-ben). Megajándékozta viszont a Kemény Zsigmond Társaság pályázatán nyert díjjal (Zeno Vancea dalai mellett a benyújtott Trózner- és Bródy-dalokat is jutalmazták), a társaság tagságával, s olyan lelkes előadóművészek közreműködésével, mint K. Wojtekovits Olga, Bedő Emma, B. Dudutz Ágnes, akik mindig lelkesedéssel tolmácsolták szülővárosa közönségének e beszédesen gazdag dalköltészetet. Előadásuk hatását fokozta, hogy rendszerint maga a zeneszerző kísérte dalait. Újabban Barabásné Kásler Magda tűzött műsorára egy csokornyi Trózner-dalt — Buzás Pál zongorakíséretével. Előadásuk nyomán elképzelhetjük: milyen lehet a zeneszerző legkedveltebb műfaja a maga teljességében.

BENKŐ ANDRÁS



LABANCZ LÁSZLÓ — **Távolban a kikötő**

TÎRGU MUREŞ-I NEMZETI SZÍNHÁZ, SZÍNMŰVÉSZETI FŐISKOLA

Műsorrendek, megközelítések

Amióta a (színházi) világ — világ, az itteni munka gerincét a műsorrend alkotja, mely színpadra álmodott és javasolt, írók képzeletében fogant színművekből áll; a színmű pedig a szereplő személyek párbeszéde, drámai összeütközése. Sartre szerint az íróember úgy illeszti össze a szavakat, hogy azok különféle rálátásban különféle jelentéseket hordozzanak, sugalljanak. A rávilágítás minősége és mikéntje a továbbiakban a szemlélet és az elemzés módszerétől függ; ezt az alkotóközösség (színész, rendező, díszlet- és jelmeztervező stb.) végzi, szerencsés esetben az összhangzat megteremtésével. Miközben a tudomány egyértelmű eredményeket hoz létre, a művészet, benne a színpad művészetének jelentései: többértelműek. E jelentésösszefüggések meghatározó tényezőit igyekeztünk felderíteni, amikor körkérdéssel fordultunk rendezőkhöz és színigazgatókhoz, azt tudakolva, hogy milyen gondolatok foglalkoztatják őket jelenleg, miképpen alakulnak egyéni — s a színház működéstörvényének megfelelően — közös műsorterveik. Azt ígértük (**A Hét**, f.év. 39. szám), hogy a beérkezett válaszokat folyamatosan közöljük. Tudjuk, hogy igyekeznünk kell, hiszen a színházakban ilyenkor, főleg mostanában, a XIV. pártkongresszust megelőző megpezsdült légkörben egymást követik a bemutatók, a tervek időközben előadásokká érnek.

Ezúttal Tîrgu Mureşről adunk hírt, ahonnan egy színművész, egy színészjelölteket nevelő tanár-rendező s egy szorgalmáról ismert (már nyugdíjban levő, de ez mit sem számít) rendező nyilatkozik arról, hogy mik a tervei rövid és hosszú távon, annak az intézménynek a keretében, amelynek tevékeny tagja. Számvetés is ez az RKP XIV. kongresszusa küszöbén, a párt dokumentumainak fényében; arra ösztönöz, hogy józanul felmérjük, milyen tapasztalatokat és erőtartalékokat lehet mozgósítani a szocialista művészet, művelődés szolgálatában.

Eszményeinkhez híven

KÁRP GYÖRGY

Ebben az időszakban minden előadásunk, műsorunk a párt közelgő kongresszusát köszönti. A megye, a város összes művészeti intézményei készülnek a történelmi jelentőségű esemény méltó köszöntésére. Közös műsorunknak a **Hódolat a pártnak** címet adtuk. Ezenkívül a színház mindkét tagozata önálló verses-zenés összeállítással tiszteleg az év kiemelkedő jelentőségű eseménye, az egész népünk további tevékenységét meghatározó XIV. pártkongresszus előtt.

A színház a folyamatos alkotótevékenység műhelye. Egész műsortervünket úgy állítottuk össze, hogy méltó legyen az idei események köszöntésére. A Nemzeti Színház román tagozatának nyári bemutatója, a **Valentina** című darab az antifasiszta és antiimperialista, társadalmi és nemzeti felszabadító forradalom 45. évfordulójának állít emléket. Azóta is nagy sikerrel játsszák.

A román tagozat további bemuta-

Az irodalomtudomány műhelyében

„Egy elfogadható és általánosan elismert fogalomrendszer kidolgozása a modern irodalomtudományi irányzatok fontos célkitűzése.“ Ezzel az axióma-értékű megállapítással indítja *Kovács Albert* új könyvének (*Műfajok, műformák, motívumok*, Kriterion, 1989) egyik alapvető tanulmányát (*Az irodalmi motívum poétikája*, i. m. 41. l.). A mondat tartalmilag — noha jelzőit lehetne árnyalni, pontosítani, helyettesíteni — nemcsak közkeletű és vitathatatlan, hanem jelentésgazdag, sokatmondó is. Némileg továbbgondolva magába rejti — in nuce — az egész tárgykör, az irodalomtudomány megkerülhetetlen, szövevényes kérdésességeit. Értelemszerűen ugyanis a tétel a feladat kijelölésén túl azt jelzi, hogy az irodalomtudománynak ma nincs esztétikailag megalapozott és általánosan elismert, kidolgozott fogalomrendszere; a többes szám („modern irodalomtudományi irányzatok“) pedig arra utal, hogy az ilyen irányú — zömükben figyelemreméltó, gondolatébresztő — kutatások, kísérletek, javaslatok sem mindig az „általános elismertség“ vagy legalább a terminológiai konszenzus felé haladnak. Így aztán az irodalomtudomány művelői és gyakorlói, alkalmazói lépten-nyomon a kategóriák, fogalmak, műszavak több- és gyakran ellentmondó értelmű használata miatt a pontos fogalmazást és megértést gátló akadályokba ütköznek, metanyelvi viták hínárjába bonyolódnak, szándéktalanul próbára téve a tudományos munkában oly szükséges toleranciát, a gyanútlan olvasó türelméről nem is beszélve. Elég itt utalni arra, hogy hányféle jelentéssel és viszonylatrendszerben használatosak az irodalomelmélet, az irodalomtörténet, és nem utolsósorban az irodalomkritika szférájában az olyan, a kutatásban és elemzésben egyaránt nélkülözhetetlen fogalmak, mint műnem, műfaj, műforma vagy irányzat, áramlat, alkotási mód, olyan alapkategóriák, mint a realizmus vagy a stílus. Az irodalomtudomány tárgyának természetéből, belső törvényszerűségeiből következően a különböző fogalomrendszerek eltérései, ellentmondásai elsősorban nem szemantikai jellegűek, nem szűkíthetők a szótári jelentés, a terminológiai tisztázatlanság területére; a fogalomrendszer mindig az irodalomról formált koncepció (néha koncepciótlanság) kifejezője, alkotóeleme.

Téves lenne mindebből arra következtetni, hogy az irodalomtudomány válságban van, sőt, nem is nevezhető tudománynak vagy csak a szó szoros értelmében vett filológiára korlátozható. Az irodalomtudomány annyira van válságban, mint minden olyan tudomány, amelynek tárgya élő, eleven, állandóan mozgásban lévő, történetileg determinált társadalmi, tudati (társadalomtudati) jelenség. A kategóriák, alapfogalmak állandó változása, viszonylagossága, ellentmondásossága, kidolgozatlansága a megismerő, törvényszerűségeket feltáró tudomány, mint ismeretrendszer és sajátos tárgyának a viszonyából, kölcsönhatásából fakad, a tudományos megismerés általános törvényeibe illeszkedve. Az irodalomtudomány jellegét és helyzetét csak tárgyának, az irodalomnak, a műalkotásnak a sajátosságaiból kiindulva lehet értékelni. Nem valószínű, hogy az irodalomtudománynak valaha is lesz a részletekig menően egyetemesen elfogadott, egységes fogalomrendszere. A műalkotás természete, lényegéhez tartozó eredetisége, egyszerisége, az irodalmi jelenségek, folyamatok összetettsége, sokszínűsége, történeti változékonysága illuzórikussá sápasztja az ilyen feltételezéseket. Ettől függetlenül azonban az irodalomkutatás, az irodalomtörténet és az irodalomkritika nem nélkülözheti az irodalomtudományi alapvetést, s nélkülözhetetlenek a fogalmi rendszer kialakításában, a műelemzés módszertanában, eszköztárában az utóbbi években elért eredményei. Még akkor is, ha a kritikus gyakran fogalomtisztázásra, magyarázkodásra, csak szűk körben ismert

tói: Mihai Ispirescu **A kocsi előállt** című darabja Tompa Gábor rendezésében eseménynek ígérkezik. Ion Creangă **A fehér szerecsen** című meséjének dramatizált változata minden bizonnyal ezúttal is meghaladja a százas szériát. Tudor Mușatescu **...escu** című vígjátéka annyi országos siker után végre színpadunkon is bemutatásra kerül. Mindkét előadást „vendégrendező — Maria Mierluț és Nicoleta Toia — állítja színpadra, s remélhetőleg a korábbi elképzelések megvalósulását, a művészi színvonal emelését hozzák magukkal. Az esztendő utolsó bemutatói között Constantin Zărnescu **Jokaszté királyné,** illetve Dosztojevszkij egyik regényének dramatizált változatát említhetem.

A magyar tagozat Székely János **Irgalmas hazugság** című darabjának bemutatójával kezdi az őszi évadot, Kincses Elemér rendezésében. Kemény Árpád díszlet- és kosztümterveivel. Zapolska **Dulszka asszony erkölcse** a következő bemutató. Hunyadi András rendezi, a díszlettervező Dobre Kothay Judit. Dumitru Radu Popescu **A keselyűtolvaj** című darabját nagy kedvvel vette kezébe Kincses Elemér.

A Nemzeti Színháznak ebben az esztendőben nagy tervei vannak a közönség és a színház közötti kapcsolat további erősítéséért. A kisterem is újból elnyeri az őt megillető helyet: a stúdiómunka igazi műhelye lesz.

A képzelet színpadától...

GERGELY GÉZA

A színházi rendező — már olvasmányélményei révén is — élete során sok ezer színművel, sok-sok ezer drámai hőssel találkozik. Egyes darabok mellett észrevétlenül elhalad, és ezek rövidesen ki is hullanak emlékezetének rostáján, míg más művek tovább kísértik; azok színpadszerűsége, az írói üzenet időszerűsége, a darab költőisége — egyszóval a mű megrendezésének vágya — nem hagyják nyugodni. A darabbal kialakult ilyenszerű szellemi kapcsolat során a mű egyes jelenetei képszerűen megelevenednek, újabb és újabb ötletek születnek, és a részmozzanatokból lassan-lassan kialakul a rendezői látomás — képzeletünk színpadán.

Ebben a periódusban — az igazi alkotói szabadság jegyében — fantáziánk még szabadon szárnyal, nem köti gúzsba semmiféle megalkuvási kényszer. Olyan folyamat ez, melyben sok örömet lel az alkotó. Csak az a baj, hogy ezek a látomások ritkán válnak valósággá, ritkán öltenek testet valóságos színházi produkciókban. És ha azzá is válnak, az már sohasem olyan izgalmasan szép, mint amilyennek eredetileg elképzeltük. A képzeletünk színpadán játszódó előadás életre keltése — igazi színpadon, térben és időben, élő színészekkel — csak ritkán valósul meg a rendező eredeti elképzelésének szintjén.

Egy régi mondás szerint: a színpadi rendezés a kompromisszumok művészete. És ebben sok igazság van! Napjainkban csak nagyon kevés rendező mondhatja el magáról, hogy az adott színházi körülmények által megkövetelt különböző kompromisszum-kísérleteket (a szereposztási problémáktól, az előadás létrejöttével kapcsolatos pénzügyi gondokig) el tudja hárítani. Bizony gyakran hajózik Szkülla és Kharübdisz között!

Mindez Színművészeti Intézetünk Stúdió Színházára is vonatkozik. A darabválasztást nem annyira a rendezői álmok, vágyak — hanem színészpedagógiai feladatok határozzák meg, hiszen a fő cél ebben az esetben az ifjú színészjelölt tehetségének, sokoldalú képességének a felvillantása kell hogy legyen. Szerencsés esetben a két szempont szervesen egybefonódik, és így emlékezetes előadások is születnek.

Rendezői, színészpedagógiai pályafutásom tehát két síkon zajlott. Képzeletem színpadán sokszor megelevenítettem a „nagy világszínház" sok-sok remekművét; ezeknek a daraboknak egyes részleteit azután a különböző évfolyamok hallgatóival tartott gyakorlati órákon meg is rendezhettem, mindannyiunk okulására.

Az igazi feladat azonban mindig a stúdióbeli produkciók elkészítése, a Nagyérdeművel való szembesülés volt. Ezen a színpadon sok-sok rendezői álom valósult meg; de életem folyamán sok álomról is le kellett mondanom. A közös színpadi munka szépsége, a tehetséges fiatalok képességeinek a kibontakoztatása azonban sok örömmel járt, és ez sok mindenért kárpótolt.

Hogy jelenleg milyen tervek, vágyak foglalkoztatnak?

Szeretném képzeletem színpadának minél több látomását megvalósítani Stúdiónk színpadán.

Szeretnék, a megkezdett úton tovább haladva, drámairodalmunk elfelejtett, évszázados értékei közül minél többet felmutatni.

Szeretnék Molière-től Scribe-ig, Ibsen-ig, Barta Lajos-ig egyes klasszikusokat új olvasatban megszólaltatni.

Szeretnék minél több, mai életünk elevenébe vágó, időszerű kérdéseket tárgyaló darabot rendezni. Itt egyrészt a Caragiale-, Mazilu-, Băieșu-, Ispirescu-vonulat, legjobb műveire gondolok — melyek közül több ismeretlen a mi közönségünk előtt —, másrészt pedig arra, hogy sok törlesztésre váró adósságunk van a magyar nyelvű drámairodalomból Bárd Oszkártól Asztalos Istvánig és a kortárs szerzők drámáinak műsorra tűzéséig.

Intézetünk jelenlegi struktúrája (kis létszámú osztályok) nem teszi lehetővé a nagy személyzetű klasszikusok műsorra tűzését. Azokkal én továbbra is csak képzeletem színpadán foglalkozhatom. De lehetőséget nyújt klasszikus vagy időszerű tematikájú értékes kamarajátékok színpadra állítására. Jelenleg Theodor Mazilu: Stílbútor és fakereszt *című művének színpadra állításán dolgozom.*

Hogy hogyan fog ez sikerülni?

Az majd elválik azon a bizonyos késő őszi bemutatónak az estéjén.

Kárpótol a közönség

HUNYADI ANDRÁS

„Ki-ki a maga szerencséjének kovácsa" — tartja a közmondás. Hirtelen ez jut eszembe, mert sok ún. rendezői panaszom van. Minden bizonnyal én vagyok a hibás. Irodalomtanári diplomával a zsebemben indultam a színiakadémián. Az irodalom felől láttam a színházat is. A színháznál viszont — a körülmények folytán — én lettem a „kötelező olvasmányok" rendezője. A kollégáim az álmaikat rendezték meg, én pedig azt, amit adtak. Készítettem egy tizenkét ciklusból álló irodalmi műsort is *A világirodalom legszebb versei* címmel.

Sokan megkérdezték: mi a titka annak, hogy az általam rendezett darabokat játsszák a legtöbbet a színházban? Az igazat kell mondani

Euripidész Oresztésze a főiskolások előadásában

a színház nyelvén is! — válaszolom a nagy nyilvánosság előtt.

Azzal a feltétellel jöttem ebbe a városba, hogy színpadra állítjuk a *Szent Johannát*. Sohasem sikerült. Nagyon szeretem az ókori görög szerzőket és Shakespeare-t. Egyetlen görög szerző darabját sem rendeztem. Nagyon közel áll hozzám Csiky Gergely és Móricz Zsigmond. Sarkadi Imre nagyszerű darabját, a *Szeptembert* a Bolyai Farkas Líceum színpadán próbáltam, olyan színészekkel, akik minden más előadásból kimaradtak. Óriási siker volt. Kovács Györgytől, a nép művészétől, ezért a darabért kaptam életemben a legszebb elismerést. Szeretném, ha most nyugdíjasként álmaim legalább egy részét színpadra állíthatnám. Már a második darabot rendezem ebben a státusban: a Tîrgu Mureș-i Nemzeti Színház román tagozatán Robert Thomas *Nyolc nő* című komédiája továbbra is nagyszámú közönséget vonz, a magyar tagozaton pedig rövidesen bemutatjuk Zapolska *Dulszka asszony erkölcse* című darabját. Azzal vigasztalom magam, hogy az általam rendezett darabokat látták talán a legtöbben. A csúcsot Móricz Zsigmond *Nem élhetek muzsikaszó nélkül* című darabja tartja 230 előadással. *A csikós* már a 225. előadásnál tart, de hamarosan elérjük a 250-iket.

Összeállította **TÓFALVI ZOLTÁN**

műszavak értelmezésére kényszerül, mint például most, amikor egy irodalomtudományi szakmunkát próbál jellemezni.

Kovács Albert kötetének első három tanulmánya az irodalomtudomány néhány vitatott kérdéskörét közelíti meg fogalomtisztázó, kategóriákat definiáló igénnyel, a továbbiak pedig az így kimunkált elméleti következtetéseket érvényesítik irodalmi jelenségek vizsgálatában, elemzésében. Természetesen az elméleti jellegű írások is irodalmi jelenségek, műalkotások elemzésére épülnek, mint ahogy az elemző dolgozatok is árnyalják, gazdagítják, finomítják az elméleti konklúziókat. A kötet tehát a témák különbözősége ellenére gondolatilag és módszertanilag egységes. Értékét és jelentőségét elméleti eredményei és az azok alkalmazásából leszűrt ítéletei együtt és egymástól elválaszthatatlanul minősítik. Lényegében jól körülhatárolható a szerző kutatási területe és irányultsága is, tartalmi, módszertani vetületben és az átfogási kört tekintve egyaránt.

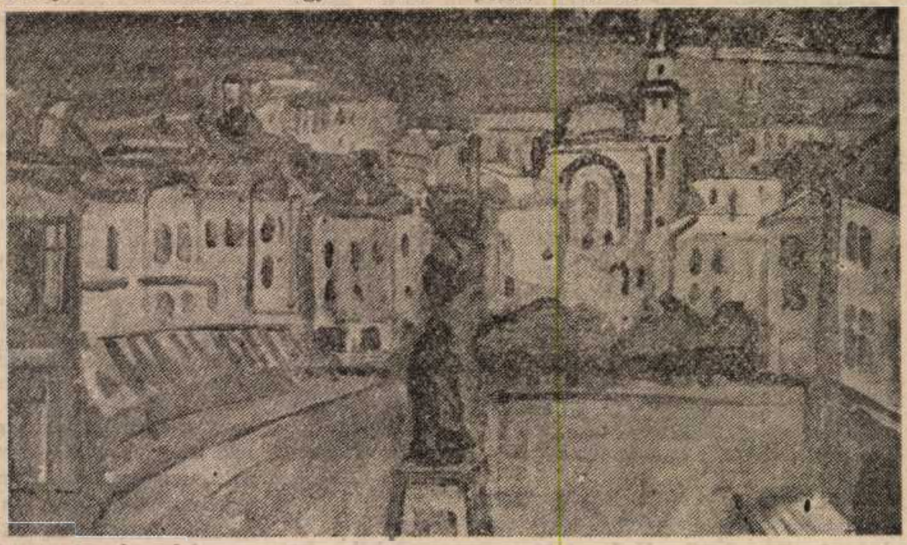
Már az első három tanulmány címei *(Egy korszerű műfajelmélet távlatai; Az irodalmi motívum poétikája; A művészi kép: romantika, realizmus, szimbolizmus)* elárulják: a szerzőt a művészi közlésrendszer kérdései foglalkoztatják. Pontosabban az irodalomtudománynak, konkrétabban az irodalomelméletnek az az ága, amely a szépirodalom sajátságait, közlésmódjait, az irodalmi műfajokat és formákat vizsgálja. Azaz: az irodalmi mű poétikája. (Szűkebb értelemben a poétika a költészet elméletét jelenti, itt általánosabb értelmében használjuk.) A közlésrendszer problematikáját, a műfajok változásait, a kifejező formák alakulását az irodalmi jelenségeket folyamatszerűségükben, történetiségükben elemzi, közelíti meg, éppen ezért a poétika elé jelző kívánkozik: a szerző a *történeti poétikát* műveli. A történeti poétika viszonylag új keletű — és az utóbbi évtizedekben iramosan gazdagodó — ága az irodalomelméletnek és része az irodalomtörténetnek. A múlt század végén és a századunk első éveiben alkotó Alekszandr *Veszelovszkij* 1940-ben azonos címmel megjelentetett kötete után határolta körül kutatási területét és módszereit és vált nevén nevezve a szakirodalomban közismertté. A történeti poétika — tárgyából és jellegéből következően — szorosan összefügg az összehasonlító poétikával. Az irodalmi közlésrendszer különböző problémái természetesen vizsgálhatók egy műalkotásra, egy írói életműre, irodalmi irányzatra vagy nemzeti irodalomra alapozva is, de az elméleti-esztétikai általánosítás megköveteli a szélesebb kereteket, az összevetést. A történeti poétikai elemzések éppen ezért szükségképpen magukba foglalják az összehasonlító irodalomkutatás szemléletmódjának és módszereinek alkalmazását. Ebben a vonatkozásban is elsősorban a tipológiai analógiák, párhuzamok, kapcsolatok kutatása lehet termékeny, noha a genetikus (hatáson, átvételen alapuló) hasonlóságok is szolgáltathatnak értékesíthető adalékokat. A történeti poétika művelője tehát rendszerint egyben összehasonlító irodalomkutató is, amint ezt Kovács Albert kötete szemléletesen tanúsítja. Túl azon, hogy az irodalomtudomány, közelebbről az irodalomelmélet — eufemisztikusan szólva — általában nem erős oldala irodalmunknak, a történeti poétika és az összehasonlító irodalomkutatás (ezen belül az összehasonlító poétika) az egyetemes irodalomtudomány érdeklődésének homlokterébe került az utóbbi évtizedekben, ami a szóban forgó kötet értékét, jelentőségét bizonyítja. Erre vall az is, hogy a könyv jó néhány dolgozata az irodalomtudomány és az összehasonlító irodalomkutatás tekintélyes nemzetközi fórumain hangzott el vagy publikációiban jelent meg első ízben.

Ami a tanulmányok átfogási körét illeti, a szerző kutatásait mindenekelőtt a XIX. század orosz klasszikus irodalmára építi. Kovács Albert a fővárosi egyetemen ennek az időszaknak az orosz irodalomtörténetét tanítja, doktori címét Belinszkij esztétikájáról írt tanulmányáért kapta. Irodalomtörténeti szakterületét és tágabb kutatási körét kapcsolja össze előző könyve is, amelyben Dosztojevszkij poétikáját elemzi úttörő módon (*Poetica lui Dostoievski*, Editura Univers, 1987). A múlt század orosz irodalmának története vezette el a romantika, a realizmus és a szimbolizmus kérdéseinek alapos tanulmányozásához. Most tárgyalt könyvének példaanyaga jelzi, hogy ezeknek az irányzatoknak a történetében és elméleti kérdéskörében az egész európai irodalmat átfogóan otthonosan mozog. Az irodalomtudományban, s ennek részeként az irodalomelméletben és az összehasonlító irodalomkutatásban, mindezek egyetemes szakirodalmában széles körű tájékozottsággal, kompetenciával rendelkezik. Ezért tudja dolgozatainak témáit tudományos igényességgel, széles ölelésűen megközelíteni, ezért tud termékenyítően hozzászólni azokhoz a kérdéskörökhöz, amelyekkel az egyetemes irodalomtudomány és az összehasonlító irodalomkutatás viaskodik. Az utóbbi évtizedekben — mint ismeretes — ezen a területen átfogó, alapvető és részletkérdéseket egyaránt sokoldalúan vizsgáló viták zajlanak és Kovács Albert dolgozatai a tanulságokat messzemenően értékesítik. Különösen az utóbbi években széleskörűen hasznosítja a kérdéskör magyar szakirodalmát és eredményeit. Összehasonlító irodalomkutatási munkáiban egyre nagyobb helyet foglalnak el a román és a magyar irodalom, illetve irodalomtörténet jelenségei. Dolgozatai, akkor is, ha elméleti megközelítéseinek és vizsgálódásainak egyes eredményei természetesen vitathatók, tudományos megalapozottságuk, módszerük, érvelési módjuk, esztétikai kulturáltságuk révén a hazai és egyetemes irodalomtudomány gondolatgerjesztő értékei.

A kötet gondolatgerjesztő abban az értelemben is, hogy jó néhány tétele, következtetése mintegy igényli a tárgyszerű elemzést, és időszerű irodalomtudományi kérdések továbbgondolására késztet. Erről azonban majd máskor lesz szó.

GÁLFALVI ZSOLT

Ui. A kötet egészéért elismerés illeti a kiadót, a nagyszámú sajtóhibáért azonban nem. E sorok írója tapasztalatból ismeri a nyomda ördögének kivédhetetlen garázdálkodását, mégis megengedhetetlennek tartja, hogy egy irodalomtudományi műben, amelyben az évszámok és a meghatározások pontossága elsőrendűen fontos, a posztszimbolista irányzatok a XIX. (!) század elején hassanak. És ez csak egy példa. — G. Zs.



LABANCZ LÁSZLÓ A város és a tenger

Gondolatok az informatikáról

3. Programozási környezet

A **programozási környezet** még egészen új fogalom, csak néhány éve került be a szakmai köztudatba. A nem szakemberek talán még nem is hallottak róla. A programozási nyelvről azonban annál többen. A programozási nyelveknek több szintje ismeretes: gépi kódú, szimbolikus, magasszintű. Amikor programozási nyelvet mondunk, mindig a magasszintűre gondolunk. Ezek közül legismertebbek a BASIC, FORTRAN, COBOL, PL/I, Pascal, Ada. A BASIC nyelv nem véletlenül került a sor elejére. Kezdetlegessége és sok rossz tulajdonsága ellenére az egyik legismertebb, leghasználtabb nyelv, mivel a legtöbb személyi számítógép csak BASIC nyelven programozható (eltekintve, természetesen, a gépi kódtól).

Ahhoz, hogy a gép felismerjen egy adott nyelven írt programot, rendelkeznie kell megfelelő fordítóprogrammal. A fordítóprogram elemzi a programot, ellenőrzi az utasítások szintaktikai helyességét, és természetesen a fellelhető logikai hibákat is jelzi. Ha a program megfelel a nyelv követelményeinek, akkor lefordítja gépi nyelvre, s ezáltal futtathatóvá, azaz végrehajthatóvá teszi. Sok esetben, főleg személyi számítógépeken, a fordítóprogram helyett értelmező (interpreter) program van. Ez nem eredményez gépi kódú programot, hanem minden utasítást azonnal végrehajt, amint értelmezi és helyesnek találja. A legtöbb személyi számítógépet BASIC interpreterrel látják el.

Ha a program hibás, ki kell javítani. A program népbe való betáplálását és javítgatását a leggyakrabban úgynevezett szövegszerkesztő program segíti. Ha a program helyesnek látszik, a fordítóprogram lefordítja, de ha futás közben helytelen eredményt ad vagy esetleg beragad, és semmilyen eredményt nem szolgáltat, akkor a program logikájában van a hiba, amire a fordítóprogram természetesen nem figyelhet. Az ilyen hiba megkeresése többnyire nem könnyű feladat. A fordítóprogram, kérésre, bármely programba beépíthet olyan elemeket, amelyek segítik a hibakeresést, vagy ahogyan ezt a szakzsargonban mondják, a hibabogarászást. Az ilyen beépíthető elemek segítségével időnként kiírathatunk részeredményeket, hiba esetében pedig megtudhatjuk annak pontos helyét és milyenségét.

A programozási nyelv, a megfelelő fordítóprogram, a szövegszerkesztő, a hibakeresést elősegítő, beépíthető programrészek és egyéb hasznos programok együttesen alkotják a programozási környezetet. Éppen ezért helyesebb például Ada programozási nyelv helyett Ada programozási környezetről beszélni, s ebbe beletartozik minden, ami egy adott gépen lehetővé teszi az Ada nyelven történő programozást.

Nem kell azt hinnünk, hogy programozási környezet csak nagy teljesítményű számítógépeken valósítható meg. Ha szerényebb körülmények között is, de még személyi számítógépeken is elképzelhető ezek megléte. Nem is beszélve a professzionális mikrogépekről! Sok esetben a programozási környezetet egyetlen program valósítja meg, ez tartalmazza a szövegszerkesztőt, a fordítóprogramot meg a hibakeresést elősegítő elemeket. Példaként megemlíthetjük a Turbo Pascalt, amely a legtöbb mikroszámítógépen használható.

Az egyik legösszetettebb programozási környezet, amelyet személyi és mikrogépekre terveztek, az amszterdami Matematikai és Informatikai Központ által létrehozott ABC programozási környezet. Célja a BASIC nyelv kiszorítása és helyettesítése egy, a mai követelményeknek megfelelő nyelvvel és segédeszközökkel. Hollandiában, kísérleti jelleggel, több iskolában tanítják. Tervezői elsősorban kezdőknek ajánlják, de szakmai körökben is sikerrel használható.

KÁSA ZOLTÁN

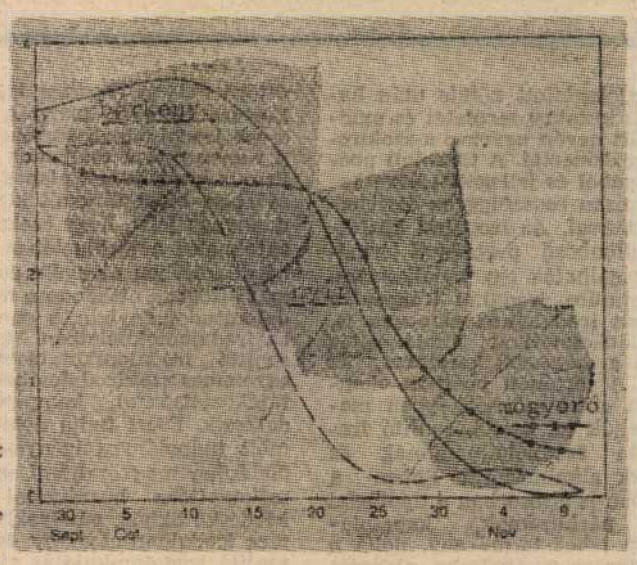
A klorofill titka

Összel a mérsékelt égövben néhány hét alatt sok millió tonnányi klorofill pusztul el, a leveleknek az a zöld pigmentje, amely a Nap energiájának hasznosításával a fotoszintézis révén fenntartja a Föld életét. A trópusokon még nagyobb skálán megy végbe ez a pusztulás a száraz évszak kezdetén. A biokémikusokat régóta foglalkoztatja, mi történik a klorofillal. Az utóbbi években kezdjük megérteni a folyamatokat. Az új eredményeket a **New Scientistben** közölt írás alapján foglaljuk össze, szerzője G. Hendry.

Az őrhajózás korában a klorofill pusztulása könnyen nyomon követhető az űrhajókból vagy a műholdakról. Regisztrálják a színek változását, a sötétzöldből sárga, vörös, majd barna lesz. A klorofillvesztés megváltoztatja a napfény visszaverődését is, ezt figyelve eldönthető az aratás megfelelő időpontja vagy könnyen észlelhetők a természeti csapások okozta pusztítások első jelei (betegség, sáskajárás, szárazság). A színek változása gyorsan halad végig a földgömbön a pólusoktól a trópusok felé. Nyugat-Európában 60—70 km/nap a sebessége. Két-három hét alatt a klorofill teljes pusztulása bekövetkezik. Az őszi változások kezdete függ a fajtól és a helyi klímától. Európában elsők között sárgul a vadgesztenye szeptember közepén, a tölgyek és az égerfák novemberig zöldek maradnak. A klorofillpusztulás alakulását a napok csökkenő hossza, a hőmérséklet, a genetikai tulajdonságok és az időjárás befolyásolják. Évente mintegy 300 millió tonna klorofill pusztul el a szárazföldön. A trópusokon néhány nap alatt végbemegy a folyamat, az északi tájakon és a hegyeken az örökzöldek levelei egész évben folyamatosan hullanak. Az óceánokban a rövid életű algák tartalmazzák a klorofillt, amelyből évente mintegy 900 millió tonna bomlik le. A Föld évi klorofillforgalma 1,2 milliárd tonnára tehető.

A klorofill őszi pusztulása az öregedés komplex folyamatának része. A növények a levelekből a magokba és a föld alatti gumókba mentik a hasznos cukrokat, a nitrogénben gazdag fehérjéket és az aminosavakat. A levelekben lebomlik a fotoszintézis gépezete. A klorofill kémiailag a vér hemoglobinjához hasonló gyűrűs vegyület, mindkettő középpontjában egy-egy fématom van. A hemoglobinban vas, a klorofillban magnézium található. A hemoglobin enzimes bomlásának eredményeként a gyűrű felszakad, szén-monoxid keletkezik, és a gyűrű közepéből kilép a vasatom. A klorofillnál eddig egyetlen bomlásterméket sikerült azonosítani. A gyűrűs szerkezet változatlan, de a vegyület elvesztette a központi magnéziumatomot és a gyűrűhöz kapcsolódó, hosszú láncú „farkot". A folyamat megértésében sokat segítenek a korszerű technikák, a többi között a folyadékkromatográfia. Ma már biztosnak látszik, hogy a klorofill több módon bomolhat el, alakulhat át. Az első lépés lehet a hosszú farokrész lekapcsolódása. Öregedő árpalevelekben figyeltek meg egy rózsaszínű pigmentet, amelynek kémiai tulajdonságaiból, molekulasúlyából a klorofillt bomlástermékként azonosították. Öregedő levelekben és gyümölcsökben nitrogéntartalmú pigmentek formálódnak, a nitrogén—szén láncok a klorofill pirolgyűrűinek töredékei lehetnek. Másként bomlik a klorofill az állatok emésztőrendszerében. A zooplanktonok szürkészöld pigmentet ürítenek. Ugyanaz a klorofill a szárazföldi legelő állatokban kémiailag nehezebb sorsot kénytelen elviselni az emésztés során, a végtermék a szürkésbarna fitoporfirin. Oxigénnel találkozva ezek a pigmentek is gyorsan lebomlanak ismeretlen, színtelen termékekké. A természetben sokféleképpen bomlik a klorofillmolekula, de mindig gyorsan s legnagyobb részben látható nyom nélkül.

Egy izolált klorofillmolekula szerves oldószerben feloldva továbbra is elnyeli a fényt, nagy energiájú, az oxigénnel reakcióba lépő elektronokat produkál. Az oxigén ezután megtámadja a klorofillt, véletlenszerűen átrendezi a belső kötéseket és kis molekulasúlyú, színtelen termékekre esik szét a gyűrűs szerkezet. Érdekes megfigyelés született a konzerviparban: a bomlásra kész vegyület stabilizálható. A konzervborsó, friss zöld színét elvesztve, nem túlzottan étvágygerjesztő szürkés színre vált. Hosszú idejű tárolás alatt, ha a konzervdoboz anyaga rezet is tartalmaz, a borsó újra zöld lesz, az eredetinél frissebb, élénkebb zöld. A vegyészek igazolták a megfigyelést: a klorofillmolekula közepén a magnéziumatomot cink- vagy rézatom is helyettesítheti, ezzel sokkal stabilabbá válik a molekula. A felismerést ma már igen széles körben alkalmazzák. Az Európai Közösség igen szigorú szabályai is megengedik, hogy a joghurtok, étolajok, főzelékek, folyadékban tárolt gyümölcsök, növényi samponok, habfürdők, fogkrémek és dezodorok színének stabilizálására ilyen rezes klorofillt alkalmazzanak. A réztartalmú klorofill a természetben nem fordul elő, nem képes fotoszintézist végezni.



A fák, bokrok levelei gyorsan, a fajtól függően más-más időpontban elvesztik klorofilltartalmukat

A klorofill belső instabilitása a rákkutatók érdeklődését is felkeltette. Megfigyelték, hogy a vérbe juttatott klorofill a daganatokban gyűlik össze. A daganatokat vörös lézerfénnyel megvilágítva a klorofill olyan oxigéngyököket hoz létre, amelyek erősen mérgezőek, és elpusztítják a daganatsejteket. Hasonló folyamat megy végbe az óceánokban is. Az egysejtű, fotoszintetizáló fitoplanktonok képezik szinte a teljes tengeri táplálkozási lánc alapját. Néhány méterrel a felszín alatt belőlük élnek a zooplanktonok, amelyek jóllakva megzöldülnek a sok elfogyasztott klorofilltől. A napfény hatására az elnyelt klorofill aktivizálódik, az állatra halálos oxigéngyökök keletkeznek. A zooplanktonok ezért nappal tíz—száz méterekre lemerülnek a tengerbe, hogy napfény ne érje őket, sötétedéskor jönnek fel ismét táplálkozni.

Ha az öregedés folyamatában nem pusztulna el a klorofill, akkor rendkívüli mértékben feldúsulna az óceánokban, ahol az élő sejtek fotoszintéziséhez szükséges vörös fényt nagyrészt elnyelné az élő szervezetek elől. A fényért való versenyben összeomlana az óceáni és ezzel a földi élet. A szárazföldi növények az öregedéskor kimentik a hasznos anyagokat, a fehérjéket és szénhidrátokat. Ha a klorofill változatlan maradna az öregedő levelekben, a fény hatására keletkező vegyületek lehetetlenné tennék az értékes anyagok kimentését. Az értékes szerves anyagok felgyülemlenének mint amorf polimerek, amelyek ellenállhatnak a lebomlásnak is. Így a szerves anyagokban a szükséges körforgás helyett végleg bezáródna a nitrogén. A klorofill pusztulása elengedhetetlen feltétele az önfenntartó földi életnek.

KIS PÉTER

Emberi dolgok

„Nem, félek hát az M. I.-től, nem, még akkor sem, ha már saját modelleket is tud barkácsolni. Bátor maradok mindaddig, amíg egy búsuló komputert nem látok" — írja Forró László (**Utunk**, 1988, 51. szám). Sorai nagy örömömre szolgáltak, de ismerve, ha nem is főként a Mesterséges Intelligenció-kat (az „Artificial Intelligence"-ket), hanem inkább szószólóikat, a számítástechnikusokat, akik távolról sem mesterséges, hanem igen gyakran egészen természetes emberek, sejtettem, hogy örömöm nem lesz felhőtlen.

Nemsokára meg is jelent az **Igazságban** (1989. I. 20.) Tibori Szabó Zoltán tollából az az írás (A szubjektivitás nem modellezhető), melynek egyik bekezdése így szól: „Egyrészt a műszakiak lelkes érdeklődése tapasztalható, másrészt pedig az irodalom és a művészet berkeiben tevékenykedők aggodalommal teli, első látásra konzervatívnak tűnő hozzállása". Jómagam úgy kerültem be a fenti szövegbe, mert meghümmögtek azért a néhány sorért, melyel egy ismertető jellegű szöveget zártam — tegyük hozzá: azon számítástechnikusok iránti tiszteletből, akik nemcsak a szakma alapismereteibe vezettek be igen nagy türelemmel, hanem tudásukat, szabad idejüket és számítógépüket nem átallották kutatási adataim értékelésére pazarolni: „Komoly tervezőmunkára van még szükség ahhoz, hogy az M. I. modellálhassa az irodalmi szöveg megértésének folyamatát. A nehézségek ebben a vonatkozásban igen nagyok. Viszont indokolatlan lenne lehetetlennek tartani és elvetni ezeket a lehetőségeket" (**TETT**, 46. szám). Annak idején Tibori Szabó Zoltán írásának néhány vonatkozásával kapcsolatban megpróbáltam még néhány további kérdést is felvetni (**Igazság**, 1989. II. 10). Nem kívánom itt megismételni egyikünk gondolatait sem, hiszen ez kettőnk bölcsességének olyan önreklámozása volna, ami jogosan válthatná ki az olvasó viszolygását.

Vannak azonban olyan sajtójelek, szövegtünetek, amelyek további töprenkedésre késztetnek. Mintha nemcsak arról volna szó, hogy a műszakiak és a nem-műszakiak ellentétesen viszonyulnának ehhez a kérdéshez, de még nem is arról, hogy hiányzik az egységes szakmai nyelv. Az utóbbin a beigért számítástechnikai szótár segíteni fog. Az „ügyes" számítástechnikai eszközök szaporulatának növekedésével pedig nemcsak a gyerekek ténykednek majd velük szívesen, hanem — mondjuk így — a humaniórák képviselői is. Tökéletesen meg tudom érteni Lőrinczi Lászlót, amikor ezt mondja: „Búsan teszem hozzá, hogy a mai komputer-korszakból immár kimaradtam, s irigylem a fiatalabbakat, akik majd ezen a — hogy is mondjam? — emberbarát masinán dolgozhatnak . . . (**A Hét**, 1989. január 19).

Mintha a kérdés lényege valahol ott volna, hogy a számítástechnikával foglalkozók a mesterséges intelligencia elnevezésből hajlamosak lennének elhagyni a mesterséges jelzőt, valamiképp — nem szükségszerűen szándékosan — azt hinni, hogy valóban az emberi gondolkodást és nem egyszerűen csak annak egyes velejáróit modellezik. Erre utal az a tény, hogy alkalmunk van olyanokat olvasni, hogy a számítógép önállóan érvel, okoskodik, sőt gondolkodik. Másként megfogalmazva: azok a tiszteletreméltó számítástechnikusok, akik annak érdekében, hogy a korszerű műveltség elengedhetetlen részét képező műszaki ismeretek népszerűsítése feladatának eleget tegyenek, kénytelenek a matematikai és műszaki nyelvezet kifejezéseit a laikusok nyelvezetére lefordítani. Ha ezt nem teszik elég gondosan, akkor olyan új stílusú antropomorfizmust forgalmazhatnak, amely már nem esik távol az ember dehumanizálásától.

Ezek a gondolatok késztettek a következő szöveg megírására, amellyel zárom is soraimat.

Félni nem kell a mesterséges intelligenciától, bár könnyei, mint minden más tárgynak, mint — mondjuk — a sírásra görbülő furnérját mutogató valamely szekrénynek, neki is lehetnek. Még akkor sem kell félni, ha tudva-tudhatjuk, hogy nálunk sokkalta gyorsabban aprózza a feladatmegoldási műveleteket, hogy a fizikai erőkifejtést helyettesítő gépeket képes beindítani, működésben tartani és megállítani. Arra viszont kár volna nem odafigyelni, hogy kétségbe nem vonható vonzereje, bár mutat hasonlóságokat más, de ugyancsak sebességdelejt indukáló gépekkel, mégis más. Ez onnan is jöhet, hogy a téri kiterjedtség, a terjedelem, akárcsak koponyánkba zárt agyműködéseink esetén, nem jellemző, hanem, miként például a busafejűség, inkább csak markírozó tulajdonsága. Annál inkább jellemzi, a logikai gyökerekre visszavezethető, rafinált szerkezeti összetettség, ami műszaki vívmány, az ember szolgálatára szánt gépi szimuláció. Vonzerejét a mesterséges intelligencia, akárcsak a film, de másként, bár a szemünkön — ezen az igen távoli hatások felfogására is adaptálódott szervünkön — keresztül, de igen közelről: a képernyőről vagy pedig az ő nyelvezetén kinyomtatott és sokasodásra állandóan kész szövegekről, ábrákról, sémákról gyakorolja ránk. Közben nem tart igényt arra, hogy fülünk, orrunk, szájunk, bőrünk, izmaink meg a különböző „éhségeket", „szomjúságokat" és „jóllakottságokat" készségesen megújító szerveink is jelen legyenek. Monocentrikus: figyelmünket csakis őrá szegezve tartja ébren. Szuggesztivitása nyilvánvaló: billentyűi vannak, amelyek manipulálásukra késztetnek, de éppen ellenkező következményűekre, mint például a vészfék. Még nyerni és veszíteni is lehet, de nemcsak általa, mint a passzianszban, hanem vele szemben is. Társ-hiposztázisban is megjelenhet, akárcsak egy alteregó, aki minket formáz, de nem mi is őt. Másként olyan, de nem, mint mi, hanem mint egyik-másik nem energia-, hanem információ-természetű funkciónk. Az ember-géniusz magára reflektálva, némely értelmi ténykedését magáról szándékosan lehasadtatva hozhatta csak létre ezt az analógián alapuló gépi-elektronikus modellációt. Aggódni akkor sem kell, amikor az ember vele szembeállítva is meghatározza saját magát, hiszen ez egészen másféle művelet, mint az volna, ha az ember saját magát netán, valami kockázatos félreértés vagy amnézia folytán, csak ennek a szimulációnak az analógiájára lenne hajlandó definiálni és/vagy működtetni.

FODOR KATALIN

Hazai műhely

Fogas kérdések

Dr. Boeskay István fogorvos, egyetemi tanár 1960 óta tanít a Tîrgu Mureş-i Orvosi és Gyógyszerészeti Intézet fogorvosi karán. Életcéljának tekinti az orvoslást és a felnövekvő orvosnemzedék oktatását, nevelését. Emellett még kutatásra is jut ideje. Gazdag kutatói pályájáról beszélgettünk a közelmúltban.

— Ha az ember fogorvoshoz kényszerül, rendszerint csak be kell tömni egy fogát, esetleg gyökértömést alkalmaznak, vagy egyszerűen kihúzzák a fogát, és utána jön a fogpótlás. Miért kell ehhez orvosi egyetemet végezni?

— Értem mire céloz, teljesen igaza van. Csakhogy egy szuvas fog betömésével még nem oldottuk meg a problémát, ez így valóban mindössze technikai feladat, amit egy ügyes műszerész is elvégez. A dolgok sokkal bonyolultabbak. Ma már az emberi szervezetnek a legkisebb részét sem lehet az egésztől elválasztva szemlélni. Tehát, hogy durva hasonlattal éljek: egy tyúkszem eltávolítása is orvosi feladattá vált. Éppen ezért a fogorvoslásnak olyan biológiai alapokon kell állnia, ami lehetővé teszi, hogy az emberi szervezet egészét láthassam és felismerjem az összefüggéseket. Csak egy példát mondanék: régebben, ha fájt a fog, kiöltük az ideget és ezzel megmentettük a fogat, ha egyáltalán meg lehetett menteni, ha nem, hát kihúztuk. Hála bizonyos modern módszereknek, az ismeretek (immunológia) és készítmények (antibiotikumok, kortizonszármazékok stb.) bővülésének immár lehetőségünk van arra, hogy a gyulladt fogat is megmentsük, de ehhez ismernünk kell az egyént, a szervezet reaktivitását, a gyógyszerek hatását stb. Mindez csak akkor lehetséges, ha alaposan megtanultuk, hogy a szervezetben milyen biológiai vagy kórfolyamatok zajlanak le. Tovább menve: sztomatológusként én nemcsak a szuvas fogat látom és kezelem, hanem ezen a kicsi területen, a szájüregben mindent ismernem kell, többek között a sokat emlegetett fogágyparodentózist. A kifejezés egyébként helytelen, szivesebben használnám a fogágymegbetegedések elnevezést. A száj nyálkahártyája szinte tükre a szervezet egészségi állapotának. (Nem véletlen, hogy a régi jó doktor bácsi első szava mindig az volt: nyisd ki, fiam, a szád!) De ehhez belgyógyászati, endokrinológiai stb. ismeretekre van szükség, mert különben nem látom az összefüggéseket. Hát körülbelül ezért kell jól felkészült orvosnak lenni egy szuvas fog betöméséhez is.

— Említette a fogágymegbetegedéseket, a parodentózist. Napjainkban világszerte igen elterjedt, és a közhiedelem szerint gyógyíthatatlan kóros folyamat, ami a fogak lazulásához és elvesztéséhez vezet. Mi erről a véleménye?

— Klinikánkon működik egy kutatócsoport, és nem túlzok, ha azt mondom, hogy egyedüli ilyen jellegű laboratórium az országban, ahol korszövettani, szövettani és biológiai kutatásokat végzünk a fog, a fogágy és a szájnyálkahártyát illetően. Foglalkoztat bennünket, hogy milyen módon lehet megmenteni a fog vitalitását, vérellátását, anyagcseréjét még akkor is, ha a fogbélben kóros folyamatok zajlottak le. Hogy jól megértsük, miről van szó, hangsúlyozni szeretném, hogy amikor eltávolítom egy fogból az ideget és az ereket, a fog már halott, jóllehet bizonyos ideig még megtartható, de mivel kikapcsoltam az anyagcseréből és az általános keringésből, eléggé sérülékennyé válik, és egy idő után el kell távolítanom. De ha helyreállítom a rendet a fog belsejében, és megtartom a vitalitását, akkor már hosszú időre megmentettem. Ilyen irányban is folytatjuk kutatásainkat, az úgynevezett biológiai kezelés nem a fogideg elölésével, hanem éppen a megtartásával menti meg a fogat. Eredményeinket közöltük, és a mindennapi gyakorlatban alkalmazzuk. A másik kutatási területünk a fogágymegbetegedések kérdése. Itt is egészen jól haladunk. És én nem vagyok annyira pesszimista, valóban nem tudjuk meggyógyítani a parodentózist, de a folyamatot lassítani lehet, illetve le lehet állítani. Megyénknek szerencsés adottsága a sovatai iszap, amelyet országszerte és határainkon túl is ismernek. Megvizsgáltuk, hogy vajon ez az iszap használható-e a fogágymegbetegedések kezelésére, és kiderült hogy nagyon jó eredményeket érhetünk el vele.

— Hogyan használják fel az iszapot?

— Iszappakolást helyezünk fel a fogágyra, illetve a szájüregbe, kötés formájában. A fogágymegbetegedés néhány formájában, bizonyos fázisban és körülmények között kiválóak az eredményeink. Természetesen ne várjunk csodát, a már nagyon kilazult fogakat nem tudjuk visszaerősíteni. Ma már nyolcvan-kilencven százalékos a fogágymegbetegedések gyakorisága, és naponta találkozunk a problémával: a beteg nem tisztogatja rendesen a fogait, a szájüreg elhanyagolt, és ha ezt szóvá teszem, a válasz rendszerint az, ha mosom, nagyon vérzik a fogam. Ha pedig abbahagyja a fogtisztogatást, súlyosbodik a helyzet, mivel a fogágymegbetegedések gyógyításának egyik feltétele az alapos tisztogatás és a foginy masszírozása: ezzel lehet elősegíteni az anyagcserét, a keringést a fogágyban, és így lehet eltávolítani a dentális plakkot, vagyis így teremtődnek meg azok a körülmények, amelyek között a fogorvos elvégezheti a megfelelő kezelést. A dentális plakk az a lerakódás, ami a nyálból és az élelmiszerekből kerül a fogak felületére és a nyálkahártyára, ezt nagyon alaposan el kell távolítani naponta többször is, mert itt szaporodnak el a különböző mikroorganizmusok, amelyek elindítják a legkülönbözőbb kóros folyamatokat a fogszuvasodástól a foginysorvadásig. Segítségképpen olyan anyagokat használhatunk, amelyek megfestik a plakkot, tehát a beteg látja, hol van, és addig végzi a tisztogatást, amig az elszínesedés nem látszik többé. Néhány alkalom után már festés nélkül is tudja, hol kell jobban odafigyelnie. Bizonyos esetekben sebészeti beavatkozásra van szükség, és műtét utáni rehabilitációra. Ez a második, a protétikai része a fogágymegbetegedések gyógyításának: pótolnom kell a hiányzó fogakat azért, hogy ne terheljek meg túlzottan egyes fogcsoportokat. A harmadik rész a gyógyszeres kezelés, amivel a szervezet ellenállóképességét és gyógyulási hajlamát támasztom alá. Mint mondottam, jó eredményeket értünk el, de újra hangsúlyozni kívánom a helyes szájhigéne fontosságát.

— Említette, hogy mindenképpen szeretné megőrizni a fogak vitalitását. Ezt hogyan lehet elérni?

— Elsősorban megelőzéssel. Mindig arra törekedtünk, hogy megmagyarázzuk, ne elhanyagolva, feldagadt arccal jelentkezzék a beteg, hanem járjon el rendesen időszakos ellenőrzésre. Így már nagyon korai stádiumban felfedezhető a fogszuvasodás, és egyetlen ülés alatt meg is oldható. Az eltályogosodott fogért azonban igen keveset tehetünk, kihúzzuk, és a legjobb esetben egy fix fogművet, úgynevezett hidat tudunk felhelyezni, rosszabb esetben lemezes protézisre kerül sor, amitől általában viszolyognak az emberek. Arról nem is szólva, hogy a szuvas fogak ellátása megelőzhet számos olyan megbetegedést, amely veszélyezteti a szervezet épségét. Az utóbbi években elért eredmények sokkal biztatóbbak, mint ahogy néhány évtizeddel ezelőtt láttuk. Egyes fejlett országokban olyan mértékben bizonyult hatékonynak a megelőzés, hogy ma már harminc-negyven százalékos gyakoriságot értek el (száz ember közül csupán harmincnak-negyvennek van szuvas foga), míg ezelőtt néhány évtizeddel százszázalékos volt a frekvencia. A tennivaló pedig roppant egyszerű: 1. rendszeres szájhigéne, szájápolás, 2. helyes táplálkozás (minél kevesebb édesség, főleg az étkezések között kevés cukor és csokoládé, hogy csak a legfontosabbakat említsem), 3. a tömegméretekben használható profilaktikus anyagok, mint például a fluor, elérhetősége, ez már tablettákban is rendelkezésünkre áll. Meggyőződésem, és a világstatisztikák is ezt mutatják, ha ezt a három teendőt figyelembe vesszük, az eredmény nem marad el.

— Maradjunk még egy kicsit a szuvas fognál. Ha nem sikerült megtartani a fogideget, változatlanul az elöléshez folyamodnak?

— Sokat beszéltem a fogak megmentéséről, az úgynevezett biológiai megmentésről, de sajnos ez nem mindig lehetséges, és ilyenkor az úgynevezett endodonciás kezeléshez kell folyamodnunk, vagyis el kell távolítanom a fog belsejében lévő szöveteket, hogy tovább ne fájjon, és be kell tömnöm. De ehhez elő kell készíteni a fogat. Ezen a területen is vannak eredményeink, hiszen a gyökérkezelés technikailag különbözőképpen oldható meg. A jó gyökértömés — hogy később ne merüljenek fel komplikációk, ne történjék meg az, ami különben megtörténhet, hogy a gyökér körül megint gennyesedés jön létre — egyik igen fontos feltétele, hogy teljes hosszában betömjük a gyökércsatornát. Csakhogy a gyökércsatorna kívülről nem látható, eddig röntgenfelvétel segítségével állapítottuk meg a hosszát, ehhez pedig a felvételre, a film előhívására, kiértékelésére volt szükség. Ezért merült fel klinikánkon egy olyan készülék létrehozásának az ötlete — ebben egy japán szerző közleménye is segített —, amivel egyszerűbben és helyben meg tudják állapítani a gyökércsatorna hosszát. 1965-ben közöltük először egy hazai szaklapban készülékünk leírását, amellyel meg lehet állapítani a gyökércsatorna hosszát — röntgenfelvétel nélkül. A kutatásokat véglegesen a tavaly fejeztük be, az eredmény: a helyi Electromureş gyárral együttműködve létrehoztunk egy olyan készüléket, amellyel helyben, a fogorvosi székben meg tudjuk állapítani a gyökércsatorna hosszát. Ezt igen fontosnak tartjuk, nemcsak anyagmegtakarítással jár (filmre nincs szükség), de a beteget sem tesszük ki röntgensugárzásnak, és ráadásul pillanatok alatt megvan az eredmény. Elektromos készülékről van szó — nem kell megijedni, mindössze kilenc voltos elemmel működik —, amely azon az elven alapszik, hogy a fogszöveteknek és a fog körüli, a gyökércsatorna és a gyökércsúcs körüli szöveteknek az ellenállása nem változik. Lehet az illető hatvan vagy százhúsz kilós, izmos vagy kevésbé az, a szövetek elektromos ellenállása standard, és ebből az ellenállásból következtethetünk a gyökércsatorna hosszára. Azt is meg kell mondanom, hogy nem ez az első ilyen készülék a világon, de a technikai kivitelezése teljesen eredeti. Nagyon nagy dolognak tartjuk, az oktatásban is hasznát vesszük, a mindennapi gyakorlatot pedig, mint említettem, nagyon leegyszerűsíti, és lehetővé teszi a jó gyökértömés elvégzését. A fog még nagyon sokáig megmaradhat, ezzel kitolódik a protézis szükségességének az ideje.

— Ezzel kapcsolatban lenne egy kérdésem. Olyan eseteket is hallottam, hogy a protézis kilazul, mert a foginy tovább sorvad; a fogágymegbetegedés akkor is továbbfejlődhet, ha már a beteg elvesztette az egész fogsorát?

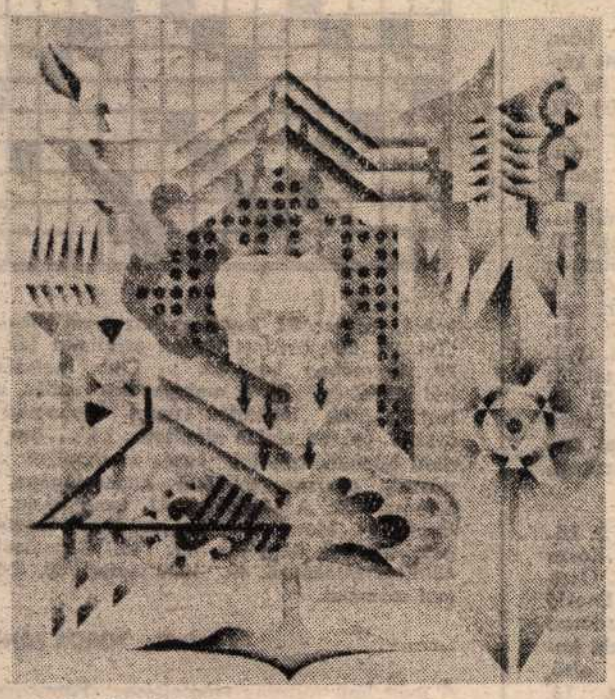
— Jó a kérdés. Nem mindegy a protézis további sorsát illetően, hogy az, aki elvesztette a fogait, szuvasodás miatt vagy fogágymegbetegedés miatt veszítette-e el. Ritkábban, de előfordul, hogy fogszuvasodás vezetett a fogak elvesztéséhez. Ilyen esetben hosszabb ideig megmarad az úgynevezett fogatlan gerinc, az, amire a fogpótlást felépítjük. A foghiányos állcsontoknak a sorsa egyirányú: egyre inkább sorvad a csont, elveszíti a funkcióját, mivel a fogak kilökődtek. Ez a folyamat megállíthatatlan. Ha fogszuvasodás miatt veszítette el valaki a fogait, akkor nincs olyan mérvű csontleépülés, amely a protézist használhatatlanná tenné, de ha a sorvadásos folyamat már eleve megindult fogágymegbetegedés miatt, a csontfelszívódás gyorsabb ütemű, és hamarabb alakul ki a lapos gerinc, ami olyan, mint a tenyerem, és amivel majd kínlódhatunk, milyen protézist helyezzünk rá, hogy funkcióképes legyen. Azért ilyenkor sincs elvesztve minden: vannak úgynevezett implantátumok, fémvázbeültetések, amelyek segítségével, különösen az alsó fogsornál, még nagyon lesorvadt fogcsont esetében is funkcióképes protézis készíthető. Az említett jelenséghez az is hozzájárul, hogy a protéziskészítésre felhasznált anyag „kifárad", ilyenkor vagy alábéleléssel javítunk, vagy pedig teljesen új fogsort készítünk.

— Mi a helyzet a fogbeültetéssel?

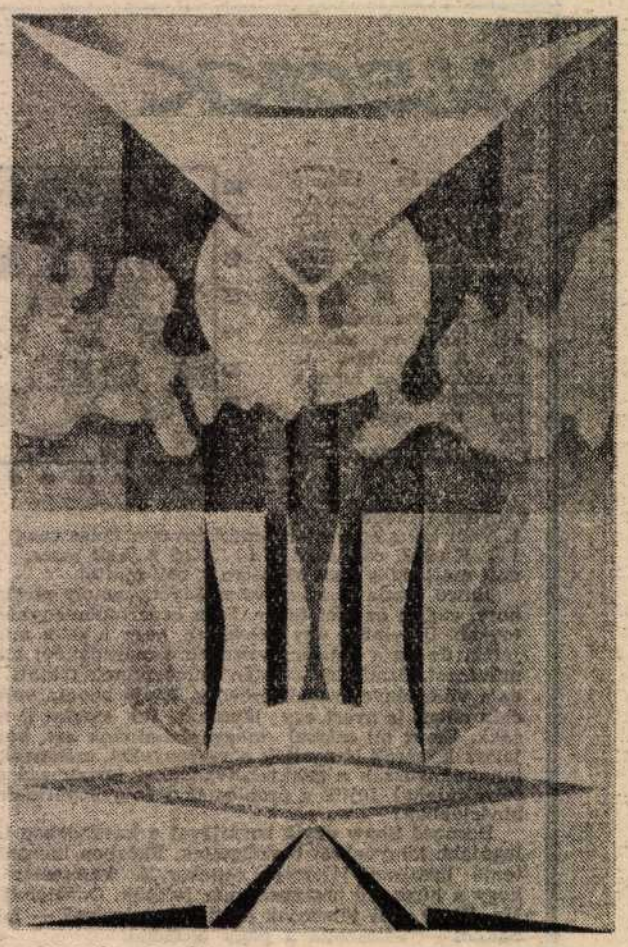
— Új fogat beültetni nem csupán távoli probléma: megvalósíthatatlan. Lehetséges fogbeültetés, csak éppen más értelemben. Fogvisszaültetésről van szó tulajdonképpen. Ezt mi is gyakoroljuk immár három évtizede, ha valami olyan kóros folyamat játszódik le a fogban, amiért nem lehet egyszerűbben meggyógyítani: görbe a gyökere, ez lehetetlenné teszi a gyökércsatorna kezelését. Ilyenkor kihúzzuk, kézben betömjük, esetleg eltávolítjuk a görbületet, utána visszahelyezzük a fogágyba. Persze nem áll vissza a vérkeringése, éppen úgy viselkedik, mint egy rendes gyökértömés, és még hosszú évekig megmaradhat a fog. Ezt bizonyos körülmények között valóban el lehet végezni, de csak bizonyos körülmények között. Más egyéntől vett fog beültetése még kísérleti stádiumban van, itt felmerülnek ugyanazok az immunológiai problémák, mint bármely más szerv átültetésénél, fogbankra lenne szükség stb. Olyan irányú kísérletek is voltak, hogy még nem kibújt, tehát csíraállapotban lévő fogat (gyakran bölcsességfogat) ültessenek be egy hiányzó fog helyébe, hátha az ott tovább növekszik. Ez is nagyon érdekes, de járhatatlan út: harminckét fog visszanyeréséért nem végezhetünk ilyen műtéteket. De az lehetséges, hogy idegen anyagokat ültessünk be a szervezetbe, olyan anyagokat, amelyeket a szervezet befogad, például porcelánt. Egy porcelángyökér könnyen beültethető a hiányzó fog helyére, de itt is csak egy fogról van szó. A másik a már említett megoldás: fémváz beiktatása a csontba, amely pillérül szolgál a fix fogmű elhelyezésére. Természetesen sokkal kellemesebb, a saját fogak funkcióját megközelítő megoldás ez, mivel ezek a fémcsapok úgy tartják a fogsort, mint egy hidat. Ez állandó gyakorlat 1957 óta a szájsebészeti klinikánkon. De mint említettem, arra nincs remény, hogy teljes fogsorokat ültethessünk be.

Kutatómunkánk eddigi eredményeit nemzetközi szinten is többször volt alkalmunk ismerni. Jómagam Párizsban, Budapesten, Hamburgban, Athénban tudományos dolgozatokkal vehettem részt világkongresszusokon, ez pedig remek viszonyítási alap, vagy igazolja kutatásaink helyességét és hasznát, vagy cáfolja azt. Meg kell mondanom, hogy egy ilyen nemzetközi kongresszuson hihetetlenül kegyetlenek a résztvevők, a legkisebb hibába is belekötnek, az orvostársadalom csöppet sem elnéző. Így hát az a tény, hogy ezeken a világkongresszusokon dolgozatainkat meglehetősen jól fogadták, újabb ösztönzést jelent munkánk folytatásához.

PÁPAI JUDIT



MOLNÁR ZOLTÁN — **Ember és tudomány**



MOLNÁR ZOLTÁN — **Kozmikus dialógus**

α ●●●

● A **Ştiinţă şi tehnică** szeptemberi számának tartalmából elsősorban az oktatástani, tanuláslélektani cikkösszeállítást emeljük ki; további fontosabb írások: **Antropogenézis, avagy az emberi faj eredete és fejlődése; Genetikai módszerek a korszerű haltenyésztésben; A freonok a Föld ózonrétegét veszélyeztetik; Mit kell tudnunk a rövidlátásról és kezeléséről;** harmadik részénél tart a Pascal programozási nyelv ismertetése. ● Galileo Galilei (1564—1642) életére és tudományos tevékenységére vonatkozó — eddig ismeretlen — 120 ezer oldal magánlevelet és egyéb dokumentumot fedeztek fel Szicíliában. A páratlan értékű tudomány- és kultúrtörténeti leletre kutatók hada vetette rá magát. Szenzációs bejelentések várhatók... ● A koleszterinről — amely köztudomásúlag nagy szerepet játszik a szív és az érrendszer megbetegedéseiben — nemrég bebizonyosodott, hogy rákot is okozhat. A DNS lipoproteinjeinek meghibásodása az, ami rosszindulatú daganatok kialakulásához vezet — állapították meg állatkísérletek során amerikai és olasz kutatók. ● Barcelonában felépítették Kolumbusz híres hajójának, a Santa Mariának élethű és „működőképes" mását. Amerika felfedezésének 500. évfordulóján, 1992-ben a mai Cristobal Colón, Kolumbusz tizenhét nemzedék utáni leszármazottja a Santa Mariával megismétli a nagy utat. Mégpedig a szintén élethűen rekonstruált két kísérőhajóval, a Pintával és a Ninával együtt. (A Santa Maria 31,5 méter hosszú, mintegy 8 méter maximális szélességű volt.) ● Kanadában olyan szívritmusszabályozót próbáltak ki, amely nemcsak akkor lép működésbe, amikor a szív kihagy vagy túlságosan lassan ver, hanem akkor is, amikor a szívverés túlságosan szapora. Ezáltal viselőjét a hirtelen szívhaláltól óvhatja meg. Az újfajta készülék — a 250 gramm tömegű, tíz évig működőképes, titánból készült, a hasüregbe beépített szívritmusadó — válsághelyzetben a másodperc törtrészéig tartó, mintegy ezer volt feszültségű áramlökéssel kibillenti a szívet rendellenes működéséből, majd kisebb áramütésekkel arra kényszeríti, hogy rendes ütemben verjen tovább. ● Egy amatőr kertész javaslatára az NSZK-ban szénsavas (tulajdonképpen: szén-dioxidos ásvány-, illetve szóda-) vízzel öntöznek növényeket egy kísérleti állomáson. Azt tapasztalták, hogy a szén-dioxiddal telített víz serkenti a gyökérzet kalcium- és magnéziumfelvételét — ezzel tekintélyes mennyiségű gyomirtószert takarít meg. Becslések szerint az ilyen vízzel öntözött gabona termése 60 százalékkal, a paradicsomé és az uborkáé 20 százalékkal lesz nagyobb, mint ha „rendes" vízzel öntöznék. ● Brit szakemberek süketnémák számára dolgoztak ki videotelefont. A beszélgetőpartnerek egymás mozdulatait rajzfilmszerű stilizáltságban látják. ● 77 éves korában elhunyt Peter Scott (a sarkkutató Robert F. Scott fia), neves ornitológus és természetvédő szakember. Ő alapította meg eszmetársaival 1961-ben a World Wildlife Fund nevű szervezetet, amelynek elnöke is volt. ● Alaszkát leszámítva, az Egyesült Államokban alig kétezer farkas él már. A védett állat felszaporítása végett a Yellowstone Nemzeti Parkba több farkascsaládot telepítettek. ● Leningrádi kutatók a Kuril-szigetekhez tartozó Kunasir szigetén, a Mengyelejev-vulkán közvetlen közelében egy kénes forrásból fakadó patakocskában egy eddig ismeretlen, szélsőségesen saválló algafajt fedeztek fel (1 pH-jú vízben!). Az ostoros sárgamoszatok rendjébe tartozó fajt Ochromonas vulcanusnak nevezték el. ● Japán terv: robotok a Holdon, holdbázis (felszín alatti kutatóállomás), alagutak fúrása — infrastruktúra az ember Holdon történő megtelepedése céljából. ● Szeptember 8-án kapcsolódott össze Föld körüli pályáján a Szojuz—TM—8 személyzetes űrhajó a MIR tudományos űrállomással, amely több mint három és fél éve működik, s 800 napon át tevékenykedett a fedélzetén legénység; Alekszandr Viktorenko és Alekszandr Szerebrov kozmonautók átpakolták a Progressz teherűrhajó rakományát az űrállomásba; a későbbi program során — ez a mostani misszió egyik újdonsága — a MIR-t összekapcsolják két különleges modullal, ami jelentősen megnöveli a tudományos munka hatékonyságát.

(n)

●●●ω

131 nap a föld alatt

A Newsweek és az OMNI amerikai folyóiratok nemrég egy nagy érdeklődést keltő tudományos kísérletről tájékoztatták olvasóikat.

Az új-mexikói sivatag forró homokja alatt több száz barlang húzódik. Január 13-án hajnalban a máskor kihalt sivatag benépesült: tudományos kutatók, az olasz televízió munkatársai és a közeli város, Carlsbad lakói türelmetlenül várták a pillanatot, amikor az olasz Stefania Follini leereszkedik az egyik meleg, száraz, 7,62 méter mélységben levő barlangba, hogy azt birtokába vegye, hónapokon át egyedül éljen benne.

A kísérletet Maurizio Montalbini irányította, az az olasz férfi, aki 1976—77-ben hét hónapot töltött teljes elszigeteltségben egy olaszországi barlangban. Egyes kutatók a kísérletet látványosságnak, a barlangok reklámozásának tekintették. Rita Fraschini, a kísérletet szervező csoport szóvivője azzal cáfolta ezt, hogy a laboratóriumi rideg légkör nagyobb fizikai-pszichikai terheléssel járna az alanynak, mint a természetes környezet.

Kezdetben Stefania Follini a barlangban sem érezte túlságosan jól magát. Rohamosan gyengült a koncentrálóképessége, rárivallt a felszínen tartózkodó kutatókra, amikor vérnyomásáról érdeklődtek. A ter-

Képünkön Stefania Follini

mészetes fény és az időjelző eszközök nélküli környezet befolyásolta bioritmusát: 20—25 órai ébrenlét után 10 órát aludt. Bár naponta háromszor étkezett, fokozatosan veszített a súlyából.

De két hónap elteltével a közérzete fokozatosan javulni kezdett. Nyugodtan végezte napi rutinfeladatait: a pulzus- és vérnyomásmérést, az adatok betáplálását a komputerbe. Szabad idejében olvasott, kertészkedett, sütött-főzött, „lakását" díszítette.

Az OMNI folyóirat riportere március 7-én és 9-én két interjút készített vele. A riporter egy monitoron figyelhette interjúalanyát.

Íme néhány részlet a reggel fél hatkor kezdődött első beszélgetésből:

— Hányadika van ma? Hány óra van most?

— 1989. február 12., vasárnap reggel 4 óra.

— A barlangban töltött első napok próbára tették fizikai-pszichikai ellenállóképességét?

— Kezdetben nagyon fáradt voltam, fájt a fejem. Rettegtem az új környezetben rám leselkedő veszélyektől. Azt hittem, hogy „lakásom" egy szakadék szélén áll. Amikor felnéztem, arra gondoltam, hogy bármelyik pillanatban a fejemre pottyanhat egy kő. Úgy rémlett, hogy a barlang ellenségnek tekint, és megbüntet vakmerőségemért. Most sokkal nyugodtabb vagyok. Úgy érzem, hogy a barlang az én otthonom.

— Miről álmodik a barlangban?

— Háromszor azt álmodtam, hogy elhagyom a barlangot a kísérlet befejezése előtt. Egyik álmomban újrakezdtem a kísérletet. Sokszor láttam a szüleimet. Egyik legemlékezetesebb álmomban egy férfi jelent meg. Ne gondolja, hogy az álmom sikamlós volt. A férfi kezet fogott velem, aztán leültünk, hogy megigyunk két pohár bort...

— Nem veszítette el az időérzékét?

— Az idő ura vagyok. Nem érdekel, hogy kint hány óra van. Én a saját biológiai órámhoz igazodom. Most egyre szilárdabban azt vallom, hogy a tudomány és a technika egyes vívmányai nagyon megzavarták természetes életritmusunkat.

— Véleménye szerint a fény és az idő az ember életének fontos tényezői?

— A fény maga az élet. Az idő felbecsülhetetlen kincs, ha nemcsak pénzszerzésre használjuk.

A második interjúban az olasz nő elmondta, hogy a kísérlet előtt a sós ételeket kedvelte, a barlangban viszont az édességekért rajong. Azt is bevallotta, hogy jószomszédi viszonyt alakított ki Giuseppével és Nicolettával, két játékos kedvű egérkével.

Follini május 23-án mondott búcsút a barlangnak; kilenc kilót fogyott, és valószínűleg ezért maradt ki a menstruációja. Ennek ellenére azt nyilatkozta, hogy remek a hangulata, mert a barlangban jobban megismerte igazi énjét, és sokkal erősebb az önbizalma, mint a kísérlet előtt. Az utóbbi állításában aligha kételkedhetünk, hiszen Follini neve bekerül a Rekordok könyvébe.

BOCZOR JÓZSEF

Sport és humánum

Fair-play FIFA

Az 1985. május 29-i brüszszeli BEK döntő tragikus eseményei, a Heysel-stadion halottjai riadóztatták a FIFA-t. Mindent meg kell tenni a pályák biztonságáért! Az idő is sürgetett, hiszen előtérbe került a mexikói Mundial, a labdarúgás nagy ünnepe. A Joao Havelange elnökletével megalakult fair-play bizottság a **„Nincs labdarúgás sportszerűség nélkül"** jelszót tűzte zászlajára, s az akció hamarosan világméretű kampánnyá szélesedett.

Messze nincs még minden rendjén, némi javulás, előrelépés azonban kétségtelenül bizonyítható. Az NSZK-beli EB-döntő különösebb incidens nélkül zajlott le, az olimpiai tornán sem volt szerencsére rendzavarás. Ebben talán az is közrejátszott, hogy a nézők tízezrei kapták ajándékba a „Fair-play FIFA" feliratú, zománcozott jelvényt, amely minden bizonnyal a sportszerűség nemes gondolatát ébreszthette fel bennük.

A FIFA folytatja a mind nagyobb reményeket tápláló munkát. Fair-play jelölésű sárga kártyákkal figyelmeztetik majd a játékvezetők a szabálytalankodó játékosokat, méteres nagyságú, a kulturált viselkedésre felhívó plakátok kerülnek a stadionok feljáróinak falára, a büfékbe, hogy úton-útfélén emlékeztessék a futballrajongókat arra, miszerint sokat, netán a legtöbbet tehetik a mérkőzések sportszerű légkörének a kialakulásáért. A játékosok figyelmébe, követendő példaként pedig néhány, a mexikói világbajnokságon készített felvételt ajánl a FIFA-Magazin. Ebből választottunk mi is egyet, azzal a megjegyzéssel: Lám, lám így is lehet...

(árgus)

Diego Maradona (argentin) és Bagni (olasz)

Diego Maradona (argentin) és Bagni (olasz)

SAKK

Az ábrán látható **harmadik** feladványunkban (világos: Kh6, Vh8, Ba7, Bc6, Fe6, c7=6 báb; sötét; Ke7, Vb8, Bd3, Be1 Fd8, Hc8, He8, f6, h3=9 báb) világos indul, és két lépésben mattot ad. A megoldást (a kulcslépést) a lapunk mejelenésétől számított tíz napon belül kérjük feladni szerkesztőségünk címére.

Az 1. számú feladványban (Kubbel, 1909) **1. Va2!** kulcslépés után lépéskényszer (zugzwang) alakul ki: 1... K:a8 2. c8V matt; 1... Kc6 2. Vd5 matt; 1... Hc8 2. d8H matt; Más huszárlépésre 2. c8V mattol.

Euwe osztja Lasker véleményét, amely szerint a sakk: harc, vagyis az élet tükre. Ez a harc tudományként fejlődik tovább. Botvinnik úgy vélekedik, hogy a sakk mindenekelőtt játék, de ha a mester évtizedekre maradandót alkot, akkor művészet. Szmiszlov szintén művészetnek tekinti a sakkot, s ez a véleménye családi örökség. Atyja zenész volt, aki Aljechin ellen is nyert egy játszmát. Tal szerint is művészet a sakk. Erve: mi mással magyarázhatnánk azt, hogy milliók játsszák, ezrek látogatják a versenyeket, százezrek és milliók tanulmányozzák a sakkfeladványokat tartalmazó műveket és folyóiratokat, fejtik a problémákat és gyönyörködnek a kombinációkban?

Bernard Shaw egyik barátjával a kávéházban üldögélt. A legújabb könyvekről beszélgettek. Eközben hangosan és rettentő hamisan játszott a zenekar. A karmester észrevette, hogy a híres író bosszúsan néz feléjük. Odasietett hozzá: — Mr. Shaw, mit játsszunk az ön tiszteletére? — kérdezte. — Sakkot — válaszolta a nagy élcelődő.

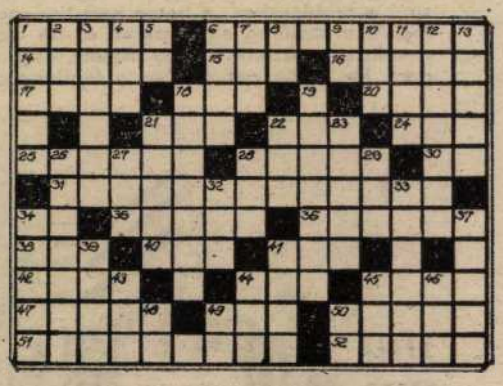
BIRÓ SÁNDOR

REJTVÉNY

Kisszótár

VÍZSZINTES: **1. Különféle fenyők, nyír, hárs, cseresznye, éger, juhar és más fák lefejtett kérgéből készült edény neve tájszóval. 6. Az izmokban előforduló vörös színű fehérje (G).** 14. Női név. 15. Jelt ad. 16. Lábon lenne. 17. ... di Succiso, 2017-méteres csúcs Bolognától nyugatra. 18. Hím állat. 20. ... meg, vett tudomásul! 21. Dickens álneve. 22. Szintén nem. 24. ZUI. 25. Hibáztatom. 28. Babból füstölthússal készített, kemencében sült étel, (ék. h.). 30. LR. **31. Emberméréstan.** 34. A szén és nitrogén vegyjele. 35. A szakosított tolmács ilyen. 36. Spanyol népünnepély. 38. Rács mögött ül. 40. A Földközi-tengerben élő, ízletes húsú hal. 41. Taszít. 42. Orosz férfinév. 44. Mázol. 45. Gyilkosságra ad utasítást. 47. Sportpályák talaját borítja. 49. Azonos a vízszint. 44-gyel. 50. Ellenzős katonai föveg (ék. h.). **51. Egy, forró égövön termesztett, fűszerű növénynek a termése (M) (ék. h.). 52. Két, egymással összekapcsolt azonos molekula.**

FÜGGŐLEGES: 1. Bérbe vehető (ék. h.). 2. Lábon van. 3. Dunántúli város. 4. ZNE. 5. Kósza egyneműi. 6. Távoli tárgyra kérdezzük. 7. Osztrák folyó. 8. Fordítottjával férfinév. 9. Éneklő szócska. 10. Hazai folyó. 11. Női ruhadarab (ék. h.). 12. Hirtelen harag. **13. Egy lefelé haladó képzelt függőlegesnek és az égbolt alsó, homorú megfelelőjének a metszéspontja.** 18. Kényelmes (ék. h.). 19. A G. Bell találmánya. 21. Tokar. 22. Fanyar erdei gyümölcs. 23. ... -alkohol, faszesz. 26. Levest evőeszközzel kimer. 27. LTH. 28. Sok ásványi fűszert tartalmaz (ék. h.). 29. Ketrecben van! 32. ... Club, nemzetközi írói szövetség. **33. A mohamedán vallás, amelyet az arab legendák szerint Mohamed az i. sz. 7. század elején alapított. 34. ... bar, modern telefonközpontok kevés mechanikai mozgással, gyorsan működő kapcsológépe.** 37. Színész. 39. A közepébe. 41. Leng párja. 43. Gyom. 44. Mauna ..., hegycsúcs a Hawaii-szigeteken. 45. Régi (ék. h.). 46. Szántóeszköz. 48. Kicsinyítőképző. 49. 1000 méter. 50. 400 római számmal.



Készítette TÖRÖK SÁNDOR

A múlt heti rejtvény megfejtése: Páfrányfenyő, Venezuela, tuna, Stampilia gigantea, Victoria Amazonica.

A kultúripar bírálója

Húsz éve, 1969. augusztus 6-án, 65 éves korában hunyt el a jelenkor filozófiájának nagy alakja, a „negatív dialektika" posztulálója, Theodor Wiesengrund Adorno. A zeneesztétika, a szociológia és a szorosabban vett filozófia — ezek azok a területek, amelyeket szelleme megtermékenyített. Kritikai filozófiát művelt, amelynek alapelve — szerinte — bármiféle lezárás, rendszer, lekerekítettség, vagy ahogy ő mondaná, „kádencia" elvetése. Tehát gondolatfolyama megtestesült antirendszert tételez.

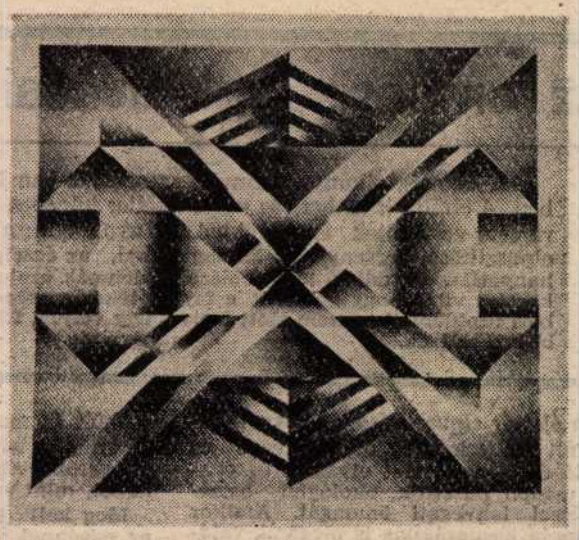
Értékelői kimutatták, hogy maradandó eredményei nincsenek arányban gondolatilag inspirativ kezdeményezéseivel. Ám — sok más minden mellett — van egy „filozófiai iskola", amelynek megalapítása az ő nevéhez fűződik, s ez nem más, mint a korunk egyik jelentékeny szellemi áramlatát képviselő frankfurti kör. Filozófiájuk Zoltai Dénes szerint „nem utolsósorban annak a kultúrkritikának leszármazottja, mely Schopenhauernál csakúgy, mint a nagy romantikusoknál, Mallarménál csakúgy, mint Nietzschénél az érzelmileg is emfatikus fájdalom, a kétségbeesés hangján regisztrálja a modern világ, a polgári rend negativitását". Adorno alapélménye a kortársi ostobaság, képmutatás, gazemberség, az előrehaladó racionalizmus héjából kifeslő irracionalizmus, vagy ahogy ő mondja, a felvilágosodás átcsapása a mítoszba. Ilyen volt a két világháború között megtapasztalt béke, amelyre következett a világháború, Auschwitz — Adorno nevezetes tétele: Auschwitz után nem lehet többé verset írni —, valamint a német kultúra skizoid kettéválasztása. Ezt azonban már Amerikában élte meg Horkheimerrel együtt.

A frankfurtiak ilyen érzelmi és gondolati alapokra építették fel történelemfilozófiájukat, de kritikai reflexük az Újvilágban is működött, ahová a fasizmus elől menekültek. Amerika kitűnő talaj a már kialakított munkamódszerrel, fogalomtárral, hipotézisekkel ideérkező frankfurtiak számára. Adorno figyelme az úgynevezett fogyasztói társadalom ízlésbeli dekadenciájára irányul, és annak lesz éles szemű bírálója. Horkheimer és Marcuse elemzéseivel egybehangzóan kimutatja, hogy a láthatatlan Hatalom által támogatott kultúripar más, mint aminek kiadja magát: nem a könnyű és boldog élet felé vezérel, hanem hazug illúziókba ringat. Szerinte a késő polgári kultúripar szerepe nemcsak a szórakoztatás, lényegéhez tartozik a tudatbénító dekoncentráció, és ebben már manipulatív szándék van: hozzá akarja szoktatni az egyént, a szubjektumot a fennálló viszonyokhoz való alkalmazkodáshoz. Adorno szenvedélyesen bírál, és olyan társadalomfilozófia lehetőségét latolgatja, amely alternatív hozzáállást, életvitelt segíthet elő.

Ezzel azonban a marxi kérdésfölvetéshez kanyarodunk vissza: kimerül-e a filozófia szerepe a fennálló viszonyok rögzítésében, elemzésében, bírálatában, vagy cselekvően részt kell vennie reflexiója, bírálata tárgyának — a társadalomnak, az emberi életvitelt megszabni igyekvő hatalomnak — a megsemmisítésében, átalakításában, megváltoztatásában? De hogyan cselekedhetne a filozófia, ha lényege éppen a reflexió, a türelmes, időigényes elemzés, **ugyanakkor** hogyan tűrje el a „bűnös fennállót", ha létének értelme éppen a szembehelyezkedés, a bírálat, a letargiából való felrázás, az előítélet oszlatása? A kérdés hamleti, hiszen a filozófus számára lemondani a filozófiáról annyit jelent, mint lemondani a világban elfoglalt helyéről, eszményi énjéről, egyszóval önmagáról. Másrészt eltekinteni a bírálattól, a diagnózis kimondásától, a véleményalkotás jogától annyi, mint meghasonlani.

Írják, hogy Adorno öreg korára meghasonlott önmagával, célkitűzéseit nem tudta valóra váltani. Hogy így van-e, és hogy mennyiben jogos e sommás ítélet — elégséges Adorno-művek és életrajzi adatok hiányában —, nincs módomban ellenőrizni. Ehelyett, mementóként, álljon itt egy nem is annyira ismeretlen idézet: „A kultúripar kategorikus imperativusának, eltérően a kantitól, már semmi köze a szabadsághoz. Így szól: be kell illeszkedned, annak megjelölése nélkül, hogy mibe; be kell illeszkedned abba, ami egyébként is létezik, és abba amit a létezés hatalmának és mindenütt jelenvalóságának reflexeként mindenki jónak gondol. A kultúripar ideológiájának jóváhagyásából az alkalmazkodás lép a tudat helyébe: a rendet, amely az alkalmazkodásból származik, sohasem konfrontálják azzal, ami e rend lenni szeretne, sohasem konfrontálják az emberek reális érdekeivel."

KIRÁLY BÉLA



MOLNÁR ZOLTÁN — Meta-euritmia

Veszélyes temetők

Az új atomerőművek létesítésének ellenzői nem utolsósorban azzal érvelnek, hogy a radioaktív hulladékanyagokat nem lehet biztonságosan eltemetni, azok veszélyt jelentenek nemcsak a mai, hanem a jövő nemzedékek számára is. A biztonsági követelményeket illetően a szakemberek véleménye sem mindenben egyezik: egyesek úgy vélik, hogy e hulladékanyagokat nem lehet túl nagy távlatokban biztonságosan elszigetelni a környezettől. A nagyközönség úgy teszi fel a kérdést: ha a vegyipar hulladékanyagainak elföldelését sem tudják megfelelően megoldani, mire várhatunk a sokkal veszélyesebb radioaktív hulladékanyagok esetében?

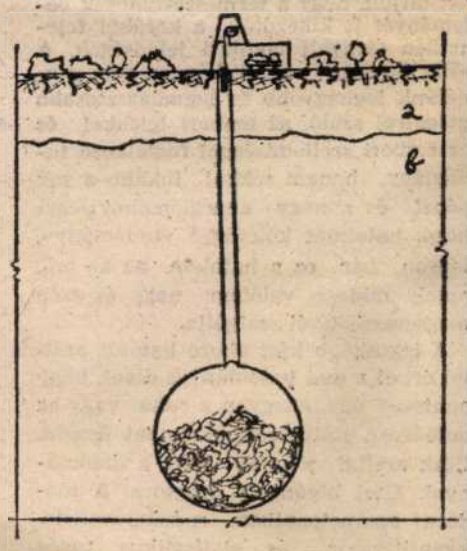
A kérdés bonyolult, de nem megoldhatatlan; többnyire nem a műszaki megoldás nehéz, hanem a hely kiválasztása s a kivitelezés pénzügyi oldala — nem olcsó munkálatokról van szó, s a költségek a biztonság arányában növekednek. Globális probléma, nem közömbös senki számára, így világszerte a közvélemény egyik fontos és ugyanakkor eléggé kerülgetett témája. Ismertetése a sajtóban talán éppen bonyolultsága miatt elég szegényes, a szakirodalma pedig a nagyközönségnek nehezen emészthető.

Röviden a radioaktív hulladékokról (annyi, amennyi a laikusnak elégséges ezek biztonságos elszigetelési lehetőségei megértése szempontjából): radioaktív hulladék, ami az uránércek flotálása (dúsítása) során meddőnek tekintett anyag, az atomreaktorból kikerülő melléktermék, radioaktív anyagok felhasználása során aktiválódott anyag, maguk az elhasznált és lebontandó reaktorok, radiokémiai és laboratóriumi használatból kivonandó felszerelések. Ezeket a hulladékokat több szempontból osztályozzák: természetes vagy mesterséges; szilárd, cseppfolyós vagy gáznemű; rövid, közepes vagy hosszú élettartamú; a sugárzás milyensége; sűrítési (szárítás, hamvasztás, bepárlás) és csomagolási módszerek stb. Maguk az izotóptemetők lehetnek helyiek vagy regionálisak. Gazdaságosabb, ha van rá helyi lehetőség; csökkenti a szállítással járó kockázatot is. Hátránya a helyi temetkezésnek, hogy idővel megnövekszik a radioaktív szempontból veszélyes földrajzi pontok száma, ezért a törekvés: minél kevesebb és minél biztonságosabb izotóptemető létesítése (vannak tervek több ország **ez irányú szükséglete kielégítésére** szolgáló létesítményekre is). Izotóptemetőkre vonatkozó általánosan elfogadott műszaki szabályok nincsenek. Egyes országokban, így az NSZK-ban, Svédországban és Angliában — még alacsony aktivitású radioaktív hulladékanyagok esetében is — tiltják ilyenek létesítését a földfelszín közelében. Habár több országban megengedett az izotóptemetés, az általános irányzat az, hogy nagyobb mélységben, a kutatásokból és a gyakorlati tapasztalatokból levont következtetéseknek megfelelően méretezett és minél kevesebb számú izotóptemetőt létesítsenek. Mindenhol elismerik, hogy a radioaktív hulladékok koncentrálása (pl. szárítása), csomagolása, őrzése, szállítása és főleg az eltemetése rendkívül felelősségteljes, még olyan, egyesek szerint ideális megoldások esetében is, mint kilövésük rakétákkal a Napba, vagy leeresztésük megfelelő konténerekbe csomagolva a mélytengeri árkokba, hogy a földkéreg lemezeinek szubdukciós mozgása következtében bejusson és beolvadjon a magmába. Ezt a két megoldást nem találják megvalósíthatónak a közeljövőben, az utóbbinak a biztonságossága is vita tárgyát képezi, így maradnak a hétköznapibb földi megoldások tökéletesítési lehetőségei.

Maga a csomagolás is vitatott kérdés: mennyire biztonságos bitumenbe befogva, betontömbökbe zárva, üvegmasszába beolvasztva? Sokan biztonságosabbaknak tartják a kerámiai anyagokat vagy az olvasztott bazaltot. A legkényesebb és leglényegesebb mégis: olyan geológiai képződmények meghatározása, amelyek hosszú időn át biztosítják az izotóptemetők „nyugalmát".

A tényleges tapasztalatok és a sokéves kutatások eredményeiből a szakemberek számos következtetést vontak le, kezdve az izotóptemetők körüli egészségügyi-biztonsági zónák méretezésével a műszaki megoldások és a radioaktív hulladék tulajdonságai függvényében. A megfelelő geológiai képződmények felkutatása mellett kerülni kell értékes mezőgazdasági területek és erdőségek lekötését ilyen célokra, vagy jelentős ásványlelőhelyek zárolását.

Földfelszín közelében, a biztonsági előírásoknak megfelelően, konténerekbe csomagolt radioaktív hulladékanyagokat agyagrétegekben létesített vasbeton bunkerekben vagy árkokban helyezik el, azokat megtöltve lezárják, néha pótburkolattal látják el, majd a fedőréteget jól ledöngölve befödik agyaggal. Az üledékek közül erre a célra a legmegfelelőbb a közönséges agyag (kaolin vagy bentonit rétegeket zárolni képződmények. Legmegfelelőbbnek a kősótelepeket tartják, mivel ezekben az esetleges repedések maguktól bezárulnak (másképp nem maradtak volna fenn 200—300 millió éven át), nincsenek víz- és gázzárványai, elég plasztikus, jó hővezető más kőzetekhez viszonyítva. Kősóban a bányamunkálatok is olcsóbban kivitelezhetők, mint a kemény kőzetekben, s előnyösen felhasználhatók a már felhagyott sóbányák.



1. ábra

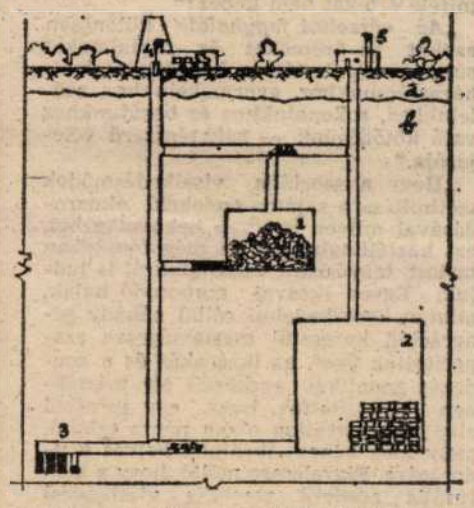
Az izotóptemetők helyének kijelölése nem könnyű feladat; tekintetbe kell venni az adott geológiai formáció tektonikai és főleg szeizmológiai jellegzetességeit; a kőzet víztartalmának és vízáteresztő-képességének alacsonynak kell lennie. A kőzetmasszívumokat rendszerint tektonikai törések, repedések szelik át, s olyan részt kell kikutatni, amely nagy kiterjedésben kompakt. Nagy jelentősége van a kőzet és a csomagolás anyaga tulajdonságai egyeztethetőségének. A kamrákba beszivárgó víz hőmérséklete és savassága függvényében korrodeálja a bitumenbevonatot, s különösen a fémből készült konténereket, ezért célszerűnek tartják ezeket több rétegből készíteni. A kutatásokból kitűnik, hogy nagy fontossága van a konténerek és a fal közötti rész hőmérsékletének. Sok szakember szerint ez nem haladhatja meg a 100—110 Celsius-fokot, ennél magasabb hőmérsékleten gőz és repedések képződnek. Ennek függvényében a számítások szerint az izotóptemető veszély nélkül nem képezhet nagyobb hőmegterhelést, mint 100 kW hektáronként, így erős aktivitású radioaktív hulladékok esetében az egy hektáron megengedhető 700 méter mélységig terjedő fúrások száma hat, a lerakatok össztérfogata 1200 köbméter.

Sokat vitatott kérdés, mennyire hatékony a hulladékok radioaktív sugárzásával szemben a több sorompós védelem, vagyis azok megfelelő csomagolásán kívül a bányamunkálatokat bevonni vízszigetelő anyagokkal és betonnal. Ez elvben helyes, de nagy távlatokban (évezredekre gondolva) ezek a pótsorompók tönkremennek, mivel a felhasználható anyagok élettartama korlátolt, ezért a legbiztosabb a geológiai formáció helyes kiválasztása, ami alapos geológiai munkát, kutatást igényel.

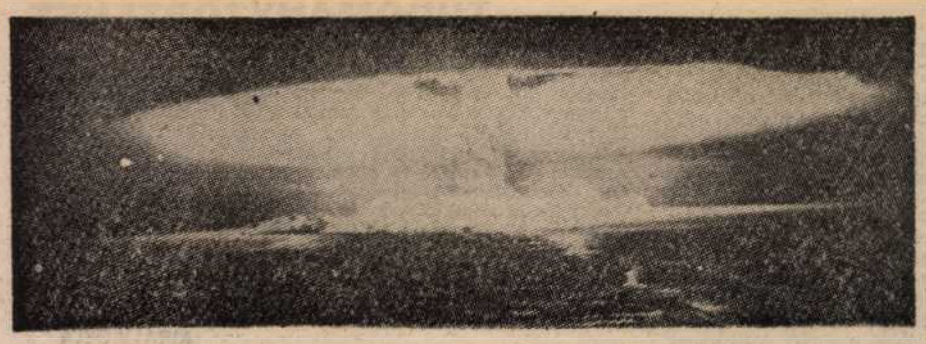
Az izotóptemetőként használt bányamunkálat legegyszerűbb formája: a megfelelő mélységű fúrás alsó részét kiszélesítik a tervezett méretekre föld alatti robbantással (sok esetben atomrobbantással) vagy oldással a kősótelepek esetében, s oda felvonó segítségével leeresztik a hulladékanyagot (1. ábra). Ezt a megoldást olyankor használják, amikor a hulladékanyagot nem kell rendezetten raktározni. Amikor az üreg megtelik, a fúrólyukat hermetikusan lezárják. Amikor rendezetten és rendezetlenül raktározandó radioaktív hulladékot kell eltemetni, megfelelő távolságra egymástól különálló kamrákat képeznek ki, bányaszállítógép segítségével az anyagot leeresztik a rendeltetési kamra szintjére, onnan, vágatokon keresztül, rendszerint teherautókon szállítják a kamrákba, vagy bizonyos radioaktív hulladékok esetében arra a részlegre, ahol öt-tíz méterre fúrt lyukakban helyezik el, ezeket hermetikusan lezárják. (2. ábra). Miután a kamrák megtelnek, a szállítóaknát, légaknát és a járatok egy részét is tömedékelik. Az ilyen izotóptemetők létesítésére nincs típusterv, országonként a geológiai formáció jellegzetességei és a felszíni adottságok függvényében oldják meg (függőleges aknák helyett például vízszintes tárókkal).

A kérdés bonyolultságát érzékelteti az is, hogy milyen sok szakterület közreműködésére van szükség az izotóptemetők tervezésénél és kivitelezésénél: atomfizika, geofizika, geológia, bányászat, üvegipar, kerámiaipar stb. Talán ezzel magyarázható, hogy kevesen vállalkoznak e téma ismertetésére, s az elég hézagos felvilágosítások napilapokban és nem tudománynépszerűsítő folyóiratokban jelennek meg, a Szovjetunióban például először a Lityeraturnaja Gazeta, (az irodalmi újság), majd a moszkvai Priroda foglalkozott a kérdéssel. A közvélemény más országokban is elvárja a tárgyilagos felvilágosítást, feleletet a kérdésre, amely végeredményben kedvező: ha költségesek is, vannak biztonságos megoldások izotóptemetők létesítésére, ez nem lehet akadálya az atomenergetika fejlődésének.

VERES JÓZSEF



2. ábra. 1 — kamra a hulladékok rendezetlen raktározására; 2 — kamra a rendezett hulladékok raktározására; 3 — fúrások nagyon aktív hulladékok lerakására; 4 — felvonóberendezés; 5 — szellőztető berendezés; a — fedőréteg; b — kősótelep.



Az emberiség kihívásai

A nemrég elhunyt Konrad Lorenz 1973-ban kiadott esszégyűjteményében, *A civilizált emberiség nyolc halálos bűnében* olvasható bölcseletek mára sem veszítettek érvényükből. A nyolc bűn: a túlnépesedés, az élettér elpusztítása, versenyfutás önmagunkkal, az érzelmek fagyhalála, genetikus hanyatlás, a tradíció lerombolása, a dogmák ereje és az atomfegyverek. A kortárs világ nagy gondjait a fejlett tőkés országok sajátos társadalmi-emberi problémáit is szem előtt tartva, úgy véljük, figyelemre méltóak az alábbi értékelések.

Az élettér elpusztítása. „Amikor a civilizált emberiség az őt körülvevő és éltető élő természetet elvakult és vandál módon pusztítja, ökológiai összeomlással fenyegeti önmagát. Amikor ezt majd gazdaságilag is megérzi, valószínűleg felismeri hibáját, de megeshet, hogy akkor már késő lesz. Sajnos azonban azt fogja utoljára észrevenni, hogy ennek a barbár folyamatnak a során milyen lelki sérüléseket szenved. Az élő természettől való általános és gyors elidegenedés nagyban felelős a civilizált ember esztétikai és erkölcsi eldurvulásáért.

A szépérzék és az erkölcsi érzék nyilvánvaló módon szorosan kapcsolódik egymáshoz. Belátható, hogy mind a természet, mind pedig az ember teremtette kulturális környezet szépségére szükség van ahhoz, hogy az ember szellemileg és lelkileg is egészséges maradhasson. A manapság gyakran tapasztalható mindennemű szép iránti érzéketlenséget már csak azért is komolyan kell venni, mert ez a lelki betegség fásultságot okoz az erkölcstelenséggel szemben is.

Versenyfutás önmagunkkal. „Az, ami az emberiség egészének, és így az egyénnek is jó és hasznos, az emberek közötti versenyfutás nyomása alatt már teljes feledésbe merült. A ma élő emberek döntő többsége értékként már

Villanások a nagy világból

csak azt fogadja el, ami a részvét nélküli konkurenciaharcban szükséges ahhoz, hogy embertársait túlszárnyalja. Minden olyan eszköz, mely ezt a célt szolgálhatja, hazug módon önmagában is értékként jelenik meg. A haszonelvűség megsemmisítő módon ható tévedését az eszköznek a céllal való felcseréléseként definiálhatjuk. A pénz eredetileg eszköz; a köznyelv még tudja ezt, amikor így fogalmaz: »Megvan hozzá az eszköze«. Hány ember értené meg azonban, ha azt próbálnánk magyarázni, hogy a pénz önmagában semmiféle értéket nem képez?"

„*Az »érzelmi fagyhalál«* különösen azokat az örömöket és fájdalmakat sújtja, melyek társas kapcsolataink — házastársunkhoz, gyermekeinkhez, szüleinkhez, rokonainkhoz és barátunkhoz való kötődésünk — szükségszerű velejárója."

„Hogy a szociális viselkedésmódok széthullása a sajátos szelekció elmaradásával milyen gyorsan bekövetkezhet, azt háziállatainkról, de még fogságban tartott tenyésztett vadállatokról is tudjuk. Egyes ikrával szaporodó halak, miután kereskedelmi céllal néhány generáción keresztül mesterségesen szaporították őket, az ikrarakás és a gondozás genetikai eszközeit oly mértékben elveszítették, hogy egy tucatból alig lehet egyetlen olyan párra találni, mely még képes ikráinak helyes gondozására. Figyelemre méltó, hogy a kulturális eredetű szociális viselkedési normák széthullásával analóg módon itt is a legdifferenciáltabb és történelmileg legújabb mechanizmusok a legérzékenyebbek. A régi, általánosan elterjedt hajlamok, mint a táplálékfelvétel vagy a párzás, nagyon gyakran hajlanak a hipertrófiára (túltengésre), amikor is a tenyésztő ember valószínűleg szelektív módon fokozza a válogatás nélküli és mohó zabálást és az ugyanolyan párzási hajlamot, ezzel szemben az agresszivitást és a menekülési hajlamot, mint zavarót, »eltenyészti«.

Meg kell tanulnunk összekapcsolni az egyénnel szembeni belátó humanitást annak a figyelembevételével, ami az emberi társadalom számára szükséges. Az, akit a szociális viselkedésmódok, továbbá a vezérlő érzelmekre való képesség egyidejű kiesésével sújtott a sorsa, valóban nyomorult beteg, és rászolgál teljes együttérzésünkre. Ez a kiesés azonban egyenesen a gonoszság."

A dogmák ereje. „Bármilyen értékes is egy új »iskola«, azaz új kutatási irányzat teremtése során a mester tanításába vetett hit, az magában hordozza a dogmaképződés veszélyét. A lángelme, aki új indoklási elvet fedez fel, tapasztalat szerint hajlamos annak érvényességi tartományát túlbecsülni. Jacques Loew, Ivan Petrovics Pavlov, Sigmund Freud és sokan mások is ezt tették. Ha még ehhez hozzátesszük azt is, hogy elméletük túl plasztikus lévén, kevéssé csábít a hamisításra, akkor az a mester tiszteletével egyetemben oda vezethet, hogy a diákok hívőkké, az iskola pedig vallássá, illetve kultusszá válik, mint ahogy ez néhány helyen a freudizmus esetében történt.

A dogmaképzés döntő eleme, hogy az elméletet meggyőződéssé szilárdító, két előbb tárgyalt tényezőhöz hozzátevődik a követők túl nagy száma is. Ugyanakkor azok a terjesztési lehetőségek, melyekkel ma a tömegtájékoztatási eszközök — az újság, a rádió és a televízió — rendelkeznek, könnyen azt okozhatják, hogy egy tanítás, mely nem több verifikálatlan tudományos hipotézisnél, nemcsak általános tudományos felfogássá, hanem egyszerűen közvéleménynyé válik.

Ettől kezdve szerencsétlen módon működésbe lépnek mindazon mechanizmusok, melyek a kipróbált tradíciók rögzítését szolgálják. A dogmát most már éppoly szívósan és szenvedélyesen védelmezik, mint a hagyományt, ami akkor lenne helyénvaló, ha jól bevált bölcsességeket vagy egy ősi kultúra szelekció révén tisztázott ismereteit kellene védelmezni a megsemmisüléstől. Aki pedig nem osztja a dogmává merevedett véleményt, azt eretneknek bélyegzik, meghazudtolják és lehetőség szerint diszkreditálják. A »mobbing«-ot, a társadalmi gyűlölködés legsajátosabb reakcióját zúdítják rá.

Sivatagi madonna (Éhező madonna)

Nagy tévedés volna azt hinni, hogy a hivatásos tudós mentes a fejtegetésünk tárgyát képező kulturális betegségektől. Csak a közvetlenül érintett tudományok képviselői, az ökológusok és a pszichiáterek veszik észre, hogy valami bűzlik a Homo sapiens L. fajnál. De éppen nekik van a legalacsonyabb státusuk a közvélemény által a különféle tudományoknak tulajdonított rangsorban, ahogyan azt George Saylord Simpson oly pompásan bemutatta egy szatirikus művében.

Nemcsak a közvéleménynek a tudományról alkotott felfogása, hanem a tudósok véleménye is hajlik arra, hogy éppen azt tartsa fontosnak, ami e tömeggé degradált, a természettől elidegenedett, csak kereskedelmi értékekben gondolkodó érzelemszegény, »háziasított« és kulturális tradícióitól megfosztott emberiség szempontjából látszhat annak. Ha a nagy átlagot nézzük, akkor azt látjuk, hogy a természettudósok véleményét is kikezdték a korábbi fejezetben tárgyalt bomlási jelenségek. A »Big Science« semmiképpen sem planétánk legnagyobb és legmagasztosabb dolgairól szóló, az emberi lélekkel és az emberi szellemiséggel foglalkozó tudomány, hanem sokkal inkább a sok pénzt és a nagy energiamennyiséget hozó, hatalmat kölcsönző »tudomány«, legyen bár ez a hatalom az az erő, amely minden valóban nagy és szép megsemmisítését szolgálja.

A leginkább kárt okozó hatását azáltal éri el a mai tudományos divat, hogy pontosan úgy, ahogyan a ruha- vagy az autódivat, státusszimbólumokat teremt. Csak ezáltal jöhetett létre a tudományok által kigúnyolt rangsora. A modern operacionalista, redukcionalista kvantifikátor és statisztikus tudós együttérző megvetéssel tekint arra a maradira, aki azt hiszi, hogy az állati és emberi viselkedés megfigyelésével és leírásával, kísérletek, sőt akár számolás nélkül is új és lényeges bepillantást nyerhet a természetbe. A magasan integrált rendszerekkel való foglalkozást csak akkor ismerik el »tudományosnak«, ha a struktúra által meghatározott rendszertulajdonságok szándékos beavatkozással — miként Donald Griffin találóan nevezte — »simplicity filter«-ekkel (leegyszerűsítő szűrőkkel) »egzaktság«, azaz a fizikai egyszerűség megtévesztő látszatát keltik, vagy pedig, ha egy számát tekintve imponáló nagyságú adatanyag statisztikai kiértékelése elfeledteti azt a tényt, hogy a vizsgált »elemi részecskék« emberek és nem neutronok.

Atomfegyverek. „Ha összehasonlítjuk az emberek atomfegyverek által való fenyegetettségét a többi hét halálos bűn kihatásával, nem zárkózhatunk el a felismeréstől: a nyolc közül ez a legkönnyebben közömbösíthető. Bizonyára hozzáférhet egy őrült, egy nem diagnosztizált pszichopata a kioldógombhoz, bizonyára agressziónak vélhet egy egyszerű balesetet az ellenfél, és azzal elszabadulhat a pokol. Ám teljesen egyértelmű az is, hogy mit tehetünk a »bomba« ellen: mindössze nem szabad azt előállítanunk és bevetnünk. Az atombomba befagyasztása tekintetében derűlátóbb vagyok, mint az emberiség másik hét »kihívására" adandó válasz okos, hatékony és gyors voltában."

Látogatás a skanzenben

A skanzen — skandináv fogalom. Az első szabadtéri múzeum alapítása Artur Hazelius nevéhez fűződik. A stockholmi skanzent 1891-ben létesítették azzal a céllal, hogy megőrizzék a múlt egy részét — régi épületeket, használati eszközöket, a vidéki életforma tárgyi és történelmi emlékeit. A stockholmi skanzen példájára számos más svéd, norvég, finn és dán városban építettek skanzent — megmentve a falusi épületeket, munkaeszközöket. (Később sok helyen elterjedt ez a fajta mentési munka — a kihalásra ítélt falusi épületeket konzerválták, és új helyén, az eredeti formájában, az eredeti anyag felhasználásával újból felépítették. Így történt ez nálunk is a fővárosi Falumúzeumban.)

A 20. század azonban nemcsak a falusi életformát változtatta meg. Sorra eltünteti a kisvárosok hajdani jellegzetességeit, épületeit, kisiparát, kistermelő műhelyeit.

Dániában, a Jyland-félsziget középső részén fekvő Arhus városában a skanzen az 1600—1860-as évek kisvárosi életét mutatja be. S bár Dánia-szerte jól karbantartott óvárosok őrzik a múlt egy-egy darabját — az arhusi skanzen, a Gamle By olyan hangulatos, mintha századokkal ezelőtti kisvárosba csöppentünk volna.

A város kellős közepén, a botanikus kert szomszédságában, folyóparton, szűk utcák vezetik a látogatót. Betérhetünk a korhűen berendezett polgárházakba, a módos családok pompakedvelő berendezései, dísztárgyai, bútorai, az egyszerűbb emberek praktikus holmijai, viseletei, mind, mind a múltról beszélnek.

A Dánia különböző részeiből összegyűjtött épületek komplett várossá egyesülnek itt. A főtéren áll a Gamle By ékszere, az 1597-ből való polgármesterház. Közelében az iskola, a piactér, kúttal. A folyó malomkereket hajt, a malomban lisztet őrölnek. A Fehér Hattyú patika porcelán tégelyeivel, kémcsöveivel olyan, mint egy varázskonyha. Az egykori hajóskapitány háza megannyi tengerészeti emlékkel van tele.

És felépítettek itt 55 iparosműhelyt, kihaló, vagy ma is virágzó szakmák hajdani szerszámaival. Az egyik műhely már csak múzeum, a másikban — bár főleg turista attrakcióként — most is dolgozik a mester. A mézeskalácsos kirakata szívet, perecet kínál, s a gyerekek hosszú sora sohasem fogy el a pult elől. A fazekas a turisták szeme látára korongolja edényeit. A kötélverés a szíjgyártás műhelytitkaiba is beavatják a látogatót. A gyertyaöntő cégére csillárt formáz, amelyre természetesen gyertyák függeszkednek. A szitaszövő műhelyében ott az alapítás évszáma: 1741. A pipakészítő különleges faragott fejű szívnivalókat kínál. A csizmadia korhű bocskorai mellett, fatalpú szandálokat is árul. A kádár miniatűr hordói jó ajándékoznivalók. A sörfőzőmester friss italai kellemesen üdítenek a múltbéli sétán. Az üvegfúvó hosszú lélegzettel és gyors kézzel pörgeti-fújja a kecses kelyheket, vázákat, üvegdíszeket. És hogy micsoda fejrevalókat hordtak hajdanán — megcsodálhatjuk a kalapmester modelljein. De megannyi érdekes látnivaló az aranyműves, a könyvkötő, a kovács, a szobafestő, az asztalos, a kosárfonó vagy a kerékgyártó műhely a több száz éves szerszámokkal és többnyire fiatal mesterekkel.

szélrózsa

Akik bámulatos ügyességgel elevenítik fel a régvolt munkafogásokat. Mintha egy színes, szélesvásznú történelmi filmben járnánk magunk is...

KÁDÁR MÁRTA

A HÉT
TÁRSADALMI—POLITIKAI—MŰVELŐDÉSI HETILAP
Főszerkesztő
LÁZÁR EDIT
Főszerkesztő-helyettes
BARABÁS ISTVÁN
Szerkesztőségi felelős titkár
ROSTÁS ZOLTÁN
Grafikai szerkesztő: Gyarmath Annamária
Műszaki szerkesztő: P. Forró László
Szerkesztőség és kiadóhivatal
București, Piața Scinteii nr. 1.
TELEFON: 18 49 39, 18 03 65.
Postai irányítószám: 71 554; Postafiók: 33—39
Nyomda: Combinatul Poligrafic Casa Scinteii

XX. évf., 41. (989.) szám
Megjelenik csütörtökön