

ESZMÉK ÉS TÉNYEK Irja Mihelics Vid

Műtörténészek többször felvetették a kérdést, hogy maradt-e hátra hiteles arckép Boldog Fra Angelicó ról, akinek — miután 1455 február 18-án halt meg — most ünnepeljük ötödik centenáriumát. Olyan portrét, amelyet valamelyik festő kifejezetten az övének mondott volna, máig sem sikerült találni. Gondoltak már arra, hogy Luca Signorelli orvietói freskójának egyik alakja, vagy méginkább a Raffael „Disputa del Sacramento“ néven ismert freskóján látható ismeretlen domonkos Angelicót ábrázolja, az újabb műbírálók azonban nem osztják ezeket a nézeteket. A legnyomósabb érveket éppen a domonkos rendnek — Angelico rendjének — kiváló műtörténésze, Berthier hozta fel ellenük.

Berthier abból a domborműből indult ki, amely a római Santa Maria sopra Minerva templomban Angelico sírkőlapját díszíti. Ez a dombormű szerinte minden kétséget kizáró módon, hitelesen örökíti meg Angelico vonásait, mert könnyű megállapítani róla, hogy egy halotti maszknak a mása. Igaz, hogy az eredeti maszknak nyoma veszett, sőt feljegyzéseink sincsenek róla, azt azonban — mondja Berthier — fel sem tételezhetjük, hogy V. Miklós pápa, aki Angelico halála után nyomban intézkedett a síremlék elkészítéséről, elfogadott volna egy olyan domborművet, amely nem híven ábrázolja annyira szeretett festőművészt és barátját. A dombormű tehát teljes bizonyossággal pontos mása a halotti maszknak.

Legutóbb azután, amikor Boldog Fra Angelico halálának közelgő 500-ik évfordulójával kapcsolatban Berthier újból sorra vette a „festők szentjének és szentek festőjé-

nek“ művészi termékeit, csodálkozással akadt meg a tekintete az altenburgi múzeumban őrzött Szent Benedek-képen. Olyan ennek a Szent Benedeknek a feje, mintha Angelico halotti maszkja elevenedett volna meg. „A jellegzetességek ugyanazok — jelentette ki Berthier. — Széles homlok, előreugró pofacsontok, inkább hosszúkás arc, egymáshoz nagyon közeleső szemek, elnyúlt és négyszögletes áll, erőteljes és összeszorított ajkak, a csuklya fejre helyezéseinek ugyanaz a módja. Első pillantásra csak egyetlen nehézség mutatkozik, és pedig az, hogy az orrnak a szájtól való távolsága valamivel nagyobb a sírkőlap domborművén, mint a Szent Benedek-képen. Ez a nehézség azonban, amely egyébként is csekély jelentőségű, teljesen megszűnik, ha gondolunk arra, hogy a halotti maszkhoz az ajkakat erőltetetten kell kihúzni és összezárni, továbbá, hogy az orrt itt torzítja a márvány.“

Berthier így meg van győződve arról, hogy Szent Benedek alakjában Angelico önmagát festette meg. Több jeles műtörténésznek és festőművésznak is előadta azóta feltevését s megkérte őket, hogy nyilvánítsák véleményüket. Egy sem akadt köztük, aki tagadta volna a két alkotás szembetűnő hasonlóságát. Berthier ezt hajlandó arra magyarázni, hogy helyes nyomon halad.

Az *Osservatore Romano*, amelyben G. Baghino számol be az érdekes dologról, fényképfelvételt is közöl az Angelico sírkőlapján levő domborműről s mellette a Szent Benedek-képről. A kettő valóban a megtevéstésig azonos személyt mutat. Még akkor is tehát, ha Boldog Fra Angelico nem önmagát festette meg Szent Bene-

dek alakjában, immár könnyen elképzelhetjük, hogy milyennek kellett lennie életében.

*

Anélkül, hogy bármi tekintetben is sötéten akarnánk látni, el kell ismernünk, hogy a megfelelő táplálkozás egyre nagyobb gondot okoz az emberiségnek. Siegmund Fraendorfer egyenesen ezt a címet adta tanulmányának, amelyet még a múlt évben közölt a Wort und Wahrheit: „Versenyfutás az éhséggel.“ Utal a többi között az Egyesült Nemzetek legújabb adataira, amelyek szerint az emberek legalább 60 %-ának, közel másfél milliárd embernek nincs elegendő ennivalója, s amit fogyasztanak, annak az összetétele is súlyos hiányokat mutat. Kétségtelen tény továbbá, hogy az élelmiszerek termelése — legalább is e pillanatban — még mindig elmarad a föld népességének szaporodása mögött.

Hivatkozhatnám más tanulmányokra is, amelyek hasonló megállapításokkal végződnek. Ugyanígy a tavaly Rómában tartott demográfiai világkongresszus előadásaira, amelyek a legsürgősebb teendőik kérdését is felvetették. Ezzel kapcsolatban említtem meg, hogy Mertens de Wilmar Louvaini egyetemi tanár számításai szerint évi 19 milliárd dollárt kellene befektetni ahhoz, hogy a már termő talajok fokozottabb megvédése, a termények mennyiségének növelése és eddig művelés alá nem vett területek fokozatos hasznosítása útján a földkereskéség élelmiszerhozamát évi 2 %-kal emelhessük. Voltak mindenesetre, akik túlságosan optimistának minősítették ezt a számítást, mondván, hogy a jelzett összeg csupán 5 %-a a vezető államok együttes nemzeti jövedelmének, abban azonban valamennyien egyetértettek, hogy az elméleti viaktól függetlenül mielőbb csele-

kedni kell. S maguk a nyugati szakértők hívták fel a figyelmet a Szovjetunió ez irányban megindított nagyszabású vállalkozásaira.

Amiért azonban foglalkozom a tárggyal, ezáltal csak egy érdekes részlete annak: az a terv nevezetesen, hogy a tengerek vízében úszó szerves anyagot, a planktont is igénybe kellene venni. Ezzel a gondolattal, mint Kenric Hickson írja a Time and Tide-ban, P. V. Cardon, az angol „Food and Agricultural Organization“ vezérigazgatója állt elő.

„Plankton“ tudvalevően az általános megjelölése azoknak a parányi, javarészt csak mikroszkóppal érzékelhető élő szervezeteknek, amelyek az áramlatok sodrát követve szabadon lebegnek a tengerek vízében. Kellő finomságú szűrővel gyűjthetők össze, s ha már elég nagy csomó van belőlük, halványzöld vagy barnás pépet alkotnak. A halványzöld pép a „phytoplankton“: csupa növényi szervezet. A barnás pép, a „zooplankton“ viszont kis állatkák ezreiből tevődik össze. Az óceán felszíni rétegének minden „acre“ területén — 0.703 katasztrális holdján — átlag 5 tonna planktont találunk. Ez az alap-eleségük a kis héjas állatoknak és más növényevő tengeri állatoknak, amelyeket azután a nagyobb halak falnak fel. Később ezeket a még nagyobb halak eszik meg s így megy ez tovább, de vannak halak, mint például a hering, sőt az egyik cápafajta is, amelyek közvetlenül a planktonból élnek. Ugyanígy a kékbálna is. Annak ellenére azonban, hogy végső elemzésben a víziállatok mind a planktont fogyasztják, ez oly dúsan tenyészik, hogy aránylag csekély hányadát emésztik el. Böven marad belőle az ember számára is, csak meg kell találni a felhasználás módját.

Tudósok rájöttek: ahhoz, hogy a plankton szaporodjék, szüksége van

bizonyos tápláló sókra, akárcsak a szárazföldi növényzetnek a napfényre és trágyára. „Tengeri biológusok“ már sikeres kísérleteket is végeztek Skócia nyugati partvidékének kicsiny tavaiban abból a célból, hogy jobb minőségű és nagyobb mennyiségű plankton termeljenek ki. A plankton-állomány javulásával karöltve javult a halállomány is, mert a halak nagyobbra nőttek az eddig megszoktnál. A megfigyelések azt mutatják, hogy 88 kiló planktont eszik meg a hal, amíg 1 kilóval gyarapodik súlya. A folyamat tehát, amelyben a plankton hal-húsba megy át, meglehetősen pazarló, végtére azonban a sertésnek is jó csomó és értékes táplálékot kell adnunk, amíg 1 kiló szalonnát nyerünk.

Azt a feltevést, hogy a plankton közvetlenül is alkalmas az ember táplálására, a közelmúltban a francia Alain Bombard bizonyította be, akinek vállalkozásával annak idején én is foglalkoztam rovatomban. Mint talán emlékeznek rá olvasóink, Bombard egy segédmotoros vitorlás csónakon — vihartálló, szilárd alkotmányon, de mégis csak csónakon — minden élelmiszer és édesvíz nélkül vágott neki az Atlanti-óceánnak. Csupán egy főzőedényt, néhány horgot és egy nylon-szűrőt vitt magával. Inni csak tengervizet ivott, bizonyosságul annak, hogy kellő adagolás és megszokás mellett az emberi szervezet ezzel is béri. Útközben halakra horgászott, a nylon-szűrővel pedig planktont szedett össze, amelyet nyersen fogyasztott el. Olyan az íze — mondta el később —, mint a paraj és a kaviár keverékének. S Bombard 53 napot töltött el így az óceánon, míg megérkezett a tulsó partra.

Nem is vitás — írja Hickson —, hogy a plankton magas tápértékű anyag. Átlag 60 % fehérjét, 20 % szénhidrátot és 8 % zsiradékot tar-

talmaz. A kérdés csak az, hogy „lekasálhatjuk-e“ ezeket a „plankton-legelőket“ s gazdagíthatjuk-e vele a világ éleltárát?

Kiszámították, hogy 7000—8000 köbméter annak a tengervíznek mennyisége, amely elegendő planktont nyújt egy ember napi élelmezésére. Ilyen térfogatú vizet 2 yard — kerekén 2 méter — szélességű, kellő finomságú hálóval mintegy 3 óra alatt lehet átszűrni, ha a hálót 2 csomó, azaz 3,7 kilométer óránkénti sebességgel vontatjuk. Nyilvánvaló, hogy ez rendkívül fáradságos és egyáltalán nem gazdaságos módja lenne a plankton gyűjtésének. Jóval kedvezőbb eredményre vezet a planktonnak centrifugális szivattyú útján való kivonása, mert a kísérleti készülék óránként 25.000 gallon, vagyis 112.000 liter vizet szűrt meg. De még így is egy teljes órai működéssel csupán 3 ember ellátását biztosítaná ez a gépi berendezés.

Az óceán közel háromnegyedét borítja a föld felszínének s tápláló anyag bőven van benne. Hasznosítására megindultak a kísérletek s ez önmagában is öröndetes, ahhoz azonban, hogy gazdasági jelentőségre is szert tegyen a dolog, meg kell még találni a plankton gyűjtésének kifizető módját. Az említett adatokból is kitűnik, — mutat rá Hickson —, hogy óriási energiamennyiségre lenne szükség, s nagyon valószínű, hogy ezt a mennyiséget olcsón csak az atomerő biztosíthatja. Tekintettel azonban a világ növekvő élelmiszer-igényére, a kérdés mindenképen megérdemli, hogy a tudományos és technikai kutatások napirendjén tartsák.

*

Bossuet halálának 250-ik évfordulója alkalmából a francia levéltárak és múzeumok együttes kiállítását rendeztek. Szokás szerint kissé megkészték vele, mert Bossuet 1704 április 12-én halt meg. Felte-

hetjük azonban, hogy a rendkívül szétszórt anyag összegyűjtése a képzeltnél több nehézségbe ütközött, végeredményben pedig a megnyitás így is beleesett a centenáris esztendőbe.

Közszemlére tették Bossuet összes kéziratait, műveinek eddig megjelent kiadásait, a reá vonatkozó szépirodalmi és tudományos munkákat, a könyvtárát és az őt ábrázoló festményeket. A „meauxi sas“ tehát — mint az egyik beszámoló hangoztatja — új fészket ütött magának a Rohan-bíborosok palotájában, hogy emlékezetbe idézze, amit Valéry mondott róla: „Nem ismerek egyetlen íróat sem, aki az írás művészetében nagyobb lenne nála.“ Gondolom, hozzáfűzhette volna Valéry, hogy olyan íróat sem ismert, aki tipikusabban személyesítette meg a francia szellemet, mint Bossuet, de erre talán fölösleges is sok szót vesztegetni. Mindannyian tudjuk, vagy ha nem, akkor bármelyik egyháztörténelemben olvashatjuk, hogy Bossuet, a magával sodró szónok, bölcselő, hitvitázó és tértítő, akinek élete egy fenéig romlott királyi udvar közepette is mélyen és szentül papi élet volt, alapozta meg — a francia „dicsőségtől“ elvakítva — a gallikanizmust, a fejedelmi abszolutizmusnak ezt a szerencsétlen egyházpolitikai kinövését. Vegyük csak inkább szemügyre a kiállítást, amelyet a bírálók igen sikerültnek mondanak s amely önmagában is megérdemli figyelmünket.

A képek között, amelyek a violaszín kárpittal bevont falakon függenek, van egy festmény, amely kispap korából ábrázolja Bossuet-t, hosszú szöke hajjal s angyali, de átható tekintettel, amelyet haláláig megőrzött. Ugyanez a szempár jelenik meg Robert de Nautel 1669 évi metszetén és a késői képen, amelyet Hyacinthe Rigaud udvari festő készített róla.

Bossuet 25 éves korában, 1652-

ben vette fel a szent rendeket Párisban, ahol hamarosan feltűnt nem közönséges szónoki tehetségével. Bőjti és adventi beszédei eseményszámba mentek, ugyanígy beszéd-sorozatai, amelyeket a szentekről tartott. Bossuet 42 éves volt, amikor 1669-ben a gersi egyházmegye élére kinevezték és püspökké szentelték. A rákövetkező évben azonban XIV. Lajos a trónörökös nevelésével bízta meg. Ezt a tisztségét Bossuet 1681 végéig viselte, addig, amíg neveltje megnősült. Utána a meauxi püspökséget kapta meg.

A kiállításon a trónörökös egész csomó házidolgozata látható, Bossuet javításaival és bírálatával. Érdekesek a történelmi leckék, amelyeket Bossuet részint maga írt meg, részint tollbamondott tanítványának. Bossuet nagy szorgalommal és alapos tanulmányokkal készült fel ezekre az óráira. Halála után könyvtárában nemcsak a görög-római klasszikusok és a neves egyháztörténelmi írók műveit találták meg, hanem a régi francia krónikákat is, köztük Froissart, Villehardouin, Comynes és Monstrelet krónikáit, ami ritkaság volt abban az időben. Bossuet szilárdan meg volt győződve arról, hogy mindazoknak, akik az állam vezetésére hivatottak, vagy arra vállalkoznak, mindenekelőtt a történelmet kell ismerniök. „Nincs ennél jobb eszköz — fejtette ki egyik előadásában — annak megértésére, hogy mire képesek a szenvedélyek és az érdekek, mennyire fontos tényezők a kor állapotai és a hatalmi összefüggések, mennyit használhat a jó és mennyit árthat a rossz tanács.“

Feltűnő azonban, hogy amilyen lelkiismeretes volt Bossuet a legkisebb teendőjének végzésében is, mily kevéssé törődött az egyszer már felhasznált kéziratának sorsával. Egyszerűen behányta őket a kezégyébe eső valamelyik fiókba.

Olyan becsvágy, hogy nyomtatásban is viszontlássa írásait, egyáltalán nem, vagy csak igen kis mértékben volt benne. Sok művét a halála után a hagyatékából adták ki először. Ami még életében napvilágot látott, jobbra csak annak tulajdonítható, hogy mások unszolták, vagy a viták, amelyekbe belekeveredett, kényszerítették rá.

Nem mellőzhették a kiállítás rendezői Bossuet lovagias ellenfelét, Fénélon sem, ezt a „magas és szikár, arányos természetű embert, sápadt bőrrel, nagy orral és olyan szemekkel, amelyekből hegyipatakként áradt a tűz és a lélek“. Saint Simonnak ez a jellemzése tökéletes összhangban van azzal a festmény-nyel, amely a kiállításon szerepel. Bossuet és Fénélon egymással váltott levelei közt van egy kevésbé ismert is. Ebben Cambrai érseke azzal vádolja meg Bossuet-t, hogy „soha nem olvasta Szalézi Szent Ferencet, Keresztes Szent Jánost és a hozzájuk hasonló szerzőket“.

Egy másik vászonnól Louise de La Vallière tekint alá, XIV. Lajos kedvére, akit a művész agaraktól körülvéve Dianának festett meg. La Vallière később karmelita zárdába lépett s Bossuet búcsúztatta el beöltözésekor a világtól. Róla nem maradt meg más emlék, mint ez a portré és egy elefántcsont-feszület, amelyet a halálos ágyon utolsó csókjával illetett.

Az üvegszekrénykében elhelyezett érdekességek közt láthatók Bossuet híres levelei Leibnizhez, amelyekben a keresztények újraegyesülésének lehetőségeiről szól. Ott van az egybegyűlt francia papság nyilatkozata, amelyet Bossuet szerkesztett meg 1672-ben a „gallikán szabadságokról“. Egy jegyzőkönyv a versaillesi várnagy fiacskájának megkereszteléséről, amelyet Bossuet az uralkodó jelenlétében végzett. Paulai Szent Vincének arcképe, aki Bossuet lelkiatyja volt. Bossuet személyes tárgyai:

mellkereszt, tintatartó a kis pohárral, a lúdtoll számára, porzódoboz, egy ezüst kehely. Ott van Bossuet aláírásával a végrendelet is, amelyet a versaillesi plebánosnak diktált: „Ágyban feküdt, beteg, de teljesen ép elmével...“

S látható az utolsó „ereklye“ is: az a hajcsomó, amelyet a múlt században találtak Bossuet sírjában, amikor felbontották azt. Az agg püspök hajszájai ma is szőkének hatnak. Mintegy jelképe a halhatatlan Bossuet-i írásművészet örök fiatalságának.

*

Egyszer már irtam arról, hogy a második világháború befejezése óta Liszt Ferencet valósággal újra felfedezték a zenei világban. A legnagyobb hatású úttörőként ünneplik, akinek lángelméjét csak a mi korunk méltathatja igazán. Hogy csak egy mozzanatot eleve-nítsek fel, Londonban három évvel ezelőtt külön társaság alakult Liszt tanulmányozására és műveinek magyarázatos bemutatására, élén egy „ultramodern“ törekvésű zeneszerzővel. Nem csoda így — állapítja meg Matteo Glincki, az Osservatore Romano kiváló zenetudósa —, ha minden újabb adalék, a Lisztre vonatkozó ismeretek még oly kicsiny gazdagodása is, élénk figyelmet kelt mindennél. Hát még ha olyan jelentős dolgokról van szó, mint amilyenekről a washingtoni kongresszusi könyvtár zenei tagozata adott hírt a közelmúlt napokban.

A könyvtár, amely eddig is a legnagyobb. Liszt-gyűjteménnyel rendelkezett, mindenekelőtt azt jelentette be, hogy immár hiánytalanul birtokolja Liszt valamennyi rapszodiájának kéziratát. S a leg-utóbb megszerzett kéziratok egyike — mint a közlemény mondja — azért is figyelemreméltó, mert megerősíti azt a feltevést, hogy ezeknek a legnépszerűbb műveinek ze-

nekari hangszerelését nem maga Liszt, hanem barátja és munkatársa, Doppler végezte. A szóbanforgó kézirat utolsó oldalán ugyanis Lisztnak ezt a megjegyzését találjuk: „Bravó Doppler, a hangszerelés kítúnó!”

Hozzájutott a könyvtár a Johanna Wilhelm Christen-féle Liszt-életrajz második kiadásának korrigált kefelevonataihoz is. Christen, aki 1809-től 1877-ig élt, 1842-ben készült el ezzel a munkájával. Liszt akkor már tehetségének teljes érettségében állt s határtalan rajongással vette körül egész Európa. S ezekből a kefelevonatokból, amelyeket Christennek jóváhagyás céljából be kellett mutatnia, lépten-nyomon kitérnek, hogy Liszt, akit oly sokan vádoltak meg gőggel és színészkedéssel, a mértéktartás milyen szigorúságával fésülte át a szöveget, még azokat a részeket is, ahol a szerző nyilvánvaló jóhiszeműséggel magasztalta Liszt művészetét. Enyhítette vagy egészen törölte Liszt a túlzásnak érzett dícséreteket, meggyőző cáfolataként azoknak a kedvezőtlen vélekedéseknek, amelyeket nem kevés kortársa táplált jelleme felől.

Igen értékes adatokat tartalmaz Liszt előjegyzési könyve is, amelyet szintén megszerzett a könyvtár. Naplószerű részletek mellett, amelyek hasznosak lesznek még az újabb életrajzok számára, különböző levelek fogalmazványait találjuk benne. Legérdekesebbek közöttük azok a levelek, amelyek Florence Ziegfeld newyorki zenetanár és a költő Longfellow címére szólnak.

Váratlan és örvendetes felfedezés azonban Lisztnak egy merőben ismeretlen műve, a „Quatrième valse oubliée”, amely egy legutóbb vásárolt íromány-kötegből került elő. E pillanatban még okát sem sejteti, hogy miért maradt rejtve ez a kompozíció, amelyet a hozzáértők állítása szerint a halhatatlan

művész legragyogóbb alkotásai közé fog sorozni a zenetörténelem. A három első „Elfelejtett keringő” 1881 és 1884 között került a nyilvánosság elé. Ezt a most megtalált negyediket tehát, amely valóban igazolni látszik az elnevezését, az 1886-ban elhunyt mester egyik legutolsó művének kell tekintenünk. Így azután nem is lephet meg — írja Glinski —, hogy ez a kompozíció talán a legjellegzetesebben tükrözi az utolsó Liszt-korszak stílusát.

A kompozíciót most az amerikai The Etude zenetudományi folyóirat tette közzé hasonmásban. A hozzáfűzött tanulmány szerint a darabnak összhangzati szempontból nincs semmiféle rögzített alaptónusa. Az első ütemtől az utolsóig különböző hangnemek közt hullámzik folytonos változatokban. Hasztalan keresnők azokat a diszsonanciáknak normális feloldását, amelyek szerves láncolatban követik egymást. Az egész kompozícióból így az a jellegzetes indulati feszültség árad, amely már jelzi a zene fejlődésében bekövetkezett döntő stílus-fordulatot.

*

A múlt év november 28-án hunyt el Enrico Fermi, korunk egyik legkiválóbb atomkutatója, akinek neve — mint Daniel Maeder írja — valósággal fogalom lett az egzakt természettudományokban. Alig van területe a modern fizikának, amelyre megtermékenyítően ne hatott volna. Elméleti munkái lényegesen előbbre vitték az anyag mibenlétére vonatkozó ismereteket: az elemi részecskék viselkedésétől kezdve az atomok és molekulák szerkezetén át a szilárd testek elméletéig felölelik az anyag valamennyi megjelenési formáját. S mint ami külön megemlíttést érdemel annyira specializálódásra készítő időnkben, kiemeli Maeder, hogy Fermi nem elégedett meg a legmélyebb problémák elméleti meg-

világításával, hanem maga is sok sikeres és alapvető jelentőségű kísérletet végzett.

Ritka tehetségét mutatja, hogy még most is, amikor meghalt, csupán 53 éves volt. Rómában született, ahol atyja a vasútnál dolgozott. A pisai egyetemen hallgatott matematikát és fizikát s 21 éves korában szerezte meg a doktorátust. Utána további tanulmányokat végzett Göttingenben és Leidenben s már 1925-ben — 24 éves korában — kidolgozta az azonos nemű részecskék rendszerének statisztikai magatartásáról szóló elméletét, amely érvényesnek bizonyult közben az összes tulajdonképeni elemi részecskékre: mind az elektronokra és a protonokra, mind pedig a csak később felfedezett neutronokra és neutrínókrá is. A részecskéknak ezt a kategóriáját azóta rendszerint a „fermionok” gyűjtőnévvel szokták megjelölni. A Fermi-féle statisztika tette lehetővé, hogy ellentmondás-mentesen írják le az elektronok viselkedését a fémekben, amely viselkedés előtte teljességgel megmagyarázhatatlan volt.

Már a rákövetkező évben az elméleti fizika tanszékére hívta meg Fermi a római egyetem s itt működött 1937-ig. Eleinte még főleg az atomok és molekulák elektronburkában végbemenő folyamatokkal foglalkozott — optikai spektrumok, elektronok eloszlása az atomokban, az atommagok mágneses tulajdonságai —, később azonban mindinkább az atommag kérdései kötötték le figyelmét; 1933-ban dolgozta ki a spontán mag-átváltozások elméletét, amely ma is használható; utána lassú neutronokkal kísérletezett, aminek során sok új rádióaktív elem előállításának találta meg a módját. Ezekért az úttörő kísérleteiért, amelyek megvetették mára a rádióaktív anyagok orvosi, biológiai és technikai célú ipari termelésének alapját, kapta

meg Fermi 1938-ban — 37 éves korában — a Nobel-díjat. Utána csakhamar a newyorki Columbia-egyetemre telepedett át családjával együtt, hogy kivonja magát a fasiszta uralom növekvő nyomása alól, amely zsidó felesége miatt nehezedett rá.

Abban az időben kezdett kirajzolódni a fizikusok nemzetközi megbeszélésein az a lehetőség, hogy láncreakciók segítségével óriási erejű neutron-forrást állítsanak elő az uránban. Einstein közbenjárásával sikerült Ferminek megnyernie az amerikai hatóságok támogatását ahhoz, hogy uránból és grafitból egy „pile”-t, „máglyát” állíthasson össze, amelyben a láncreakciók folyamatát megfelelő szabályozás révén állandósnak tudják. Ezt az első atomreaktort, amelynek az volt a rendeltetése, hogy mint neutron-forrás az alapvető neutronkutatás fejlesztését sokszorosan nagyobb arányokban tegye lehetővé, maga Fermi építette meg. Történelmi eseménynek mondhatjuk azt a pillanatot, amikor 1942 december 2-án Chicagóban megindult az első önmagát fenntartó láncreakció. Ezzel kísérletileg beigazolódtott, hogy a Fermi-féle elv alapján hallatlan romboló erejű atombombát is készíthetnek. Akkor még javában folyt a második világháború és szinte elkerülhetetlen volt, hogy minden további kutatást e téren a háborús felhasználásra összpontosítsanak. Ferminek Los Alamosba kellett költöznie, ahol Oppenheimerrel együtt az első atombomba előállításán dolgozott. Később részt vett a hidrogénbomba kifejlesztésében is.

Maeder szerint nem szívesen, mert akárcsak Oppenheimer, ugyanúgy Fermi is visszaborzadt attól, hogy a tudomány nagyszerű eredményeit, amelyeknek az emberiség javát kellene szolgálniok, az emberi alkotások rombadöntésére és az emberi életék tömeges ki-

irtására alkalmazzák. A háború befejeztével sietett is vissza Fermi a katedrára, ezúttal a chicagói egyetemre, ahol további érdekes kísérleteket folytatott az immár bőségesen rendelkezésre álló neutronokkal. Az utolsó években a kozmikus primér-sugárzás elméletén kívül elsősorban a mezonokra vonatkozó kutatásaival gazdagította a tudomány megismerést.

Megszámlálhatatlan díszdoktorátus, akadémiai tagság és egyéb kitüntetés tanúsítja, hogy Fermi tel-

jesítményeit az egész világon elismerték szaktudós-társai. Annál tragikusabb — fejezi be a tanulmányát Maeder —, hogy Fermi aránylag oly fiatal korban rák ölte meg, éppen az a betegség, amelynek kezelésére az ő kutatásai nyitottak egészen új utat az orvosi tudományban. Olyan utat, amelynek pontos kimunkálása ma még sok fáradozást kíván, de talán már a közeli jövőben is lényegesen megnöveli a gyógyulás kilátásait.

A K I S Ú T

A tökéletes bánattal is el lehet érni bűneink bocsánatát, a súlyos bűnökét is. Mi szükség van akkor a gyónásra?

A tökéletes bánat nem arra való, hogy gyónás nélkül mehecsünk áldozni, ha súlyos bűn terheli lelkünket. A tökéletes bánat áldozás céljára nem pótolhatja a szentgyónást. Más célra pótolhatja, amennyiben föltett szándékunk, hogy az így megbocsátott bűnökét alkalomadtán meggyónjuk. Így például rendkívüli esetben az utolsó kenet szentsége előtt, ha a beteg már nem tud gyónni, s rendes esetben is, ha az ember meg akar igazulni. „Az azonban szükséges — írja Schütz Antal — hogy a tökéletes bánat magában foglalja a töredelem szentségéhez való járulás őszinte vágyát (az idő közelebbi megjelölése nélkül). Hiszen a tökéletes istenszeretés mindent meg akar tenni, amit Isten akar; tehát akarja igénybevenni azt a fórumot is, melyet Isten a bűnösök számára rendelt. Ezt a szándékot utóbb aztán végre is kell hajtani, mert csak úgy bizonyul komolynak. Továbbá azért is köteles minden bű-

nös bűneit az Egyház kulcs hatalma alá bocsátani, hogy megfelelő elégtételt lehessen kíróni, és hogy biztosítva legyen az annyira veszedelmes szubjektivizmus önáltatásai ellen.“

Aki már a szentséghez járulás előtt kívánja a megigazolást, elérheti a tökéletes bánat útján; ez azonban rendszerint nem könnyű annak, akinek nincs benne kellő lelki gyakorlata. Nehéz ugyanis jó bánatot indítania magában annak, akit semmiféle veszedelem nem fenyeget, vagy erre különös indíték nem késztet. A bánat említett gyakorlatának, készségének elsajátítására a legjobb utak egyike az esti elmélkedés. Aki este lefekszik, sosem tudhatja csálhatatlan biztossággal, vajjon fölébred-e reggel. S aki ezen gyakran elmélkedik, megfelelő lelki készséget fejleszt ki magában arra, hogy bármilyen hirtelen veszély vagy váratlan megbetegedés alkalmával föl tudja kelteni a tökéletes bánatot.