

# A KÉZ MÁGIÁJA



Gondolná-e ma valaki, hogy amikor kezét fog, amikor a kezét nyújtja a barátjának, sőt néha olyannak is, akit voltaképpen ellenségének tekint, akkor olyan cselekedetet hajt végre, amelynek őseink mágikus, varázslatos erőt tulajdonítottak? Mint annyi más szokásunk, ez is egy fajta „civilizálódott szertartás”, amelynek elhomályosult az eredeti jelentése. A régi ember a kezét különleges erőforrásnak tekintette. Úgy vélte, hogy a kézből kiáramló erőknek csodatevő hatalmuk, eseményeket befolyásoló vagy gyógyító hatásuk van. A varázsló, a pap azért emelte magasba — ősi rítus szerint — a kezét, hogy az istenségből eredő sugárzást felfogja, majd az összegyűjtött sugarakat (erőt) a hívők feje fölé terjessze. A kéz tehát különösen fontos szerepet töltött be a régi ember mágikus szemléletében.

## Homeopátia és átvitel

A neves angol kutató, J. Frazer felfogása szerint a „mágikus” ember két dologban hitt. Az egyik az volt, hogy hasonló hasonlót hoz létre, a másik az, hogy a dolgok, amelyek egyszer kapcsolatban álltak egymással, továbbra is hatnak egymásra a távolságból, a fizikai kapcsolat megszűntével is. Az elsőt homeopátikus, a másodikat átviteli mágiának nevezi. Mindkét hiedelemből következik az a lehetőség, hogy az egyik ember akarata misztikus módon kényszerrel gyakorolható a másik ember akaratára.

A homeopátikus mágia szemléletére jó példa az az ősi törzsi hiedelem, amely szerint, ha valakinek, aki egyhúrú lanton játszik, merevek az ujjai, fogjon egy hosszú lábú mezei pókot, égesse meg, hamujával pedig dörzsölje be az ujjait, hogy azok olyan hajlékonyá és fűgévé váljanak, mint a pók lábai. Az ókorból Pliniusztól származik az ugyancsak a fenti elven alapuló tanács: „Ha megsebezted egy embert, és ezt fájladod, csak arra a kezedre kell köpnöd, amely a sebet okozta, és a szenvedő fájdalmai azonnal enyhülnek.”

Az átviteli mágiának érdekes példája az az ősrégi itáliai néphit, hogy a láz elmúlik, ha a beteg a bal csuklójára fonalat köt, majd azt másnap reggel felfüggeszti egy fára, mert ezzel a cselekedettel a fához kötözi a lázát is; újra közeledni azon-

**Több kezű XV. századi Avalokitésvara-szobor a Tabo-kolostorból. A középső kezek tartása a namaszakára mudrá**

ban nem szabad e fához, mert a láz akkor elszakítja a kötelékét és ismét beleköltözik a testbe. A hinduk ősi szokás szerint ujjukkal pattintanak, ha valaki a jelenlétükben ásit. Úgy vélik, így megakadályozhatják, hogy az illető lelke a száján keresztül eltávozzék.

## Az érintés hatalma és tilalma

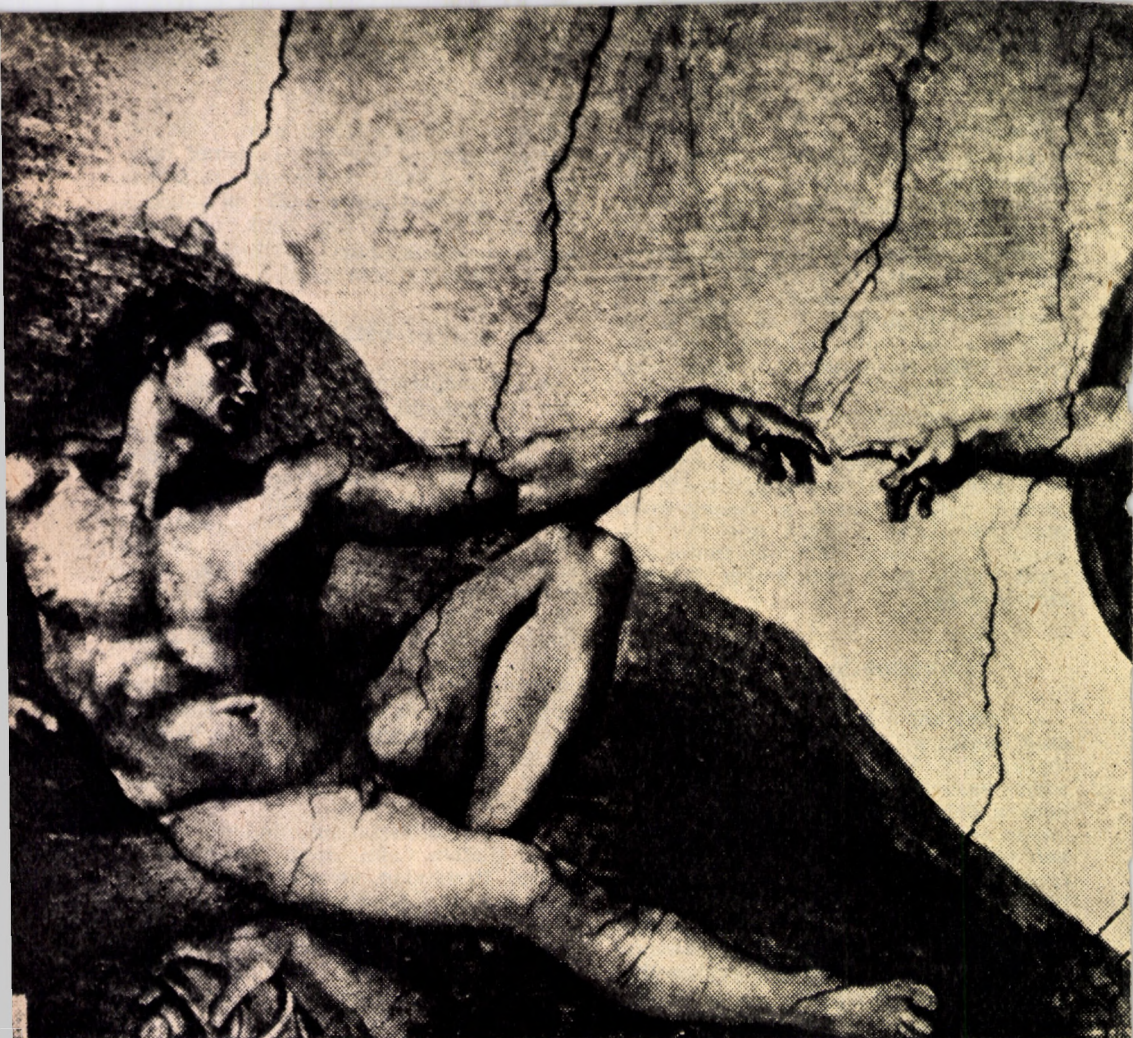
A kéz mágiájának nyomai a vallásokban is megtalálhatók. Frazer a mágia és a vallás viszonyát vizsgálva arra a megállapításra jutott, hogy a különféle népek természetfölötti képzeteiben kétféle emberszabású istentípus fordul elő: a mágikus és a vallási. A mágikus típusú emberisten csak ember, de olyan, akinek különösen nagy mértékben állnak hatalmában földöntúli erők, és ő maga annyira szorosan összefügg a természettel, hogy kezének érintésétől megrendülhet a mindenség. Ugyanakkor közönséges halandónak tilos őt megérintenie, mert beszennyeznéd, és miközben ő, az isten, elvesztené szentségét, a merénylő halállal bűnhődne az isten lényéből kisugárzó mágikus erőttől. Ezért személye tabu alatt áll.

Am ez a polinéziai szó mindarra vonatkozó tilalom, ami szent, megszentelt, ijesztő, tisztátalan, veszedelmes, tilalmas. Vagyis a tabu negatív mágia: a nem kívánt dolgok elkerülésére szolgáló szabályok összefoglalása; ellentéte a varázslatnak, amelynek célja valamilyen óhajtott esemény bekövetkezésének kikönyörgetése a felsőbb hatalmaktól.

Így a természeti ember tabunak, tilalmasnak tekintette azt, hogy olyan személyekkel kerüljön kapcsolatba, vagy olyan személyeket érintsen meg, akik a hiedelem szerint reá nézve ártó tulajdonságokat hordoznak. Különösen erős ez a tilalom — az anyós és vejei között. Ezért a vő számára a családban a legtöbb „manával” (mágikus erővel) rendelkező anyós érintése a hit szerint halálos. Így a legünnepelesebb eskü, amelyet egy új-britanniai melanéz bennszülött tehet, ez: „Uram, ha nem az igazat mondom, rázzak kezét az anyóssommal!”

## A vallásokban

Ellentétben a mágikussal, a vallási istentípus az embertől különböző, fölötté álló, hozzá leereszkedő lény, akinek meghatározatlan időre emberi alakban kell testet öltenie, emberfölötti hatalmát és tudását olyan csodákkal és jövendölések-



**Michelangelónak a Sixtusi-kápolnában látható freskóján az Úr kezéből áradó erő kelti életre Ádámot**

kel kell tanúsítania, amelyek az emberi test közvetítésével hatnak vagy fejeződnek ki. Az ősi elképzelések szerint ennek az emberfeletti hatalomnak is egyik igen fontos közvetítője a kéz.

A bibliából vett alábbi példán láthatjuk a kéz hatalmába vetett hitet. Mózes — kivezetve népét az egyiptomi szolgaságból — a tengerhez ér. Nyomukban vannak az üldözők. És akkor az Írás szavai szerint: „*felemelé Mózes az ő kezét a tengerre, és az Úr napkeleti erős szélnek mind egész éjszaka való fúvásával a tengert elhajtá, és a tengert megszárasztá, minekutána a tengernek vizei kettéváltak volna*”. Vagy egy másik alkalommal az amalekiták törzsével folyik a harc Kádes oázisáért. Mózes a harc szerencsés kime-

neteléért imádkozik, ugyancsak fölemelt kézzel. A biblia szavai szerint: „*És lőn, mikor Mózes felemeli vala az ő kezét, az Izráel diadalmat vészen vala: mikor pedig az ő kezét leereszti vala, az Amálek vészen vala diadalmat. Mikor azért Mózesnek keze elfáradtak volna, hozának egy követ, és ő alája tevék, hogy arra ülne: Aron pedig és Hur tartják vele az ő kezeit, egy felől egyik, más felől másik: és mind két kezeit felemelve tartaná mind nap-nyugotig*”.

A kéznek a vallással összefüggő mágikus szerepét jól mutatják azok a szabályok, amelyek az indiai festők és szobrászok számára megszabták az istenábrázolás módjait. A jellegzetes kéztartásra vonatkozó szabályokat, mudrákat később a buddhista művészet is átvette, továbbfejlesztette, és azok így Ázsia nagy részén elterjedtek. A leggyakrabban előforduló kéztartások eszerint:



— az *abhaja mudrá*: a félelmet eloszlató, megnyugtató, biztató tartás;

— a *dhjána mudrá*: az elmélkedő, elmélyedő tartás;

— a *bhúmisparsa mudrá*: a földet érintő, a földet tanúságtételre hívó tartás;

— a *dharmacsakra mudrá* (a „tan-ke-reke”): a tanító, oktató tartás;

— a *varaða mudrá*: az adományozó, kegyosztó tartás;

— a *namaszkára mudrá*: a hódoló vagy felajánló tartás;

— a *vitarka mudrá*: az érvelő tartás.  
(Képeink e mudrák jellemző ábrázolásait is bemutatják.)

### Jogi szerepe

A kéz szó jelenik meg a római jog *mancipatio* fogalmában is. Így nevezték

azt az ünnepélyes adásvételt, amelynek keretében a birtokos valakire átruházta egy ember feletti hatalmát. A szertartás befejezése a *manumissio* volt, amelyet szó szerint „kéz általi küldetés”-nek fordíthatunk. A régi birtokos ugyanis „levette” a kezét volt tulajdonáról. Ugyancsak e szóval jelölték az ókori rómaiak a rabszolgafelszabadítást. (Innen ered egyébként az *emancipáció* — például a nők emancipációja, egyenjogúsítása — kifejezés is.) A rómaiak a házasságkötésnek két fajtáját ismerték: *cum manu* (kézzel) és *sine manu* (kéz nélkül). A „*cum manu*” szertartással megkötött házasság nagyobb érvényű volt, mindkét felet erősebben kötötte. Ilyen esetben nem volt könnyű elérni a válás kimondását. Itt a kéz által kifejeződő birtokbavétel ősi motívuma bukkan fel. A kéz hatalmat, tulajdonjogot, birtokbavételt, valaminek az érvényességét jelképezte. Ennek a motívuma



A jobb kezét abhaja mudrá tartásban látjuk ezen a ladakhi Phyang-kolostorbeli, 725–756 körül készült Buddha-szobron

Középen: Ekhnoton fáraó és Nofretete áldozatot mutat be Aton isten gömbjének: a Napnak, amelynek áldást nyújtó sugarait kezekkel ábrázolja a Kairói Múzeumban látható dombormű

Jobboldalt: XVI. századi Buddha-kolostor, jobb keze bhūmiszpansa mudrá kéztartással, a bhútáni Wangdu Phodrang-kolostorból

jelenik meg Trisztán és Izolda történetében is. „Szőke Izoldát Marke király fogadta a parton. Trisztán kézen fogta a királykisasszonyt, s a király elébe vezette; Marke ugyancsak kézen fogta, ekként jelezvén, hogy birtokába veszi.”

A kéz jelképes szerepe fennmaradt a keresztény házasságkötő szertartásban is. „Fogjatok egymással kezét, és én átkö-



töm egybefonódott kezeteiket a stólvával, annak jeléül, hogy a házasság, amelyet meg akartok kötni, Isten előtt felbonthatatlan lesz” — mondja a házasulóknak a pap. Itt a kézfogás az életközösség kölcsönös vállalását, a férfi és a nő egyesítését jelképezi.

## Tiszta — gyógyító

A két kéz közül ősidóktól fogva a jobb kézé volt az elsőbbség. A tiszta kéz a tiszta lelkiismeret jelképe volt, s az ártatlanság bizonyítására szolgált a kezeknek a nyilvánosság előtti megmosása. Így a bibliában Pilátus ezzel a jelképes cselekedettel nyilvánítja ki, hogy semmiféle közösséget sem vállal Krisztus halálra ítélésével, hanem csupán a tömeg követelésének enged.

A kézmosás a keresztény szertartásban is fennmaradt. Az ókori keresztények miséjének kezdetén a szertartást végző pap



kézmosságának gyakorlati jelentősége volt. Az áldozatra a hívők tojást, mézet, sajtot, gyümölcsöt, virágokat vittek, hogy a misét követő szeretetlakomához (agape) hozzájáruljanak. Ezek átvételét természetesen követte a kézmosság, hogy isten szolgálja illően végezze el a szertartást. Későbbi korokban már csak az ujjak jelképes megmártása maradt fenn, utalásként az ősi szokásra.

A kéz mágikus erejében még a középkorban is hittek. Egyebek között gyógyító erőt tulajdonítottak neki. Az angolok és a franciák ezt királyaik kiváltságának tartották. Szerintük királyi érintés gyógyította a *görvélykört* (nyirokmirigy-duzzanatot, scrophulosist), ezért e betegséget Angliában „*The King's Evil*”-nek (királybajnak) nevezték. III. Vilmos angol király volt az első a XVIII. század elején, aki felvilágosodott szellemű lévén, éveket

megtagadta, hogy kezével illesse betegeket. Egyszer azonban nem tudott kitérni egy zaklatás elől, és ekkor e szavak kíséretében helyezte kezét a betegre: „*Isten adjon neked jobb egészséget és több ész!*”

Szimbolikus, régmúltba visszanyúló cselekmény a kézfogás is, amelyből kiindultunk. Kölcsönös bizalom tanúsítása volt ez régen, a közbiztonságot nélkülöző korokban, két ember között, akik összetalálkoztak: hiszen kezüket, amelyet a fegyveren — kardon, törön — tartottak, nyújtották egymás felé. Varázslatos gesztus is volt ez: gyanakvást, bizalmatlanságot és ősi félelmet legyőző mágia; bizalomelőlegezés, amely az azt elfogadó felet is kötelezi. Ha mágikus jelentése nincs is már számunkra, gondoljunk erre a szép értelmezésre, amikor kezet fogunk egymással.

Cs. Lukáts Júlia



**„Állami  
gondozott  
kislányt  
nevelgetek”**

Egész fiatal koromtól kezdve álmodoztam boldog családi életről... Már jól benne voltam a felnőttkorban, amikor a munkahelyemen megismerkedtem a férjemmel. A házasságunkból két fiunk született. Lajos 1934-ben, Imre 1939-ben. Nyolc évig éltünk együtt, örültünk a gyerekeinknek, csak épp annak a kutya világnak nem örültünk. Terveztük a háború utáni életünket. De sajnós, egyedül kellett felnevelnem őket, roppant nehéz körülmények között. A Hazai Fésűsfonóban dolgoztam a kikészítőben, szakképzettség nélkül.

Lajos fiam a közelmúltban végezte el a Marxista—Leninista Esti Egyetemet. Józan életű szorgalmas, meg is nősült s ma már két gyermekük van. Imre is hamarosan megnősült, nekik is van már két gyermekük. Ő gépipari technikumot végzett, leérettségizett, most esti egyetemre jár, szintén józan életű, szorgalmas.

Azt hittem, ha eddig eljutok, már semmi kívánnivalóm nem lesz. De mert mindig volt valamilyen kötelességem, dolgom, foglalkoztam apró gyerekekkel, idegenekkel és unokákkal, hiányzott a velük való törődés. Jó gyerekeim vannak, aranyos unokáim, de a szüleik ragaszkodnak hozzájuk, s így én sokszor egyedül voltam. Így jött az a gondolatom, hogy *egy állami gondozott kislányt hozok és nevelgetem, amíg tudom. Őt éve lesz má-*

jusban, hoztam is egy kis cigányleányt; akkoriban töltötte be a három évet. 63 éves voltam akkor. Szép kis fekete lány, egészséges, kedves is. Szívemhez nőtt. Nagyon-nagyon sok kellemetlenségem volt már vele, elcsavargott sokszor félnapokat kellett keresni, makacsodott, a földhöz verte magát, ordított. Akárhová vittem emberek közé, mindenkinek a táskájába nyúlt, mindenkit csókolgatott. Én azonban úgy láttam, épeszű, egészséges, csak rettenetesen rossz, de ha én jól kézbe veszem, még nagyon rendes ember lesz belőle. Erős leszek! Ha öreg vagyok is! Talán még ez belefér az életembe, nekem van hozzá erős akaratom.

És érzem, hogy sikerülni fog embert nevelni belőle. *Ha valamit közösen csinálunk, nagyon boldog, örömmel szót fogad, s kérdi, hogy ugye, mama, szeretsz? Hát már hogyné szeretnék, ha jó kislány vagy! Szeret mindenen segíteni, úgy látom, szorgalmas lesz. Persze eddig el is kellett jutni vele. Most már második osztályba jár, pedig az óvodában annak idején gyógypedagógiára javasolták. Akkor elvittem Kispestre a gyermek-ideg orvoshoz, ott is azt mondták, hogy el van maradva. Elhatároztam magamban, hogy inkább vesződök vele, de gyógypedagógiára nem adom, mert ez a gyerek okos lesz anélkül is. Tavaly például, amikor az ábécét kellett olvasni, földhöz verte ma-*

gát és úgy ordította, hogy ő nem olvas, mint akit elevenen nyúznak. Ma már tudja, hogy az iskolai lecke nem játék, hanem kötelesség. Hamar tud verset tanulni, legutóbb minden tantárgyból javított. Az első osztályban és a második osztály első félévében egyformán 3,4 volt. Szeretném a szocialista haza hűségére nevelni, ahol nincsenek „megfagyott gyermekek”, világosan látó, maszlagmentes, szorgalmas társadalom tagja legyen.

Néha kirándulunk a budai hegyekre vagy rokoni látogatóba megyünk. Ha jó hangulatunk van, énekelni szoktunk. Külön jár hegedűre, a félévi eredménye 3,5 volt. Legtöbb baj a magatartásával van, de ez már inkább pajkosság. Nagyon szereti az unokáimat, és azok is őt.

Gyermeknevelési módszerem nagyon egyszerű, olyan, ami éppen megfelel a gyerek természetének. Attól függ, melyik pillanat mit hoz. Például ha rossz jegyet hoz a kislány az iskolából, akkor magyarázok neki arról, hogy az iskolában tanuljuk az egész életre valót. De nem teszem érte pokollá az életét. Ha pedig anynyira van, hogy nem bírok vele másképpen, hát a *sarokba állítom*. De egyenesen, a fal felé fordulva, egy rövid ideig. Sokáig nem jó, mert belefárad, megunja, és az én bosszúságomra ott a sarokban leül és játszik, így nem csináltam semmit. Entőlem meg *bocsánatot ne kérjen*, mert úgysem mond igazat azzal, hogy „többet nem leszek rossz”. Inkább ha fáradt, kiszólitom a sarokból, adok neki valamilyen munkát, amit ő szíves-örömmel csinál, és ha jól elvégezte, megdicsérem érte, és így feloldódik közöttünk a feszült légkör. Azt semmiképpen sem teszem, hogy büntetés után szóval vagy tettel, vagy ajándékozással, hízgeléssel közeledjek felé, mintha sajnálnám azért, mert megbüntettem.

... Amikor csavarog, hazudik, szemtelen, nem ismer határt semmiben, a szép szó végképpen nem használ, sajnós, kénytelen vagyok olyankor egy kissé elagya-bugyálni. De ezt csak akkor teszem meg vele, ha teljesen hiábavaló minden más eszköz. Ellenben bárki lenne is az, senki nem engedném, hogy megverje. De még szóval se tűröm el, hogy a gyereket pocskondérozzzák, hogy ilyen cigány meg olyan cigány. Embere válogatja. Tudok én nem egy olyan cigány családot, hogy becsületesen dolgoznak, tiszták, rendesek, sőt példásak is.

A lecketanuláshoz minden gyermeknek nyugalom kell, és egy külön sarok, ahol csakis a tanulásra tudja összpontosítani figyelmét. Ha tanulás közben észreveszem, hogy a kislány fáradt, másfél dl forrált tejet adok neki hígden vagy lan-

gyosan, és egy kicsit játszani küldöm. Egy fél óra múlva mintha kicserélték volna, vidáman tanul tovább.

Ha több a gyerek és kisebb a lakás, akkor is lehet megoldást találni a tanulásra. Nekünk szobánk nem volt abban az időben, amikor az én két fiam iskolába járt. De azt az egy asztalt, ami a helyiségben volt, az egész iskolai évben *csak a két gyerek használta*. Egyik végén az egyiknek, a másik végén a másiknak a könyvei voltak. Én még egy bögrét nem tettem az asztalra, amikor főztem. Kicsit szorongtam, hokedli és konyhaszekrény segített ki munkámban. Nem volt sok időm velük foglalkozni, reggel négy órakor már ott kellett hagynom őket, hogy még hat óra előtt a gyárban legyek. Vonattal jártam dolgozni, mint sokan mások is...

Görög Klára  
(Csepel)

### „Az asszonyi munka, a kulturált családi nevelés legyen igen megbecsült munka”

Foglalkozásom és hivatásom: ideggyógyász, többek között gyermek-pszichiáter, mégis most *nem* ebben a minőségben szeretnék a családi nevelés kérdéséhez hozzászólni, hanem mint apa, mégpedig mint 11 (azaz tizenegy) gyermekes családapa.

Gyermekeink 21 évestől lefelé 18 hónapig sorakoznak. Kilenc közülük saját gyermek. Ehhez még kettőt fogadtunk, igen súlyos szociális körülmények közül. Úgy gondoltuk, ahol 9-nek van mit ennie, ott 11-nek is lesz. El is férnek szép békeségben a számunkra rendkívül szűk 4+1 szobás lakásban. A család összkerelete, ami a konyhára befolyik, 7000 Ft körül van.

Gyermekeink között vannak könnyen kezelhetőek és problémás gyerekek egyaránt. Akad, aki gyengébben tanul, de általában jó tanulók, sőt kitűnőek, holott nélkülöznek minden adjusztálást, amit az egyke-gyermekek megkapnak. Természetesen nem tudom magam függetleníteni attól, hogy gyermek-pszichiáter vagyok, mégis döntőbb, hatalmasabb élményt jelent számomra a családom és a velük és értük való élet mindennapi élménye. Ezért hadd mondjam el a nagy család évtizedek alatt leszűrődött, személyesen átélt tapasztalatait.

1. Úgy érzem, helyesen nevelni csak nagy családban lehet. Ez a *természetes*, az *életteni* család. Az egykés család mes-

terségesen leszűkített család: természetellenes. (Nem az élettani okokból előforduló egyik családra gondolok, bár ugyanolyan problémákkal küszködnek ők is, csak nem olyan mértékben.) Ezek nem is nevelhetik ugyanolyan életrevaló, közösségi, önzetlen embertípust, mint a nagy család. A szülők önzésének igen nagy ára van, és ezt ők meg is érzik gyermekeiken.

A család mint pszichológiai és szociológiai egység ki sem alakulhat egy kis, három gyermekben aluli családban. Ez az úgynevezett kollektív pszichológiai strukturalódás: egy olyan *belső rendeződés*, amelyben a gyermeknek a család könnyíti meg a maga megtalálását. Pl. gyönyörködve szemlélem olykor, mikor 5 éves kislányom és 8 éves kislám kart karba öltve sétálnak, és minden „bizalmas” dolgot megbeszélnek, egészen átélve ezzel a „társ” sokféle érzelmi lehetőségét. Ez veti majd meg az alapját a jövőben egy szerencsés élettárs megtalálásának és így egy jó házasságnak.

Ugyanígy a családon belüli barátságok, kötődések az érzelmi élet egészségés fejlődését segítik elő. A gyermek érzelmi igényei csupa kinyújtott kéz az élet felé — amelyet megfognak. Az egyke-gyermek érzelmi világa azért sivár, mert társtalan, vagy mondjam így: levágott kezű?

2. Az anya érzelmi alkatánál fogva alkalmasabb a kisgyermek nevelésére. Az én feleségem Gyógynevelési Tanárképző Főiskolát végzett, és állásban is van mint tanár, bár a sorozatos szülések miatt az állami támogatás jóvoltából gyakorlatilag mindig itthon van, és ez igen jó... Higgyék el, *kulturált* feleségnek és *kulturált* anyának lenni rendkívül nagy dolog! Tisztelem és becsülöm a dolgozó nőket, de primitív dolog úgy beállítani a dolgot, hogy háziasszonynak lenni az elmaradottság jele. *Úgy*, mint régen, igen. De nem lehetnek modernül, képzetten is anyák? Vagy nem fontos, hogy életünk egyik legnagyobb értelme, a gyermek a következő nemzedék, normálisan, kulturáltan, magasabb intellektuális és erkölcsi szinten növekedjék föl, mint mi? A gyermeknek elengedhetetlenül szüksége van arra, hogy egyénileg a családon belül foglalkozzanak vele — neveljék, tanítsák, hibás, téves nézeteiket korrigálják, az életbe bevezessék. Kiváló személységeket nevelni *művészet*. A művészethez pedig *alkotókra* van szükség. És ez az alkotó a művelt értelmes anya. — Ha a kutyával el akarnak valamit érní, azzal is foglalkoznak, de még milyen sokat! Ismerek olyan embereket, akik annyit és olyan módon foglalkoznak élettelen kincsükkel, a gépkocsival, hogyha gyerme-

keikkel foglalkoznának ennyit, kiváló embereket nevelhetnének belőlük. Ehhez azonban türelem, szeretet, szív kell és értelmes belátás.

*Az asszonyi munka, a kulturált családi nevelés legyen igen megbecsült munka!*

3. Családi élet ott van, ahol élnek azt egy közösségben, és a közösségben mindenkinek *egyéniség-szerepe van*. Nálunk ezt az esti vacsorai beszélgetések segítik elő elsősorban. Amikor 13-an ülünk az asztalnál, és mindenkit megkérdezhetek, mindegyik megnyilatkozhatik, beszélhet, vitatkozhat, elentmondhat, meggyőzhet. Van, mikor ők győznek meg engem, és ezt vállalom. Sőt örömmel vállalom, ugyanakkor gyönyörködöm értelmük kibontakozásában. Ezt segíti elő a közös munka is (még az építést is magunk végezzük!) vagy egy-egy születésnap vagy névnap előkészület. A másik megajándékozásában igen sokat „nőnek” etikai egyéniségükben. *Az egyéniség csak a közösségben érvényesül*. A közösség a rezonáló közeg. Tehát a gyermekek nem „lőghatnak” a szülők oldalán, mert így kilógnak a közösségből. Nem lehetnek megtűrt személyek, akik magukra hagyattak. Lélektanilag úgy mondjuk, hogy a gyermekkel kommunikációs egységben kell élni. Az ő közlésük mindig érdekes legyen, akár milyen butaság, és a miénknek is legyen mindig mondanivalója a gyermek számára.

4. Mint említettem, vannak könnyebben kezelhető gyermekeim és olyanok, akik problémásak. Úgy is mondhatnám — nagyon helytelenül —: jobb és rosszabb gyermekeim. De akár ilyenek, akár olyanok, érezniük kell, hogy mi szülők *szeretjük* őket. Mégpedig *minden körülmények között*. Akkor is, ha rosszak. *Akkor is, ha kikapnak valamiért*. Tudniok kell, hogy *mindenkor* számíthatnak ránk. Ez nevel olyan magabiztosságra az életben és olyan optimizmusra, amely nem lesz elbizakodottság.

5. Végül a családi nevelés egyik lényeges alapja az a tudat, hogy a neveléshez elég az *értelmes szeretet* is, és így is lehet jó, hasznos polgárokat nevelni. Ne engedjük misztifikálni a nevelést, mintha ahhoz egészen különös minősítésre volna szükség, mert ez a tudat letör. *Egészséges gondolkodású emberek őszinte szeretettel nagy nevelők lehetnek*. Biztos, hogy jobb, ha magasabb szinten tud a szülő foglalkozni a gyermekével, de az értelmes szeretet — ismétlem — sok mindent áthidal.

**Dr. Tapolyai Mihály**  
(Budapest)



# JAKOVÁLI HASZÁN PASA DZSÁMIJA

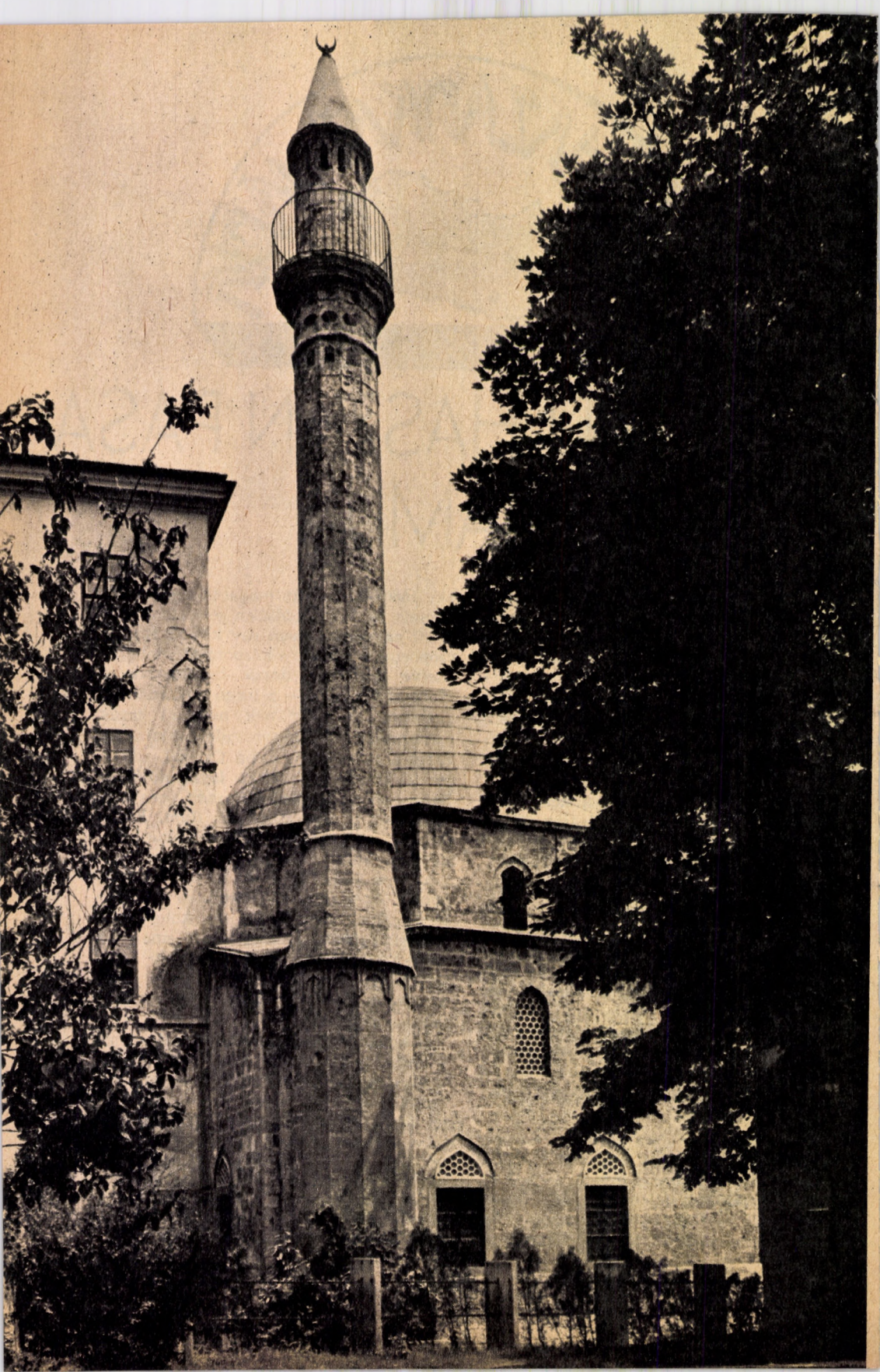
A pécsi kórház épülettömbjéből már messziről feltűnik *Jakováli Haszán pasa dzsámija* magasan kiemelkedő kupolájával és minárájával. Pécsét 1543-ban foglalta el a török, s azt követően gyors ütemben berendezkedett a városban. Ez nemcsak a közigazgatás, a gazdasági és a társadalmi élet valamennyi területén jelentett alapvető változást, hanem az *építkezések* terén is új stílust hozott. A kezdet kezdetén a törökök a keresztény templomokat alakították át saját vallási céljaikra dzsámikká, később azonban újakat építettek oszmán török stílusban.

A mohamedán vallás, az iszlám szerint azt az imahelyet nevezik dzsáminak, ahol a *péntek déli* istentiszteletet meg lehetett tartani és az annak szerves részét képező *khutbét* (prédikációt, amelyben a szultánért és a birodalomért való könyörgés is benne foglaltatott) szabad volt elmondani. A dzsámi maga egyébként arab eredetű szó, és gyülekezetet jelent; ezért a pénteki nap neve *jom el dzsuma*, azaz a gyülekezet napja a mohamedán világban.

Jakováli Haszán pasa dzsámija — amely a magyarországi török emlékek között a *legépebben megmaradt* dzsámi — a *XVI. század második felében* épült. Nevét egyedül *Evlia Cselebi* török utazó és történetíró munkája őrizte meg számunkra,

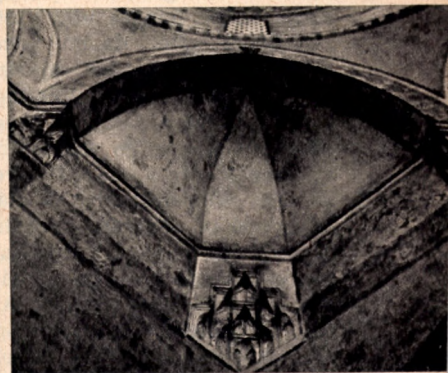
aki 1660—63 között maga is megfordult Pécsen. A török időkben e dzsámi nem állott egyedül, hanem egy kisebb épületcsoportnak képezte a központját. Mellette, illetve közvetlen hozzá csatlakozva a *mevlevi dervisek* — a forgó táncuk miatt „kerengő dervisek”-nek nevezett török szerzetesek — kolostora (dergáha) volt. Erről a kolostorról *Evlia Cselebi* azt írja: „*Valamennyi között legkiválóbb és legjelesebb a Jakováli Haszán pasa alapítványát képező Mevlánai Rumi kolostora...*” (A rendet ugyanis *Mevlána Dzseláleddin Rumi* misztikus gondolkodó alapította a XIII. században; a rend központja és alapítójának sírja a törökországi Konyában volt.) A kolostorhoz *medresze* (főiskola) is tartozott, amelynek tanulói bentlakók voltak, amint *Evlia Cselebi* mondja: „*háremje\* nagyon kellemes lévén, körös-körül a tanulók szobácskái vannak...*”.

A kolostor és a hozzá tartozó épületek a visszafoglalás idején vagy röviddel azután elpusztultak. E kolostor falmaradványai a dzsámihoz csatlakozó kórházépület földszintjén, valamint a kórház kertjében végzett ásás alkalmával kerültek napvilágra. Ellenben a dzsámi sorsa sokkal kedvezőbben alakult, habár azt a visszafoglalást követően keresztény templommá alakították át, részben megváltoztatva annak — elsősorban belső — jel-





1. Jakováli Haszán pasa dzsámija a minaréval, a pécsi kórház udvara felől
2. A dzsámi bejárata – szemközt a háttérben az imafülke
3. Részlet a dzsámi belsejéből



számárhátives záródású ablakokkal.  
 Jobbra:  
 a minaré bejártáéhoz vezető lépcsőfeljáró

4. A négyszögletes dzsámi falai a sarkokon ilyen záródással csatlakoznak a kupoladobhoz. A boltív alatti mennyezetrészen és a kupola falában látható kör alakú nyílások a szájukkal kifelé befalazott öblös agyagedények (Mihalik Tamás felvételei)



legét. Ma már török formájában helyreállítva láthatjuk. (A dzsámi feltárását e sorok írója végezte, helyreállítását pedig az Országos Műemléki Felügyelőség végeztette Ferenczy Károly építész tervei alapján.)

A Jakováli Haszán dzsámi az általánosan ismert és széles körben elterjedt török dzsámitípust képviseli. A négyzet alaprajzú épületet nyolcszögű dobon nyugvó félgömb kupola fedí. A jelenleg hozzá csatlakozó kórházépület felé eső oldalán volt az előcsarnoka, az udvar felőli oldalához szervesen hozzáépülve pedig a minaré áll. A minaré — ugyancsak arab eredetű szó — hasonló célt szolgál, mint a keresztény templomok tornya. Ennek körerkélyéről hívta imára a müezzin az igazhívőket, mégpedig pont a ötször, hangos, elnyújtott énekével.

A kőből épített dzsámi homlokzatának minden oldalát két-két egyenes záródású, fölül számárhátíves\*, felüvilágító ablaknyílás törí át a földszint magasságában. (Ezek üvegezése és nyílászáró vasrácsa az eredeti török maradványok alapján készült rekonstrukció.) A Rákóczi útra és a kórház udvarára néző homlokzatot egy-egy kisebb — a homlokzat tengelyében elhelyezkedő — számárhátíves ablak törí át az emelet szintjében. A homlokzat igen egyszerűen tagolt kő főpárkánya a csúcsoknál lesarkított. A kupoladob\* sarkait falpillérek erősítik. A kupolát eredetileg ólom fedte — ma azonban horganylemez.

A minaré lépcsősen kialakított, négyzetes zsámolyán tizennégy szögű lábazat áll, amelyet a dzsámi falával egybeépített, szépen faragott vak számárhátívsor zár le. Az ugyancsak tizennégy szögű törzshöz az átmenetet téglából falazott csonkagúla alakú rész képezi, ezt a törökök „papucs”-nak nevezik. A törzsön — amelynek oldalai kissé homorúak — hármas tagolású kőpárkányon nyugvó erkély van. Oda csigalépcső vezet a minaré belsejében. A körerkélyre nyíló ajtó Meka felé — azaz Magyarországon délkeleti irányba — néz. A körerkély alatt színes fajanszlapok díszítik körben a törzset, amely ma valamivel alacsonyabb az eredeti magasságánál. A törzs kúp alakú sülvege és a körerkély vaskorlátja a XIX. század műve.

Körüljárva a dzsámit, ismerkedjünk meg most már annak belső részleteivel is. A kórháznak a dzsámihoz csatlakozó sarkán egy üvegajtón keresztül juthatunk be az újonnan kialakított előcsarnokba, ahol egy kis kiállítást láthatunk. Ez a mohamedán vallási élettel kapcsolatos tárgyakat, a mevlevi dervisek konyai kolostorát és a dzsámi rövid építéstörténetét mutatja be képekben. Innen a gazdagon díszített, eredeti törökkori kapun juthatunk be a dzsámiba. Belépve szemben a falba mélyített imafülkét — a mihrábot — láthatjuk. Ez az imám — a mohamedán istentiszteleten előimádkozó egyházi előjáró — helye. A mihrábtól jobbra állott a szószek — a minber —, amely kőből vagy fából épült. Onnan mondotta a khátib a már említett khutbét — kezében fakarddal, mivel e vidék meghódított terület volt. A mihrábtól első sorban jobbra és balra látható koránfeliratok az újabbkori vakolat- és festék rétegek eltávolítása után kerültek elő, a növényi és más stilizált mintákkal gazdagon díszített eredeti török festés maradványaival együtt.

A dzsámi bejáratától jobbra levő falépcső a minarének a karzat magasságában levő bejáratához vezet; eredetileg itt volt a nők számára szolgáló karzat is. A kupola falában kis kör alakú lyukakat látunk. Szájukkal kifelé öblös agyagedényeket falaztak be oda, hogy jobb legyen az akusztika.

A dzsámiban látható berendezési tárgyak egy része, így a mihráb két oldalán álló gyertyatartók, a koránt tartó faragott állványok és a kiállításon látható kéziratok korán — a mohamedánok szent könyve — a török kormány ajándéka.

Aki azért látogat el Pécsre, hogy a török emlékeket megtekintse, annak Jakováli Haszán pasa dzsámiján kívül érdemes felkeresnie a város központjában — a Széchenyi téren — álló Gázi Kászim pasa dzsámiját is. Ez valamennyi török épület közül a legmonumentálisabb alkotás hazánkban. Ugyancsak megtekintésre érdemes a Rókusdombon álló Idrisz baba türbéje, a pécsi török emlékek között az egyetlen ilyen — sírpítmény — jellegű épület.

Gerő Győző  
régész

# A TUDOMÁNY VILÁGA

ROVAT-  
SZERKESZTŐ:

KUTASNÉ  
PÉTER ÁGNES

## ÜREGES RAKPARTOK

A kikötői partfalakat és mólókat legújabbban úgy akarják védeni a hullámok pusztító hatásától, hogy a víz felszíne alatt úgynevezett *csillapítókamrát*, a víz felé nyitott üreget mélyítenek a falba. A kamra felfogja és lefékezi a felcsapódó hullámokat, így azok nem jutnak fel a rakpart vagy a moló peremére. Első ízben a bremerhaveni konténerrakpart falában képeznek ki ilyen hullámcsapdákat. (APN)

## SZÍNVÁLTÓ CSAVAROK

Elszíneződő csavarokat kísérleteztek ki az Egyesült Államokban. A színváltozás jelzi, hogy a csavar milyen erővel van meghúzva, megterhelve. Ha a húzási erő megfelel a névleges terhelésnek, akkor a csavar eredetileg *vörös* színe *kékké* változik. Ha a csavar meglazul, a színjelző *megint vöröset* mutat. Ez a színváltozás néhány ezerszer megisméltődhet. (Neues Deutschland)

## ELEKTRONIKUS AJTÓ

Amerikai kutatók mágnesesen kódolt plasztiklemezékét dolgoztak ki, amely mindenben helyettesíteni tudja a hagyományos ajtókulcsot.

Az ajtó kinyitásához a lemezékét egy résbe kell tolni. Ha kódja egyezik az ajtóéval, az ajtó kinyílik. Olyan változat is lehetséges, hogy a bejárati kaput többféle lemez nyitja, de ezeknek a lemezeknek mindegyike csak egy-egy lakás ajtaját nyitja a házon belül.

A berendezés az egész házat őrzi. Mielőtt nyitná az ajtót, nemcsak ellenőrzi a kódot, hanem regisztrálja is. Feljegyzi, hogy melyik ajtón és mikor mentek át, és azt is, ha helytelen kódolású lemezzel próbált valaki valamelyik lakásba be nyitni.

A plasztik „kulcs” tartós, azonkívül gyorsan és olcsón átkódolható más ajtókhoz. (New Scientist)

## MÉRŐAUTOMATA AZ ANTARKTISZON

A világ első teljesen automatikus geofizikai mérőműszere az Intelsat-IV. mesterséges híradóhold felhasználásával közvetít légköri mérési adatokat az Antarktiszról a Stanford Egyetemnek. Ezt a mérőautomatát 1971 decemberében állították fel a Déli-sark vidékén létesült amerikai *McMurdo* állomás közelében. Az adatközvetítés január 4-én kezdődött. Ha a rendszer beválik, akkor az „Amerikai Nemzeti Tudományos Alapítvány” hasonló mérőautomaták egész sorát építteti majd fel Antarktiszon. Ez tetemes költségmegtakarítással járna, és lényegesen kevesebb ember közreműködése kellene hozzá.

A készülék 1,8 m magas hengeres tartályban van elhelyezve. A tartályt, amely alumíniumból készült, 4,5 méterrel a talaj fölött szerelték fel. A hideg ellen habanyaggal bélelték. Üzemeléséhez az áramot a *McMurdo* állomás biztosítja.

A jövő mérőautomatái *radioaktív izotópelemekkel* működnek majd. Szállításukhoz és felszerelésükhöz *Hercules* típusú *szállítógépet* használnak. Évenkénti egy repüléssel elvégezhetők a karbantartási munkálatok. (Basler National-Zeitung)

## AZ APÁLY-DAGÁLY MÉRÉSE KOZMIKUS SUGARAKKAL

Az apály-dagály okozta tengermozgásoknak a mechanizmusa nem ismeretes teljesen, így a velük kapcsolatos előrejelzések sem megbízhatók. A tengerparti jelzőállomások jó részén még most is ősi eszközökkel, egymás fölé helyezett kis edényekkel becsülik a várható mozgásokat: a legmagasabban fekvő edényke — amely még megtelt vízzel — jelzi a dagály maximumát.

A kieli egyetemen (NSZK) most korszerűbb és pontosabb módszert dolgoztak ki a mérésre. Ez azon alapul, hogy a Földet kívülről érő állandó kozmikus sugárzás — ha bizonyos kristályokat vagy vegyileg aktivált műanyagokat ér — kis szikrákat vált ki, amelyeknek a fényerőssége mérhető. A kozmikus sugárzást a tengervíz gyengíti, minél vastagabb vízrétegen halad át, annál kisebb szikrákat üt. A mérés céljára a legkisebb vízszintnél kb. egy méterrel mélyebben négy négyzetméter nagyságú, vegyileg aktivált műanyaglapot helyeznek el. Az erre ráeső kozmikus sugárzás, s ennek megfelelően a kiváltott fény erőssége aszerint változik, ahogyan a felette levő vízréteg vastagsága. Elektronikus készülék méri, illetve folyamatosan regisztrálja a felvillanások mindenkori erősségét. A berendezésnek nincsen mozgó alkatrésze, tehát nagyon üzembiztos. Több ilyen érzékelőlemezzel a vízmozgás iránya is megállapítható, s ezáltal a tengerjárás előrejelzése is megbízhatóbbá válik. (*Die Presse*)

## BIZTONSÁGOS VENTILLÁTOR

Egy japán gyár olyan ventillátorcsaládot fejlesztett ki és hozott piacra, amely az élénk, mindenre kíváncsi gyermekek, továbbá az állatok, elsősorban a kutyák számára is teljesen veszélytelen. A biztonságot a ventillátort körülvevő drótketrec adja. Ez látszólag nem különbözik a szokásostól, de *elektromos kapcsolóval* van összeépítve. A drótkalitka legkisebb érintése is működésbe hozza a kapcsolót, amely *azonnal megállítja a ventillátort*. Három másodperc múlva — ha a drótketrecet közben nem érintik meg — a ventillátor újból megindul. Az új ventil-

látorsorozatnak más előnye is van. Speciális műanyag lapátja zajtalan járású és kétszer annyi levegőt szállít, mint a hasonló méretű, szokásos kivitelű lapátok. (*Newsweek*)

## REZGÉSCSILLAPÍTÁS HABOSÍTOTT FÉMMEL

A rezgés ronthatja a gépek teljesítményét és élettartamát, de főként növeli a környezetet kellemetlenül ható zajt. Svájci kutatók *pórusos fémmelel* küzdik le a rezgést. Szellemes eljárással különféle fémekből — szürke és fehér vasöntvényből, rozsdálló acélból, alumíniumból, rézből és azok ötvözetéből — olyan *pórusos szerkezetű fémeket* állítanak elő, amelynek *sűrűsége csak kb. 40 százalék* a tömör fémének. A folyékony fémeket úgynevezett szénhabbal töltött formába öntik, így *megszilárdulás után pontosan szabályozott átmérőjű pórusok maradnak a fémekben*. Ezzel a módszerrel elsősorban az öntött szerkezetek és a gépalkatrészek rezgéseit küszöbölik ki. (*Chimie et Industrie*)

## SZÁLOPTIKA FOLYÉKONY LÉLEKKEL

Régóta kísérleteznek olyan száloptika előállításával, amely alkalmazható a hírközvetítésben. A legtöbb gondot az okozza, hogy az üvegfonalban néhány száz méter után még az intenzív lézertény is rendkívül legyengül, annyira, hogy a jelzés fenntartásához erősítőt kell beiktatni, amely az energiaveszteséget pótolja. Amerikában legújabban „folyékony lélekekkel”, cseppfolyós anyaggal bélelt száloptikát készítettek. Ebben a jelzések jóval kevésbé gyengülnek le, mint az üvegfonalakban. (*Urania*)

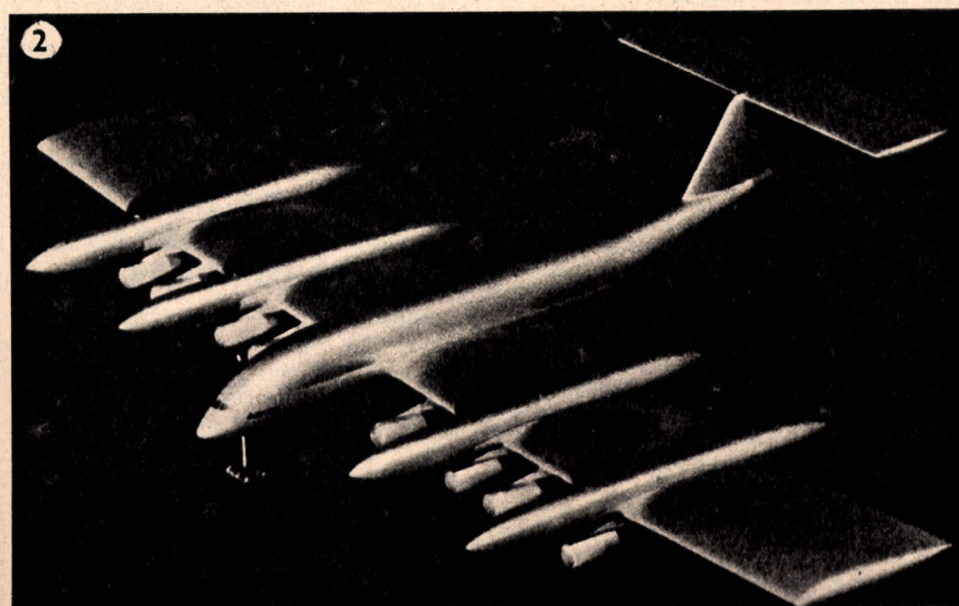
## ÚJ HATALMAS RÉZERC-LELŐHELY

Argentínában, 1200 kilométerre Buenos Aires-től felfedezték és kiaknázzák a világ eddigi legnagyobb rézerc-telepét. Az argentin Bányá- és Iparügyi Minisztérium hivatalosan közölte, hogy 26 aknában 80 millió tonna érc rejlik 1 százalék, és 60 millió tonna 0,65 százalék réztartalommal. Hét év óta 47 aknát mélyítettek e vidéken. (*National-Zeitung*)

## ÓRIÁSI REPÜLŐGÉPEK

Április 17-én ünnepélyesen átadták rendeltetésének a Boeing-747F típusú sugárhajtású teherszállító óriásgépet, a Cargonautot (1. kép). A Cargonaut száz tonnát — kb. 72 Volkswagen gépkocsinak megfelelő terhet — tud szállítani. Rendszeres járatként közlekedik az NSZK és az Egyesült Államok között.

Eközben a Boeing repülőgépgyár mérnökei újabb, még nagyobb teherszállító repülőgép tervét dolgozták ki. Az új gép nagyságát és hordképességét tekintve is többszörösen felülmúlja majd a Cargonautot. Tizenkét sugárhajtóművel szerelték fel (2. kép), és 1000 tonna teherrel tud majd 750 km/ó sebességgel 1800 kilométer távolságra repülni. A géppel első-sorban az alaskai olajat akarják szállítani. (Hobby)



## A KOMPUTER ÉS A VAKBÉLGYULLADÁS

A vakbélgyulladás diagnózisának felállításában évtizedek óta semmi haladás nincsen, és lényegében még ma is döntő szerepe van az orvos szubjektív megítélésének. Mivel a betegség fel nem ismerése komoly veszélyt jelent a betegre, a műtét viszont aránylag veszélytelen beavatkozás, ha ismételt vizsgálatokkal sem lehet biztonsággal kizárni a heveny vakbélgyulladást, jelenleg helyesnek ítélik a műtét elvégzését. Egy újabb keletű angol statisztika szerint minden indokolt műtetre 3 feleslegesen elvégzett esik.

Ugyancsak angol kutatók próbálták meg egy nagy tapasztalatú sebésznek a megállapításait komputerbe táplálni; a komputert diagnosztizáló programmal látták el. 85 esetet dolgoztak fel az utólagos tapasztalatok alapján, és azt találták, hogy az orvos 35 szükségtelenül végzett műtétével szemben a komputer csak 9 esetben tévedett. A sebész az első vizsgálat alkalmával 10 esetben nem ismerte fel a vakbélgyulladást, ezzel szemben a komputer csak egyet „nézett el”. (*New Scientist*)

## ANYA ÉS GYERMEK A SZÜLÉS UTÁN

A legtöbb szülőotthonban az a szokás, hogy az újszülöttet azonnal elválasztják az anyától, s anya és gyermek csak a szoptatások idején, mintegy fél órára találkozik. Egy amerikai egyetemen vizsgálta, hogy ez a kiterjedt szokás milyen hatással van az anyai érzés későbbi kibontakozására.

Egy 14 anyából álló csoportot választottak ki. A szülés utáni első három órában egy órára az anyánál hagyták az újszülöttet, s az első három napon további 5 órai együttléteket biztosítottak nekik. Az egy hónappal későbbi megfigyelés azt mutatta, hogy ezek az anyák — a szokásos módon gondozottakkal összehasonlítva — sokkal jobban ragaszkodtak gyermekükhöz, gondosabban védték a külső behatások ellen, és jobban törődtek vele, ha nyugtalanodott.

Ha ezeket a tapasztalatokat további — folyamatban levő és hasonló célú — vizsgálatok megerősítik, lehetséges, hogy az amerikai és az angol szülőotthonokban gyökeresen megváltoztatják az elkülöní-

tés eddigi — általánosan követett — gyakorlatát. (*New Scientist*)

*Dr. Hirschler Imre szülész-nőgyógyász megjegyzése:* Bár a kisszámú megfigyelés nem elég bizonyító erejű, valóban az újabb kórházépítkezési irányzat arra törekszik, hogy az anyák és az újszülöttek közös elhelyezését biztosítsa. A gyermekágyas kórteremben üvegfallal elkülönített részben állítják föl az újszülöttek számára az ágyakat. A külön csecsemő-részlegeket fokozatosan számolják fel. A közös elhelyezésnek nagy jelentősége lenne — a pszichés vonatkozásokon kívül — a *csecsemőtáplálásban* is. Ugyanis ott, ahol külön csecsemőrészleg van, a csecsemők mindig azonos időben kerülnek az anyához szoptatásra. Ez a rendszer akkor lenne indokolt, ha egyforma lenne minden csecsemő szükséglete, a leszívott anyatej minősége és mennyisége és minden újszülött energiaforgalma. Ezek azonban minden esetben *különbözőek*. Madrid új kórházában, a La Paz kórházban két oldalon 4—4 anya ágya van, középpüth, üveggel elkerített részben vannak a csecsemők. A *csecsemő* az anya ágya mellett elhelyezett *gomb nyomására átcsúszik ágyacska*jából az *anya mellé*, és ellátásának rendszerét és ritmusát kezdettől fogva az anya szabja meg.

Mintegy két évvel ezelőtt az amerikai szülészeti szaklapban közölték, hogy vizsgálták a csecsemőelhelyezés helyes módszerét. A megfigyelések alapján arra az eredményre jutottak, hogy nappal mindenképpen az a helyes, ha a csecsemő *együtt* van az anyjával, de az anya pihenését az szolgálja jobban, ha *éjszakára elkülönítik* az újszülöttet.

## AZ ALTATÓ ÉS A VÉRALVADÁSGÁTLÓ KÖLCSÖNHATÁSA

Régóta vizsgálják az ugyanazon személy által bevett különböző gyógyszerek lehetséges kölcsönhatását. Az altatók és a véralvadásgátló szerek egymásra hatását is kutatják, tekintettel arra, hogy sok millió azoknak a száma, akik rendszeresen élnek altatóval, és közülük sokan szednek egyidejűleg véralvadásgátló szereket is, az érrendszeri vérrögök keletkezésének megakadályozására, illetve meglevő vérrögök oldására.

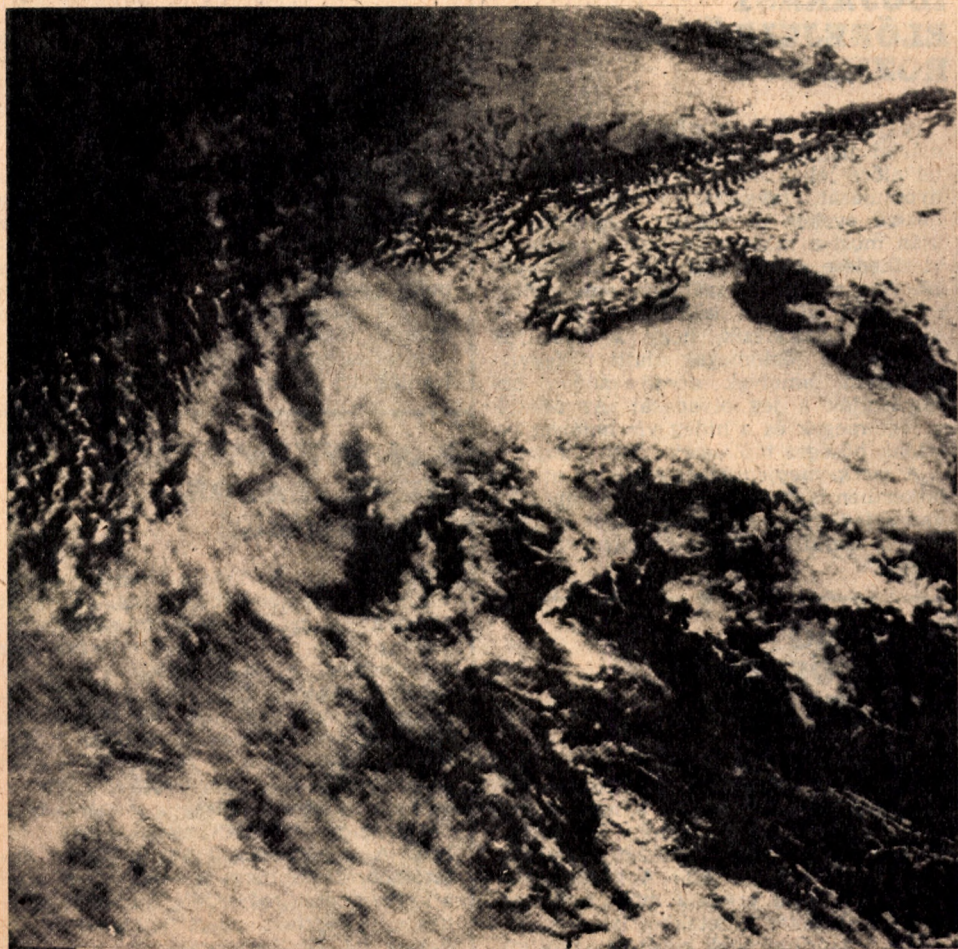
A vizsgálatok szerint *bizonyos altatók*

és véráldadástgátló gyógysszerek egyidejű használata esetén az altatók — a májon keresztül — jelentősen csökkentik az utóbbiak hatékonyságát. Ha azonban a beteg abbahagyja az altatók szedését, a véráldadástgátlók hatékonysága olyan mértékben megnőhet, hogy a beteg egy — egyébként jelentéktelen — belső vagy külső sérülés következtében súlyos vérzéseket szenvedhet el.

Akik véráldadástgátló szerekkel élnek, azoknak célszerű kikérniük orvosuk véleményét arról, hogy milyen altatót szedhetnek, melyek azok, amelyeknek a véráldadástgátlókra nincsen hatásuk. (*Science et Vie*)

## A METEOR-10 FELVÉTELE

A Szovjetunió 1971 végén juttatta föld körüli pályára a Meteor-10 mesterséges meteorológiai holdat, amelynek automatikus képközvetítő rendszere van. A mellékelt ábra egy, a Meteor-10 által készített képet mutat, amelyet 1972. február 3-án az offenbachi (NSZK) meteorológiai állomás vett fel. A kép az Alperek térségét, Olaszországot és a Földközi-tenger északnyugati részét mutatja. A számos részletet tartalmazó felvétel minősége elsőrendű. Különösen a délnyugati Alpok fölött torlódo felhőtömegek emelkednek ki plasztikusán. A képek kítűnő feloldása a kamerarendszernek és a viszonylag alacsony föld körüli pályának (900 km) köszönhető. (*Umschau*)



## A FAGYOTT TALAJ MÉLYSÉGE

A szarotvi Mezőgazdasági Gépesítési Intézet kutatói egyszerű és megbízható készüléket szerkesztettek, amellyel pontosan mérhető, mekkora mélységben fagyott meg, illetőleg engedett fel a talaj.

A mérőkészülék 1,50 m hosszú, desztillált vízzel töltött közönséges gumitömlőből áll. Ezt a tömlőt olyan fúrólyukba eresztik le, amelyet ősszel a talajba fúrta és fedéllel elzártak. A tömlőn skála van, és erről a benne képződött jégoszlop magassága egész télen át leolvasható. Így állandóan figyelemmel kísérhető a fagyott talaj mélysége. *(Szelszkaja Zsizny)*

## IDŐJÁRÁST ELŐREJELZŐ ROZMÁROK

A Csukcs-tenger és a Bering-szoros rozsmárjai magatartásukkal három-négy héttel előre jelzik ősszel a jégtömegek előnyomulását, tavasszal a jégzajlást. A hosszú éveken át végzett megfigyelések után most a meteorológusok a rozsmárók viselkedése alapján állítják fel előrejelzéseiket a hajózás számára, ami ezeken az északi vizeken különösen nehéz. A kutatók feltételezik, hogy a rozsmárók megérik a jégtömegek alatti melegvízáramokat, amelyek döntő módon befolyásolják a jég olvadását. Az állatok a jégtömegek és a hideg víz határán találnak bőséges táplálékra. *(Das Tier)*

A szerk. megjegyzése: A budapesti Állatkertben is megfigyelték, hogy kapcsolat van a jegesmedvék fürdése és az egy-két napon belül várható időjárás-változás között.

## A VILÁG LEGIDŐSEBB KÖZETEI

Oxfordi kutatók szerint Grönlandon fekszenek a világ legidősebb kőzetei. Gneisz kőzetekről van szó. (Gneisz = palás, átalakult kőzet, amely földpátból, kvarcból és színes ásványokból — csillám, amfibol, piroxén — áll.) A gneisz származhat vulkáni eredetű magmás kőzetből, de üledékes kőzetekből is.

A grönlandi kőzetek korát az angol ku-

tatók a rubidium- és a stronciumizotópok segítségével 3980 millió évesnek határozták meg. Földünkön eddig a legrégebb gneisz kőzetet Minnesota államban találták, és korát 3550 millió évben állapították meg. A gneisz tehát, akárcsak a gránit, elsődleges ősi kőzet. Az oxfordi kutatóknak az a véleménye, hogy a grönlandi kőzet korszakában a földkéreg már gránitos összetételű lehetett. Vizsgálata lehetővé teszi a geológusoknak a Föld múltjának, geológiai kialakulásának viszapörgetését addig az ősi időpontig, amikor anyaga még képlekeny állapotban volt. *(Science et Avenir)*

## HARC A KIS KEZDŐBETŰKÉRT

A két Németországban már évek óta foglalkoznak azzal a gondolattal, hogy eltörlik a főneveknek nagy kezdőbetűvel való írását. Újabban különböző svájci kantonok parlamentjeiben tettek ilyen irányú javaslatokat. Eszerint ezt a kérdést a német nyelvterület Svájccal szomszédos országaival egyetértésben kellene megoldani. A javaslatok szerint a nagy és a kis kezdőbetűs írás szabályainak iskolai tanításával számos olyan tanóra megy „veszendőbe”, amelyet ésszerűbben lehetne felhasználni. A két német állam várható közeledése nyilván e kérdés megoldását is közelebb viszi majd a megvalósuláshoz. *(National-Zeitung)*

## KÖNYVRESTAURÁLÁSI MUNKÁLATOK FIRENZÉBEN

Az 1966. évi árvizek a firenzei könyvtárak gyűjteményeiben óriási károkat okoztak. A szakemberek megállapításai szerint több mint három évtizedre lesz még szükség a megrongálódott könyvek helyreállításához. Csupán a firenzei központi könyvtárban több mint egymillió könyv és okmány szenvedett vízkárt. Már több mint öt éve több restaurátorcsoport munkálkodik azon, hogy ezeket a kincseket, amennyire lehetséges, megmentse.

Az akció az UNESCO támogatásával folyik. A restaurálással kapcsolatban kutatólaboratóriumokat is létesítettek, ahol a szakemberek már eddig is számos érdek, csak részben ismert fontos adatot fedeztek fel. *(Volksstimme)*