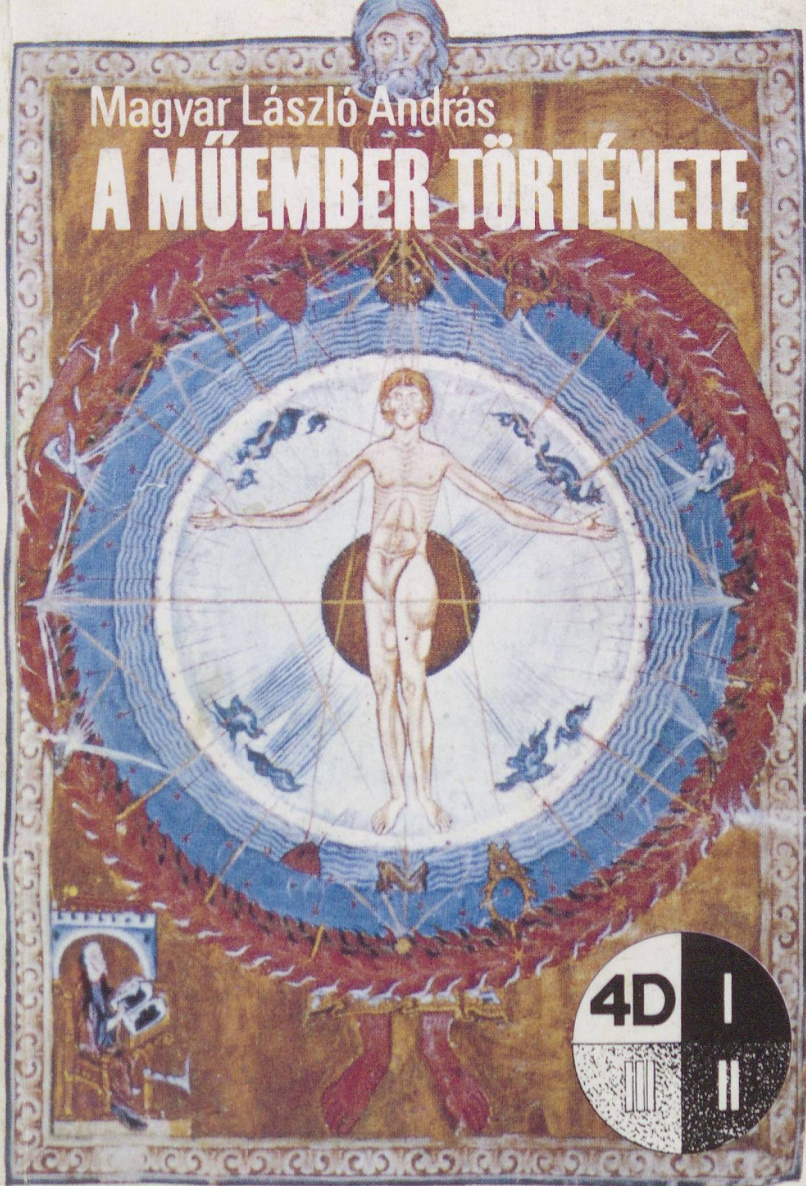


Magyar László András

A MŰEMBER TÖRTÉNETE



4D

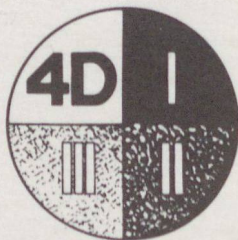
I

III

II

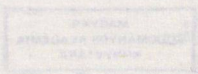
*Három dimenziónk nyúgei elszakadnak,
s kitárulnak körül a világtengerek*

(O. Mandelstam)

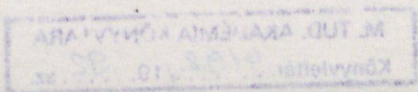


Magyar László András

A műember története

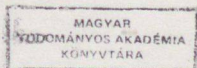


Budapest, 1992



508484

Magyar Tudományos Akadémia
s közéletünk körül a világunkéért
(C. Mezőváros)
A műemmel történet



A fedélen: A kozmosz-ember egy 13. századi kódexből (*Ploss, E. E.—
Roosen-Runge, H...* Alchimia. München, 1970)

ISBN 963 05 5996 X

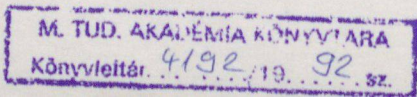
Kiadja az Akadémiai Kiadó, Budapest

Első kiadás 1992

© Magyar László András, 1992

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

Printed in Hungary



Tartalom

A műember a mitológiában és a mágiában 9

Démoni eredetű emberek (22) A váltott gyermek és a mandragóra (34)

A gólem és a homunculus 43

A gólem (44) A homunculus (59)

Valódi műemberek 90

A mesterséges megtermékenyítés és a lombikbébi (90) Az embertenyésztés (117)

Mechanikus műemberek 122

A mesterséges intelligencia (153)

Az irodalmi műember 159

Irodalom 171

„Dőrének látszik a nagy terv előbb,
de mi szemébe nevetünk a sorsnak
s majd gondolkodni képes agyvelőt
gondolkodó is létrehozhat.”

Goethe: Faust II/2
(Kálnoky László fordítása)

A műember a mitológiában és a mágiában

Ez a könyv a műemberekről szól: olyan emberi vagy emberhez hasonlatos lényekről, akik nem természetes úton jöttek a világra. Az embergyártás természetes útját-módját minden egészséges ember jól ismeri — annál titokzatosabb a nem természetes út, nem csoda, ha évezredek óta éppúgy vágyunk rajta járni, mint örök időktől fogva a másikon.

Mielőtt az élővilág evolúciójának elméletét Lamarck és Darwin megalkotta volna, mind az egyes emberek, mind pedig az emberiség keletkezésére számtalan mitikus és racionális magyarázat született már, köztük nem egy akad, amelyik a valódi ember és a mesterséges ember kettősségét föltételezi. A műember vagy másképpen a mesterséges ember szerepe a mitológiákban azért is jelentős, mert szinte minden teremtményszó mesterséges emberalkotási folyamatról számol be, még akkor is, ha e folyamat végeredménye valódi ember. A zsidó-keresztény Isten porból-sárból alkotja meg Ádámot, az első embert, másutt sárkány-

fogveteményből születnek meg őseink, megint másutt növényi magvakból sarjad vagy éppen kőrisfából készül az emberiség.¹ Az asszír-babiloni teremtéseposz szerint Marduk isten gyártotta az embereket, Kingu, a lázadó ellenisten vérenek fölhasználásával, vagy Mami istennő gyúrta őket az Ea vérevel kezelt agyagból.² A Fidzsi-szigetek lakóinak őseit viszont Ngendei démonhatalmasság kotlotta elő egy tojásból — más óceániai mesék meg gyékényből, fűből és székletből állítatják elő az embereket, de vannak szigetek, ahol az emberkészítés alapanyaga a szél, valami égi eredetű nedvesség vagy a kókuszdió.³ Egy dél-ausztráliai törzs mondája szerint az isten saját székletéből gyúrt embert majd addig csiklandozta, amíg föl nem nevetett: ezzel keltette életre. A germánok története a következőképpen szól: Odin, Hőnir és Lodur két korhadt fából szerkesztette az első embert — Odin lelket fűjt belé, Hőnir életet, észet és értelmet (?) adott neki, Lodur pedig az élet melegével látta el: az ember neve Ask volt (hamu), feleségéé Embla (bor).⁴ Az ember mesterséges előállítására tehát ezekben az időkben sem számított abszurd gondolatnak, sőt egyetlen lehető, természetes magyarázata volt eredetünknek.

A mitikus gondolkodásban tehát a valódi ember és a műember genezise közt nincsen sok különbség. Ha-

¹ *Hésziodosz: Munkák és napok.* Bp. 1976. 143-tól.

² New Larousse Encyclopaedia of Mythology. London, 1985, 62.

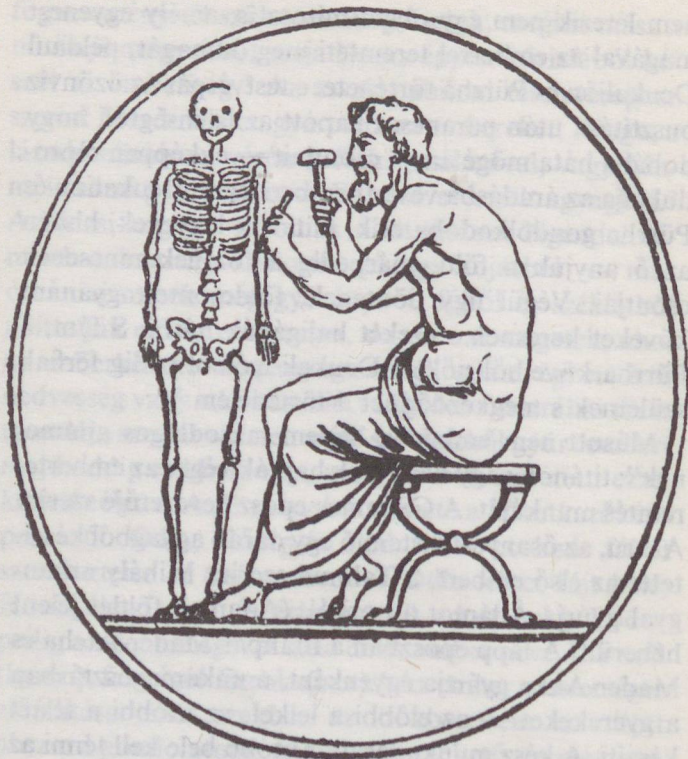
³ Uo. 468.

⁴ Uo. 249.

nem létezik nem egy olyan mítosz is, amely egyenest magával az emberrel teremteti meg önmagát, például Deukalión és Pürrha története: e testvérpár az özönvíz pusztítása után parancsot kapott az istenségtől, hogy dobálja háta mögé anyja csontjait — ekképpen reprodukálja az áradásba veszett emberiséget. Deukalión és Pürrha gondolkodóba esik, mitévők legyenek, hiszen az ő anyjuk a föld, márpedig a földnek nincsenek csontjai. Végül úgy döntenek, földcsontok gyanánt köveket keresnek s ezeket hajigálják hátra. S lám, a Pürrha köveiből nők, a Deukaliónéiból pedig férfiak születnek s megkezdődhet a történelem.⁵

Másutt nem emberek, hanem másodlagos „numenek”: titánok vagy démonok hajtják végre az embertereptés munkáját. A Gilgames-eposz bevezetője szerint Aruru, az ősanya-félistennő egy darab agyagból készítette az első embert, a Talmud szerint Mihály arkangyal gyúrja Ádámot a porból. (Adamah földet jelent héberül!) A lapp eposzban a titánpár Mader-Atcha és Mader-Akka gyártja egyenként, munkamegosztásban a gyerekeket — az előbbi a lelket, az utóbbi a testet készíti. A kész munkadarabot utóbb bele kell tenni az anya méhébe: tehát a lappok szerint nemcsak az első ember, hanem minden egyes ember így készül! Hasonlóan fontos a szerepe az ismert görög mítoszban Prométheusznek és testvérének Epimétheusznek is. Mind-

⁵ Graves, R.: Görög mítoszok. Bp. 1981. 33d, *Apollodórosz* I. 7. 2., *Ovidius: Metamorphoses* I. 260—415.



1. ábra: Prométheusz embert készít
(Swoboda, H. Der künstliche Mensch. München, 1967)

ezekben az esetekben tehát mesterségesen, tekhné segítségével születik az ember.

Akadnak továbbá a mitológiákban igen különös születésmódok is: ezek azután semmiképpen nem nevezhetők természetes útnak! Su és Tefnut ikeristenecs-

kék például — isten és ember közt ebben a világban csekély a különbség — akképpen születtek, hogy „Aton markába vette hímveszejét, hogy így okozzon magának gyönyört”.⁶ A vaktában elhullajtott „magból” a Talmud⁷ és a 16. századi démonológusok szerint is létrejöhetnek setét teremtmények — de erről még később lesz szó. A görög mitológia különösen kedveli a sajátos születésformákat: Aphrodité a Kronosz lenyesett s tengerbe hajított hímtagja által vert habokból született, Athéné Zeusz fejéből pattant ki, Dionüszosz neveltetése pedig különösen zaklatott volt: hol darabokra vágták és főzték, hol gránátalma-fává, hol pedig gödölyévé kellett változnia, hogy föl-cseperedhessék. A különleges fogantatás és születés-mód azonban semmiképpen nem az istenek privilégiuma: állatok sora is létrejöhet természetellenes úton. Számptalan ilyen hagyomány ismeretes: Agrippa szerint például a macska naphtafűhöz dörgölözve lesz vemhes,⁸ Seneca a *Quaestiones Naturales* második könyvében tűzben foganó állatokról ír,⁹ másutt a keselyűk, hiénák és angolnák önnemző-képességéről olvashatunk érdekes, ám teljesen hamis információkat.¹⁰

⁶ Kees, H.: Der Götterglaube im alten Ägypten. Berlin, 1956, 219—223.

⁷ Brecher, G.: Das Transcendentale, Magie und magische Heilarten im Talmud. Wien, 1850, 47.

⁸ Agrippa, C.: De occulta philosophia. Coloniae Agr. 1533, 23.

⁹ Seneca: Quaestiones Naturales, 2. Tűzben foganó állatokról több adat található a következő műben: Maiolus, S.: Dies Caniculares. Mainz, 1609, Tom I. 153.

¹⁰ Sinibaldus, I. B.: Geneanthropeiae. Roma, 1642, 64—66.

A varjú és a menyét a téves hagyomány szerint a száján át közösül, s ugyanígy tesz állítólag a vipera is.¹¹ Már Arisztotelész érdeemesnek tartotta cáfolni — tehát közkeletű nézet lehetett —, hogy bizonyos szelek, különösen a Boreász és a Zephürosz, erős nemzőerővel rendelkeznek, lovakat képesek megejteni.¹² (Albertus Magnus írja, hogy a kakas közreműködése nélkül tojt tojást „széltől való tojásnak” szokás nevezni.)¹³ Ennél is fantasztikusabb azonban a fogolymadár, aki nem csupán a széltől, hanem pusztán hímjének dalától is képes — fülön át — utódot foganni.¹⁴ Léteznek olyan állatok is, amelyek a néphit szerint rothadásból, piszokból születnek mint például az egerek, mormoták, békák,¹⁵ vagy vizelettel kevert fűrészporból, mint a bolhák, hogy a többi természeti csodáról, a fönixről vagy a rana gyra nevű hírhedett mesebékáról ne is beszéljünk.¹⁶

Mindezt nem csak azért soroltuk föl e helyt, hogy a kedves olvasót szórakoztassuk, hanem elsősorban

¹¹ Uo. 63.

¹² A kérdésnek igen nagy a szakirodalma: Pl. *Aldrovandi, U.*: De quadrupedibus solipedibus volumen. Bononiae, 1616, 79/c., *Morenz, S.*: Ägypten und die altorphische Kosmogonie (Aus Antike und Orient — Festschrift für W. Schubart). Leipzig, 1950, 64—111. *Graves, R.*: Görög mítoszok, 1a—1b. stb.

¹³ *Albertus Magnus*: De animalibus, V. 1. 4. (Ed. Stadler, H. Münster, 1916, I. 409.)

¹⁴ *Arisztotelész*: Historia Animalium V. 5.

¹⁵ *Lemnius Levinus*: De occulta naturae miracula. Antwerpiae, 1567, 459-től.

¹⁶ *Sinibaldus, I. B.*: i. m. (10. j.) 91—92.

azért, hogy bizonyítsuk: nem csak a természetes ember és a műember alakja keveredett össze, hanem maga a természetellenes nemzés és születés sem volt oly elképzelhetetlen ebben a gondolatvilágban, mint manapság, hiszen egy csodákkal teli kozmoszban, ahol a rend átláthatatlan, bármi megtörténhet.

Az is kiderült talán az eddig elmondottakból, hogy ami az emberteremtést illeti, az ember maga az ősi mítoszokban egyáltalán nem játszott passzív szerepet: már egyszer, az idők kezdetén, maga is képes volt önmaga megteremtésére. Már a Genézis könyvében (6. 2-4.) találkozhatunk azzal a nézettel, amely szerint a mai emberiség kettős eredetű: egyaránt emberi és isteni vagy démoni sarj — hiszen itt Isten fiainak és az ember leányainak közös utódairól van szó. A Hésziodosz által elbeszélt világkorszak-elméletben s a Talmud teremtéselméletében pedig annak az elképzelésnek az elemei találhatók, hogy az ember nem egy csapásra, hanem fokozatosan vált emberré, tehát, bizonyos mértékig önmagát hozta létre. Ám nemcsak a tökéletlen emberből alakulhat ki a tökéletes — mint az evolucionista teóriákban —, hanem a tökéletes ember is létrehozhat tökéletlenebbet. A gnosztikus hermetizmus „poimandresz” vagy „prótosz anthróposz”-a és a mazdaista mitológia „Gayomart”-alakja ¹⁷ egyesült a manicheizmusban azzá a mitikus személlyé, aki az Életanya egyenrangú társaként teremt nála alacso-

¹⁷ Ezekről a kérdésekről: *Reitzenstein, R.: Poimandres. Leipzig, 1904.*

nyabb rendű lényeket s hozza létre az emberiséget. Mind a zsidó, mind pedig az iszlám misztikában jelentős szerepet játszott a tökéletes ember (Adam Kadmon vagy Al-Inszán al-Kámil), aki lényében egyesíti a mikro- és makrokosmoszt, s a lét negyvenedik, legfőbb fokozataként beteljesíti s egyben föltárja a világ értelmét.¹⁸ Adam Kadmon a misztika sajátos logikája szerint nemcsak teremtő, hanem teremthető is: az emberiség magából hozza létre őt, hogy eképpen Istent megközelíthesse. A Tökéletes Ember, már amennyiben létrejön, a legcsodálatosabb alkotásnak s egyben a legtökéletesebb műembernek is tekinthető. Nietzsche Zarathusztrája is efféle lényt szeretett volna létrehozni. Sajnos a sorozatgyártás egyelőre nem megy, s ami azt illeti, maga a filozófus, tehát az etalon sem sikeredett tökéletesre.

A mitikus hagyomány tehát kellő alapot szolgáltatott a műember-képzetekhez, s bizonyos az is, hogy a „létező” emberiség súlyos hiányosságai is ösztönözhatték a műember gyártását célzó törekvéseket. E törekvések első nyomait természetesen magukban a mítoszokban kell keresnünk. Szempontunkból igen érdekes például a Pügmalion-monda: Pügmalion szerelmes lett Aphroditébe, de az istennő nem viszonzta — szerencséjére — érzelmeit. Ekkor a reménytelen szerelmes fehér elefántcsontból kifaragta Aphrodité szob-

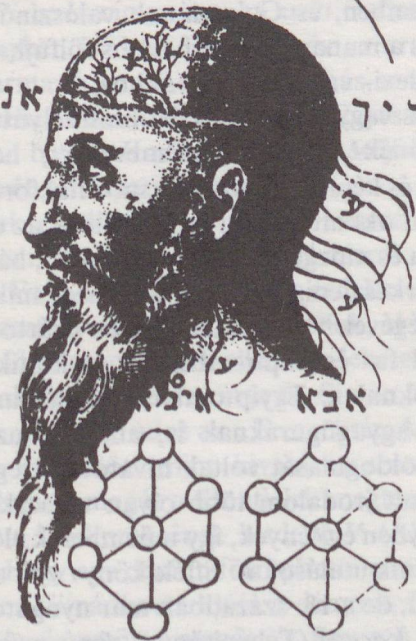
¹⁸ The Encyclopaedia of Islam. New ed. Vol. III. Leiden—London, 1979, 1239—1241.

אדם קדמון שני

עתיק יומין

אנפין

אריך



2. ábra: Adam Kadmón feje

(Seligmann, K. Mágia és okkultizmus az európai gondolkodásban. Bp. 1987)

rát, s ágyába fektetve, a Galateia nevet adva neki, ki tudja, mi módon, életre keltette a képmást.¹⁹ Bár a történet sok szempontból homályos, annyi bizonyos, hogy itt valami kultikus szokás, rítus megörökítésével állunk szemben, és Galateiának valószínűleg semmi köze nincs a manapság használatos fölfújható és leengedhető plexi- vagy gumibabákhoz.

Kultikus vagy mágikus céllal más helyütt is előállítottak élőnek tekintett műembereket, helyesebben szobrokat és képmásokat. A Ficino által fordított *Asclepius* című okkult iratból tudjuk, hogy az egyiptomiak jóslásra és mozgásra képes szobrokat, bálványokat tudtak szerkeszteni, mágikus vagy mechanikai ismereteik segítségével.²⁰ A kínaiak szintén gyártottak mágikus célból fa- és papíreembereket, s kultikus céljaik voltak azoknak az Egyiptomban és Kínában egyaránt föllelhető agyagfiguráknak is, amelyek az előkelők túlvilági boldogulását voltak hivatottak segíteni.²¹

Az okkult irodalom több olyan varázskönyvet ismer, amelyben élőlények, így műemberek előállítására is találhatunk utalásokat. Efféle könyv volt az ismeretlen eredetű, de a 13. században már nyugaton is elterjedt *Liber Vaccae* (Tehéncönyv) című gyűjtemény,²²

¹⁹ Graves, R.: Görög mítoszok 65, *Ovidius: Metamorphoses*. X. 243.

²⁰ *Mercurius Trismegistus: Asclepius*. Lugduni, 1607, 512—513. A szöveg eredete kérdéses.

²¹ Doré, H.: *Researches into Chinese Superstitions. First Part, Vol. V*, Taipei, 1966, 484—488.

²² Thorndike, L.: *A history of Magic and Experimental Science*. New York (5. ed.), 1958, Vol. II, 780.

mely *Liber Aggregationis* néven is ismeretes volt. E könyv egyes kísérletei a „gondolkodó állat készítése” rejtélyes címét viselik: bizonyára ember-előállításról van szó bennük. Ugyanígy található műembergyártási recept a *Picatrix* címen ismert arab eredetű mágikus gyűjteményben is.²³ (A *Picatrix* név az arab *Biqratis* szóból származik, ami viszont nem más, mint Hippokratész nevének elferdített változata. Egyes szavak története néha bizony Karinthy Frigyes *Műfordítás* című remekművét juttathatja eszünkbe!)

Nemcsak elméleti útmutatások ismeretesek azonban, hanem gyakorlati embergyártásról tanúskodó adatok is. Ezek az adatok annál is érdekesebbek, mert olyan keresztény szerzőtől származnak, aki bizonyára a főszereplő, Simon Mágus ellensége lehetett s e közléssel is csak befeketíteni akarta őt. Simon Mágus nem kisebb személyiség, mint az „Eretnekség Atyja”: Szamáriában működött mint hivatásos szent az i. sz. I. században és magát a Szentlélek megtestesülésének és Krisztus konkurensének hirdette.²⁴ (Állítólag úgy halt meg, hogy egy démon fölropította a magasba, ám Szent Péter kiimádkozta alóla a démon, mire Simon lezuhant és összetörte magát.²⁵) Egy szó mint száz,

²³ Ullmann, M.: Die Natur- und Geheimwissenschaften im Islam. (Handbuch der Orientalistik, I. Abteilung, Ergb. VI.) Leiden, 1972, 385.

²⁴ Leitpold, J.—Grundmann, W. (Hrsg.): Umwelt des Urchristentums, Bd. I. Berlin, 1985, 383.

²⁵ *Egesippus*: De excidio Hierosolymitano. Coloniae Agr. 1530, (III. 2.) 29.

Simon Mágus azt állította, hogy pusztá levegőből is képes embert előállítani, sőt eljárásáról részletesen be is számolt híveinek és ellenfeleinek:²⁶

„Gyilkosság és kimondhatatlan fogadalmak segítségével elválasztotta egy fiú lelkét testétől, lerajzolta a fiú képmását, majd saját hálószobájába állította. Elmondotta, hogy ezt a fiút valaha szent varázslat segítségével levegőből ő alkotta meg, s miután lerajzolta, csak visszaadta lényét a levegőnek. Előadta továbbá azt is, hogy ilyesmit hogyan tud véghezvinni. Először is — mondta — az emberi lélek meleg természetűvé változik, magába vonja és magába szívja a környező levegőt, mint egy köpöly, majd mihelyt belsejében létrejön a lélek formája, ezt vízzé lehet változtatni, mivel pedig a víz — a lélekkel való kapcsolata következtében — nem tud szétfolyni, a benne lévő levegőt vérré lehetséges változtatni — Simon szerint —, a megalvadt vért pedig hússá lehet alakítani. Mihelyt a hús megszilárdul, készen állott a nem földből, hanem levegőből készült ember. Így beszélt tehát el, hogyan képes újfajta embert létrehozni, és ezt az embert, hogyan tudta — állítólag — újra levegővé is változtatni, ha a rajta tett változtatásokat újból föloldotta. . . .”²⁷

²⁶ Pseudo-Clemens: Homilia II. 26.§ (Migne: PG. I. 94)

²⁷ A Simon Mágus féle eljárásban gnosztikus-pneumatikus szimbolika fedezhető föl, ám valószínű, hogy a Homilia szövegének írója szó szerint értelmezte Simon állítólagos beszámolóját. Ma már lehetetlen eldönteni, hogy Simon maga miként értette a dolgot.

E varázslatok és varázslók állítólagos sikerei is mutatják, hogy mesterséges embert nem csak istenek, hanem sátáni erők, démonok vagy az ő segítségükkel emberek is létre képesek hozni — mármint a mágikus gondolkodás törvényei szerint. Minél messzebbre szállunk azután alá az időben, annál csekélyebb lesz a különbség a teremtés különböző szereplői: istenek, démonok, állatok, emberek, sőt növények között. A holtak visszajárogatnak a túlvilágról, eléggé el nem ítéhetően beavatkoznak utódaik sorsába, egyes állatok családfák előkelő helyeit birtokolják, s az erdőmezőt-tengert démonok, törpék és óriások lakják: beszélgetnek, kereskednek, harcolnak s nem utolsósorban szerelmeskednek és utódokat nemzenek az emberekkel. A nagy kavarodásban senki nem mehet biztosra: nem tudható sosem, vajon istennel, démonnal, állattal vagy embertársunkkal állunk-e szemben. A világ olyan lényekkel népesül be, akik csak látszatra vagy csupán részint emberek: Ciprus szigetét a helyi hagyomány szerint démonok és emberek közös utódai lakják, Filimor (vagy Folimar) gót őskirály leányait, az alrunákat, démonok csalják lépre s velük nemzik a hunok nemzetségét,²⁸ és a Talmud szerint Káin is démonleányok segítségével alapozta meg az emberiség jövőjét, nem beszélve arról, hogy a totemhitben élő népek egyenesen büszkék arra, hogy bizonyos állatok-

²⁸ *Jordanes*: *De rebus Gothicis* című munkájára hivatkoznak az evvel kapcsolatos utalások. Hasonló történet Hunor és Magor mondája is!

ban őseiket tisztelhetik. A természetfölötti világ e szerepének megfelelően, léteznek olyan démonnemzetségek, amelyek a férfiak és a nők megrontására, és a velük való szerelmeskedésre specializálódtak. Ha férfiakkal kezdenek ki „succubáknak”, ha nőkkel „incubusoknak” hívják őket.²⁹ Az incubus egyetlen dolga az, hogy bujálkodjék, és ha az éppen érvényes teológia engedi neki, utódokat, műembereket hozzon létre.

Démoni eredetű emberek

Az i. sz. 4. századtól Európában a keresztény teológia uralkodott. E teológia számára súlyos gondot jelentett a démonok nemzőképességének kérdése. A tanácstalanság okai, röviden, a következőkben foglalhatók össze.

A teremtés — így a nemzés-foganás is — a keresztény fölfogás szerint csakis Isten segítségével, ő általa történhet.³⁰ Másrésztől viszont Ádám és Éva a Paradicsomban büntelenek: sem a kéjt, sem az utódnemzés mikéntjét nem ismerik — ekkor még Éva nem szül gyermeket —, s éppen a Sátán mesterkedése révén jutnak a tudás birtokába és abba a helyzetbe, hogy

²⁹ *Augustinus*: De Civitate Dei, III. 2. Az incubusokról részletesen ír *Jones, E.*: Der Alptraum. Leipzig—Wien, 1912, 21—34. Ez a szöveg azért érdekes, mert az incubusok szexuális szerepével foglalkozik.

³⁰ *Albertus Magnus*: De animalibus (i. m. 13. j.) I. 410. 8. Albertus itt a nemzést a legnagyobb szentségnek nevezi.

— mivel halandókká válnak — utódokat kell nemzeniük. Tehát vagy azt tesszük föl, hogy a tudás megszerzése, a bűnbeesés eredményezte az első nemi aktust, netán egyenlő volt vele — s ez távol áll a keresztény teológiától —, vagy azt gondoljuk, hogy az ember a mai szaporodási módszerekre, bármilyen szentek is, büntetésképpen kényszerült, azaz büntetésképpen részesül az isteni teremtetőerőből — ami azonban ellentmondás. Látjuk hát, hogy ez az egész ügy eleve milyen kényelmetlen.³¹ Még kényelmetlenebb viszont arra válaszolni: hogyan lehetséges, hogy a démon vagy a Sátán utódokat nemzzen, ha ehhez Isten segítsége szükséges?

Márpedig sem az incubusok, sem az efféle utódok létezését nem merte senki kétségbe vonni. Ami az incubusokat illeti, számos püspök (Augustinus, Isidorus stb.) tekintélye mellett személyes tapasztalatok is bizonyították létezésüket. S nehogy azt gondoljuk, hogy a sötét középkorról van szó! A tudós I. Heurnius (1543—1601) leydeni orvosprofesszor például a 16. század kellős közepén találkozott egy éppen tevékenykedő incubussal.³²

³¹ *Agrippa, H. C.*: De originali peccato (Opera omnia, Lyon, 1600, Bd. II, 550—565) című munkájával éppen azért vívta ki az Egyház rosszállását, mert e művében azt állította, hogy a bűnbeesés egyenlő volt az első nemi aktussal. A szexualitás és az Egyház ellentmondásos viszonyáról több érdekes tanulmány olvasható a következő kötetben: *Bullough, V. L. — Brundage, J.*: Sexual Practice and the Medieval Church. Buffalo, 1982.

³² *Heurnius, I.*: De morbis qui in singulis partibus humani capitis insidere consueverunt. Leyden, 1608, (30. cap.) 156.

„Emlékszem, gyerekkoromban egyszer egy derék asszonyságnál háltam. Mikor az asszony már aludt, úgy láttam, mintha egy fekete férfi feküdne rá a takarójára. Reggel pedig, mikor a nő fölébredt, igen panaszkodott, hogy álmában egy incubus gyötörte. Én, noha gyerek voltam még, egy mukkot sem mertem szólni arról a fekete alakról, mert valahogy azt gondoltam, bosszút állna rajtam, ha bármit is mondanék.”

Heurnius egyébként azon a véleményen volt, hogy az ilyen incubusok nem képesek utódot nemzeni, becsapják ügyfeleiket és limlommal, kacatokkal s szeméttel töltik tele, egyéb híján, az asszonyok testét.³³

Ám nem csupán az incubusok, hanem ami számkra sokkal fontosabb, utódaik létre is akadtak rendíthetetlen bizonyítékok. A történelemből — a keresztény hittudósok szerint — több személy ismeretes, aki démongyermek volt tulajdonképp: például Merlin, a nagy varázsló,³⁴ Nagy Sándor, Mohamed vagy Luther,³⁵ de általában az összes antik félisten is effélének tartható, Héraklésztől Aeneasig. Sőt! Bizonyos nézetek szerint a homoszexuálisok is egytől egyig a Sátán gyermekei.³⁶ A démonológiai és történeti irodalomban számos olyan „esetleírást” találhatunk, ahol dé-

³³ Uo. 157.

³⁴ *Dulaure, J. A.*: Die Zeugung im Glauben, Sitten und Brauchen der Völker. Leipzig, 1909, 217.

³⁵ *Guaccius, F. M.*: Compendium maleficarum. Mediolani, 1626, 66.

³⁶ *Bray, A.*: Homosexuality in Renaissance England. London, 1982, 21.

monok által nemzett emberszerűségekről van szó. A következő, nem szó szerint idézett történetet, Hector Boethius beszéli el *Skót Históriaj*ának nyolcadik könyvében.³⁷

Élt valahol a skót felföldön egy nemeslány, akit egyik napról a másikra egy incubus démon kezdett birizgálni. A lány hamarosan teherbe esett, s kénytelen megvallotta szüleinek, mik estek meg vele az utóbbi időkben. Az apa bosszút esküdött és várt, hogy eljőjön az ő ideje. Nem telt belé három nap s az egyik szolgáló jelenti, hogy megjött a csábító: már működik is. Az apa teljes házanépe kíséretében, fáklyavilágnál — miután az összes ajtót bezáratta — berontott a lány hálósobájába. Hát uramisten, mit lát: ott hágja a lányát egy rémséges szörnyeteg, de olyan ronda, amelyet még álmodni sem álmodott senki. A tátott szájú tömegben akadt egy derék pap — ez ijedtében János evangéliumát kezdte recitálni. Mikor odaért, hogy: „És amaz ige testté lett. . .” az incubus démon hatalmasat üvöltött és a tetőn át, mindent összeperzselve távozott. Nagy kárt tett a bútortatban! A szerencsétlen leány pedig nemsokára rettentő csúf szörnyeteget szült. A bábák persze, nehogy szégyen essék a házon, gyorsan elégették a monstrumot.³⁸

Aki belepillant János Evangéliumába, meggyőződhet arról, hogy a nézőközönségnek volt elegendő ideje szemügyre venni az eseményeket.

³⁷ Boethius, Hector: De rebus Scoticis. Parisiis, 1526, (s.p.)

³⁸ A történetet Guaccius F. M. Compendiuma (l.: 35. j.) alapján mondom el. Az elbeszélés a 67—68. oldalon található.

Számos, ehhez a történethez hasonló evidencia ellére is többen akadtak — különösen már a 16—17. században —, akik tagadták, hogy a démon utódokat nemzhetne. Ezek közé tartozott például a barnabita szerzetes és fizikatudós, Redemptus Baranzanus is, aki a démoni fogantatást „mesének és nevetségnek” nevezte,³⁹ továbbá Petrus Paludanus, Martinus Arelantensis vagy a kiváló sebész, Ambroise Paré is.⁴⁰ Ugyancsak elutasította a démoni nemzés lehetőségét Ioannes Wierus (Weyer), aki szerint a démonnak már csak azért sem lehet utódja, mert sem hím vesszeje, sem magva, sem vére nincsen, nem is említve az „idoneus spiritust”, vagyis az alkalmatos nemzőlelket.⁴¹ Wierus, némi joggal, a fantáziák birodalmába utalja a dolgot. Thomas Erastus, a neves démonológus, aki egyébként sok mindenben hitt, amiben nem kellett volna, szintén megemlíti, hogy a démon már csak azért sem lehet képes a nemzésre, mert nem képes a nemi vágyra sem.⁴² A. Pareus (Paré) ellenérveit — a kuriozitás kedvéért — talán érdemes lesz szó szerint idézni:⁴³

³⁹ Redemptus Baranzanus (1590—1622) egyébként kevéssé megbízható szerző: A Jöcher-lexikonban az olvasható róla, hogy bár ígéretet tett barátjának, La Mothe le Vayer-nek, hogy mihelyt meghal, jelentkezik nála, ígéretét mégsem tartotta meg. (Jöcher, C. G.: Allgemeines Gelehrten-Lexicon. Leipzig, 1750, I. Theil, 764—765)

⁴⁰ Pareus, A.: Opera omnia. Parisiis, 1583, (De monstribus et prodigiis, lib. 24.) 756.

⁴¹ Wierus, I.: Opera omnia. Amstelodami, 1660, 538.

⁴² Erastus, T.: De lamiis seu de strigibus disputatio. Parisiis, 1578, 592.

⁴³ Paraeus, A.: i. m. (40. j.) 756—757.

„Ám sokkal kevésbé hihető, hogy a démonok asszonyokkal szerelmeskedhetnek: hiszen teljes egészükben szellemi természetűek, míg az embernemzéshez vér szükségletetük. S ugyan miféle természetes ok indokolná, hogy a testetlen démonok testtel rendelkező asszonyokba szerelmesedjenek? A démonoknak még nemzőségük sincsen, hogy hihetnének hát, hogy embert nemzhetnének? Nem esznek és nem isznak, miképpen duzzadozhatnának hát a magtól? Márpedig, ahol a fajfönntartás kényszere nem követeli meg azt, hogy az egyedek egymást kövessék, ott a szerelmi vágyat a természet nem kelti föl s nem plántálja bé a nemzés úzusát, márpedig a démonok csak egyszer születtek s így Isten akaratából, halhatatlanok. Hiszen, ha a démonoknak lehetőségük lenne a szaporodásra, már minden zsúfolásig tele lenne velük.”

Máshelyt Paré avval érvel, hogy, ha a démon lopott ondót használna a megtermékenyítéshez, akkor sem járhatna sikerrel, mert a mag a szállítás időtartama alatt megromlana: ha ugyanis a sperma nem jut egyharmar a méhbe, „elveszíti hevét és spiritusát”. Paré szerint, hasonló okból a túl hosszú hímvesző is oka lehet a terméketlenségnek!⁴⁴

Csakhogy az ellentábor sem hallgatott: mind protestáns, mind pedig katolikus oldalon akadtak elegen, akik meggyőződéssel állították, hogy igenis, a démon-

⁴⁴ Uo. 756.

nak és az embernek lehet közös utódja.⁴⁵ E nézet hirdetői az antik auktorokból is meríthettek érveket, Platón ugyanis (*Kratülosz* 397c-től) arról ír, hogy mi mindannyian voltaképpen démonok utódai vagyunk. Arra az ókorban elterjedt szokásra is könnyen lehetett hivatkozni, hogy a meddő nő az istenséggel termékenyítette meg magát (a keresztény teológusok az antik isteneket is démonoknak minősítették). Ez a megtermékenyítési vagy gyógyító eljárás részint az ún. szent prostitúció, részint a szentély mellett való alvás (*incubatio*) rítusában öltött testet.⁴⁶

Azok, akik hittek a démonnemzésben, különösen avval az igen régi, de ismeretlen eredetű érveléssel hozakodtak elő, mely szerint az ördögöknek és a démonoknak ugyan nincsen nemzőerejük, sőt magvuk sem, ám varázserejük segítségével megtehetik, hogy vigyázatlan férfiaktól sötét üzelmeikhez magvat lopnak és ezt csempészik szeretőjük méhébe. (A démonológiai irodalomban gyakorlatilag nem fordul elő, hogy succuba ördögnek szülessen férfitől gyermeke, tehát hogy az ördög szült volna.⁴⁷) Ez az érv a nagy skolasztikusnál, Szent Tamásnál is előfordul, s megtalálható VIII. Innocentius pápa (1484—1492) „*Summis desiderantes affectibus...*” kezdetű bullájában — amelynek nyo-

⁴⁵ Felsorolást lásd: *Delrio, M.*: *Disquisitionum Magicarum libri sex.* Coloniae Agr. 1679, 786. protestáns oldalról pedig: *Nitzschka, P. P.*: *Historische Blumen-Lust.* Franckfurt und Leipzig, 1685, 172—174.

⁴⁶ Az incubatióhoz: *Aelius Aristides P.*: *Heilige Berichte.* Einl. und deutsche Übersetzung und Komm. von H. O. Schröder. Heidelberg, 1986.

⁴⁷ *Sinibaldus, I. B.*: i. m. (10. j.) 55.

mán az inkvizíció a szervezett boszorkányhajszába fogott —, sőt olvasható Jakob Sprenger és Heinrich Kraemer (Institoris) hírhedt boszorkányüldöző-kézikönyvében, a *Malleus Maleficarum*-ban is,⁴⁸ hogy egyéb nagy hatású démonológiai munkákról, például Ulrich Molitor *Dialogus*áról ne is beszéljünk.⁴⁹

A démoni nemzés lehetőségében hívő auktorok közül rendszerességével és érthető nyelvezetével kiemelkedik F. M. Guazzi (Guaccius) olasz teológus: ő *Compendium maleficarum*⁵⁰ című műve első könyvének 12. fejezetében taglalja a problémát. Talán röviden érdekes lesz sorra venni, mit is mond, hiszen szavaiból nem csupán tárgyunkról, hanem a kor gondolkodásmódjáról is sokat megtudhatunk.

Az incubusok, démonok — írja Guazzi — kétségtelenül szoktak olykor szerelmeskedni az emberekkel, erre Philo, Platón, Josephus Flavius, Alexandriai Kelemen, Tertullianus és Augustinus egyaránt tanú, az is bizonyos, hogy az incubusok holtak testét képesek magukra öltetni (ezeket a testeket nevezték energumenszoknak, valószínűleg Pszellosz nyomán⁵¹), sőt „quadam arte”, bizonyos úton-módon még konzer-

⁴⁸ Sprenger, J.—Institoris, H.: *Malleus maleficarum*, Coloniae, 1520, Pars I. quaest. 3. (oldalszámozás nélkül)

⁴⁹ Molitor, U.: *Dialogus de lamiis et Pythonicis mulieribus*. Franckfurt am Main, 1582, 56-tól.

⁵⁰ Guaccius, F. M.: i. m. (35. j.) 62—66.

⁵¹ Pszellosz, Mikhaél Konsztantinosz (1018—1097) bizánci polihisztor, a keresztény démonológia egyik megteremtője. Ez esetben „Peri tész daimónón énergeiász” című munkájára utaltam. Ennek egyetlen kritikai kiadása: J. F. Boissonade, Nürnberg, 1838. (Utánnyomás: Amsterdam, 1964)

válni is tudják a lopott spermát, így az nem veszíti el nemzőerejét. (Azt ugyanis Guaccius is elismeri, hogy a démon saját erejéből semmit nem képes létrehozni.) Eme tények rögzítése után számos példát olvashatunk arra, hogy démonok nemzette emberek léteznek, előkerülnek az alrunák és a hunok, Chieza *Historia Peruanajának* hispaniolai Crocoto démona, aki a helybéli asszonyokkal kétszarvú utódokat szokott nemzeni,⁵² az állítólagos japán Xaca démon, Luther és Mohamed, sőt a személyes tapasztalat is: „Tíz évvel ezelőtt, Brabant egyik nagyvárosában megbüntettek egy asszonyt, mert démonutódot szült.”

A példatár után következhet az ellenérvek cáfolata: Egyesek — írja Guaccius — azzal érvelnek, hogy a démonnak és az embernek azért nem lehet közös utódja, mert nem tartoznak egy „specieshez”, azaz fajhoz. Guaccius szerint ez nem érv, hiszen részint a lónak és a szamárnak, a farkasnak és a kutyának (!) is lehet közös utódja, részint pedig itt — végül is — emberi onó segítségével történik nemzés. Mások szerint meg a démon azért nem alkalmas utódnemzésre, mert halhatatlan, tehát nem szaporodhat⁵³ — amire újfent az

⁵² Az adatot Delrio említi. Chieza könyvéhez nem sikerült hozzájutnom (*P. de. Cieza de León: La crónica del Peru. Madrid, Colección Austral, 507*). Hasonló lény a Huallepén nevű, szintén nemzőképes chilei démon is l.: *Borges, J. L.: Képzelt lények könyve. Bp. 1988, 30.*)

⁵³ A szaporodóképesség és a halál valóban összefügg. Léteznek is halhatatlan, ám nemzőképtelen baktériumok, tehát csak az hal meg, aki szaporodni tud. Ebben van logika, hiszen ha egy faj csak szaporodni tudna s halni nem, elárasztaná a világot.

a válasz: itt emberi utódról és magról van szó, nem egyébről. Más ellenérv szerint a lopott mag kihűl szállítás közben, márpedig a hideg sperma nem kelthet élvezetet, tehát a nemzésre sem kerülhet sor. (Tudnivaló, hogy a korabeli nézetek szerint csak akkor foganhat utód, ha a nőnek is orgazmusa van. Hogy ennek minden tapasztalat ellentmondott, vajmi kevésbé érdekelte a kor tudósait.) Guaccius válaszában nem az említett nézet abszurditását bizonyítja, hanem azt mondja, hogy a Sátán olyan ügyes, hogy szállítás közben is melegen tudja tartani, vagy föl tudja melegíteni a spermát, továbbá, hogy időre sincsen szüksége a transzportáláshoz, hiszen időn kívüli lény. A démoni nemzés lehetősége elleni legnyomósabb érv azonban az volt, hogy Isten efféle üzelmekhez semmiképpen nem járulna hozzá és nem infundálná a szükséges lelket a lopott magba, ha látja, mire használják. Guaccius szerint azonban a teremtés és a nemzés-foganás oly szent dolog, hogy szentségét minden körülmény között megőrzi: a Sátán akárhogy mesterkedik, nem lehet egyéb, mint eszköz: a nemzés szent folyamatának ezúttal aljas, de végeredményben tehetetlen eszköze. (Persze az is lehet — teszi hozzá óvatosan —, hogy Augustinusnak van igaza, és emberek nem, hanem csak démonok szülehetnek eképpen.)⁵⁴

Az itt vázolt érveket és ellenérveket a 17. század végéig visszahallhatjuk, szinte változatlan alakban.⁵⁵

⁵⁴ *Augustinus: De doctrina Christiana. I. 26. 2.*

⁵⁵ Pl.: *Wechtlerus, I. C.: Homo oriens et occidens. Francofurti ad Moenum, 1659, 211.*

Más tudósok az elmondottakat még egyéb szempontokkal is kiegészítik: például, hogy ha a mag, amellyel a démon nemz, lopott, akkor jogi szempontból a démonok gyermekeit azon férfiak gyermekeinek kell tekinteni, akiktől a magvat a démon lopta.⁵⁶ Máshol meg arról olvashatunk, hogy csak akkor születhet gyermeke valamely nőnek a démontól, ha a nő előzőleg nyíltan beleegyezését adja az aktushoz.⁵⁷ (A démon egyébként szűzeket is képes teherbe ejteni, úgy, hogy azok továbbra is szűzen maradnak!⁵⁸) Az is előfordulhat továbbá, hogy a démon állattól lop magvat s ezt juttatja szeretője méhébe: ilyenkor szarvas, patás, tehát meglehetősen félresikerült utódok, monstrumok jönnek a világra.⁵⁹

Érdekes az is, hogy a kor gondolkodása szerint miképpen juthat a démon emberi maghoz: a klasszikus elképzelések alapján úgy vélték, hogy a démon, elsősorban a donor tudta nélkül, azaz éjjeli pollucióját kihasználva, titokban szerez spermát.⁶⁰ A véletlen pollució démoni szempontból egyébként is igen veszélyes, hiszen a hagyomány szerint, mikor Ádám, Ábel halála után, 30 évig tartózkodott Éva érintésétől, 130 éves

⁵⁶ *Sinibaldus, I. B.*: i. m. (10. j.) 54.

⁵⁷ Uo. 50.

⁵⁸ *Delrio, M.*: *Disquisitionum Magicarum*, (45. j.) 180.

⁵⁹ *Zacchias, P.*: *Quaestiones medico-legales*. Frankfurt am Main, 1688, Tom. I. 578—582.

⁶⁰ *Delrio, M.*: *Disquisitionum Magicarum*, (45. j.) 176.

korában éjjel valami szépet álmódott: magömléséből lettek azután a démonok.⁶¹

A démonok által nemzett utódok természetesen nem valódi emberek: gyakran eltűnnek, vagy éppen túl nagyra növekednek, még gyakrabban hordoznak csodálatos vagy förtelmes tulajdonságokat. Ezek a mesterséges emberek azonban nemcsak önmagukban érdekesek, az igazán különös az a mesterséges módszer, amellyel a démon nemzi őket: a magátvitel, a mesterséges megtermékenyítés ma is használatos módszere. Ebben a problémakörben jelenik meg először annak a lehetőségnek a gondolata, hogy a méhbe mesterségesen is juttatható magzat, illetve, hogy mesterséges spermaátvitellel is megtermékenyíthető a petesejt.⁶²

Láthattuk tehát, hogy sokáig élő hagyományok szerint démoni erők segítségével is születhetnek emberek vagy emberszerűségek, természeteshez hasonló vagy éppen nem természetes úton is. Akad azonban arra is példa elegendő, hogy a mesterséges embert nem asszony szüli, hanem egyéb módon jön világra: ilyesféle emberkével a váltott gyermek és az úgynevezett alraun hiedelemkörében találkozhatunk.

⁶¹ Brecher, G.: i. m. (7. j.) 47. és Talmud, Erubin 18b.

⁶² Állítólag arab orvosok végeztek először megtermékenyítést spermaátvitellel. Erre utaló, vagy ennek a lehetőségét föltételező történetet ír le Averroës a Colliget 2. könyvének 10. fejezetében: a történet arról szól, hogyan esett teherbe egy asszony a fürdőben, a fürdő vizébe került spermától.

A váltott gyermek és a mandragóra

A váltott gyermek alakja a magyar folklórban is megelhető⁶³, de a hozzá fűződő hiedelmek szinte minden európai nép képzeletvilágában megtalálhatóak. A hiedelem lényege a következő: a démonok, a Sátán vagy szolgálói olykor újszülötteket lopnak el, s helyükbe a maguk kreatúráit csempészik. Az ilyen cseregyerek neve németül „Wechselbalg” vagy „Balg”, olaszul „cambio”, latinul „campitus” (a cambire = cserélni igéből). Külseje leginkább vénemberére emlékeztet, ám néha nem vén, csupán testi hibás, furcsa alakú. Könnyű fölismerni, hiszen feje óriási, orra krumpli, füle elálló, foga nincs, nem növekszik és nem is szólal meg soha.⁶⁴ A házra szerencsétlenséget hoz, úgyhogy jobb tőle minél előbb megszabadulni. Az ellene való védekezés főként mágikus eszközökkel eredményes: bizonyos fémek — például vas és ezüst —, a fény, egyes varázserejű növények — például menta, majoránna, kakukkfű —, mágikus ábrák — például a bölcső köré rajzolt „krétakör” — vagy megszentelt tárgyak, rózsafüzér, kereszt, szentképek eredményesen tartják távol — a néphit szerint — az ólálkodó, rosszban sántikáló démonokat. Ha már megesezt a baj s odacsempésződött a váltott gyermek, akkor sem reménytelen a helyzet, hiszen varázsa megtörhető külön-

⁶³ Magyar Néprajzi Lexikon. Bp. 1980, IV. 473.

⁶⁴ *Bächtold-Stäubli, H.* (Hrsg.): *Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens*, Berlin—New York, 1987, 9. Bd. Nachträge 839.

féle ráolvasásokkal⁶⁵ vagy speciális beugrató trükkökkel — a cél ilyenkor az, hogy a cambio elárulja magát, s kikotyogja, hány száz éves.

A gyerekcsere veszélye főként délben és éjfélkor nagy: ekkor kell leginkább résen lenni, mégpedig egészen addig, amíg a gyerek meg nincs keresztelve — keresztelt gyereket ugyanis már átall lopni a Sátán őkegyelmessége. Nemcsak démonok, ördögök, hanem törpék, koboldok, víziszellemek, sőt — kellően gyűlölködő környezetben — cigányok és zsidók is megvádolhatók a gyerekcsérével,⁶⁶ nem beszélve a boszorkányokról és varázslókról, akiknek egyenesen a kedvenc szórakozása az ilyesmi. A nép büntetésnek tartja azt, ha valakinek váltott gyermek kerül a házába, ezért aztán legjobb titkolni a dolgot. A hiedelem nyilván abban a büntudatban gyökeredzik, amely a beteg, rendellenes gyermeket világra hozó szülőt gyötri — fájdalmát és önvádját próbálja azután avval enyhíteni, hogy démoni erőkre hárítja a felelősséget. (A mágikus gondolkodás minden rosszat mulasztás vagy bűn büntetésének tart.) Noha Johannes Hartlieb már 1455-ben cáfolni igyekezett a hiedelmet,⁶⁷ a váltott gyermek

⁶⁵ Pócs É.: Magyar ráolvasások. Bp. 1985, I. 164-től több efféle ráolvasás is található

⁶⁶ A zsidók egyik gúnyneve, a „biboldó” például valószínűleg a közép-felnémet „Bieb-holder” „gyerekszerző, gyerektolvaj” szóból ered. A cigányok gyermekrablásához l.: *J. Thomasius: De cingaris* című monográfiáját, amely az első, a cigányok történetét földolgozó tanulmány volt a világtörténelemben. (A traktátus Magyar László András fordításában olvasható a Kortárs 1988/2. számában.)

⁶⁷ *Bächtold-Stäubli, H.*: i. m. (64. j.) 861.

képzete mégis igen szívósnak bizonyult: Margalits Ede 1896-ban kiadott *Magyar közmondások és közmondásszerű szólások* című gyűjteményében (Bp. 1896, 288) tanúsítja, hogy a rossz kölykökre, ha nem is biztosan tudatos nyelvi fordulattal, de még a századforduló táján is ráfoghatták, hogy nem valódi emberek, csak váltott gyerekek.⁶⁸

A váltott gyerek, a cambio alakja ősi eredetű és nemcsak az indoerópai, finnugor, de a sémi és afrikai mitológiákban is őshonos: ma ismert tulajdonságaival együtt már a 16. században is előfordul.⁶⁹ Természetesen több történeti vagy legendás személyre is ráfogták, hogy váltott gyermekek; Vincentius Belovacensis például Merlin varázslóról állítja ezt, de Homéroszról, sőt Arisztotelészről is efféléket beszéltek egykor.⁷⁰

A csempészett műemberek mellett a néphit egyéb természetellenesen létrejött műemberkéket is ismer: igen gyakori például a földből nőtt emberke. Avicenna *Az özönvizekről* című munkájában lehetők tartja, hogy coitus nélkül, pusztán a rothadó anyagból, csillagbefolyás hatására is létrejöhessenek emberek.⁷¹ Lukiánosz pedig, egyik „igaz történet” címen előadott parodisztikus meséjében földre ültetett jobb herékből,

⁶⁸ A galíciai zsidó Ulenspiegel, Herschel szintén ilyen elcserélt gyerekek tartotta magát: azt mesélte, hogy ő eredetileg szép, okos, derék és tehetséges volt, csak valaki elcserélte csecsemőkorában.

⁶⁹ *Delrio*: i. m. (45. j.) 115.

⁷⁰ *Lossius, J.*: Curiose Gedancken von Alpe. Dressden—Leipzig, 1701, 11.

⁷¹ *Sinibaldus, I. B.*: i. m. (10. j.) 57.

sajátos küllemű gyümölcs gyanánt sarjadó emberkékről ír.⁷² A mitológia szerint Ogügesz és Inakhosz, e két mitikus ősuralkodó is a földből termett — és, ha hihetünk Cicerónak (*De divinatione*, II. 50), Tagedst, az etruszk jóspapot is a földből szántotta elő egy mit sem sejtő szántóvető. Ezek a hiedelmek valószínűleg a keleti gabonaisten-kultuszokkal állnak kapcsolatban, bár hasonlókat a népmesékből is ismerhetünk — gondoljunk például Babszem Jankó történetére.

Efféle földből sarjadó álember vagy varázsemler a mandragóraemberke is, akit a germán mitológia „Alraun”, a héber hiedelemvilág pedig „Dudaim” néven ismer.⁷³ Az alraun eredetileg női koboldot jelöl: ez esetben azonban bizonyos, hogy a Solanaceae fajhoz tartozó növények mérgező, ám emberkülséjű gyökereiről van szó. Az efféle gyökerek enyhe idegmérgeket, alkaloidákat tartalmaznak: mind alakjuk, mind pedig bódító, mérgező mivoltuk hozzájárult a velük kapcsolatos hiedelmek kialakulásához. A mandragóra név állítólag a perzsa „mardom-giah” (férfifű) szóösszetételből származik. A mandragórát⁷⁴ számunkra azok a hiedelmek teszik érdekessé, amelyek nem növénynek, hanem varázsserejű emberkének tartják. E nézetek már Theophrasztosz (i. e. 371—287) növénytanában meg-

⁷² Lukianosz Összes művei. Bp. 1974, I. 627 (I. 22.)

⁷³ Bächtold-Stäubli, H.: i. m. (64. j.) Bd. I. 312—324.

⁷⁴ A növény történetéről, gyógyszer-tani szerepéről: Schneider, W.: Pflanzliche Drogen. (Teil I.) Lexicon zur Arzneimittellgeschichte, Band V/I. Frankfurt am Main, 1974, 160—162.

találhatók.⁷⁵ Itt a mandragóra afrodiziákumként, tehát szerelmi bájtalként szerepel. Minthogy mágikus erejű növény, nem lehet akárhogy hozzájutni: karddal kell háromszor körülrajzolni, s arccal nyugat felé, varázsigeiket mormolva kell kiásni — írja erős kétellyel Theophrasztosz. Hasonló olvasható Pliniusnál (*Historia Naturalis* 25. 148) és Dioszkoridésznél is (*Materia Medica* IV. 75). A mandragórával kapcsolatos középkori hagyomány azonban nem Theophrasztosztól s nem is Pliniustól, hanem Josephus Flavius zsidó történetírótól származtatható.⁷⁶ A számunkra fontos szövegrészlet a következő:

„Abban a völgyben, amely a várost észak felől határolja vagy egy Baaras nevű hely: ott terem a Baarasgyökér. Ez a növény tűzvörös színű és este fénysugárakat bocsájt ki magából. Ha az ember közeledik hozzá s meg akarja fogni, szinte lehetetlen tartani, mert kisiklik a kézből és csak akkor marad nyugton, ha nő vizeletével vagy a havi vérrel leöntik. De még akkor is halálos az érintése, hacsak nem úgy viszi valaki, hogy a kezében lógatja. Egyébként veszélytelen módon is meg lehet szerezni, mégpedig a következőképpen: körül kell ásni úgy, hogy a gyökérnek csak a hegye maradjon a földben, kutya farkához kell kötözni, és mikor a kutya utánaszalad annak, aki hozzákötötte,

⁷⁵ Theophrasztosz: Peri phütikón hisztorión. VI. 2. 9. és IX. 8. 8.

⁷⁶ Flavius Josephus: A zsidó háború. Bp. 1948, 412. (VII. 6. 3), Révay József fordítása.

könnyen kirángatja a földből. Igaz, hogy a kutya abban a pillanatban megdöglik, mintegy cserébe ahelyett, aki a növényt megszerezte, de most aztán akárki a kezébe veheti, nem kell semmitől sem tartania. Bármily veszélyes is a növény szedése, mégis buzgón szedik sajátos ereje miatt. Ugyanis az úgynevezett démo-



3. ábra: A mandragóra megszerzése
(Biedermann, H. Medicina magica. Graz, 1972)

nokat, vagyis a gonosz emberek szellemeit, amelyek befurakodnak az élőkbe és megölik azokat, akik nem védekeznek ellenük, ez a gyökér azonnal kikergeti, még akkor is, ha csak a közelébe viszik a betegnek. . .”

(Révay József fordítása)

A mandragóraemberke a 17. századig minden valamirevaló füvészkönyvben és gyógyszerkönyvben szerepel: néhol nem csak keze-lába, de még mérges arca, sőt bajsza is látható!⁷⁷

A mandragórához — alraunhoz (lásd magyar nadragulya) — hasonló segítőemberke az is, aki — a néphit szerint — az akasztott ember vizeletéből, más-helyütt pedig spermájából nő ki az akasztófa alatt.⁷⁸ Német nyelvterületen ezt az emberkét „Galgenmännlein”-nek nevezik, tehát „akasztófa-emberkének”: szakasztott ugyanúgy kell hozzáférközni, mint Josephus Flavius Baaras-gyökeréhez, bár ez esetben egyéb óvintézkedésekre is szükség van, például a kicibálás alkalmával a fület Odüsszeusz módjára be kell dugaszolni, mert az akasztófaemberke, ha kihúzzák, rettenőt kiált: aki ezt meghallja, a halál fia. Továbbá legjobb fekete kutyát használni a kirántásához, s a kutyát megszentelt kenyérrel hívogatni addig, amíg a farká-

⁷⁷ A Dioszkoridész kódexekben és a Tacuinum Sanitatis illusztrált másolataiban található ábrázolásokat l. pl.: *Biedermann, H.: Medicina Magica*, Graz, 1972, 57.

⁷⁸ *Bächtold-Stäubli, H.: i. m. (64. j.) Bd. I, 318.*

hoz madzagolt manócskát ki nem rántja. A mandragórához hasonlóan az akasztófaemberke is varázsláshoz, szerelmi bájitalok készítéséhez, gyógyításhoz és ördögűzéshez alkalmazható — valóságos segítőtársa a fehér, vagy éppen fekete mágusnak. Segítői szerepe, származási körülményei, varázshatalma — a kutatók egyöntetű véleménye szerint — a mandragórát és a „Galgenmännleint” egyaránt a paracelsusi homuncullussal hozza rokonságba. A kérdéskörnek óriási a szakirodalma⁷⁹ és rengeteg szépirodalmi földolgozása is ismeretes: többek között Hans Sachs, Achim von Arnim, De la Motte-Fouqué, és Goethe írt az alraunról, Hans Heinrich Ewers (1871—1943), hivatalos náci főíró pedig, még egyszerű rémregényíró korában egész regényt szentelt alakjának (1911). A hiedelem természetesen szintén nemzetközi — ismert és elterjedt Törökországtól Kínáig, Bretagne-tól Örményországig, többek közt az orosz, a román és a magyar hiedelemvilágban is.⁸⁰

Mivel eddig nagyon nagy utat tettünk meg a teremtéstől az akasztófa tövéig, talán érdemes lesz összefoglalnunk az eddig mondottakat. Láttuk, hogy a mesterséges ember, a „nem valódi ember” képze a mítoszokban és a mágikus gondolkodásban gyökeredzik: bizonyos teremtésmítoszok szerint az ember maga sem egyéb mesterséges kreatúránál, akár isteni, akár félis-

⁷⁹ Uo. 323.

⁸⁰ Uo. 321.

teni, akár emberi közreműködéssel született meg a semmiből, a porból vagy éppenséggel egy tojásból. E „mesterséges” emberteremtés megisméltése részint praktikus, részint pedig lélektani okokból ősidők óta vágya az emberiségnek: hogy vágya beteljesülhessen, olykor még démonok, gonosz erők segítségét is igénybe vette, hiszen az efféle hatalmak — a jókhoz hasonlóan — szintén képesek embert létrehozni. A kultikus céllal készült műemberek mellett korán megjelennek a varázskönyvek receptjei alapján gyártott vagy gyártani próbált mesterséges emberek is, sőt a Sátán olykor személyesen is közreműködött emberszerű lények előállításában — ezek a képzetek az incubus-hiedelmekörhöz kapcsolódnak. Szóltunk továbbá a váltott gyermek, a mandragóra- és az akasztófa-emberke alakjáról is, részint a mesterséges emberrel, homuncullussal való rokonságuk, részint természetellenes, álemberi mivoltuk miatt. Az elmondottak talán mitológia- és gondolkodástörténeti háttérül szolgálnak mindahoz, amit a következő fejezetekben fogunk elbeszélni. A továbbiakban ugyanis arról lesz szó, hogyan próbált az ember démoni, és isteni segítség nélkül, önállóan, pusztán ismereteiben és teremtőképességében bízva, műembert létrehozni. E kísérletek két egymással és a korábban mondottakkal szorosan összefüggő jelenséggel kapcsolatosak: ez a két jelenség a gölem és a homunculus.

A gólem és a homunculus

A zsidó misztika és a reneszánsz tudományosság két műembere, a gólem és a homunculus természetesen sok vonásban különbözik, mégis kétségtelen köztük a rokonság. Ez a rokonság éppen az e műembereket létrehozó közegek: a zsidó mágia, kabala és a reneszánsz alkímia, miszticizmus összefonódásával magyarázható. Ebből ered továbbá a sok azonos motívum is, amely a két legendakörben található: ezekre igyekszem a későbbiekben is föl hívni a figyelmet. Bevezetésképpen még annyit hadd jegyezzek meg: a gólem mitikus eredetű lény s végül mesefiguraként fejezte be pályafutását, a homunculus az ókori alkímiával együtt született, az újkori tudomány tette közismertté s talán egykor testi valójában is megjelenik majd a tudósok lombikjaiban, látszólag tehát igen különböző a sorsuk, mégis alakjuk éppúgy rokon, ahogy rokon a tudomány a mágiával s a vággyal a valóság.

A gólem

Johann Jacob Schudt (1664—1722) frankfurti orientalista, *Zsidó Érdekességek* című munkájában már ismertette a gólem-hagyományt.⁸¹ J. Grimm rá hivatkozva beszéli el, hogy a lengyel zsidóknál a következő szokás dívik (*Zeitung für Einsiedler*, 1808): Meghatározott ünnepeik után agyagból emberszobrot formálnak, majd Isten igazi nevét, a Sém Hamforást kimondva életre keltik művüket. Az életre kelt szobor beszélni ugyan nem tud, ám minden parancsot szó nélkül teljesít — azaz pont olyan, mint egy tökéletes katona. A szobor homlokán fölirat látható, amely három betűből áll: alefből, memből és tavból, a három betű jelentése „emeth”, azaz „igazság”. (A héberben a magánhangzókat nem mindig jelöli külön betű.) Ha a három betűből az elsőt letörli valaki, az agyagszobor „meth”, azaz „halott” lesz. E szobornak sorsszerű homlokbélyegén, némaságán és szolgálatkészségén kívül még egy csodás tulajdonsága van, nevezetesen az, hogy folyton növekszik. Volt egyszer egy hászid, aki saját agyagemberéről elfelejtette idejében leradírozni az alefet, erre az úgy megnőtt, hogy a homlokát már lábujjhegyről sem lehetett elérni. Hanem a hászid ravasz ember volt — megparancsolta a monstrumnak, hogy segítsen lehúzni neki a csizmáját, mikor aztán a gólem

⁸¹ Schudt, J. J.: Jüdische Merckwürdigkeiten. Franckfurt, 1714, Bd. 7. Buch 6, col. 31. Ch. Arnold 1674-es levelét idézi rövidítve.

lehajolt csizmahúzni, hirtelen letörölte a homlokáról az élet betűjét. Az agyagember elpusztult ugyan, ám mivel halála pillanatában éppen előrehajolt, rázuhant az óvatlan hászidra és agyonnyomta őt.⁸²

A történetből két tanulság is levonható: 1. Ne hagyjuk teremtményeinket a fejünkre nőni. 2. Ha már a fejünkre nőttek, ne huzigáltassunk velük csizmát, mert baj lesz belőle.

Ha azonban nem csupán a történet mély értelmén elmélkedünk, hanem eredetét is kutatjuk, messze kell visszautaznunk az időben, oly messze, aminél messzibb már nem is lehet: a világ, pontosabban az ember teremtéséig, hiszen az elbeszélte történet, a gölem története Ádám apánk teremtésmítoszával áll kapcsolatban. „Adamah” héberül „földet” jelent és Isten ugyanúgy földből teremtette a maga kreatúráját, mint az egyszeri hászid a sajátját.⁸³ Az alexandriai zsidó filozófus, Philón (1. sz.) *De opificio mundi* című munkájának 137.§-ában ugyan szükségesnek tartja megjegyezni, hogy az emberteremtéshez használt föld nem akármilyen föld volt, hanem valóságos földesszencia, ám akkor sem tagadhatjuk, hogy a galíciai gölem

⁸² Rosenfeld, B.: Die Golemsage und ihre Verwertung in der deutschen Literatur. Breslau, 1934, 41.

⁸³ Bár nem tartozik szorosan a tárgyhoz, hadd jegyezzem meg, hogy a bibliai Onán — akiről az onániát elnevezték — talán épp azért lakolt az életével, mert „magját a földre ontotta”, s incestust követett el az „apafölddel” szemben. (Gen. 38. 9.) Esetleg Onán valami mágikus teremtéskísérlébe fogott s ezért kellett elpusztulnia.

létrehozása az emberteremtés isteni művével rokon: talán ennek megisméltése vagy legalább is hozzá hasonló művelet.

A „gólem” név a Bibliában egyetlen helyen fordul elő az eredeti héber szövegben: a 139. zsoltár 16. részében: A szó nagyjából ugyanazt jelenti, mint a héber „jacur”, tehát „teremtmény”, csak hogy a gólem nevet, szemben az utóbbival, állati gyártmány nem, csak ember viselhette.⁸⁴ A Talmudban azonban már ennél több s érdekesebb olvasható a gólemről (Sanhedrin f 38b). Itt arról van szó, hogy Ádám nem egyszerre s egyik pillanatról a másikra vált porból, sárból tökéletes emberré, hanem tizenkét jelképes óra alatt. Fejlődési fázisainak egyikében, mégpedig a második órában, gólemmé változott. Fontos megjegyeznünk, hogy ekkor, tehát a gólemség stádiumában, az embernek még nincsen sem formája, sem lelke (nefes). A Midrásból, e vallásos magyarázatgyűjteményből pedig még azt is megtudhatjuk, hogy a gólemállapot valami kozmikus, óriás-egység-mivolttal azonos, idejét tekintve pedig ősállapot, hiszen elsőként a gólem-embert teremtette az Úristen.⁸⁵ A gólemmondának tehát ilyen mély kozmogóniai gyökerei vannak!

A monda azonban, abban a formájában, ahogy manapság ismerjük, illetve ahogy Schudt ismerte egykor,

⁸⁴ Encyclopaedia Judaica. Berlin, 1931, Bd. 7, 501.

⁸⁵ Scholem, G.: Die Vorstellung vom Golem in ihren tellurischen und magischen Beziehungen. Eranos Jb. 22. (1953) 240—243.

nem közvetlenül ebből az ősmítoszból vagy filozófiai spekulációból eredeztethető, hanem a Talmud egy közismert — tudniillik a középkori zsidók körében közismert — példatörténetéből, amely két 4. századi rabbinusról, Rabháról és Céráról szól.⁸⁶ Az itt szereplő, Rabha által gyártott gölem a gölemség számos fontos tulajdonságával rendelkezik már, azaz: 1. rabbi készíti, 2. agyagból való, 3. néma, 4. pusztulás a sorsa, 5. története erkölcsi tanulságot hordoz. A talmudi történet legfontosabb eleme azonban az, hogy ezúttal ember által előállított műemberről hallunk. Ismerve a korabeli technikai viszonyokat, efféle leisztung egyáltalán nem magától értetődő. Joggal tehető hát föl a kérdés, miként készülhetett ez a gölem, miféle tudás elítélése áll a Talmud gölemmeséjének hátterében. A kérdésekre adott válasz könnyebb megértése végett tegyünk egy kis kitérőt, és ismerkedjünk meg a zsidó gondolkodás egyik különös, de nagy hatású útjával, a kabalával.⁸⁷

A kabala, szó szerint átvett, kapott dolgot, ez esetben tanítást vagy hagyományt jelent. E tanítást a zsidó tradíció szerint Ádám vagy Mózes kapta istenétől, mégpedig — szemben az írott törvénnyel — szóban. A későbbiekben a kabala már minden, i. e. 1200 után született zsidó misztikus, ezoterikus és teozófikus elmélet gyűjtőneve. E tanrendszer két részre osztható:

⁸⁶ Talmud, Sandhedr. f. 65b.

⁸⁷ *Mittelstrass, J.* (Hrsg.): *Enzyklopädie der Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Bd. 2. Mannheim—Wien—Zürich, 1984, 333—336. alapján

van ugyanis elméleti kabala, ennek célja főként Mózes öt könyvének — a Tórának — magyarázata, s van gyakorlati kabala is, amely praktikus célú mágikus és számkombinációs eljárásokat tartalmaz.

A kabala szerint a világ, s emellett a legautentikusabb — minthogy magától a Teremtőtől származó — világleírás, a Tóra, szimbolikus mű, amelynek rejtett értelme is van. Ennek az értelemnek a megfejtése a valóság, a világ megismeréséhez és ezáltal a helyes élethez vezet. A kabala elmélete szerint a kis egységek (mikrokozmoszok) alapján kiismerhető a nagy egység (makrokozmosz), mert a kis egységek — tehát a mózesi könyvek — valamilyen módon tükrözik az univerzumot, így kulcsot adnak hozzá. Tehát az ember dolga nem lehet más, mint hogy az áttekinthetetlenül nagy világ zavaros jelrendszere helyett az áttekinthető szent szövegek adekvát jelrendszerét igyekezzék értelmezni, hogy megtudja, miként kell élnie. Az elmélet föltételezi, hogy a mózesi öt könyv nem esetleges szöveg, hanem a világ maga, csak más, Istentől való megfogalmazásban, továbbá, hogy a világ rend: tehát megismerhető.

Kabala-tan tehát nincs és nem is volt soha: a kabala gyűjtőneve mindazoknak a szellemi próbálkozásoknak, amelyek a zsidó gondolkodásban a teremtés titkának megfejtését tűzték ki célul — hallgatólagosan elismerve, hogy létezik ilyen titok.

A kabala első írásos emlékei az időszámítás kezdeti éveiből maradtak ránk — Philón művei, esszenus ira-



4. ábra: Kabalista a szefirót képletével
 (Enzyklopaedie der Philosophie und Wissenschaftstheorie.
 München—Zürich, 1980)

tok — és erősen érződik rajtuk a divatos hellenisztikus nézetek hatása. Ma már nagyon nehéz rekonstruálni a korai kabalát, mert az emlékek hiányosak, annyi azonban valószínű, hogy lényege a világot alkotó és meghatározó számviszonyokról és bizonyos szent nevekről való elmélkedés volt. Mindez persze keveredett egymással, hiszen a héber betűk egyben számokat is jelölnek, s így a nevek és a számok egymásra fordíthatók, illetve egymással kombinálhatók.

Az első ismert és egyértelműen kabalisztikus mű a *Széfer Jecirah* (Teremtés Könyve, kb. 3—4. sz.), amely a világot a tíz püthagoreus szám, a 22 héber betű és a Szeфирót, a teremtéshez szükséges tíz minőség segítségével próbálja leírni. A fentiek kombinációjával a bölcsesség 32 útját határozza meg: ezek az utak azok, amelyeken vagy amelyek által Isten a világot létrehozta. (Ezek az utak rendkívül emlékeztetnek a mai számítógép-programokra.) E mű a későbbiekben igen nagy hatásúnak bizonyult s talán oka annak is, hogy a kabala a jövő századokban olyan erősen kötődik a számmisztikához és a világ matematikai módszerekkel való leírásához. A kabalisztikus számmisztika ugyan már az 5—6. századi babiloni zsidóság körében is fontos szerepet játszott, ám igazi virágkorát csak jóval később, a 13. század első felében érte meg.

Visszatérve a *Széfer Jecirah*ra, ez a könyv a felelős azért, hogy a középkori zsidók oly sokféle, szám- és betűmágiával összefüggő kísérletbe fogtak. Éppen e könyv alapján látszott lehetségesnek, hogy a szent

betű-számok újrakombinálásával a teremtés titkos művét a hozzáértő megismételje és műembert, azaz gólemet hozzon létre. Minthogy azonban a Széfer Jecirah hatása leginkább a 12. századra bontakozott ki, nem véletlen, hogy ekkoriban bukkantak elő a gólemalakok — mint emberteremtette mágikus lények — első ízben írott szövegekben, és az még kevésbé véletlen, hogy ezek a szövegek éppen a Széfer Jecirah kommentárjai voltak.⁸⁸ A legrégebbi gólemteremtés-legendá (a Talmudé óta) Ben Szirához és apjához kapcsolódik: ebben a történetben egészül ki a gólemalak a klasszikus homlokfölrirattal is. A történet legszelleme- sebb változata — mert a mese három változatban is létezett — egy 13. századi kabalista szövegből származik és a következőképpen szól:

Jeremiás és Szira, tudós apa és tudós fia, együtt tanulmányozzák a Széfer Jecirahot. A könyv segítségével, betűkombinációk fölhasználásával embert teremtenek és homlokára a következő föliratot vésik: „IHVH ELOHIM EMETH”, azaz „Jahve, Elóhim, Igazság”. Csakhogy a gólem, a fölirat hatására életre kelvén, megkaparint egy kést és az emeth szó elejéről levakarja az ominózus alefet. A fölirat ekkor azt jelenti már, hogy Jahve, Elóhim halott! Jeremiás rettentően kétségbeesik, ám szerencsére kiderül, hogy a gólem csak példálózni akart, és arra kívánta ráébreszteni a

⁸⁸ Scholem, G.: i. m. (85. j.) 254.

két tudóst, hogy a teremtés művét tilos megismételni, mert lám, milyen szörnyűségek sülnek ki belőle.

Úgy látszik, az ehhez hasonló rémséges történetek sem rettentették azonban el a kísérletezőket, hiszen négy olyan szöveg is fönmaradt, amely részletesen elmagyarázza, miként kell gólemet előállítani. A szövegek közül részletességével és ravasz megfogalmazásával — semmi nem derül ugyanis ki belőle — kiemelkedik a Wormsi Eleazár (kb. 1165—1230) Jecirah-magyarázatának az a részlete, ahol a szerző a gólemről ír. (Érdekes, hogy a 17. században, 1648-ban, Amszterdamban, a frankfurti kabalista, Naftali ben Jakob Bacharach kiadta ugyan a szöveget nyomtatásban és persze héberül, *Emek ha-Melech* címen, ám ez a szöveg szándékosan csonka volt „nehogy a tudatlanok visszaéljenek vele”.) Eleazár szerint tehát a gyártási folyamathoz két vagy három adeptus, azaz szakember, mester szükséges. „Szűz” hegyi földet kell folyóvízben megnedvesíteni, ebből sarat kell dagasztani, majd a sárból kell összegyúrni a gólemtestet. Ezután a Széfer Jecirah 221 hármasetű-kombinációját kell kimondani úgy, hogy mindegyiket egy-egy magánhangzóval tetragrammává, négybetűs szóvá kell alakítani. (Az istennév is tetragramma!) Mire a két adeptus a mondókáját befejezi, kész az ember: bizonyos sorrend után férfi, más sorrend hatására pedig női gólem születik. Ha visszafelé mondják el ugyanezt a hangsort (szám-sort), a gólem elpusztul. S figyelem! Ha egy betűt is eltévesztünk, minden hiába!

Egy másik változat a föntiekhez alig hasonlít.⁸⁹ e szerint a szűzföldből gyúrt gólemet meg kell „kenni”, be kell ásni a földbe, kört és félgömböt kell köré rajzolni, körbe kell járni, és minden kör befejeztekor egy-egy mágikus betűt kell kimondani; ezt 442-szer tanácsos megismételni: ha előrefelé megy az ember, életre kelti a teremtményt, ha hátrafelé megy (s visszafele mondja ki a hangokat), elpusztítja őt.

Mellőzzük talán annak firtatását, sikerült-e bárki-nek, valaha is a fönti recept szerint gólemet gyártani, s inkább azt vegyük szemügyre, miféle tanulságok vonhatók le az eddgiekből.

Ⓞ Mindenekelőtt kimondható, hogy a gólemteremtésnek semmi más célja nem volt e korai zsidó hagyományban, mint az adeptus mivolt bizonyítása és az istennév erejének demonstrálása. Hiszen soha nincs szó arról, hogy bárki, bármelyik gólemet praktikus vagy kevésbé praktikus célokra használta volna, és a gólemtörténetek mondanivalója is sokkal filozofikusabb annál, semhogy eltiport ellenségekről vagy erőfitogtatásról lehetne szó bennük. Másodsorban — és talán éppen ez volt a gólemmesék alapmondanivalója — az is kiderült, hogy gólemet készíteni ugyancsak veszélyes vállalkozás, mi több, istentelenség. A korai gólem-történetek burkolt célja talán a kabalista-misztikus irányzatok figyelmeztetése lehetett. Föltűnő, hogy az egyébként sok vonatkozásban hasonló zsidó gólem-

⁸⁹ Uo. 269—270.

és keresztény-európai homunculusfigura közt ezekből a szempontokból mekkora a különbség: a homunculus ugyanis kifejezetten praktikus célból készül, a funkciója a „Nagy Műveletben”, az aranycsinálásban való segédkezés, továbbá már ösformájának nincs semmi köze vallásfilozófiai vitákhoz, csupán egy jól körülhatárolható „tudományághoz”, az alkímiához. A nyugati és a keleti gondolkodás közti különbségek egy része jól látható mindebben!

Visszatérve a gólemhez: a zsidó hagyományban több olyan személy ismeretes név szerint, aki állítólag sikerrel gyártott gólemet: például Sámuel rabbiról (11. sz.), Ibn Gabirolról, a költőről (kb. 1021—1060) is beszélnek efféléket. Ibn Gabirol a mese szerint egy szolgálóleányt készített magának, ám mivel a király meg akarta büntetni e varázslatáért, gyorsan darabokra szedte művét.⁹⁰ A tudós rabbik mindig is ellene voltak az efféle kísérletezésnek. Moses Córdovero (1522—1570), kabalista és teozófus például leszögezi, hogy a gólem nem él valóban, csak látszólag, hiszen sem éltető lelke (nefes), sem szelleme (ru'ah), sem személyes lelkülete (neshamah) nincsen. A vilnai Elijahu Gaon rabbi pedig tanítványának azt beszélte el, hogy fiatal korában ő is akart készíteni gólemet, sőt tudott is volna, de egy látomás még idejekorán elrettentette ettől az istentelenségtől.⁹¹

⁹⁰ The Jewish Encyclopaedia. New York and London, 1904, Vol. 6. 36.

⁹¹ Encyclopaedia Judaica. Jerusalem, 1971, Vol. 7, 755.

Minden idők leghíresebb gólemkészítője azonban II. Rudolf császár udvari csodarabbija, a prágai Juda Lów ben Bezalél volt (kb. 1560—1609), mármint a hagyomány szerint, hiszen a későbbi kutatás kimutatta, hogy ezúttal is személykeveredéssel állunk szemben, és valószínűleg a chelmi Elijáhu alakjához kapcsoltság mítoszt ruházták át az idők során a prágai rabbira. A prágai gólem meséjének egyik változatát ékes nibelungi versekben Gustav Philippson (a főszerkesztő Ludwig Philippson testvére) énekelte meg az *Allgemeine Zeitung des Judenthums* című lap 1841-es évfolyamában.⁹² A költemény a következőket beszéli el:

Hol volt, hol nem volt, élt egyszer Prágában egy tudós rabbinus, akit Lőb der Hochenek, azaz a hochbéli Lőbnek neveztek. A szent életű rabbi egész életében csak a Talmudot és a tórát tanulmányozta, emellett a kabalában is sokra vitte. Egy nap „földből idomtalan figurát formált, majd a szobrot óvatosan kendőkbe és vásznakba göngyölte, és az élettelen testre egy olyan papírt helyezett, amelyen nem más, mint Isten neve állott”. A varázslat hatására a szobor életre kelt: Lőb rémesen megijed, ám a gólem megnyugtatta — hív szolgája lesz, minden parancsát teljesíti, csak egyre kéri, ha közeleg a szombat, vegye le róla az isten nevet tartalmazó cédulát, hadd pihenjen ő is a megszentelt napon. Ezentúl a rabbinak igen jól megy sora, a gólem szó nélkül kiszolgálja őt s családját, és akár-

⁹² Allgemeine Zeitung des Judenthums, V. Jg. (1841) 44. sz. 629—631.

mennyit tevékenykedik is „er wird nicht müd’ und matt”.* Ha pedig nincsen épp rá szükség, nyugodtan megül a zugolyban, és derék alattvaló módjára gondolatlanul mered maga elé. Csupán péntek délután kezd nyugtalanzkodni s fenyegető külsőt ölteni, ám ha a szent cédulát a fejről leveszik, élettelenül és békésen rogy össze. Nemsokára elérkezik Jom Kippur ünnepe, a rabbi a nagy készülődésben elfeledkezik a cédularítusról. Mihelyt a zsinagógába ér, rettenetes látvány fogadja: a templom rengeteg idegen, ismeretlen emberrel van teli. Kiderül, hogy a hitközség összes halottja föltámadt! Lőb rabbi lélekszakadva rohan a gólemhez, lekapja róla a cédulát — és lám, amint a gólemből kifogy a szusz, csodák csodájára, a halottak is visszatérnek a temetőbe. A rabbi ígéretet tesz, hogy soha többé nem bízik a szellemekben, csak Istenben: az ünnep befejeztével megáldja a gólemfigurát és amúgy élettelenül fölszögezi a falra:

*Még látható e képmás, mesék lengik körül,
az én mesém csak egy volt a számtalan közül*

— fejezi be a költő a történetet. Igaza is van — más mondaváltozatokban például a sabbatra is életben hagyott óriásgólem egyenesen a zsinagógába tart, hogy megszenteltelenítse ott a szombatot. Lőw rabbi a nyomába ered és éppen a bejárat előtt el is kapja teremtmé-

* nem fárad és nem lankad

nyét, de oly sebesen húzza ki szájából a varázscédulát, hogy a gólem darabokra hullik⁹³ és nem kel életre többé.

Ennek a történetnek a huszadik századig sok-sok földolgozása ismert, főként a német és a jiddis irodalom kedvelte a témát. Judah Rosenberg 1909-ben mint régi kéziratot adta ki azt a gólem-történetet, amely azonban valószínűleg az 1890-es nagy oroszországi pogromhullám után keletkezett Ukrajnában: ez a történet szintén a prágai Löw rabbihoz köti az eseményeket. (*Nifla'ot Maharal im Ha-Golem*). A huszadik századi változatok közül a leghíresebbek az osztrák R. Lothar (1865—1943) elbeszélésgyűjteménye *Der Golem, Phantasien und Historien* címen (1904), a magyar származású A. Hollitscher (1869—1941) drámája (*Der Golem*, 1908) és a bajor G. Meyrink (1868—1932) *Der Golem* című regénye (1915) — ez utóbbi talán a legértékesebb olyan irodalmi alkotás, amely a prágai gólemlegendát dolgozza föl. A könyvből magyar fordítás (1916) és több sikeres film is készült. Érdemes még megemlíteni, hogy a besszarábiai születésű H. Leivick (1888—1962) gólem-szindarabját a Moszkvai Jiddis Színház játszotta sokáig sikerrel, s hogy 1962-ben Bécsben F. Bunt balettet is készített a témából. (Itt hívom föl arra is a figyelmet, hogy Bartók és Balázs Béla táncjátéka, a Fából faragott királyfi szintén műembertörténet — úgy látszik, az efféle tárgy a balett eszközeivel jól ábrázolható.) A gólem-témát

⁹³ The Jewish Encyclop. (90. j.) 37.

azonban nemcsak szépirodalmi, hanem tudományos eszközökkel is sokan földolgozták már: aki az eddig idézett munkákon kívül a kérdéskör további szakirodalmára kíváncsi, annak a számára a jegyzetben állítottam össze rövid, korántsem teljes bibliográfiát.⁹⁴

A gólem-mondakör nemcsak a kabalával, Adam Kadmon alakjával és a talmudi teremtésmagyarázatokkal függ össze, hanem a holtak föltámadásával kapcsolatos hiedelmekkel is. A zsidó néphagyomány szerint ugyanis a holtak föltámadásukkor eldobják azt a szájukban lévő pergament, amelyre a „meth” (halál) szó van írva és helyére Isten nevét teszik: így születnek új életre.⁹⁵ A zsidó gólem alakja tehát sokféle hagyományból épül föl, kialakult formájában azonban egyértelműen szimbólum: az elszabadult teremtő erő veszélyének szimbóluma. Az a lény viszont, akivel a továbbiakban foglalkozunk, éppen nem a fékevesztett, hanem a megzabolázott teremtő erőt jelképezi, jóllehet sok tekintetben rokon a gólemmel. Ez a lény a homunculus.

⁹⁴ Bloch, C.: Der Prager Golem. Wien, 1919. Held, H. L.: Das Gespenst des Golems. Berlin, 1927. Trachtenberg, J.: Jewish magic and superstition. New York, 1939. Scholem, G.: On the Kabbalah and its symbolism. London, 1965, 158-től. Thieberger, F.: The great Rabbi Loew of Prague. His life and work and the legend of the Golem. H. n. 1954. Fónagy I.: A mágia és a titkos tudományok története. Bp. 1943, 334-től.

⁹⁵ Encyclopaedia Judaica (91. j.) 755.

A homunculus

A homunculus nem más, mint mesterségesen, mégpedig kémiai úton előállított műember. A szó a latinban — eredetileg — „emberkét”, mesterséges, száncalmas teremtményt jelentett.⁹⁶ Ez a kis semmirekellő, valószínűleg a görög alkímiával együtt született. A homunculus ugyanis, „Anthróparion” néven a görög ősalkimista, Zoszimosz egyik víziójában szerepel először.⁹⁷ A panopoliszi Zoszimosz, mint neve is mutatja, Felső-Egyiptomból származott, s a legősibb olyan alkimista, akitől eredeti és pontosan azonosítható írások maradtak fenn. Zoszimosz a 3. század végén és a 4. elején működött. A *Szuda-lexikon* — e bizánci enciklopédia — szerint ő írta a kor legnagyobb, 28 kötetes kémiai összefoglalását. E munkáját „mitikus nővérnek, Theoszebeianak”, azaz „Istenfélelemnek” ajánlotta, a mű címe pedig „Kheirokméta” (Kézművek) volt. Ez a kémiai enciklopédia tartalmi gazdagsága, mitikus és misztikus, sőt extatikus képei következtében igen híres és megbecsült volt — Zoszimosz ma ismert szövegei valószínűleg mind ebből a műből származnak.⁹⁸

⁹⁶ Thesaurus Linguae Latinae. Lipsiae, 1936—1942, Vol. 6, P. 3, 2894—2895.

⁹⁷ Berthelot, M.: Collection des Anciens Alchimistes Grecs, 2. Paris, 1888, (Zoszimu tu theiu peri aretész, Praxisz 1) 107-től.

⁹⁸ Ullmann, M.: Die Natur- und Geheimwissenschaften im Islam. (23. j.) 160.

Abban a látomásban, amelyben először találkozunk a homunculusal, a fémek átalakulásáról van szó: olvasztótégely-alakú oltárból lép elő az előbb a réz, azután az ezüst, végül pedig az arany lényegét szimbolizáló emberke. A vízió görög szövege rettentően homályos és még rettentőbben jelképes — eredetileg bizonyára olyan kémiai folyamatok leírására szolgált, amelyeket a szerző nem akart avatatlanok számára is fölfedni.⁹⁹ Mindehhez tudnunk kell, hogy az alkímia fő célja nem az aranycsinálás, hanem a teremtés művének megismétlése¹⁰⁰ — ehhez nélkülözhetetlen a fémek átalakításának, a transmutatio metallorumnak ismerete. A gondolattársításon alapuló szimbolikus szövegek sajátsága szerint, ezért jelenik meg itt, a kémiai folyamat leírásakor a teremtésre utaló emberalak, s ezért kaphat segítői szerepet a gnosztikus Zoszimosz misztériumjátékában.

A homunculus karrierjét azonban nem Zoszimosz látomása, hanem e látomás teljes félreértése alapozta meg.¹⁰¹ Az ilyesmi egyáltalán nem ritka az ember történetében: eszmék, gondolatok, sőt néha szavak félreértése vagy éppen szándékos félremagyarázása, fogalmak, mozgalmak és személyek karrierjének

⁹⁹ Jung, C. G.: Die Visionen des Zosimos. Eranos Jb. 5. (1937) 15 —54-ben zseniális gondolatok találhatók az alkímista szimbolika jelképrendszerének pszichológiai vonatkozásairól.

¹⁰⁰ Berthelot, M.: Les origines de l'alchimie. Paris, 1885. (repr. Bruxelles, 1966) 51.

¹⁰¹ Bächtold-Stäubli, H.: i. m. Bd. 4. 28.

egyaránt gyakran volt már kiindulópontja. Mivel Zosimosz fönmaradt szövegei a középkori alkímia alapjává lettek, sokan próbálták megfejteni a bennük olvasható rejtélyeket, s mivel szimbólumokat nehéz „megvalósítani”, e kutatók számára két megoldás kínálkozott: vagy szent szöveggént értelmezték a töredékeket s pusztán elmélkedtek rajtuk, vagy gyakorlati know-how-ként kezelték őket, s jelképeiket megkísérelték a gyakorlatba átültetni. A homunculust tehát részint valamilyen valósággá formált jelképnek kell látnunk, részint pedig valóságos segítőtársnak: a lombikban testileg is megjelenő műembernek.

A homunculus létrehozásának konkrét, praktikus célja volt a következő gondolatmenet alapján: ha Isten a maga teremtette embert saját céljainak beteljesítésére használhatja, az alkímista (mágus) is fölhasználhatja szolgájaképpen a fémátváltoztatás, aranycsinálás művében a maga teremtette homunculust. Ilyesféle praktikus céllal alkotott műemberre lelhetünk példát, a tévesen Alexandriai Kelemennek tulajdonított homília, azaz szentbeszéd már idézett részletében, amely Simon mágusról szól. Simon Mágus — vagy a róla szóló szöveg — valószínűleg koragnosztikus, pneumatikus elképzeléseket fogalmazott meg.¹⁰²

A homunculus-hagyomány tehát két forrásból táplálkozott: részint a mágikus, gnosztikus eredetű képzeletvilágból, részint pedig a korai görög alkímia félreér-

¹⁰² Frick, C.: *Miszellen* 1. *Sudhoff's Archiv* 48 (1964) 174.

tett jelképrendszeréből. Valószínűleg éppen e kétes származás lehetett az egyik oka annak, hogy a keresztény kor első évszázadaiból nincsen adatunk homunculus-előállítási kísérletekre. A másik, szintén fontos ok a keresztény teológiában lelhető meg: e teológia ítélete szerint súlyos bűnnek számít a teremtés isteni művét megismételni vagy erre csak kísérletet tenni. Augustinus, a *De civitate Dei* egyik fejezetében, Hermész Triszmegisztoszt idézve borzadva számolt be arról, hogy az egyiptomiak a maguk képére nem embereket, de isteneket merészelték teremteni!¹⁰³ Más helyütt pedig megjegyezte — és e véleményével a hivatalos egyházi álláspontot is meghatározta —, hogy „tilos mást hinnünk vagy mondanunk bármilyen, akár a legjelentéktelenebb halandó lény teremtőjének, mint Istent”.¹⁰⁴ (Ez a nézet természetesen megtalálható a nagy összegző, Aquinói Tamás *Summájában* is.)

A hosszú hallgatás harmadik okaként a természettudományok háttérbe szorulását jelölhetjük meg. A kor Európájában — bizonyos dél-itáliai területektől eltekintve — inkább csak a történeti, irodalmi, geográfiai és grammatikai-retorikai hagyomány élt tovább, az antik természettudományos örökség kívül esett az akkori nyugati szellem érdeklődési körén. A hellén matematikai, orvosi, kémiai, állattani és botanikai

¹⁰³ Augustinus: *De Civitate Dei*, VIII. 23 (Ed. Dombart, B.—Kalb, A. Teubner, 1981. Vol. 1. 354—355.)

¹⁰⁴ Uo. IX. 25. (551)

munkák eleven életet csak az iszlám keleten éltek, így az alkímia is csak errefelé virágzott. Jellemző módon ezekben az évszázadokban csak arab — vagy arabul alkotó szír, zsidó, perzsa — szerzők munkáiban vagy az őket kommentáló, már meglehetősen késői európai művekben találkozhatunk a homunculusal. Rhazes például (865—930), az egyik legnagyobb hatású „arab” orvos — a 14. századi *De Essentiis* című munka szerzője szerint — az állati testrészek tulajdonságairól szóló könyvében leírta, hogyan kotyvasztott össze valamiféle emberi lényt. Egy lótrágyát tartalmazó edényben három napon át pácolt valamilyen meghatározatlan anyagot, s a három nap múltán, csodák csodája, az anyag emberré változott. A *De Essentiis* szerzője azonban megállapítja, hogy ennek a lénynek semmiképpen nem lehetett racionális lelke.¹⁰⁵ Ám még Rhazesnél korábbi arab szerző is utal a homunculusra, s ráadásul ez az adat szorosán kapcsolódik a Zosimosz-féle hagyományhoz is: az arab alkímia (és általában az alkímia) alapelképzelése szerint ugyanis a fémek különböző fajtái (ezeket arabul *anva'*-nak nevezték) egyetlen nemhez (dzsinsz) tartoznak, csak úgynevezett akcenciák, tehát járulékos jellemzők különböztetik meg őket. Ebből az következik, hogy bármelyik fém könnyen átváltoztatható a másikká, azaz mindegyik átváltoztatható arannyá. Az átalakítás eszközt, akármi légyen is az, elixírnek (al-ikszir) nevez-

¹⁰⁵ Thorndike, L.: i. m. (22. j.) Vol. III. 139.

ték. Az elixír szó szintén görög eredetű, a „xérion”-ból (száraz dolog) származik: ez is jól mutatja az arab alkímia görög eredetét! Az elixír eredetileg orvosi kifejezés volt, olyan száraz, külsőleg alkalmazható port jelölt, amely gyógyításra alkalmas. Mint az alkímia majdnem mindegyik terminusa, az elixír is fedőnévszeretpet töltött be, funkciója az volt, hogy a titkos szert ne kelljen megnevezni. (A 17. században például az elixír már minden, bonyolultabb keverékorvosság neveként szerepelhetett.) Az elixírnek magának is volt azonban fedőneve: Al-Dzsildaki (i. sz. 743) például azt állítja, hogy „ha az elixír tökéletes, akkor nem más az, mint a filozófusok homunculusa és a bölcsesség gyermeke”.¹⁰⁶ Természetesen ő nem a latin homunculus szót, hanem az arab „inszanu” kifejezést használja.¹⁰⁷ Fontos megjegyeznünk azt is — és ez a későbbiek s Paracelsus kísérletei szempontjából érdekes elsősorban — hogy a szintén arab eredetű *Corpus Gabirianum* szerint az elixír — tehát bizonyos szempontból a homunculus is — legelőnyösebben állati anyagokból, így vérből, spermából állítható elő!¹⁰⁸

Az arab homunculus, a műember — amely valószínűleg ebben a formájában is összefügg a már említett inszan-kamil mítoszkörrel — tehát szintén az alkímia berkeiben született meg. Nyilvánvaló örököse a görög

¹⁰⁶ Ullmann, M.: i. m. (23. j.) 258—259.

¹⁰⁷ The Encyclopaedia of Islam. Leiden—London, 1979, Vol. III. 1237—1239 — az insan szó jelentéséről.

¹⁰⁸ Ullmann, M.: i. m. (23. j.) 259.

anthroparionnak s még nyilvánvalóbb előzménye az európai homunculusnak. Nem csoda hát, ha a nyugati középkor alkotói közül elsőként azoknak a munkáiban bukkan föl, akik bizonyára kapcsolatban álltak az arab tudománnyal, ha e kapcsolat nem is volt közvetlen, hanem hosszú fordításláncokra támaszkodott.¹⁰⁹

A nagy természettudós-polihisztor Guilhelmus de Auvergne, más néven Guilhelmus Parisiensis, párizsi püspök (1190—1249) azt írja, hogy a mágusok — kit értett rajtuk, nem tudni — megkíséreltek már természetellenes úton embert teremteni.¹¹⁰ Efféle mágusok közül különösen ketten váltak híressé — bár az, hogy Guilhelmus nem róluk beszélt, időrendi okokból világos — ez a két ember Arnaldus Villanovanus és Rogerus Bacon. A középkori hagyomány szerint az első tudós alkimista, akinek élő homunculust sikerült előállítania, a valószínűleg katalán származású, hányattott sorsú orvos, Arnaldus volt (1235—1311).¹¹¹ Szerecsétlenségünkre Arnaldus egyetlen fönmaradt munkájában sincs nyoma ilyen kísérleteknek,¹¹² ám a kort ismerve biztosak lehetünk benne, hogy ha próbál-

¹⁰⁹ *Bacon, Rogerius*: Opus Minus. Ed. Brewer, S. J., Lipsiae, 1859, 325.

¹¹⁰ *Thorndike, L.*: i. m. (22. j.) Vol. 2. 353.

¹¹¹ *Jacoby, A.*: Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg. Nouv. Série, Ann. 1931, Tome XII, p. XIII. (Meglépetésemre ez a folyóirat megtalálható a Nemzeti Múzeum Term. Tud. gyűjteményének könyvtárában!) Arnaldus Villanovanusról a következő munkában olvashatunk: *Lexicon des Mittelalters*. München—Zürich, 1980. Bd. I, 994—996.

¹¹² Arnaldus és az alkímia kapcsolatáról: *Dieppen, P.*: Arnaldus Villanovanus und die Alchemie. Sudhoffs Archiv 3 (1910), 369—396.

kozott valami effélével, bizonyára igyekezett titokban tartani tettét, nehogy megégesse magát, vagy éppen nehogy mások égensék meg őt — az inkvizícióval így is elég baja volt.

Ugyanez a helyzet a nagy mágussal, alkimistával és tudóssal Rogerius Baconnal vagy Bacóval is (1214—1294). Az angol tudós műveiben szintén nem lehet homunculus nyomára bukkanni, ám Garzonius, híres *Theatrum*ában a következőket írja:¹¹³ „A mágus különféle élő állatokat képes előállítani — így hírlík ez például Rogerius Bacóról, ő ugyanis gyakran cselekedett ilyesmit, jóllehet kizárólag természetes okokból. . . Itt kell megemlíteni azt is, amit Julius Camillus, egy szavahihető ember mondott, hogy tudniillik egy barátja desztillációval vagy tűz segítségével olyan, igazi hús-vér gyermeket hozott létre, mint amilyen a méhben terem, és életre is keltette — bár csak egy pillanatra sikerült neki a kísérlet.”

A homunculus-kísérletek tehát, bár egyik helyen sem bizonyíthatóak, valószínűleg mégis léteztek. Itt kell fölhívunk a figyelmet arra is, hogy az efféle experimentumokat mágikus, jelképes és finansiális célokon kívül pusztán az is indokolhatta, hogy az alkimista általuk bizonyíthatta „adeptus” mivoltát, tehát a mesterségre való alkalmasságát. (Adeptus az, akit az alkimisták céhükbe fölvesznek, aki „elnyeri” e tisztessé-

¹¹³ Garzoni, Th.: Schauplatz von allerley Künsten. Franckfurt am Main, 1659, 484.

get.) Egyszóval az emberke afféle „vizsgadarab” vagy „mestermű” gyanánt is készülhetett. Ezt támasztja alá Nicolaus Oresme (1330?—1382) lisieux-i püspök bölcs szentenciája is: „Könnyebb egy elemet létrehozni, mint egy tökéletes összetételt, könnyebb összetételt, mint növényt, könnyebb bármilyen növényt, mint állatot s könnyebb állatot, mint embert.”¹¹⁴ Láthatjuk tehát, hogy, akár a bibliai teremtésben, az alkímisták világában is az emberteremtés a korona a művön, a mester-ség csúcsteljesítménye.

Az eddig elmondottak azonban csak előzményei a homunculus-kérdésnek. A homunculust ugyanis nem a görög alkímisták s nem is az arabok tették közismertté Európában, hanem az orvostudomány egyik legnagyobb hatású, legkétesebb hírű és leghosszabb nevű reformátora, Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim. Paracelsus (1491—1541), a svájci származású orvostudós hírnevét hatalmas, változatos életművével, éles és szabadjára eresztett kritikai érzékével s nem utolsósorban varázslatos személyiségével alapozta meg. Sokan talán nem tudják, hogy a kémiai úton előállított, illetve kémiai anyagokból álló gyógyszereket ő szabadította ránk — miatta van teli manapság mindkét zsebünk pirulákkal —, s jelentős a szerepe abban is, hogy az orvosok előbb görögül, majd lassacskán latinul is elfelejtettek, hiszen elsőként ő tette gúny tárgyává az antik orvosi szerzők

¹¹⁴ Thorndike, L.: i. m. (22. j.) Vol. 3, 457.

tekintélyét. Paracelsus azonban nem csak bajt hozott az emberiségre: főként német, kisebbrészt latin nyelvű munkái rendkívüli tudásról és zseniális elméről tanúskodnak — a franciabetegségtől a sebészi műszertárig, etiológiai és terápiás elméletek tömegétől óriásokig, törpékig és démonokig, gyakran szinte mulatságos teljességigénnyel — mindenről szó van bennük. E teljességből természetesen a mesterséges ember sem hiányozhatott. A „homunculus” szónak, tudomásunk szerint Paracelsus, ha nem is kitalálója, de elterjesztője volt. Hogy mit is értett homunculuson, az viszont már nem egykönnyen határozható meg. Szemléletmódjának bemutatása végett érdemes ismertetnünk a *De natura rerum* című munka első könyvének főbb gondolatait.¹¹⁵

Az ember kettős lény — írja Paracelsus —, részben ember, részben pedig állat, s ezért szülhet állatot és embert egyaránt. Ha az ember alkalmazkodik az isteni rendhez — mai terminológiával: ha a biológiai parancsokat teljesíti —, embert hoz a világra, ha nem alkalmazkodik a rendhez, monstrumot fog szülni vagy nemzeni. A szodomiták például — mondja Paracelsus — ürülékbe lövellik magvukat, s ha ezt nem ürítik ki időben, ebből is létrejöhetnek csodálatos lények, sőt, egyesek szerint, olykor láthatók is effélék némelyik ürülékben. Ám a gyomorba került spermából is szüle-

¹¹⁵ Paracelsus: Sämtliche Werke. (Übers. und. Hrsg. Aschner, B.) Jena, 1930, Bd. III, 223—227.

tik néha monstrum vagy homunculus. (Talán a méhen kívüli terhesség eseteiről beszél itt a szerző?) Egy szó mint száz, Paracelsus szerint az élőlények megfogamzásához elegendő a sperma,¹¹⁶ ha megfelelő táptalaj áll rendelkezésre és ha a „putrefactio” (rothadás, szételés, a forma megszűnése) biztosított. Az asszonyi méhnek s így a petesejtnek ezek szerint nem lenne lényeges szerepe a megtermékenyülésben! Akárhová is hullik tehát a mag — és ez a természet rendje —, megfoghat.

Másutt arról olvashatunk,¹¹⁷ hogy nemcsak az asszonyi testben keletkezhet magzat, hanem apa és anya nélkül, a spagirikus¹¹⁸ tudomány segítségével is megfoghat és világra jöhet. Ha emberi sperma jut például egy állat méhébe, a természetes hő segítségével ott is kifejlődhet, mint ahogy az elvetett mag is fává sarjadhat egyszer. Léteznek továbbá — írja Paracelsus — olyan monstrumok, azaz szörnyszülöttek is, akik nem természetes úton, hanem mesterségesen, üvegben jönnek létre: alakjuk furcsa, természetük különös. Eféle lény a baziliskusz is. A szerző e bevezető gondola-

¹¹⁶ A mesterséges megtermékenyítésről szóló fejezetben majd kitérünk az ezzel kapcsolatos nézetekre. A 16. században egyébként már régen nem ez volt az uralkodó vélemény.

¹¹⁷ Paracelsus: i. m. (115. j.) 223.

¹¹⁸ A „spagirikus” szó Paracelsusnál az „alkimistá”-val volt azonos jelentésű. A kifejezés a görög „szpáo” (széttép, szétszed) és „ageiró” (egybegyűjt, összerak) szavakból származik. Az alkímia szerint ugyanis a dolgokat elemeikre lehet bontani s ezekből az elemekből új dolgokat lehetséges összerakni. Az alkímia tehát „spagirikus” mesterség.

tok után tér rá a voltaképpen homunculusgyártási receptre, amelyet fontossága miatt alább szó szerint próbálunk idézni:

„De a homunculus létrehozásáról sem szabad semmiképpen hallgatnunk, mert létezik ilyesmi, jóllehet eddig nagy homály fődte és tökéletesen titkos dolognak számított, és nem csekély kétség és bizonytalanság volt tapasztalható a régi filozófusok némelyikénél a tekintetben, vajon természetes vagy művi úton lehetséges-e, hogy ember, asszonyi testen kívül és természetes anya híján megszülessék. Az a válaszom erre, hogy mindez egyáltalán nem ellentétes sem a spagirikus tudomány szabályaival, sem a természettel, hanem inkább nagyon is lehetséges. Hogy miként történik ez, és miként megy végbe? A folyamat a következő: először is egy férfi spermáját, zárt üvegedényben, lótrágyában tartva (vagy ló méhében — „ventre equino”) önmaga által a lehető legtökéletesebben meg kell rohasztani (putrefacere), negyven napon át vagy egészen addig, amíg életre nem kel és amíg meg nem mozdul és föl nem emelkedik — ezt könnyű észrevenni — ennyi idő múltán ugyanis, bizonyos mértékig, már olyanná válik, mint egy ember, csak éppen még átlátszó és nincsen még teste, ezután pedig nap mint nap az emberi vér arkánumával (csodaszerével) kell gondosan táplálni és növelni a 40. hétig, és állandóan azonos hőfokú lótrágyában (lóméhben) tartani. Ettől az anyag tökéletesen élő emberi gyermekké válik, akinek éppen olyanok a testrészei, mint egy asszony szülte gyermeké, csak mé-

retre lesz sokkal kisebb amannál. Ennek a lénynek homunculus a neve, és ettől kezdve éppen olyan nagy szorgalommal és gondnal kell nevelni, mint a többi gyereket, míg el nem éri a felnőttkort s míg meg nem jön az esze. Ez hát egyike azon legnagyobb és legfenségesebb titkoknak, amelyeket Isten a halandó és bűnös embereknek tudni hagyott, hiszen csoda ez és Isten-magasztosság: minden titkok legfőbb titka. Jogos hát, hogy titok is maradjon az idők végezetéig, midőn majd semmi nem lesz titok, hanem mindenre fény derül.

Bár mindez eleddig a természetes ember számára rejtve volt, ám az erdei szellemek, nimfák és óriások előtt nem volt titok soha: ők már hosszú ideje ismerik mindezt, sőt, mi több, maguk is így születtek. Mert ezekből a homunculusokból, ha elérik a férfikort, óriások, törpék és hasonló csodalények válnak, és hatalmas szerszámként és eszközként lehet őket használni, mert nagy és jelentős győzelmet képesek aratni ellenségeik fölött, s minden titkos és rejtett dolognak tudói ők: mindazt ismerik, amit a többi ember nem ismerhet. Hiszen mesterségesen tartják fenn életüket, mesterségesen van testük, húsup, csontjuk, vérük, és mesterségesen is születnek. Így azután a tudomány velük születten a sajátjuk, nem szorulnak arra, hogy bárkitől megtanulják, hanem éppen az embereknek kell tőlük tanulniok a tudást. Mesterségesen léteznek és növekednek föl, mint a kertben a rózsa vagy a virág, »erdei szellemek és nimfák gyermekei« a nevük, mert képes-



5. ábra: Paracelsus arcképe

(*Sambucus, I. Veterum aliquot et recentium medicorum icones.*
Lugd. Batav. 1603 — repr. Bp. 1985)

ségeik és tetteik nem emberekhez, hanem szellemekhez teszük hasonlatossá őket...¹¹⁹

Aki mármost úgy véli — mint a neves orvostörténész, Sudhoff —, hogy Paracelsus e sorait csak viccnek, porhintésnek szánta, szerintem nagyot téved, hi-

¹¹⁹ *Paracelsus*: i. m. (115. j.) 226—227.

szen részint a Paracelsus-mű más helyein is találkozunk a homunculussal — így például a *Mézzről* szóló traktátusban,¹²⁰ a *Hosszú életről* vagy a *Liber Azoth* egy-egy passzusában¹²¹ — részint pedig aki ezt állítja, nincs tisztában avval a ténnyel, hogy a reneszánsz nagy polihistorai nem ismerték a tréfát, ha nem létező dolgokról kellett írniuk.

Paracelsusnak nemcsak az okozott láthatóan gondot, hogy miként állítsa elő a homunculust, hanem az is, hogy minek tartsa, hová sorolja azt, amit előállított. Ha a *Philosophia Magna* töredékes, a homunculusokkal foglalkozó könyvének szövegét áttanulmányozzuk,¹²² kiderül, hogy Paracelsus számára a homunculus valamiféle átmenetet képezett az ember és a monstrem között — az ilyen lénynek van ugyan cselekvőképessége és akarata is, de lelke nincsen: az ember korábban említett kettős lényéből forma tekintetében az emberit, tartalom szempontjából pedig az állatit örökölte. Ezért lehetséges az is, hogy bár születése nem ellenkezik a természet törvényeivel, mégis olykor démoni erők játszanak közre létrejöttében. Sőt! Nemegyszer maga a homunculus is sötét praktikák eszköze lehet. A pseudoparacelsusi, tehát tévesen Paracelsusnak tulajdonított *De peste* (A pestisről, járványról) című traktátusban szintén találkozunk a műemberké-

¹²⁰ *Paracelsus: Medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften.* (Bände I—XIV. Hrsg. K. Sudhoff. Bände 6—9, München, 1922—1925, Bände 1—5, München—Berlin, 1928—1933) Band 2, 195.

¹²¹ Uo. Bd. 3, 304. és Bd. 14, 549.

¹²² Uo. Bd. 14, 325.

vel, ám itt az emberke csak viaszképmás, célja nem más, mint ártó boszorkányság elősegítése.¹²³ A homunculus itt a következőképpen működik: a varázsló viaszból vagy agyagból megformálja a megboszorká-nyozandó ellenfél képmását, majd ennek szétvágása, átdöfése, megcsonkítása útján teszi tönkre azt, akit a képmás ábrázol. (Ezt hívják szimpatikus mágiának, tudniillik nem a módszer a szimpatikus, hanem a va-rázslat alapul a szimpátián, azaz az „együtt-érzésen”: az ugyanis, akit „megvernek” ugyanazt érzi, mint a bábu.) Ezt a szöveget tehát nem Paracelsus írta, ám a *Liber de imaginibus* (A képek könyve) egy szakaszában ő is a következőket írja:¹²⁴

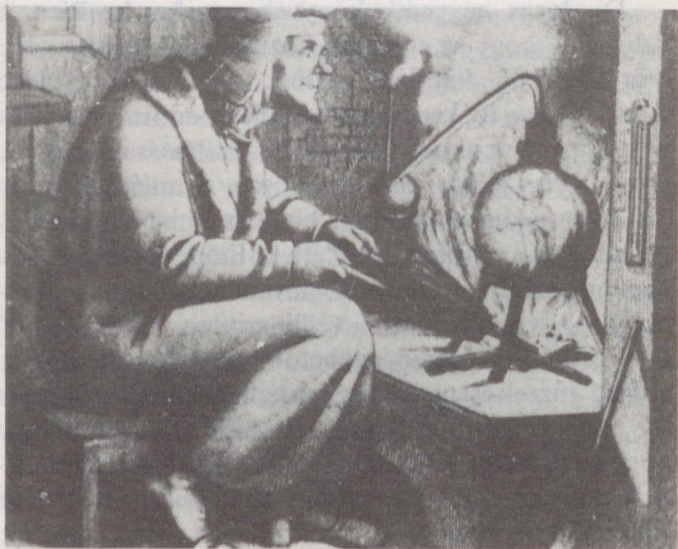
„Elmondom, hogyan és milyen formán készülnek, és mire szolgálnak a képmások és a homunculusok, azok, amelyekben spirituálisan titkos emberi mivolt rejtezik. Ezeket a képmásokat éppen azért nevezik homunculusoknak, mert az alakjuk és a testük szakasztott olyan, mint az emberé, csak éppen kisebbek mint az emberek. . .” Megtudhatjuk, hogy ezek a képmások viaszból, földből, fémből készíthetők. Paracelsus tehát a „varázseszköz, talizmán” értelemben is használta a homunculus szót, ám, mint a fenti szövegek bizonyítják, ennél sokkal többet is jelentett számára a fogalom. Arra is fölfigyelhetünk, hogy a paracelsusi szövegekben mennyi korábbi homunculus-elemet fedezhetünk föl: Zosimosz fioláját, vagy lombikját, a

¹²³ Uo. Bd. 14, 656.

¹²⁴ Uo. Bd. 13, 382.

Rhazes által említett trágyát, a mag-putrefactio galénikus elméletét (*De semine*), vagy épp a lélektelen homunculus hagyományát, amely valószínűleg a gölem-hiedelemkörrel függ össze.

Paracelsus homunculusa — helyesebben homunculus-képzete — valóban összegzése lehetett titkon hagyományozódó korábbi ismereteknek és képzeteknek, ám mindenképpen kiindulópontja volt a későbbi bizonytalan kísérleteknek, sőt talán a huszadik századi kutatásoknak is.



6. ábra: A homunculus gyártása
(Bettmann, O. L. A pictorial history of medicine. Springfield, 1956)

Minthogy Paracelsus munkássága jelentős hatást gyakorolt a kor tudományos gondolkodására, biztosak lehetünk abban, hogy inkább titkon mint nyíltan megpróbálták megismételni a mester kísérletét. A kísérletezést az is elősegítette, hogy a preszokratikus görög filozófia — amelynek hatása a 16—17. században is jelentős — több gondolkodója is említ olyan anyagokat, amelyek segítségével, vagy amelyekből létrehozható emberi lény. Ezeket a nézeteket remekül foglalja össze Polydorus Vergilius a *Dolgok föltalálói-ról* szóló könyvében:

„Diodorus negyedik könyvében...így ír: Bizony valószínű, hogy az emberek közül azok születtek először a földből, akik délen laknak, mert a nedves földet a nap melege itt kiszárította és életet adott a dolgoknak, így ez a naphoz közeli vidék alkalmassá vált arra, hogy az első élőlényeket létrehozza. A milétoszi Anaximander pedig azt mondja, hogy az emberek fölmelegedett vízből és földből születtek. Empedoklész majdnem ugyanezen az állásponton van, azt állítja ugyanis, hogy az egyes testrészek a velük szinte vemhes földből növegték elő, majd egybeforrtak, s létrehozták a szilárd tűzzel és nedvességgel kevert ember-anyagot. Az abdérai Démokritosz ezzel szemben azt mondja, hogy az emberek először vízből és sárból teremtődtek. A Kytteus Zénón szerint viszont az emberi nem eredete a létrejött új világgal függ össze, és az első emberek csupán az isteni tűz segítségével, azaz Isten gondoskodása folytán születhettek meg. A költők meg úgy kép-

zelik, hogy az emberek kezdetben vagy Prométheusz lágy sarából alakultak ki, vagy pedig Deukalión és Pürrha kemény köveiből keletkeztek.”¹²⁵

Az ember kémiai előállításának lehetősége tehát nemcsak az alkímia, hanem a természetfilozófia tanítása szerint is lehetségesnek látszott. Emberelőállítási kísérletekre teológiai és orvosi munkákban egyaránt találhatunk bizonyítékokat. Martinus Delrio atya, a neves 16. századi démonológus például a következőket írja *Disquisitones Magicae* című munkájában:

„Mivel gyakran indoka a kutatásnak a kíváncsiság, s ez a vétek sebesen terjed a jelentéktelentől a jelentősig, alaposan meg kell vizsgálnunk tárgyunkat, nehogy bárki is tévutakra vezető kísérletekbe fogjon vagy nézetekre jusson, magyarán, nehogy azt higgye, hogy efféle mesterkedésekkel valódi embert lehet létrehozni, mégpedig nem a természet által megszabott úton-módon, hanem vizeletből vagy egyéb nedvből avagy üvegfiolákban, lepárolt tűz vagy napfény segítségével, amint azt meggondolatlanul Julius Camillus állította, Thomas Garzonius pedig a *Forum Universum* negyvenegyedik párbeszédében hebehurgyán el is hitte. Egyesek Arnoldus Villanovanusnak tulajdonítják e módszer fölfedezését, de hát — mint Mariana atya mondja — hazugsággal nem érdemes vitatkozni. Mert hogy ilyesmi megtörténhetik, azt mind mondani mind pedig

¹²⁵ Polydorus Virgilius: De rerum inventoribus. Lugduni, 1586, (I. 3) 13—14.

kísérletekkel kipróbálni ostobaság, erkölcstelenség, tévelygés és szentségtörés: részint azért, mert az emberi lény eleve föltételezi a testet és a gondolkodó lelket egyaránt; ha tehát valaki embert hoz létre, vagy azt föltételezi, hogy Isten kénytelen a saját maga által a természet fölé rendelt törvény és rend alapján ömleszteni a gondolkodó lelket a testbe — ami szentségtörés —, vagy pedig azt hiszi, hogy anyagi erővel ki lehet vonni valamiből a gondolkodó lelket, ami meg eretnokség, hiszen ebben az esetben a lélek romlandónak és halandónak bizonyulna. Azután meg az illetéknéppen létrehozott lélek nem részesülne az eredendő bűnből, mert a hozzá tartozó testet nem férfi nemzené, s nem emberben foganna, így tehát az ilyen lény nem szorulna arra, hogy Krisztus megváltsa őt, ez pedig az elejétől végéig eretnokség. Mindebből világos, hogy az a legjobb törvény — állítólag Angliában van is ilyen —, amelyik kimondja, hogy az uralkodó engedélye nélkül, fővesztés terhe mellett, tilos alkímiával foglalkozni. . . ”¹²⁶

Delrio atya azonban hiába fenyegetőzött, Borellus Petrus, francia királyi orvos (1620—1689) egyik megfigyeléséből nyilvánvaló, hogy a homunculusgyártást jó páran megkísérelték a következő időkben is. (Egyébként ha nem így lett volna, a fenyegetőzésre sem került volna sor.) A szempontunkból rendkívül érdekes szövegrészlet a következő:

¹²⁶ *Delrio, M.*: i. m. (45. j.) 91.

„Hanem effélék (ti. mesterséges növényelőállítás), amiken nem győz csodálkozni az ember, emberi lényekkel is megeshetnek. Lombikban és engedélyezett fekete mágia segítségével atyádat, nagyatyádat, dédapádat, egész familiádat, sőt még a régi rómaiakat, zsidókat és, ha akarod, valamennyiüket egyszerre megidézheted, mégpedig eredeti alakjukban s boszorkányság nélkül: csupán hamvukra, csontjukra van szükség, sőt még más, ennél is csodálatosabb dolgok is megtörténhetnek, olyasmik, amik azt hiszem, eddig titoknak számítottak.

Hogy mindezt kísérletekkel is igazoljuk és ne csak a pusztá szavakra hagyatkozzunk: Midőn N. de Richier szappanfőző és Bernardus Germanus, D. de Gerzan és mások útmutatása szerint, embervért pároltak le Párizsban (azt hitték ugyanis — és talán nem is tévedtek nagyot —, hogy a bölcsek kövének ez a megfelelő alapanyaga), a görebben emberi alakot pillantottak meg, amelyből látszatra vérsugarak áradtak. Mikor aztán összetörték az edényt, valami emberi koponyaszzerűséget találtak az üledékben.¹²⁷ Majdnem ugyan-
ezt a történetet beszéli el Fludd az angol lovag is ¹²⁸

¹²⁷ Ez a lombikban talált koponya bizonyára kapcsolatos az ún. „colcothar”-ral, azaz halálfejjel (az arab szó latin fordítása: caput mortuum), azaz avval az anyaggal, amely erős savak, így pl. a vitriolsav lepárlása után száraz anyagként marad a lombik alján. A probléma csak az, hogy a colcotharnak nem volt koponyaalakja, ez csak jelképes név lehetett. Itt valószínűleg, mint már annyiszor, megint valami jelkép félreértéséről lehet szó: olyasmit láttak az alkímisták, amit nem kellett volna látniuk.

¹²⁸ *Robert Fludd* (*De Fluctibus*) (1637) angol misztikus, rózsakeresztes, orvos és alkímista, továbbá grafomán volt: e történetet a „Philosophia

egy bizonyos la Pierre nevű emberről, aki rettentő bőgést is hallott — ettől a vendégei borzasztóan meg is rémültek —, s aki szintén látta az emberi alakot. Ám azt mondják, mindez csak olyankor esik meg, ha holt férfitől veszik a vért — az említett esetben ugyanis, állítólag, egy hóhér által lefejezett embertől származott a vér. Némelyek ezért vélik úgy, hogy igaz lehet a régiek és a zsidók tanítása: a vérben lakozik a lélek. (Az említettek ezért tartózkodtak is a vér fogyasztásától.) Egyszer meg, három kíváncsi ember — szintén Párizsban — Szent Innocentius földjét (az ilyen föld egy halottakkal telezsúfolt temetőből való) használták alapanyagként, és ők is alakokat láttak lombikjaikban — eléggé meg is ijedtek tőlük. Ezeket az alakocskákat, mint azt a temetőben látni gyakorta, a nap föl szokta emelni a földről: általában démonoknak tartják ezeket, pedig természetes oka van megjelenésüknek. Albertus Magnus valaha ilyen módon idézett elő a földből mindenféle alakzatot. Ám az ilyesmik általában csak éjjel láthatóak, hiszen, mivel kevésbé fényesek, a nap fénye, akár a csillagokét, elhomályosítja az ő fényüket, olyannyira, hogy egyáltalán nem lesznek láthatóak, noha igenis ott vannak.”¹²⁹

A vér már a régi elképzelések szerint is éppen olyan kiváló lélekhordozó, mint a sperma, így nem véletlen,

Mosaica” című munkájában mondja el (Goudae, 1638.) Sajnos ezt a munkát nem láttam még saját szememmel.

¹²⁹ Borellus, P.: *Historiarum et observationum medicophysicarum centuriae IV.* Francofurti, 1670, 322—323.

hogy másutt is előfordul a műembergyártás alapanyagaként. Maxvellus Guilielmus (17. sz. első fele) skót alkimista orvos *A magnetikus orvoslásról* (De medicina magnetica. Frankfurt a M., 1679) című könyvében elbeszéli, hogyan párolt embervérből kémcsőben sót: a párlat üledéke, tehát a só, csodák csodájára ember képét mutatta a kémcsőben. Maxvellus szintén homunculusnak nevezte a jelenséget.¹³⁰ C. F. Garmann (1640—1708), aki *Aholtak csodáiról* című munkájában részletesen idézi az imént említett Borellust,¹³¹ egy hosszabb, különálló tanulmányt is szentelt a természetellenes úton létrejött embereknek, bár ő leginkább a méhen kívüli terhességekről írt, a homunculust szintén említette, mint lehetőséget.¹³²

Nem vérből, hanem tyúktojásból állított elő műembert a nagy feketemágus, Cornelius Agrippa. Ő a következőképpen számol be erről:

„Létezik olyan eljárás is, amelynek során a tyúk által tojt tojásban jön létre emberszerű alak. Magam is láttam ilyet és tudtam is a módját, hogyan kell előállítani: a mágusok ezt a lényecskét csodaerejűnek és nagy hatásúnak tartják és »valódi mandragórának« nevezik.”¹³³ Ehhez tudnunk kell, hogy a valódi mandragó-

¹³⁰ Thorndike, L.: i. m. (22. j.) Vol. 8, 421.

¹³¹ Garmann, L. C. F.: De miraculis mortuorum. Dresdae et Lipsiae, 1709, 782.

¹³² Thorndike, L.: i. m. (22. j.) Vol. 8, 629.

¹³³ Agrippa, H. C.: i. m. (8. j.), (I. 36.) 42.

ra szintén a homunculus, vagy a bölcsek köve fedőneve volt.

A 17. századi alkimista iratokban, itt-ott föl-fölbukkan még a homunculus alakja. Az *Aurea Catena Homeri* címen ismert alkimista szakmunka például szintén megemlíti, hogy vérdesztilláció alkalmával, meglepő módon, emberalak jelenik meg a retortában.¹³⁴ A *Monatlichen Unterredungen vom Reich der Geister* szerzője pedig a következőket írja: „Bizonyos, hogy mind az ember, mind pedig az állat vérében különös titkok rejteznek, ezt én nem mások tapasztalata alapján, hanem sajátom alapján tudom, a vér lepárlása után ugyanis egy egész emberi lény szokott megjelenni, jóllehet monstrum-alakban.”¹³⁵ Ilyenformán előállított homunculust használt démoni segítőtársként — állítólag — Joseph-François Borri jezsuita pap és démonikus orvos alkimista (1627—1695) is.¹³⁶

Ám hiába léteztek a műember gyártásával kísérletező tudósok, sem a kísérletek nem vezettek eredményre, sem a korabeli viszonyok nem tették lehetővé a kérdés nyíltabb megvitatását. Ráadásul az, aki elszánja magát, hogy alkimista szöveggyűjteményeket olvasson, hamar ráébred, hogy a traktátusok jelképes nyelvezte, az alkimista szaknyelv terminológiai zűrzavara következtében igen nehéz megítélni, éppen miféle anya-

¹³⁴ Bächtold-Stäubli, H.: i. m. (64. j.) 287.

¹³⁵ Cassel, P.: *Die Symbolik des Blutes*. Berlin, 1882, 26.

¹³⁶ Loczka, A.: *Az alchimia története*. Bp. 1925, 110.

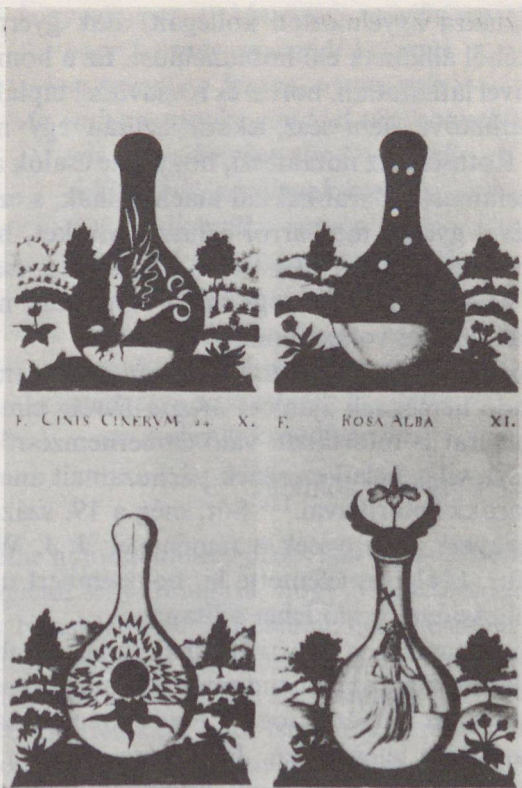
gokról, eljárásokról van szó. Ha tehát sor is került homunculus-kísérletek ismertetésére, akkor sem azonosíthatjuk őket egykönnyen. Claudius Germanus, párizsi alkimista (kb. 1620—1690) *Philosophiae occultae icon* (A titkos filozófia képe) című könyvéből álljon itt egy részlet a 42. fejezetből, annak bemutatására, milyen nehéz megkülönböztetni az alkimista szövegekben az aranycsinálás és az embergyártás terminológiáját. Vigyázzunk, ez esetben biztosan aranycsinálásról van szó!¹³⁷

„Utolsó műveletünk, amelynek során ásványi vízben oldott anyagunk jól zárt edényben, lassú tűzön, a bölcsek kövévé egyesül, joggal hasonlítható az embernemzéshez: hiszen itt is megtalálható mindkétféle mag: a férfiúi és a női, sőt még az is, amelyik havonta tisztul. Az edény, amelyben a mag megfogant s különféle fokozatokon keresztüljutva végül a hermetikus magzattá változik, a méh funkcióját tölti be, a külső hő pedig az az egyesítő, amely az aktív anyagunkban minden irányban szétterjedt rejtett erőt, a nemzőlelket avégett fölébreszti, hogy a nemzést elősegítse. A nemzés itt is keveredéssel történik, hiszen nemzeni és keveredni egy és ugyanaz a dolog, s egy és ugyanaz szétválni és elpusztulni is. Ez az alkotólélek tehát, miközben arra kényszerítjük, hogy lehetőségből cselekvőerővé alakuljon, szemmel láthatóan teljesen különválnak az anyagtól, majd az anyag közepén egyesül, és egy, a

¹³⁷ Mangetus, J. J.: *Bibliotheca chemica curiosa*. Genevae, 1702, Tom. I, 855. (Germain, C.: *Philosophiae occultae icon*, I/42)

tojás közepében is látható ponthoz hasonló sötét ponttá sűrűsödik, olyanná, mint amilyen akkor keletkezik, mikor a tojás a kotlós melegének köszönhetően csirkévé kezd fejlődni. Ezt a sötétlő pontot a saját szememmel láttam, s nagyon elcsodálkoztam rajta. Ahogyan tehát a közösülés során a mag mindkét szülő teljes testéből merítve erejét, a méhben megfogja . . . , ugyanúgy történik látszólag a mi műveletünkben is, és ahogy az asszony a magzat táplálása érdekében a vérről gondoskodik, úgy tölti be műveletünk során a gyakorta asszonymnak nevezett higany a vér szerepét, azét a véret, amellyel a mi magzatunk, tudniillik a bölcsek köve, élni, növekedni és táplálkozni képes. . . ”

Zosimosz szövegéhez hasonlóan, itt sincs szó tehát valódi ember előállításáról, csupán hasonlatosságról és jelképekről beszélhetünk. Tévednek tehát azok, akik a rózsakeresztes misztériumokban is léptenyomon fölfedezik a homunculust, hiszen az emberelőállítási kísérletek rendkívül ritkák a szakirodalomban. (Föltűnő, hogy az egyetlen Paracelsust kivéve senki sem merte azt állítani, hogy ő személy szerint effélével kísérletezett, mindenki másra hivatkozik, ha nagy néha említést tesz a tárgyról.) Semmiképpen sem szabad azonban azt hinnünk, hogy a homunculus alakja valaha is feledésbe merült: Friedrich Rothscholtz (1687—1736), nürnbergi könyvkereskedő és tudós alkimista, 1733-ban, *Theatrum Chymicum*ában például „hív figyelmeztető óvást” közölt „az alchémia minden szerelmese részére” amelyben azokra a hamis



7. ábra: Az aranycsinálás folyamata szimbolikus képekben ábrázolva. A lombikokban látható emberalakok nem azonosak a homunculussal!
 (Ploss, E. E.—Roosen-Runge, H.—Schipperges, H.—Buntz, H. Alchimia. München, 1970)

alkimistákra figyelmezteti kollégáit, akik gyermekek vizeletéből állítanak elő homunculust. Ez a homunculus, mivel láthatatlan, borral és rózsavízzel táplálendő, míg láthatóvá nem lesz, ekkor azután egy nagyot üvölt. Rothschoitz hozzáteszi, hogy eme csalók általában elefántcsontdarabkákkal machinálnak, s ezek segítségével győzik meg arról a hiszékenyeket, hogy a homunculus valóban jelen volt a lombikban, csak éppen a kísérlet tökéletlensége miatt elpusztult, mielőtt hasznát lehetett volna venni.¹³⁸

A még később, 1745-ben megjelent, s a luxemburgi uralkodó hercegnek ajánlott *Magia Divina* című hermetikus irat is retortában való embernemzésről szól: ennek s a világ keletkezésének párhuzamait analizálja későbarokk retorikával.¹³⁹ Sőt, még a 19. században sem hagytak föl egyesek a reménnyel: J. J. Wagner filozófus, 1841-ben jelentette ki, hogy embert majdan kristallizációval is elő lehet állítani!

A homunculus a 19. században még egyebütt is megjelenik, nem éppen tudományos munkában, hanem irodalmi műben: Goethe *Faust*-jában, a második rész második jelenetében. Bizonyára véletlen, hogy ezúttal is egy Wagner nevű úriember a főszereplő. Wagner a „Vegykonyha” jelenetben Mefisztó asszisztálásával, lombikban gyárt embert, homunculust.¹⁴⁰

¹³⁸ Kopp, H.: Geschichte der Chemie. Hildesheim, 1966 (1844), Bd. 2, 244.

¹³⁹ Jacoby, A: i. m. (111. j.) XIV.

¹⁴⁰ Goethe, J. W.: Faust II. Bp. 1980, 94-től. (Kálnoky L. fordítása)

*Ni, hogy ragyog! — Most már remélni merjük,
hogy ha száz anyagból keverjük
— a keverés a fontos, semmi más —
Az embergyurmát, gonddal türelemmel,
mit zárt edényben tűz felett kell
felfőznünk, párolnunk ezerszer,
titkon elkészül a nagy alkotás.
Meglesz! Íme tisztul a gyurma!
Miben hiszek, bebizonyul ma:
nem áll ellent a kísérletező
elmének a természet semmi titka,
s mindazt, mit szervesen hoz létre ő,
az ember kikristályosítja.*

(Kálnoky László fordítása)

Goethe homunculusa tipikus familiaris démon, tisztán szellemi lény, föladata, hogy Mefisztónak segítse Faust helyrebillentésében. Goethe ehhez a homunculus-portréhoz valószínűleg nem csak olvasmányait használta föl, bizonyára maga is próbálkozott hasonló kísérletekkel, s jól ismerte a kérdés alkímista szakirodalmát: mindeme tudását be is építette művébe.¹⁴¹

Ha már szót ejtettünk a familiarisról, ismerkedjünk meg vele közelebről is, hiszen bizonyos mértékig köze van a műemberekhez, legalábbis ezek európai, újkori

¹⁴¹ Gray, R. D.: Goethe the Alchemist. A study of alchemical symbolism in Goethe's literary and scientific works. Cambridge, 1952, 205—220.

változataihoz. A familiaris olyan segítőszellem, aki démoni, mágikus cselekedetekhez nyújt segédkezet: Paracelsusnak magának is volt állítólag efféléje — ő „flagának” nevezte a spiritus familiarist —, akit kardjának markolatgombjába zártan hurcolt magával. (A Paracelsus-képmásokon gyakran látható ez az ominózus kardgomb, „A” betűjelzéssel, ami „Azothot” jelent — ez volt a familiaris neve.)¹⁴² A familiaris szellemnek a már említett akasztófa-emberkéhez és alraunhoz is nyilvánvaló köze van, a homunculusal pedig elsősorban az a kapcsolata, hogy mindketten mágikus úton létrehozott vagy megidézett segítők: jól meghatározható gyakorlati céllal jelennek meg a világban.

A homunculus éppen ebben a tekintetben különbözik leginkább a gölemtől: gyakorlati haszna és célja van, tudását és szellemi erejét használja föl előállítója. A későbbi homunculus-történetekben éppen ez a motívum öröklődik legkövetkezetesebben, a homunculusnak előállítási módja külleme, sőt neve is gyökerelesen megváltozhat (lásd: android, Frankenstein stb.), de minden esetben azért jön létre, hogy az ember segítője, tökéletes munkaeszköze legyen, ha ez a szándék olykor visszájára is fordul. A homunculus karrierje ugyanis nem ér véget a 19. században, mind tudományos, mind pedig irodalmi alkotásokban fölbukkan

¹⁴² A familiarisokról többet olvashatunk a következő műben: *Biedermann, H.*: A mágikus művészetek zseblexikona. Bp. 1989, 120—121. Megjegyzendő azonban, hogy a familiaris semmiképpen nem ember, mindig démon, gyakran nem is emberi alakban: kutya, macska, kígyó, légy stb. alakját is fölveheti. A homunculus tehát igen speciális „familiaris”.

még, sokféle alakban. Még filmsztár is lesz belőle egyszer: 1916-ban Otto Rippert készített hat részből álló filmet *Homunculus der Führer* címmel, Olaf Fønss főszereplésével. Homunculus-témát az utóbbi idők science-fiction irodalmában is találhatunk; híres könyv D. H. Keller (1880—1966) *The homunculus* című regénye, vagy S. Delblanc: *Homunculus, a magic tale* című munkája is.

A homunculus történetét tehát a következőkben foglalhatjuk össze: az őszalkimista Zosimosz szimbolikus látomásának hatására arab és keresztény alkímisták — s ebben utalások és hagyományok alapján biztosak lehetünk — többször is kísérletet tettek ember kémiai úton való előállítására. Efféle kísérletek többek közt Rhazes, Arnaldus Villanovanus, Rogerius Bacon és Albertus Magnus nevéhez köthetők. Paracelsus kísérletei nyomán — aki saját bevallása szerint elsőnek gyártott sikerrel műembert lombikban — a hasonló próbálkozások gyakoribbá váltak. A kísérletek alapanyaga vér, sperma, vizelet lehetett. Alkímista módszerekkel valószínűleg a 18. században is többen próbáltak homunculust készíteni. A homunculusnak mindig gyakorlati célja volt: mint mesterséges, tisztán szellemi lény, elősegíthette előállítójának további kutatásait. A homunculusnak, az alkímia műemberének karrierje oly módon folytatódott, hogy olyan új tudományos módszerek születtek, amelyek segítségével a műember előállításának álma már valósággá válhatott. E módszerek ismertetésével folytatjuk történetünket.

Valódi műemberek

A mesterséges megtermékenyítés és a lombikbébi

Meglehetősen régóta nyilvánvaló: embert természetes úton a legegyszerűbb létrehozni. Ha viszont valaki — különféle megfontolásokból — ragaszkodik ahhoz, hogy ezt az utat mellőzze, nyilván úgy tesz a legokosabban, ha az eredményes természetes eljárást próbálja mesterséges körülmények között megismételni vagy utánozni. A korábbiakban meggyőződhattünk arról, hogy Paracelsus lombikbébi-kísérletei sem egyebek a természetes módszerek reprodukciójánál, csak éppen nem asszonyi méhben, hanem „in vitro”, azaz lombikban próbálják megvalósítani a nagy művet, az emberteremtést.

Mivel könyvünk lehetőség szerint mindenfajta „nem természetes úton létrehozott” emberről szólni kíván, nem hagyhattuk figyelmen kívül azokat az eseteket sem, amelyekben nem a létrejött ember a „mű”, hanem az eljárás, amellyel létrehozzák. A következőkben tehát foglalkoznunk kell a mesterséges megtermékenyítés, az embrióátültetés, a lombikbébi-gyártás és

az embertenyésztés kérdéseivel is. Vannak azonban kérdések, amelyek csak történetük ismeretében válaszolhatók meg, ezért előbb röviden áttekintjük a fogamzásról és a megtermékenyülésről alkotott képzetek és elméletek történetét, részint mert enélkül tárgyunkat tisztán nem láthatjuk, részint pedig, mert műembergyártással is csak az foglalkozhatott sikerrel, aki a természetes megtermékenyülés folyamatát megértette. Márpedig erre a folyamatra csak igen sok fejtörés után derült fény.

Számunkra már többé-kevésbé magától értetődő, hogy a fogamzásra a férfi és a nő közösülése eredményeképpen kerül sor.¹⁴³ Ez azonban nem volt mindig így: egyes ausztrál „aborigines” törzsek — állítólag — semmit sem sejtettek e kapcsolatról,¹⁴⁴ azok a mítoszok pedig, amelyek állat, szél, aranyeső, napfény vagy víz alakjában nemző istenségekről szólnak, valószínűleg szintén ősi és megfelelőképpen téves hiedelmeknek őrzik emlékét. Bizonyos vallásokban máig élnek olyan nézetek, amelyek szerint a nemzéshez nem elegendő az anya és az apa által produkált anyagi részecske, hanem valamilyen „quinta essentia”, azaz lélek vagy egyéb külső beavatkozás is szükséges hozzá. A zsidó-görög fogalomvilágban már határozottan kettéváló test és lélek csak együtt képes emberi lényt alkotni:

¹⁴³ Nem szabad elfelejtenünk, hogy a hívő keresztények ma is hisznek a szűznemzés lehetőségében, a továbbiakban pedig számos művi megtermékenyítési módszerről lesz még szó: itt sincs szerepe a közösülésnek!

¹⁴⁴ *Bächtold-Stäubli, H.*: i. m. (64. j.) Bd. 2, 806.

egyesülésük valóságos szentség, és Isten — vagy a manicheusoknál a Sátán — közreműködése nélkül nem is kerülhet rá sor. Számos vallásban nemcsak a nemzés szent, hanem maga a vallás (a hit) is megtermékenyülésszerű — erre nem csupán bizonyos rítusok szolgáltatnak gyakran igen egyértelmű bizonyítékot, hanem a jelképek is: a zsidók számára például Isten a vőlegény, Izráel a menyasszony, a keresztények pedig Jézust tekintik vőlegénynek és az Anyaszentegyházat arának.¹⁴⁵

A megtermékenyülés, mint misztérium, szoros kapcsolatban áll a totemizmussal, szellemhittel és a lélek-vándorlás elméletével is, elég csak meggondolnunk, hogy több vallás szerint a lélek halhatatlan, következésképpen nem keletkezhet, s így nem is nemződhet: a megtermékenyülés ilyenkor nem más, mint az örök lélek násza az anyaggal. Gyakori sok helyütt az a szokás, hogy a nászt megelőző szertartásokban az ifjú, nemzésre készülődő pár az ős vagy éppen a totemállat külsejét, illetve viselkedését próbálja utánozni, de még egyes mai beszédfordulatokban is továbbélhetnek totemisztikus képzetek: képmutató szülők szokták gyermekeiket becsapni a gólya által hozott, földben termett vagy égből angyalként — voltaképpen szárnyas

¹⁴⁵ A foganás szentségéről, a foganás, a jóslás, a terhesség és a megszállottság kapcsolatáról érdekfeszítő gondolatmenetet olvashatunk a következő műben: *Norden, E.: Vergil: Aeneis, Buch 6. Kommentar.* Leipzig, 1903, 144—145. Eszerint a nemzés bizonyos mértékig kilépés az időből, vagy éppen az idő megteremtése.

állatként — alászálló csecsemők meséivel. Ugyanezekkel a képzetekkel kapcsolatosak az ismert görög mítoszok is, például Ió, Danaé, Európé, vagy Attisz története, vagy éppen Aphrodité és Arész születésmítosza.

A foganás másutt az élet mellett a halál erejét is birtokolja: a Siva-hívők Bhavaniban, a gyönyör istennőjében egyszersmind a halál és a pusztulás istennőjét is látják — hiszen a születés és a halál egymástól valóban elválaszthatatlan.¹⁴⁶

A foganásnak és a megtermékenyülésnek ez a szent mivolta szolgáltatott alapot a szüzi fogantatással kapcsolatos elképzeléseknek. Bizonyos isteni személyeknek nyilván nem lehetett semmi közük olyasféle szégyenletesen szent dolgokhoz, mint a közösülés, másrészt pedig a léleknek a nemzésben játszott központi szerepe is fölöslegessé tette a „járulékos tüneteket” — nem beszélve arról, hogy a partenogenezis filozófiai problémákat is ügyesen megkerült. Az istenség egyébként érintéssel, fénnel, sőt olykor pusztta megjelenésével vagy egyéb, nem részletezett módon is képes teherbe ejteni választottját — mindennek ördögi ellentéte pedig a már említett incubus-hiedelemkör: az incubus esetében sohasem lehet szó szűznemzésről, ennél bonyolultabb magyarázatokat kellett találni. A mitológiai

¹⁴⁶ Ploss, H.: *Das Weib in der Natur- und Völkerkunde*. Leipzig, 1902, Bd. I, 527. — Mint Barnard professzor egy interjújában elmondta, az első ősbaktériumok nem nélküli és halhatatlan lények voltak, kb. egymilliárd évvel ezelőtt jelent csak meg a Földön — egyszerre — a szerelem, a nemek közti különbség, a nemzés és a halál. Valóság, 1985, 10. 122—123.

ák hanyatlásával e csodálatos nemzési módok babonává süllyednek — a mítoszból mese vagy hiedelem lesz, ám tovább él, talán ezért hallhatunk még mindig természeti jelenségek, ételek-italok, tárgyak vagy növények fogamzás-elősegítő hatásáról.¹⁴⁷

A megtermékenyüléssel kapcsolatos fent vázolt tévhittípusok igen sokáig éltek — élnek még ma is — és a lélek nemzőerejébe vetett hit sem hunyt ki sokáig: 1637-ben például, a grenoble-i parlament elismert törvényes gyereknek egy olyan csecsemőt, akit apja távollétében, „szellemerő-vándorlás” segítségével fogant az édesanyja. Ilyesmire akkoriban még szakkifejezés is akadt: „*lucina sine concubitu*”-nak, azaz „közösülés nélküli szülésnek” nevezték. Ma talán másképpen hívnánk.¹⁴⁸

Elterjedt hiedelmek szerint azonban nemcsak a lélek, hanem a gyönyörérzet is szükséges a foganás-hoz.¹⁴⁹ Ez a nézet a 16. századig élt: Paracelsus például meg volt győződve arról, hogy a szülők „fantázia-akarata” is szükséges a megtermékenyüléshez, a gyermeknemzéshez.¹⁵⁰

Látjuk hát, korántsem magától értetődő, hogy a megtermékenyülés a férfiúi és női „mag” egyesülésével azonos, hol többnek, hol kevesebbnek tartották, kor-

¹⁴⁷ Bächtold-Stäubli, H.: i. m. (64. j.) Bd. 2, 809—810.

¹⁴⁸ Ploss, H.: i. m. (146. j.) Bd. I, 423—424.

¹⁴⁹ Uo. Bd. I. 527 — Erről már a korábbiakban is szóltunk.

¹⁵⁰ Paracelsus: Sämtliche Werke, (115. j.) Bd. I, 309. Liber de conceptione hominis, 50.

tól és kultúrától függően. Mikor pedig nagyjából bizonyossá vált, mi is a nemzés alapja, majd kétezer évig azon folyt a vita, vajon csak a férfi magva szükséges-e a nemzéshez vagy a nőé is, ha pedig mindkettő, melyik játszik aktív, s melyik passzív szerepet a folyamatban.

Mivel filozófiával a legutóbbi időkig kizárólag férfiak foglalkoztak, az, hogy csupán a nő termel „magvat”, senkinek sem jutott az eszébe. Hosszú időn át kétféle nézet érvényesült: az egyik szerint — ennek megalapozója Anaxagorász¹⁵¹ — csak a férfinak van magva, a nő csupán az alapanyagot szolgáltatja a nemzéshez, a másik nézet hívei pedig azt állították, hogy a nő is egyenértékű maggal járul hozzá a művelethez — ezen a véleményen volt többek között Alkmaion, Parmenidész, Empedoklész és a *Corpus Hippocraticum* több szerzője is.¹⁵² A nemzés folyamatának leírása a *Corpus Hippocraticum* több helyén is olvasható: eszerint a megtermékenyülésre a méhben kerül sor a női és a férfiúi mag egyenlő részvételével, ha a foganás bekövetkezett, a naponta a méhbe áramló menstruációs vérből épül föl a magzat teste. Hippokratésznál a mag a teljes test szűrleménye, esszenciája vagy párlata: ezért hasonlíthat a gyermek részleteiben is szüleihez, hiszen a mag valósággal reprezentálja a

¹⁵¹ Diels, H.: *Fragmente der Vorsokratiker*. 6. Verb. Aufl. Hrsg. Kranz, W. Bd. II. 1952, 5—44.

¹⁵² Adelman, H. B.: *Marcello Malpighi and the evolution of embryology*. Ithaca—New York, 1966, Vol. 2, 732. — Rendkívül alapos elemzés olvasható az antik embriológiai elméletekről a 729-től a 748. oldalig.

szülő minden porcikáját. (Mintha a görögök már megsejtettek volna valamit a DNS létéből.)

Sajnos, a későbbi századokat nem ez a kiváló elmélet, hanem inkább a kevésbé találó arisztotelészi teória befolyásolta. Arisztotelész szerint¹⁵³ a férfi magva játssza a nemzésben az indító ok, a mozgatóerő (arkhé tész kinészeosz) szerepét, a nő csupán az anyagról gondoskodik. Ez a menstruációs vérrel azonos anyag csak tartalom, a formát a hím adja. Arisztotelész mindezt avval magyarázza, hogy a mag nem más, mint vérpárlat és csak a férfi vérében található „pneuma” — ez a lélek egyik fajtája —, a nőében nem. A hippokratészi és arisztotelészi elmélet közti különbséget kellő nagyképűséggel a következőképp is megfogalmazhatjuk: Hippokratésznál a magnak materiális és dinamikus, míg Arisztotelésznál csak dinamikus jellege van.

Az ókor talán legnagyobb hatású orvosa, Galénosz (130—200) több, némileg ellentmondó tézist fogalmazott meg a kérdéssel kapcsolatban. Egyetértett Arisztotelésszel abban, hogy a mag a vér párlata, ám szerinte a nő is termel magvat ováriumában,¹⁵⁴ bár ehhez nincsen köze a menstruációnak.¹⁵⁵ Galénosz szerint a férfi magvában a pneumán kívül az anyagi ok is megtalálható. Mint gyakorlati ember, logikusan következ-

¹⁵³ *Arisztotelész: De generatione animalium* I. 17—18 7211b—724a 725a 21—24, IV. I. 763b—764b, 765a 3—13 stb.

¹⁵⁴ *Claudii Galeni Opera omnia*. Ed. C. G. Kühn, Lipsiae, 1822, Tom IV. (De semine) 593—594.

¹⁵⁵ Uo. IV. 527.

tet arra, miért kell mindkét félnek magvat termelnie: azért — írja —, mert különben nem lenne lehetséges, hogy a lány az apjára és a fiú az anyjára hasonlítson.¹⁵⁶

A későbbiek szempontjából lényeges megjegyeznünk, hogy a téves arisztotelészi koncepció alapján sokkal könnyebbnek látszott embert gyártani lombikban, hiszen ez esetben csak az ondót volt szükséges megfelelően kezelni, a petesejttel, mint nem létezővel, nem kellett törődni. Sikeres lombikbébi-kísérletek viszont csak a hippokratikus elmélet alapján voltak véghezvittek!

Mind a hippokratikus, mind pedig az arisztoteléanus elméletnek számos követője akadt. Arisztotelész nézetei oly különböző szövegekben bukkannak föl, mint a bibliai *Bölcsesség Könyve* (7. 2.), a Korán 23. Szurája,¹⁵⁷ Averroës (1198) egyik orvosi műve, vagy Albertus Magnus *Állattana*. A hippokratikus elmélet követőjének tartható — egyértelműen — Lucretius Carus római költő (i. e. 98—53),¹⁵⁸ Rhazes, Al-Madzsuszi, Avicenna¹⁵⁹ és sok más arab szerző is. (Mivel az araboknál általában ez az elmélet volt elfogadott, nem véletlen, hogy mesterséges megtermékenyítéssel, állatoknál, ők kísérleteztek először sikerrel!)

¹⁵⁶ Uo. IV. 628.

¹⁵⁷ Korán. Ford. Simon Róbert, Bp. 1987, 243, 23. Szura 12—14.

¹⁵⁸ *Lucretius: De rerum natura* IV. 1229—1233.

¹⁵⁹ *Avicenna: Canon*, lib. 3. fen. 20. tract. 1. cap. 44: „Si mulier non emittit sperma, non sit filius.” — azaz „Ha az asszony nem bocsát ki magvat, nem lesz (fiú)gyermek.”

Nyugaton, mint mondtuk, az arisztotelészi nézete-
ket fogadták el: a hippokratikus teória, éppen Lucretius
újrafelfedezésével egy időben, a 15—16. század
fordulóján vált népszerűvé.¹⁶⁰

A fiziológiai folyamat problémája mellett a közép-
kori nyugaton a kérdés teológiai oldala is gondot
okozott. Tudnunk kell, hogy a nemzés, megterméke-
nyülés, tehát az élet keletkezésének kérdése minden
filozófia és vallás alapp problémája. Korántsem mind-
egy ugyanis, hogy kitől vagy mitől kapjuk életünket,
hiszen akitől kaptuk, annak nemcsak hűbéreseivé vá-
lunk, hanem valósággal rabszolgáivá is. Az élet a leg-
nagyobb kincs, eredetét fontos igazolnunk, nehogy
valamilyen kozmikus adóhivatal elzabrálhassa tőlünk.

A középkorban három fő, az élet eredetét magyará-
zó embriológiai elmélet született, ezek a következők-
ben foglalhatók össze:¹⁶¹

1. *Infuzionizmus* — Az Úr minden lelket már a te-
remtés kezdetén megteremtett, azóta mind „lerakat-
ban” van: mikor a fogásra sor kerül, Isten a raktár-
on lévő lelkek egyikét „infundálja” azaz beömleszti a
magkezdeménybe. A halál alkalmával a lelkek vissza-
térnek a raktárba. Ez az elmélet Origenésztől származik,
és csak az 5. századig lehetett nyilvánosan hangoz-
tatni, mert összefért a lélekvándorlás pogány és veszélyes
tanával.

¹⁶⁰ Sarton, G.: Introduction to the history of science. Baltimore, 1948,
Vol. 3, Part 2. 1229.

¹⁶¹ Uo. Vol. 3, Part 1, 488-tól.

2. *Kreacionizmus* — A keleti egyházatyák elmélete: Isten csak egyetlen testet teremtett: Ádámét (s benne Éváét), minden más emberi test belőle sarjad. Minden egyes ember külön lelket kap Istentől, mikor megfog. Ezt az elméletet többek közt Szent Tamás is támogatta.

3. *Traducianizmus* — Tertullianus és Augustinus elmélete, később Averroës és Maimonides is átvette. A test és a lélek egyaránt örökletes, minden magzat a szüleitől kapja testét és lelkét is — a második hónapban kap lelket a magzat, a negyedikben nemet stb. Isten tehát nem vesz részt minden egyes nemzésben, csak áldását adja hozzá. Ez az elmélet a reformáció idején lett igazán népszerű a protestáns teológusok közt, talán éppen azért, mert Szent Tamás elutasította.

Szempontunkból mindez azért lényeges, mert ha jól meggondoljuk, a lombikbébi egyik elmélet szerint sem kelhet életre, annak tehát, aki embergyártással, vagy mesterséges megtermékenyítéssel foglalkozott, túl kellett tennie magát a keresztény teológiai aggályokon.

Paracelsus és az első lombikbébi-kísérletek idején tehát vázlatosan ezek a tudományos és teológiai elméletek befolyásolták a kísérletezőket, persze kiegészülve számos olyan különös teóriával, amelynek a megtermékenyülés kérdéséhez még köze lehetett. Effélének tartható a jatromatematika, amely a fiziológiás jelenségeket is csillagászati-matematikai törvényekkel igyekezett magyarázni, az asztrológia, a szignatura-tan, a vis imaginaria elmélete — e szerint a magzat külső és

belső tulajdonságait egyaránt befolyásolja az, hogy szülei a nemzés közben mire gondoltak, illetve milyen lelkiállapotban voltak —, továbbá különféle démonológiai elméletek és elméletnek alig nevezhető butaságok is. Mindezek az elméletek sokkal tovább virultak, mintsem gondolnánk: az embriológiában és a nemzés-elméletben igazi áttörést csak a 17. század hozott (a gyakorlatban egyébként maradtak a régi, jól bevált módszerek.) Az új korszak egyebek közt G. Harvey (1578—1657), Marcello Malpighi (1628—1694), Jan Swammerdam (1637—1680) munkásságához köthető. Swammerdam 1672-ben *Miraculum naturae sive uteri muliebris fabrica* című művében mondja ki először, hogy a petesejt a férfi ondójával egyesül megtermékenyüléskor. Lazzaro Spallanzani (1729—1799) 1768-ban írja le először az ondósejt szerkezetét. Martin Barry (1802—1855) angol fiziológus pedig *On the penetration of spermatozoa into the interior of the ovum...*” (Phil. Transactions, London) című cikkében csak 1843-ban ismerteti elsőként annak módját, hogyan hatol be a sperma a petesejtbe, s hogyan képződik a magzati test alapjául szolgáló sejt. Az emberi élet keletkezésének vizsgálata azonban mindmáig nem zárult le: a DNS fölfedezése ellenére még mindig föltehetőek kérdések, amelyekre a tudomány nem képes egyelőre választ adni.

Itt az ideje, hogy visszatérjünk tárgyunkhoz, a műemberhez. Korábban megállapítottuk, hogy a műembergyártás legegyszerűbb módja a természetes ember-

gyártási folyamat utánczása. Ennek viszont a legegyszerűbb metódusa nem más, mint a mesterséges megtermékenyítésnek legegyszerűbben kivitelezhető útja: a magátvitel, pontosabban az ondó átvitele. Történeti áttekintésünkéből tudhatjuk, hogy a magátvitel ötlete csak annak az embernek a fejében fordulhat meg, aki tudja, hogy a megtermékenyüléshez a férfiúi magra szükség van. S mint láttuk, ez korántsem volt magától értetődő igazság. Az ősi ember, különösen, ha anyajogú társadalomban élt, bizonyára jól tudta, hiszen tapasztalhatta, hogy a magzat az anyában fejlődik emberré, ám nem biztos, hogy ismerte az apa fontos szerepét e genézisben. Talán csak az állattenyésztés illetve a földművelés során szerzett ismeretek világították meg lassacskán elméjét, s döbbsentették rá a valóságra.¹⁶² Jellemző mindenesetre, hogy „fogadás”, „megtermékenyülés”, „mag” szavaink éppen a földműveléssel hozhatók kapcsolatba és a növények növekedéséhez hasonlítják az ember fejlődését. E föltűnő hasonlatosság miatt hihetjük joggal, hogy a kezdeti, nemzéssel kapcsolatos elméletek szerint a férfi magva úgy tartalmazza a magzatot, mint a növény magva a növényt, és az asszony csak a termőtalaj passzív szerepét viszi a drámában. A fogadás tehát ebben a gondolatkörben voltaképpen a magátvitellel, sőt jobban meggondolva a dolgot, egyenesen az embrióátültetés-

¹⁶² Jöchle, W.: Traces of embryo-transfer and artificial insemination in antiquity and the medieval age. *Theriogenology*, 1984, 21. 80.

sel azonos.¹⁶³ A nemzésnek ez a fölfogása figyelhető meg a következő, magátvitelt, tehát mesterséges megtermékenyülést elbeszélő mítoszban is, amelyet Apollodórosz (i. e. 2. sz.) őrzött meg nekünk:

Héphaisztosz, a sánta kovácsisten szerelmes lett Palasz Athénébe, a tudomány szüzi és ezért hűvös természetű istennőjébe. Többszörös visszautasítás után Héphaisztosz elhatározza, megerőszakolja az istennőt. Meg is lepi egy éjjel őt, ám Athéné jó erőben van, s a döntő pillanatban sikerül letaszítania magáról a lihegő rokont. Héphaisztosz magva Athéné combjára lövell: az istennő egy gyapjúronggyal letörli, s a rongyot undorodva lehajítja az Olümposzról. A nedves törülköző éppen a kitárt combbal hortyogó Földanya, Gaia ölébe hull, aki megtermékenyül nedvességétől s kilenc hónapra megszüli a félkígyó-félemler Erikhtonoszt vagy Erikhtonioszt.¹⁶⁴

A másik magátvitel-mítosz viszont éppen az anya genetikai szerepének fölismerésén alapul:¹⁶⁵

¹⁶³ Nicolaas Hartsoeker (1656—1725) holland természettudós például úgy gondolta (*Essai de dioptrique*, Paris, 1694), hogy a spermában apró méretekben, összegömbölyödve megtalálható már az embrió — sőt könyvében ezt le is rajzolta. Tehát azt hitte, hogy a nemzés voltaképpen embrióátvitel! — L. a kérdéshez *Hill, K. A.*: Hartsoeker's homunculus című cikkét in: *Journ. Hist. of. Behav. Sciences*. 1985, 21. 178—179.

¹⁶⁴ *Apollodórosz*: *Bibliotheca* III. 14. 6. *Hyginus*: *Poetica Astronomica* II. 13. *Hyginus*: *Fabulae* CLXVI. (166)

¹⁶⁵ A történetet részletesen elemzi: *Jöchle, W.*: *Samenübertragung, Besamung und ihre Bedeutung in der griechischen Mythologie*. *Deutsche Tierärztl. Wochenschrift*. 1987, 94 (Nr. 8) 445-től.

Paszíphaé, krétai királyné, hogy, hogy nem, szerelmes lesz egy bikába. (Ez a bikakultuszáról nevezetes Krétán nem oly nonszensz, mint egyebütt.) A bika azonban rá sem hederít az asszonyra, mire az rögvést megparancsolja udvari ezermesterének Daidalosznak, hogy szerkesszen neki csinos, ám üreges tehéntestet, amelybe belébujva magába bolondíthatja a deli bikát. A csel sikerrel jár: Paszíphaé előbb egy borjút, utóbb pedig egy Minotaurus nevű, szerencsétlen sorsú, emberevő, bikafejű s embertestű szörnyet szült.

A két történetből több tanulságot is levonhatunk: egyrészt bizonyítottnak látszik, hogy a magátvitelt, mesterséges megtermékenyítést emberek — sőt istenek — esetében is lehetségesnek tartotta a mítoszalkotó ember. Másrészt láthatjuk, hogy az ily módon létrejött utódokat nem tekintették normális lényeknek, csupán műembereknek, monstrumoknak, tehát az eljárás valószínűleg tiltott lehetett. Föltűnő a Héphaisztosz-történet gyapjúrongy-motívuma: élő hagyományra utal az a tény, hogy a 14. században hasonló eszközzel végeztek a dokumentumok szerint állatokon megtermékenyítést!

Magátvitellel egyébként nyilván vallási okokból sem lehetett sokáig próbálkozni, különösen a keresztény középkor századaiban nem: hasonló manipulációra, ember esetében, egészen a 16. század végéig nem találtam példát,¹⁶⁶ ha volt is ilyen, nem tették közzé

¹⁶⁶ A 62. jegyzetben már utaltunk arra, hogy mesterséges megtermékenyítéssel először arab orvosok kísérleteztek. Európai adat ilyesmire csak

írásban. Véletlen esetekre azonban akad adat ebből a korból is.¹⁶⁷ A mesterséges megtermékenyítés, főként az ondóátvitel démoni mivoltára éppen a már bőven ismertetett incubus-irodalom szolgáltat példát: a hasonló üzemeket nyilván ördögi és az ördög által is nehezen kivitelezhető cselekménynek tartották. Mindenesetre föltűnő, hogy a 17. századig az ondóátvitelről szinte kizárólag csak incubusokkal kapcsolatban esik szó!

Tudomásunk szerint az első ember, akinek a mesterséges megtermékenyítés művelete — állatoknál — sikerült, nem tudós, hanem egy lippei halász, Jacobi volt. Ő egyes források szerint 1725-ben, mások szerint 1760 körül pisztrángok és lazacok tejét és ikráját keverte össze eredménnyel.¹⁶⁸ A tudomány világában a francia Duhamel du Monceau (*Traité des pêches*. Paris, 1773), majd az angol Shaw (1837) és a francia Rémy és Gélius (1841) is igazolta Jacobi eredményeit. Az első emlős-megtermékenyítés a pisai G. Rossi nevé-

állatokkal kapcsolatban akad, bár biztos, hogy embernél is próbálkoztak magátvitellel, csak ezt nem írták le.

¹⁶⁷ A véletlen megtermékenyülés lehetőségéről, a jogi vonatkozásokkal kapcsolatban sokat ír a következő munka: *Zacchias, P.*: *Quaestiones Medico-Legales*. Frankfurt am Main, 1688, 284. (A mű első kiadása a 16. század végéről való!) *Zacchias* egymást teherbe ejtő homoszexuális nőkről, fürdőzés közben való megtermékenyülésről és hasonló balesetekről ír. Az utóbbi problémának egyébként a 16. században nagy irodalma volt, a magyar természettudós, Dudith András is szólt a kérdéstről egyik levelében. Az első hasonló esetleírás azonban Averroëstől származik (Colliget 2. 10).

¹⁶⁸ *Sournia—Poulet—Martiny*: *Illustrierte Geschichte der Medizin*. Salzburg, 1982, Bd. 5, 1964.

hez fűződik. Spallanzaninak, a kérdés legnagyobb szakértőjének 1785-ben a következőket írta földije, Rossi:

„Nem tudom, vajon az, amit Ön fölfedezett, nem válik-e egy napon az embernél is alkalmazhatóvá — ám akárhog is, ennek az alkalmazásnak a következményei rendkívül súlyosak lesznek.”¹⁶⁹

Spallanzani ugyanis maga is eredményes kísérleteket végzett bekapetekkel, majd kutyákkal: a spermajekciókkal kezelt szuka szabályos vemhesség után három egészséges kölyköt szült.¹⁷⁰ Az ember mesterséges megtermékenyítésével is próbálkoztak már a 18. században: John Hunter (1728—1793), a legendás angol sebész állítólag egy nemzőképtelen posztókereskedő feleségét ejtette ily módon teherbe. (Nota bene: lehet, hogy nem Johnról, hanem testvéréről William Hunter-ről szól az adat, sőt az is lehet, hogy nem mesterséges megtermékenyítés történt, ki tudja?). Az viszont már bizonyos, hogy Dr. Girault a *L'Abeille médicale* című lap 1861. évi 48. számában tíz régebbi mesterséges ondóátvitel-estet ismertetett: ezek közül az első 1838-ból való, s emberrel történt. Kórházi körülmények közt pedig először Gigon, az angulême-i kórház orvosa végzett sikerrel efféle műtétet.¹⁷¹ Az első donor által

¹⁶⁹ Uo. ill.: Spallanzani, L.: Expériences pour servir l'histoire de la génération. Genf, 1785, 175.

¹⁷⁰ Stubbe, H.: Kurze Geschichte der Genetik bis zur Wiederentdeckung der Vererbungsregeln Gregor Mendels. Jena, 1963, 61.

¹⁷¹ Gigon, P-F.: Essai sur la fécondation artificielle chez la femme dans certains cas de stérilité. Paris, 1871.

adott spermával végzett sikeres kísérlet pedig az angol R-L. Dickinson műve volt, 1890-ben. Az első sikeres „műtétek” országok szerint a következőképpen alakultak: Franciaország — Girault (1838), USA — J. M. Sims (1866), Spanyolország — Manant (1882), Németország — Hausmann, Reinstadter, Müller (1885), Olaszország — Mantegazza (1887), Svájc — Fürbinger és Meyer-Ruegg (1916), Magyarország — Bánk Endre (1952!!!).¹⁷² Hazánkban egyébként az eljárást nagyobb méretekben csak a 60-as évek óta alkalmazzák.

Mielőtt továbbmennénk, föl kell hívnunk a figyelmet néhány lényeges különbségre: a tudomány a mesterséges megtermékenyítésen belül megkülönbözteti a „mesterséges” (artificial, künstliche) és a „technikai” (technical, technische) megtermékenyítést. Az előbbi nem más, mint az érett petesejt fejlődésének kémiai vagy mechanikus eszközökkel való elősegítése, tehát olyan megtermékenyítés, amelyben hím ivarsejt nem vesz részt!¹⁷³ Efféle művelet először tengeri sün-petesejt esetében járt sikerrel (J. Loeb, 1899), a sejtet magnéziumklorid adagolásával termékenyítették meg. (Valóban apátlan emberi lény azonban, tudtommal még mindig nem létezik.) Ettől eltér az általunk eddig,

¹⁷² Bodnár B.—Bodnár Z.: Lombikbébi és társai. Bp. 1988, 30—31., ill. Bánk E.: Homológ művi inseminatio a meddő házasságban. Bp. 1980. — Ez utóbbi műben is rövid történeti összefoglalót olvashatunk.

¹⁷³ Dietz, K.—Hesse, P. G.: Wörterbuch der Sexuologie und ihrer Grenzgebiete. Rudolstadt, 1964, 202.

laikus módon, a közérthetőség kedvéért mesterséges megtermékenyítésnek nevezett, ún. „technikai megtermékenyítés”, amely viszont a hím és a női ivarsejt mesterséges úton való összeboronálását jelenti.¹⁷⁴

Ez utóbbi eljárás tovább osztható. Mesterséges ugyanis az a megtermékenyítés is, amelynek során a hímivarsejtet mesterséges úton juttatják el a nőivar-sejthez (ondóátvitel) — ekkor a megtermékenyülés természetes körülmények között zajlik —, és mesterséges az a módozat is, mikor a két ivarsejtet mesterséges körülmények között, „lombikban” hozzák össze. Ekkor vagy a megtermékenyült petesejtet ültetik vissza az ováriumba, vagy várnak egy későbbi fázisig és csak az embriót helyezik természetes környezetébe. Szociobiológiai szempontból — tehát az ondó származási helyét tekintve — az ondóbevitelnek is több fajtája van:

1. Homológ: a férj spermájával végzett mesterséges ondóbevitel.

2. Heterológ: donortól vagy spermabanktól származó spermával végzett megtermékenyítés.

3. Genus mixtum: a férj és a donor spermáját keverik a bevitelkor.

4. Speciális heterológ: ilyenkor a férj spermájával egy harmadik személy petesejtjét termékenyítik meg. (Hasonló trükkel élt már Jákób pátriárka is, aki Bilha és Szilpa nevű szolgálóit is fölhasználta, helyettesítéses alapon, családja gyarapításához. L. Gen. 30. 1-től.)

¹⁷⁴ Uo. 352—353.

Meg kell jegyeznünk azt is, hogy mesterséges körülmények közt emberi lény még teljesen nem fejlődött ki, Huxley és Diderot rémálma tehát — eleddig — még nem vált valóra. A fönt említett főbb mesterséges inszeminációtípusokon túl még többféle technikai lehetőség is ismeretes, aszerint, hogy hová, mikor s milyen állapotban helyezik a spermát, illetve a petesejtet, ezek azonban a mi laikus elménk számára túl sok magyarázatot kívánnának, így ismertetésüktől, némi megkönnyebbüléssel, eltekintek.

A mesterséges megtermékenyítésre két esetben lehet szükség: vagy akkor, ha az emberpár valamilyen okból (meddőség, impotencia, magtalanság, anatómiai rendellenesség stb.) nem képes természetes utód-létrehozásra vagy világrahozatalra, vagy akkor, ha a rendelkezésre álló génállomány nem megfelelő. Ez egyelőre csak állatoknál fordult eddig elő — betegség, járvány, genetikai hiba folytán — ám ha, Isten ments, atomháború törne ki, még nekünk embereknek is génfrissítésre lehet szükségünk.

Ahhoz azonban, hogy adott esetben rendelkezésre álljon a megfelelő génállomány, előbb ki kellett találni, milyen módon lehet tárolni, illetve szállítani az ivarsejteket anélkül, hogy elpusztulnának vagy megsérülnének. Kézenfekvőnek látszott a megoldás: az „anyagot” erősen le kell hűteni — ám a tárolóközeg meglelése és a technikai föltételek kimódolása így is sokáig tartott. Először csupán nyulak ondóját sikerült kár

nélkül szállítani, Cambridge-ből Edinborough-ba,¹⁷⁵ megtermékenyített birkapetesejteket pedig csak 1962-ben(!) tudtak első ízben nagyobb távolságra (Angliából Dél-Afrikába) röpíteni. (Azért nem emberi sejtekkel kísérleteztek, mert a szállítás után, ellenőrzésképpen ki is kellett próbálni az anyagot, ehhez pedig könnyebb volt az állatvilágban „vállalkozókat” találni, mint az emberek közt.)

A tárolás sem bizonyult könnyebb föladatnak: az ötvenes évek végén azonban két amerikában élő japán tudós, Izuka és Szavada nagy mennyiségben is képes volt már emberi hímivarsejtet tárolni mélyhűtve, sőt ők ketten már sikerrel próbálkoztak a tárolt kincs klinikai fölhasználásával is: állításuk szerint több mint két tucat gyereket segítettek világra ekképpen.¹⁷⁶

Ezek a voltaképpeni technikai fölfedezések főként azért válhattak fontossá, mert időközben, párhuzamosan a vázolt eseményekkel, a genetika is hatalmas léptekkel tört előre. G. Mendelnek, a „genetika atyjának” fölfedezése (1865) csak a kezdetet jelentette: W. Johanessen 1903-ban meghatározta a gént, mint az öröklődés faktorát, T-H. Morgan 1910-ben kifejtette kromoszómaelméletét, O. T. Avery 1944-ben rájött, hogy az öröklődés molekuláris alapja a DNS, a két ifjú zseni, J. D. Watson és F. H. Compton Crick pedig

¹⁷⁵ *Betteridge, K. J.*: An historical look on embryo transfer. *Journ. of Reproduction and Fertility*. 1981 May (62/1) 1—13. — A. Walton 1926-ban vitte ezt végbe.

¹⁷⁶ *Taylor, G. R.*: *Biológiai pokolgép*. Bp. 1973, 40.

1953-ban leírta a DNS térbeli szerkezetét, lehetővé téve evvel az öröklődés információmechanizmusának feltárását s közvetve a génebézészetet is. Végül M. W. Nirenberg, R. W. Holley és H. G. Khorane 1966-ban megfejtették az élet genetikai kódjának titkát, azaz megtalálták azt a szerszámot, amellyel az evolúció gépezetét „meg lehet bütykölni”. A tárolási, műtéti technika, illetve a genetika párhuzamos fejlődése óriási távlatokat nyitott az embergyártás előtt: nemcsak a mesterséges megtermékenyítés problémáját sikerült megoldani, hanem azt is meg tudják ma már határozni, milyen legyen az utód, aki ily módon születik.

Ez az ijesztő méretű haladás azután hihetetlenül súlyos etikai és jogi gondokat okozott. A mesterséges ondóbevitel, megtermékenyítés jogi problémái gyerekjátékok azokhoz a gordiuszi csomókhoz képest, amelyeket a jog és az erkölcs területén a genetika, génebézészet teremt: ezeket a csomókat azonban még karddal sem lehet kettévágni. A helyzet egyelőre reménytelen, annál is inkább, mert az úgynevezett haladást képtelenség megállítani, hozzá idomulni pedig még nagyobb képtelenségnek látszik.

A mesterséges megtermékenyítés másik módja — az ondóbevitel mellett — az embrióátültetés (embryo-transfer). Az első embrióátültetést — tehát nem pusztán az ondó méhbe juttatását, sőt egyelőre nem is mesterséges megtermékenyítést, hanem az embriónak egyik méhből a másikba való áthelyezését — Walter Heape (1855—1929) hajtotta végre sikerrel 1897-ben,

nyulakon.¹⁷⁷ Sokáig az szabott határt a próbálkozó-
soknak, hogy — ember esetében — csupán narkózis-
ban kerülhetett rá sor, hiszen hosszadalmas és kínos
beavatkozással járt. (Altatás csak 1847 óta létezik!) A
petesejtnek a bőrön át való injektálásával pedig em-
bernél csak a hetvenes évek óta kísérleteznek. A har-
mincas években nyúlba, patkányba, majd birkába si-
került élő embriót ültetni (Nicholas, Warwick). Ám
ember esetében először csak 1978-ban(!) járt sikerrel a
műtét: Steptoe és Edwards a petesejtet üvegedényben
— azaz lombikban — termékenyítették meg, így ültet-
ték vissza az anya méhébe.¹⁷⁸

Az embrióátültetéssel történő mesterséges megter-
mékenyítésnek főként akkor van értelme, ha az embri-
ót előbb üvegben ki tudják fejleszteni. (Van arra is
egyébként lehetőség, hogy a harmadik személyben ki-
fejlődött embriót ültessék át a „kihordó anya” méhé-
be, de ez túl bonyolult eljárás, igen ritkán kerül rá sor.)
Éppen ezért a fönt említett próbálkozásokkal párhuzamosan folytak a kísérletek a testen kívüli megtermé-
kenyítéssel kapcsolatban is. Rock 1940-ben Boston-
ban végzett először sikerrel megtermékenyítést lom-
bikban emberi ivarsejttel. A szintén amerikai Shettles
1955-ben hat napig tartott életben egy megtermékenyí-

¹⁷⁷ *Heape, W.*: The artificial insemination of mammals and subsequent possible fertilization or impregnation of their ova. *Proceedings of the Royal Soc.* 61, 1987, 52—63.

¹⁷⁸ *Steptoe, P. C.—Edwards, R. G.*: Birth after reimplantation of a human embryo. *Lancet*, 1978, ii. 366.

tett petét, később egy ilyen petesejtet emberbe is beültetett, ám a Columbia Egyetem klinikájának orvosai művi úton megszakították a terhességet, mert úgy ítélték meg, hogy ilyesféle kísérletezés etikai okokból megengedhetetlen.¹⁷⁹ (Olaszországban Petrucci professzorral esett meg hasonló — ott az Egyház tiltakozott.) Az első sikeres lombikbébi-előállítás, mint már mondtuk, 1978-ban történt: Steptoe és Edwards nevéhez fűződik. Ausztráliában 1980-ban, Csehszlovákiában 1983-ban, a Szovjetunióban 1986-ban végeztek először sikeres, embriótranszferrel kombinált lombikbébi-előállítást, azaz „in vitro” megtermékenyítést. (Minden esetben visszaültették a kész petesejtet az anya testébe.)¹⁸⁰ Az első magyar lombikbébi csak nem oly rég, 1988. augusztus 24-én született a Pécsi Orvostudományi Egyetem női klinikáján. (Azóta természetes úton fogant és kihordott testvére is van már: az anya meddősége megszűnt!)

A valódi műembergyártásnak az ismertettekén kívül még akad számos rafinált módszere, ezekre itt most csak utalok: ilyen például a fagyasztott embrió átültetése. 1984. március 28-án császármetszéssel született az első olyan gyermek, aki mélyhűtve volt két hónapig, mielőtt anyja méhébe ültették volna (C. Wood—H. W. Jones). A nem programozásának módszerét S. Taylor amerikai professzor dolgozta ki 1986-

¹⁷⁹ Bodnár B.—Bodnár, Z.: i. m. (172. j.) 48.

¹⁸⁰ Uo. 49—51.

ban. Különösen ravasz és bonyolult eljárás az ún. „gamete intra-Fallopian transfer” (GIFT) — amelynek során a mesterséges ondóbevitelt és a klasszikus mesterséges megtermékenyítést kombinálják: ez a módszer vezetett egyébként sikerre az első magyar lombikbébinél is. Mesterséges megtermékenyítési célokat szolgálnak az ún. spermabankok is, amelyek napjainkban minden fejlettebb országban — így nálunk is — megtalálhatóak.

Ma már a mesterséges megtermékenyítéssel fogant emberek százezrei élnek szerte a világon. A maradi lelkek számára — mint amilyen e sorok írója — a mesterséges megtermékenyítés gondolata nehezen emészthető, jóllehet kétségtelen, hogy e beavatkozás az esetek ezreiben, százezreiben a boldogság lehetőségét jelenti az emberek számára. Az igazi veszély nem is ebből az irányból, hanem a lombikbébi, pontosabban a szűznemzéssel, partenogenezissel fogant lény felől fenyeget. Ez egyelőre, ember esetében csak lehetőség, ám az a lény, aki vagy ami egy sejt sarjasztásával burjánzik elő tetszőleges mennyiségben, pont olyan lesz, mint a prototípusa volt. Erős a gyanúm, hogy a millió példányban, egynemű sejthalmazokból előburjánzó műemberek, az ún. klónozott emberek közt,¹⁸¹ ha előbb-utóbb s elkerülhetetlenül megjelennek körünkben, sokkalta több lesz a Hitler, mint a Goethe,

¹⁸¹ A klón kifejezést a sci-fi irodalom tette közismertté: a szó görög, eredetileg ágat, hajtást, oltványt jelentett. A kilátásokról lásd: *Taylor, G. R.*: i. m. (176. j.) megfelelő fejezetét.

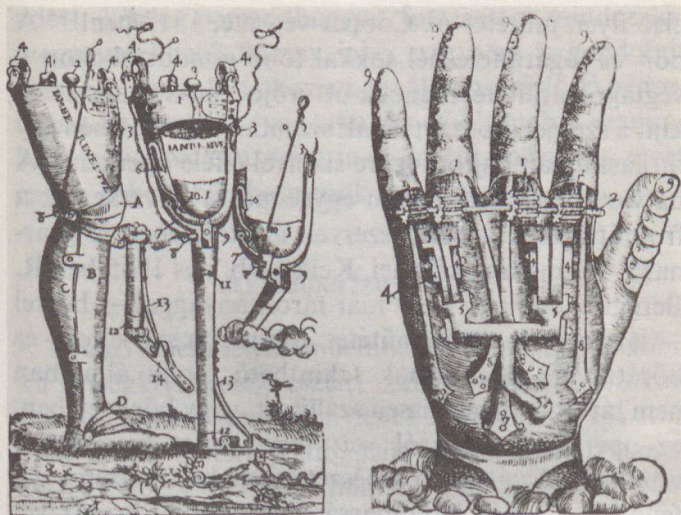
már csak azért is, mert, szemben a Hitlerekkel, a Goethéknek soha nincs oly ambíciójuk, hogy magukból többet lássanak, ráadásul a hatalmuk is hiányzik hozzá. Szerencsére mi ebben a könyvben a műember történetével s nem jövőjével foglalkozunk, így tehát módunkban áll az egymillió Hitlerről szóló további, kellemtelen beszámolótól eltekinteni.

Mielőtt a műembergyártás újabb területére térnénk, meg kell említenünk egy különös határesetet. Ebben az esetben ugyanis nem az egész ember, hanem csak bizonyos hányada mesterséges, kérdés hát, hogy a szervátültetés, illetve a testrészpótlás könyvünk tárgykörébe illik-e. Úgy gondolom, röviden érdemes erről is szót ejteni.

Szervek, testrészek átültetésével, pótlásával már Egyiptomban is foglalkoztak: szép kivitelű, csontból, kőből faragott műfogsorok maradtak ránk legrégebb-ről.¹⁸² Eleinte az efféle műtestalkatrészeknek csak szépepzeti funkciójuk volt — ha a tulajdonosuk enni akart, félretette őket. Igen korai, koponyalékek pótlására szolgáló fém koponyafedők, falábak és műkezek is szép számmal ismeretesek.¹⁸³ A művégtagok, mű-

¹⁸² *Hoffmann-Axthelm, W.:* Die Geschichte der Zahnheilkunde. Berlin, 1973, 23.

¹⁸³ Zacchias előbb említett művében (167. j.), Johnstonus Thaumato-graphiájára hivatkozva leírja, hogy egy német hercegnek éppen a hímvesz-szőjét lőtték el a csatában: a herceg nem esett kétségbe, fémből műszerszámot csináltatott magának, és még sok gyermeket nemzett sikerrel. A prothetikatörténetnek kétségkívül említésre méltó állomása volt ez, ezért említem itt.



8. ábra: Mülábak és műkezek a 16. századból
(Huard, P.—Grmek, H. D. La chirurgie moderne. Paris, 1968)

testrészek azonban nem tartoznak viselőjükhez, csak a pótlék szerepét töltik be, s kinek jutna eszébe például a szemüveges embert műszemű embernek tekinteni?

A szempontunkból igazán fontos jelenség a transplantatio, a szerv- illetve testrésztültetés. Az első, két évnyi időtartamig sikeresnek mondható fogátültetésről Ambroise Paré, a nagy francia sebész számol be.¹⁸⁴ Paré idejében Indiában már ismerték a bőrátültetés technikáját — tehát a 16. században —, Európában az

¹⁸⁴ Hoffmann-Axthelm, W.: i. m. (182. j.) 142.

első ilyen műtetet A. Cooper végezte, 1817-ben!¹⁸⁵ A bőr- és fogátültetésnél sokkal több gondot okozott a végtagok átültetése: ennek úttörőjeként G. Lapcsinsz-kijt, a szovjet sebészt tartják számon, aki 1954-ben egy farkaskutyán hajtott végre sikerrel efféle operációt. A hatvanas években azután egyre-másra következtek a frontáttörések a belső szervek átültetésében is (Barnard, Reemstma, Lillehei, Kelley stb.), és 1965-ben R. Berggren és H. B. Lehr már tárolt anyaggal — bőrrel — is végzett hasonló műtetet. Ma már a szív-, vese- és bőrátültetés gyakorinak tekinthető, noha általában nem tárolt, hanem frissen szállított, vagy bőr esetében, az operáltról magáról vett póanyagot használnak hozzájuk. Az átültető sebészet szinte külön üzemággá fejlődött — elég hatalmassá ahhoz, hogy krimikben ijesztgessék vele az embereket —, s nem tudományos-technikai, hanem elsősorban jogi, erkölcsi és szervezési problémák akadályozzák a műtetek számának még jelentősebb megugrását.

Kérdés mármost, mi hordozza a személyiséget, hány szervet lehet egy emberen kicserélni anélkül, hogy énje a kárát vallaná? Ha például a fejtültetés is lehetővé válik, a test vagy a fej lesz-e a személyiség lakhelye? Hány százalékig kell eredetinek lenni ahhoz, hogy valaki önmaga maradhasson? Thomas Mann *Elcserélt fejek* című csodálatos és látnoki novellájában e súlyos kérdések nagy részére már bölcs és mulattató választ

¹⁸⁵ Klasen, H. J.: History of free skin grafting. Berlin—Heidelberg—New York, 1981, 1—2.

adott, kérdés persze, hogyan fog festeni mindez tömegméretekben? Bizony jobb erre nem is gondolni! Hasonló gondokat okoz a napról napra fejlődő géneszbeszéd is, bizony súlyos hiba, ha előbb tudjuk magunkat megváltoztatni, mint megismerni, márpedig most éppen ebbe a hibába estünk mi, emberek.

Az embertenyésztés

Létező s nem létező műemberek legszonyatosabbika kétségkívül a tenyésztett ember. A tenyésztett ember első látásra semmiben nem különbözik az igazitól, csak éppen a lényeg hibádzik benne: hiszen nem a szeretet hozta a világra, hanem valamely egyéb szándék. Ez a szándék sokféle lehet, az udvar mulattatása, a faj védelme vagy éppen a közegészség megóvásának szándéka, az eredmény azonban mindenképp visszatsző: nem valódi, hanem műember.

„Az eddig elfogadott elvek alapján a legkiválóbb férfiaknak és nőknek minél gyakrabban kell közösülniök, a legsilányabbaknak pedig épp ellenkezőleg; s az előbbieket föl kell nevelni, az utóbbiakét azonban nem, ha azt akarjuk, hogy a nyáj a legegészségesebb legyen, s mindezen intézkedésekről senkinek sem szabad tudnia, csak a vezetőknek, ha azt akarjuk, hogy az örök nyájában a lehető legkevesebb torzalkodás legyen.”¹⁸⁶

¹⁸⁶ *Platón: Állam* 459d-e. Szabó Miklós fordítása.

Ezt az ellenszenves utasítást nem Himmler, hanem Platón adja az ő *Államában*, látjuk hát, hogy az embertenyésztés ötlete igen régi. A világ népeinek többsége ismer és ismert olyan törvényeket, amelyek az utódok érdekében a szaporodás módját szabályozzák. Ezek vagy a csoporton belüli párválasztást (endogámia) tették csak lehetővé, vagy éppenséggel a csoporton kívülit engedélyezték csupán (exogámia). Az Ószövetség egyes törvényei, a hindu törvények egyaránt tiltják bizonyos betegségekben szenvedőknek a szaporodást,¹⁸⁷ más vallási törvények pedig egyes időszakokra hirdetnek ki tilalmat, de efféle törvénynek tekinthető a bestialitás (állatokkal való szerelem), a szodómia (homoszexualitás) vagy az onánia tilalma és büntetése is — ezek a legkülönfélébb kultúrákban megtalálhatók. Ezekre a törvényekre azonban mentés, hogy — végső soron — az utód érdekét kívánják szem előtt tartani, jóllehet olykor téves elgondolás alapján. (Az onániát sokáig egészségkárosítónak tartották, a homoszexualitásról pedig azt hitték, hogy monstnumokat, szörnyszülötteket segít világra.) Az embertenyésztés sokkal aljasabb formája az, amely nem az utód, hanem egyéb cél vagy teória érdekében kényszeríti utódnemzésre az embereket, vagy épp emiatt tagadja meg tőlük a nemzés lehetőségét. Azt hiszem, az emberi szabadságot ennél jobban megsérteni nem lehet.

¹⁸⁷ Biró B.: Eugenika. Bp. 1935, 4.

Ilyesféle embertenyésztésre már az ókorban is akad — természetesen — példa: Nagy Sándor legjobb katonáit ünnepélyes keretek között perzsa hölgyekkel boronálta össze, ekképpen akarta birodalmát megszilárdítani. Nagy Sándorra még rá lehet fogni, hogy nemes szándékok vezették, ám Medici Katalint (1519—1589) 1900 évvel később már biztosan nem: az ő kedvenc szórakozása a hugenották legyilkolása mellett az volt, hogy udvari bolondjait, akik ráadásul törpe növésűek voltak, állandóan összeadta egymással. Nagy bánatára a kényszernászok utódot sohasem eredményeztek.¹⁸⁸ Hasonló mókákkal mulatatta magát János-Frigyes brandenburgi választó neje is.¹⁸⁹ (A törpe udvari bolondok egyébként a 16—17. században voltak nagy divatban.)

Úgy látszik, Poroszországban (Brandenburg jogutódjában) az embertenyésztés haladó hagyománynak bizonyult, mert I. Frigyes Vilmosról (uralkodott 1713—1740), Nagy Frigyes apjáról is följegyezték, hogy testőrgárdája számára, gránátosai és megtermett menyecskék segítségével nem törpéket, hanem óriásokat próbált tenyészteni. A legnagyobb szaporodóképes gárdista, egy dán kovács 194 cm magas volt, ami

¹⁸⁸ *Tanner, J. M.*: A history of the study of human growth. Cambridge—London . . . , 1981, 121. Tanner a következő műre hivatkozik: *Sainte-Hilaire, I. G.*: Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux. Paris, 1832—1837, Vol. I, 142.

¹⁸⁹ *Tanner, J. M.*: i. m.

ebben a korban, a gyenge köztáplálkozás miatt hihetetlen magasságnak számított.¹⁹⁰

Az embertenyésztés nagy korszaka azonban sokkal később, a 19. század vége felé következett be. J-B. de Lamarck (*Philosophie zoologique*, 1803) s még inkább C. Darwin (*A fajok eredete*, 1859) fejlődéstani elméletei, valamint G-J. Mendel (*Versuche über Pflanzenhybriden*) fölfedezései nyomán alkotta meg Darwin uno-kaöccse, a matematikus-orvos Francis Galton (1822—1911) az eugenika fogalmát és teóriáját. *Hereditary genius* (1869), *Inquiries into Human Faculty and its Development* (1883) és *Natural Inheritance* (1889) című műveiben kifejtette, hogy az emberiség egyetlen lehetsége az értékes emberfajták kitenyésztésében és az értéktelenek kiirtásában áll. Mondanom sem kell, önmagát az értékesek közé sorolta. *Eugenics: its definition, scope and aims* (1904) című könyve már semmi kétséget nem hagy afelől, miről is van szó: követői, a német W. Schallmayer és A. Ploetz hamarosan bevezették a fajhigiéné, fajpolitika, fajvédelem oly borzalmasan ismerős fogalmait is. Washingtonban már 1912-ben külön fajnemesítési kongresszust tartottak katolikus szervezetek,¹⁹¹ és 1935-re már 613 egyetemi kollégium, 116 társaság, 51 szakfolyóirat állott világszerte a fajnemesítési mozgalom szolgálatában. (Magyarországon is működött a negyvenes években fajbiológiai intézet!) Az embertenyésztés mindkét oldala

¹⁹⁰ Uo. 98—99.

¹⁹¹ Biró B.: i. m. (187. j.) 8.

előbb-utóbb érvényesült, mind a kiküszöbölendő népesség szaporodásának megakadályozására, később a népességnek magának legyilkolására,¹⁹² mind pedig a kívánatos elemek szaporítására sor került a nemzeti-szocialista államban. Odenburgban, 1934-ben fajnevelési központot létesítettek, ahol SS-katonákat tenyésztettek tervszerűen. A háború után, szerencsére, az eugenikának ez az erőszakos útja nem folytatódott, magának az elméletnek azonban titkos vagy nyílt hívei, sajnos, ma is akadnak elegendően.

Mielőtt a valódi műember ijesztő történetét befejeznénk, hadd hívjam föl arra is a figyelmet, hogy igen sokáig azokat az embereket is műembernek, vagy legalább nem valódi embernek tekintette a közvélemény, akik nem természetes úton jöttek a világra. Aki burokból, vagy még inkább császármetszéssel született, nem volt valódi ember, hiszen csodálatos szerencséjével érkezett közénk, vagy, „nem anya szülte” — mint Macbeth gyilkosát.

Ez a fejezet bizony elég borzasztóra sikeredett: ha az olvasottakon elgondolkodunk, könnyen szorongás foghat el. Történetünk hátralévő része azonban már derűsebb lesz: furcsa gépezetokről hallunk majd, arról, hogyan készített az ember mozgó bábukat a saját képére, s hogyan játszott velük századokon át.

¹⁹² Eleinte a mesterséges sterilizálás látszott csak a gyakorlatba átültethetőnek, a helyzet azonban gyorsan változott. A még magát mérséklő fajhigiéné egyik remek példájaként ajánlhatom az alábbi munkát: *Kankeleit, O.: Die Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen Gründen.* München, 1929. Hátborzongató mű!

Mechanikus műemberek

Az eddigiekből is látható, milyen rettentően nehéz és milyen veszélyes akár a mágia, akár a tudomány segítségével műembert előállítani, jóllehet az is világos, hogy a megfelelőképpen szolgálalküretű műember súlyos gondokat képes levenni gazdája válláról. Arisztotelész, *Politika* című munkájában (I. 2. 4.) az i. e. 4. században már olyan vágyakat fogalmazott meg, amelyek csak a 19. században válhattak valóra:

„Az már igaz, hogy ha minden munkaeszköz parancsra vagy még előbb, a parancsot megsejtve végezhethné munkáját — mint Daidalosz szobrai tették a monda szerint, vagy Héphaisztosz háromlábújai, amelyekről a költő azt mondja, hogy maguktól gördültek az istenek gyülekezetébe, vagy ha a vetélő magától szőne, ha a pengető magától pengetné a lantot, akkor az építőmesterek napszámosokra és az urak szolgákra nem szorulnának...”

Ha viszont a dolog így áll, nem csodálkozhatunk azon sem, hogy már az ókorban megpróbálkoztak

efféle munkavégző eszközök, kezdetleges robotok szerkesztésével.¹⁹³ Ha hihetünk a hagyománynak, már az egyiptomi papok képesek voltak beszélő, jósló „lelkes szobrokat” készíteni, Augustinus, a *De civitate Dei* nyolcadik könyvében a következőket írja:

„Egy bizonyos egyiptomi ember azt állította, hogy vannak olyan istenek, akiket Isten, és vannak olyanok, akiket az ember készített. Ennek hallatán azt lehetett gondolni, hogy az illető bálványokról beszél, hiszen ezek valóban emberkéz művei, ám az egyiptomi hangsúlyozta, hogy látható és megfogható istentestekről szólt, amelyekben bizonyos beléjük varázsolt szellemek lakoznak... Ezeknek a láthatatlan lelkeknek a látható, anyagi testű dolgokhoz való kapcsolását — avégett, hogy e lelkeknek szentelt szobrok, s alájuk rendelt képmások pont olyanok legyenek, mint a lelkes lények — nos, ezt nevezi ő istenteremtésnek...”¹⁹⁴

Augustinus később hozzáteszi, hogy „mivel őseink istentelenek voltak, föltalálták az istenkészítés mesteriségét, s mivel lelket nem tudtak előállítani, démonok vagy angyalok lelkét idézték meg s ezeket helyezték, szent és titkos misztériumok segítségével szobraikba: ezáltal bálványaik jó és gonosz cselekedetekre egyaránt képessé váltak...”¹⁹⁵ Augustinus ezen a helyen,

¹⁹³ Neuburger, A.: Die Technik des Altertums. Leipzig, 1919, 208—233.

¹⁹⁴ Augustinus: De Civitate Dei, VIII. 23. Ed. B. Dombart et A. Kalb, Leipzig, 1981, (Ed. V.) Vol. 1, 354—355.

¹⁹⁵ Augustinus: uo. VIII. 14, Vol. 1, 358.

mint egyiptomi forrást, Hermész Triszmegisztoszt idézi: „Az emberek régebben átlelkesült, érzéssel és szellemmel teli szobrokat tudtak gyártani: ezek aztán mindenre képesek voltak, ismerték a jövőt. . . betegségeket okoztak az embereknek és meg is gyógyították őket.”¹⁹⁶

A mitológiából is közismertek emberek és istenek által konstruált önműködő szerkezetek. Vulcanus — más néven Héphaisztosz — az *Iliász* tanúsága szerint (XVIII. 373—376) önműködő háromlábakat gyártott, amelyek az olümposzi lakomákon maguktól szervirozták az ételt. (Ezekről beszélt az imént Arisztotelész.) Ugyanő kovácsolta Minósz király híres bronz ajtónálóját, Taloszt is, aki, akár Akhilleusz vagy Siegfried, csak egyetlen helyen volt sebezhető, ott ahol a szeg kiállt belőle. Ebből is látszik, hogy Talosz gép volt! Völundr germán kovács és görög párja, Daidalosz a szárnyaló ősföltaláló is összeállított fából olyan nyughatatlan automatákat, amelyek, ha meg nem lettek volna kötve, világgá futottak volna.¹⁹⁷ Az automata szót tudatosan használhatjuk e vonatkozásban, hiszen maga a szó görög eredetű, a ma szokásos értelemben pedig már Platónnál is előfordul. (Soltész Ferenc és Szinnyi Endre nagyszerű görög szótárában az automata „önmozgony”-ként szerepel.)

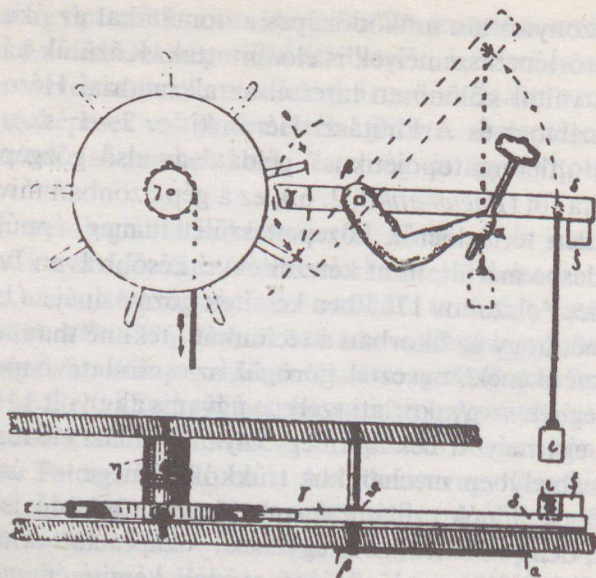
¹⁹⁶ *Mercurius Trismegistus: Asclepius*, cap. IX. (In: *Iamblichus: De mysteriis Aegyptorum*. Lugduni, 1607, 512—513)

¹⁹⁷ *Platón: Menon* 97d-e. (In: *Platón összes művei*. Bp. 1984, I, 717)

Bizonyítottan működőképes automatákat az ókorban történeti személyek is előállítottak. Közülük hárman váltal különösen híressé: az alexandriai Hérón, Ktészibiosz és Arkhütász. Hérón (i. e. 2—1. sz.), a nagy „thaumatopoiétikus” például az első gőzgépet találta föl (*Pneumatika*, 2. 6.), ez a gép azonban mivel fejletlen termelőerők közepett született meg, éppúgy feledésbe merült, mint kétezer évvel később Ivan Ivanovics Polszunov 1765-ben készített gőzmasinája. (Jellemző, hogy az ókorban a technikát „tekhné thaumatopoiétikének” nevezték görögül, azaz csodatévő mesterségnek — gyakorlati szerepe ugyanis alig volt.) Hérón egy helyütt beszámol egy olyan színházi előadásról, amelyben mechanikus trükkök tömege — úszó delfinek, hajók, villám, mennydörgés, röpködő istenek, deus ex machina és egyebek — kápráztatták el a nézőket.¹⁹⁸ Hasonló önjáró csodák készítésére volt képes a Horatius által is megénekelt püthagoreus filozófus, hadvezér, matematikus és mérnök, Arkthütász is.¹⁹⁹ Pindarosz Diomédész élő szobrait említi, Polübiosz pedig a phaleróni Démetriosz diadalmenetéről számol be, ahol hatalmas, mozgó, mechanikus csiga szerepelt fő látványosságként. A Nagy Sándor tiszteletére rendezett egyik ünnepségen egy 8 láb magas - kb. 2,3 méteres — Nüsza-nimfa szobor szolgált föl, Egyiptom ura pedig, II. Philadelphosz (i. e. 3. sz.) több automatát is mutogatott udvarában.

¹⁹⁸ Der kleine Pauly. München, 1979, Bd. I, 782.

¹⁹⁹ Gellius: Noctes Atticae, X. 2.



9. ábra: Antik mechanikus gépezet
(Neuburger, A. Die Technik des Alterthums. Leipzig, 1919)

Ezek a mozgó szobrok valószínűleg mind gőz-, hő-energiával, hidraulikával vagy mai szemmel nézve primitív mechanikai megoldásokkal működtek — manapság nincsen gyerek, aki csodálkozna rajtuk —, akkoriban azonban nagy szenzációszámra mentek: ha valaki ilyesmit tudott készíteni, varázslónak tartották. Apollóniosz Tüanaiosz, az i. sz. 1. században élt rejtélyes életű mágus és filozófus például — állítólag — egy Iarkhasz nevű indiai bráhmintól tanulta el azt, hogyan

kell kőből olyan háromlábú robotokat gyártani, amelyek maguktól keverik és szolgálják föl a bort.²⁰⁰ Indiában sem voltak egyébként a műemberek ismeretlenek: az indiai mitológia is ismer a Pügmalion-mondá-hoz hasonló történetet. Ebben Siva isten vonakodó menyasszonya, Parváti készít szép, fiatal nő-bábut vőlegénye kifürkészésére, Siva azonban beleszeret a Parvátira a megszólalásig hasonlító bábuba, életre kelti és a szeretőjévé teszi.

Akad még egy mechanikus műember, aki szintén az antikvitásból veszi eredetét: a vasszűz. Ezt a középkori kínzóeszközt Polübiosz szerint a spártai tyrannus, Nabisz találta föl, ő kovácsoltatott egy, feleségére, Ape-gára hasonlító vasszobrot. Ha a zsarnok pénzt akart kölcsönkérni, előbb szép szóval próbálkozott gazdag alattvalóinál. Ha azonban az illető nem hajlott a szép szóra, Nabisz átküldte őt a másik szobába, avval, hogy beszéljen az asszonnyal, hátha az majd meggyőzi őt. A műfeleség pedig oly erővel préselte a kedves vendéget vasszögekkel kivert melléhez, hogy az rögvest fölajánlotta a kért összeget.²⁰¹ (Ezt méltán nevezhetjük a nyomásgyakorlás iskolapéldájának.)

Nem csak görög és indiai, hanem kínai automatákról is fönmaradtak ókori híradások: Ta-tch'ouan király egyik fia állítólag fából szerkesztett egy olyan

²⁰⁰ *Philosztratosz: Vita Apollonii Tyanaei*. VI. 3.

²⁰¹ *Völker, K.* (Hrsg.): *Künstliche Menschen*, München, 1971, 72. A történetet eredetileg Polübiosz mesélte el.

műifjút, aki még a nőkkel is ki tudott kezdeni, ami egy géptől nem csekélység.²⁰²

Hérón, Ktészibiosz vagy Arkhütász gépezeteihez hasonló mechanikus játékok — mert másnak nem nevezhetjük őket — a későbbiekben is nagy számmal készültek. Leo, a neves matematikus és asztronómus, a krónikák szerint 835-ben készítette Theophilosz kelet-római császár részére azt a fejüket mozgató sasokkal, oroslánokkal és griffekkel ékes trónt — az úgynevezett Salamon-trónt — amely még 941-ben is elkápráztatta a külföldi követeket. Ugyanígy megrémítették az európai küldötteket Bagdadban az ottani mozgó szobrok, akik kürtjükbe fújva köszöntötték a Harun ar-Rasid palotájába lépő barbár frankokat. Az utolsó nagy római, Boethius híres automatagyűjteményének különös tulajdonsága van: minél későbbi leírását olvassuk, annál gazdagabbá válik.

Az igazán híres automatakészítők a 9—12. században nem Európában, hanem az arab keleten éltek. Legnevesebbek közülük a Musza testvérek, Mohamed, Ahmed és Hasszán: apjuk még egyszerű tolvajként kezdte, ők azonban már világhírű mesteremberekké képezték magukat, sőt könyvet is írtak *Kitab al-Hijjal* címmel a mechanikus- és víziórákról.

Ha az ezeregyéjszaka meséiben szereplő műlovak és műajtónállók alakját összevetjük a Lancelot történetében örökdő vasőr figurájával vagy a Thomas (12. sz.)

²⁰² Uo. 73—75.

által írt Trisztán-költeményben fontos szerepet játszó, Moldagogg óriás által készített mű-Izolda alakjával, vagy éppen a középkori szerelmi és lovagtörténetek (*Flore et Blancheflor*, *Eneus*, *Céломades* stb.) műemberalakjaival és műszörnyeivel, nyilvánvalónak tűnik a köztük lévő közvetlen kapcsolat. Ahogyan ugyanis az arab-berber lovageszmények nyomán született az európai lovagvilág, s ahogy a hispániai arab költészet tartalmi és formai jegyeit átvéve alakult ki a provanszál trubadúrköltészet, úgy hatottak ezek a keleti mesefigurák is a nyugatiakra a 10—12. század folyamán.

Nyilván szintén arab könyvek — elsősorban varázskönyvek — hatására kezdett el műemberkészítéssel foglalkozni az a néhány európai tudós is, akiről efféle tart a hagyomány. Közülük — azok közül tehát, akik nem mágikus, hanem mechanikus úton próbáltak műembert gyártani — különösen kettő híres: Virgilius „mester” és a középkor talán legnagyobb természettudósa, Albertus Magnus.

Vergilius vagy Virgilius mester állítólag nápolyi püspök volt a 12. században: annak ellenére, hogy valószínűleg soha nem létezett, személyéhez több mese és ma is élő hagyomány fűződik.²⁰³ Virgiliust neve és nápolyi származása, illetve vonatkozásai miatt az *Aeneis* költőjével, Vergilius Maróval is azonosítani szokták — ezt az időrendi problémák ellenére az is valószínűvé

²⁰³ *Spargo, W. J.*: Virgil the necromancer — Studies in Virgilian legends. Harvard Studies in Comp. Literature 10. Cambridge, 1934 — részletesen szól Virgiliusról.

teszi, hogy az antik költőt is mágusnak tartották kortársai és életrajzírói. A középkori eredetű Virgilius-mondakör számos találmányt tulajdonít a mesternek, többek közt egy automatikus gyógyfürdőt, amely személyzet nélkül, pusztán föliratai segítségével igazította el s gyógykezelt a betegeket, egy lódögvészt távol tartó bronzlovat, egy „Salvatio Romae” nevezetű veszély-jelző összbirodalmi harangjátékot, egy Vezúv-kitörésszabályozó készüléket, s ami a számunkra a legérdekesebb, egy lovagló vasporoszlót, aki az éjjeli rendetlenkedőket döfködté le lándzsájával, továbbá egy vasfejet, amely beszélni tudott.²⁰⁴ Virgilius püspöknek egyébként még a megfiatalodás is majdnem sikerült: e célból saját testét darabokra szabdaltatta, ám a körülmények szerencsétlenül alakultak és Virgilius soha többé nem tudta összeszedni magát.

A püspök nem csupán beszélő, hanem másképpen működő vasfejeket is készített — amíg egyben volt —, ezek egyikének nyitva volt a szája és az óvatlanul nyúlkaló házasságtörő férfi vagy nő kezét irgalmatlanul leharapta. Ennek a fejnek kőmásolata ma is látható, sőt ki is próbálható Rómában a Santa Maria in Cosmedin templomának előterében.

Virgiliusnál azonban sokkal valóságosabb és termékenyebb egyéniség is jeleskedett a műember-szerkesztésben: a lauingeni Albertus (1193—1280). Albertus a teológiától a zoológiáig és a közzettanig mindenhez

²⁰⁴ *Spargo. W. J.*: i. m. 132.

értett, és bizonyára sokkal többet olvasott életében, mint amennyit írt, ami, tekintve 20 főlíó kötetre rugó életművét, egyáltalán nem csekélység. E nagy tudós természetesen mechanikával is foglalkozott: értekezett az állatok mozgásszerveiről (*De motibus animalium*) és az emelőgépekről egyaránt (*Liber de ingeniis purgandis et erigendis*), tehát nem kell csodálkoznunk, ha ő is készített működőképes műembert, egyesek szerint teljeset, mások szerint pedig csak fejből állót.²⁰⁵ Ez a műember, állítólag, akár a gólem, szintén képes volt szolgálatok végzésére: takarított, fölszolgált s efféléket művelt, csakhogy nem varázslat, hanem mechanikai trükkök segítségével működött, alapanyaga fém, fa, viasz és bőr volt. Albertus Magnus kiváló tanítványát, Aquinói Szent Tamást olyannyira fölháborította a szerkezet léte, hogy fogott egy husángot és darabokra törte vele mestere művét. Mikor Albertus meglátta, mi történt a fejéhez kapva így kiáltott föl: „Tamás, Tamás, harminc évi munkámat tetted tönkre egy csapásra!” Ebből nyilvánvaló, hogy ez esetben nem volt szó varázslatról, hanem csupán hosszas kísérletezésről, hiszen harminc évi varázsolgatás nehezen képzelhető el. A történetnek egyébként lehetett némi valóságalapja, mert Tamás, későbbi filozófiai műveiben hosszasan fejtegeti, miért tilos a teremtménynek, azaz az ember-

²⁰⁵ Sighart, J.: Albertus Magnus: Sein Leben und Seine Wissenschaft. Regensburg, 1857, 71. — Ezt a hivatkozást másodkézből vettem, az eredeti műhöz ugyanis nem tudtam hozzáférni.

nek teremtenie, s miféle veszélyekkel jár az, ha ezt mégis megteszi.²⁰⁶ Albertus műembere más mondaváltozatok szerint nem mechanikus, hanem hullák testrészeiből Frankenstein-féle szörnyeteg módjára összerótt lény volt, megint más mesevariációk szerint pedig nőt formázott, és csak annyit tudott mondani, hogy „salve”.

A hagyomány természetesen Virgiliuson és Albertuson kívül még több más vasembert vagy vasfejet készítő tudóst is számon tart, például Roger Bacon²⁰⁷ vagy Majmonidészt, a zsidó orvos-filozófust. A vasfejkészítők táborába tartozik Enrique Villena 15. századi spanyol tudós is.²⁰⁸ Villena halála után, II. János kasztíliai király nemcsak működő vasfejét zúzatta szét, hanem a hagyatékában maradt héber és arab könyvekből álló kémiai gyűjteményét is elégettette. A 17. században, a drezdai templom konrektora, a híres geométer, filológus és jogász, Johann Valentin Merbitz (1650—1705) öt évi munkával készítette azt a fejet, amelyik a fülébe üvöltött kérdésekre azon a nyelven válaszolt, amelyen a kérdést fölítették, sőt néha teljesen érthetetlen dolgokat is képes volt mondani!²⁰⁹

Mielőtt továbbmennénk, föl kell a figyelmet hívnom egy sajátos és az eddigiekből talán már nyilvánvaló

²⁰⁶ *S. Thomae Aquinatis Opera omnia*. 2. Summa contra gentiles. (Ed. R. Busa) Stuttgart—Bad-Canstatt, 1980, Tom. II, 28.

²⁰⁷ Germán-kelta regék és mondák. (Kiadta: Dömötör T.) Bp. 1965, 145—146.

²⁰⁸ *Swoboda, H.*: Der künstliche Mensch. München, 1967, 49—50.

²⁰⁹ Uo. 50.

körülményre, nevezetesen arra, hogy az ókorban s még inkább a középkorban, egészen a 16. század végéig, a mechanika éppúgy a mágia része volt, mint a kémia vagy a fizika. A klasszikus mágiarendszerek *causa efficiens*, tehát okozati ok alapján a mágiának három területét különböztették meg.²¹⁰ Létezett *magia daemoniaca*, amely az ördögi kapcsolatokra épített — ide tartozott a varázslás minden fajtája —, létezett *magia artificiosa*, amely a bűvészzel és a szemfényvesztéssel volt azonos, és végül létezett *magia naturalis*, amely szinte minden természettudományt, sőt még a zenét és a matematikát és velük kapcsolatban a csillagászatot is magába foglalta. Csupána „cél-ok” (*causa finalis*) szerint lehetett aztán megkülönböztetni a *bona* (jó) és *mala* (gonosz) mágiát, aszerint, hogy a kémiai eljárás, matematikai számítás vagy a varázslat célja jó vagy rossz volt. A kor embere számára tehát az, ha valaki mechanikus úton állított elő műembert, nem különbözött attól, ha mai értelemben vett mágiát használt föl céljaihoz. Ez magyarázatot ad arra, miért mosódik össze egyes személyek esetében — például Roger Bacon, Majmonidész, Albertus vagy éppen Faustus történetében — a varázslás és a tudományos kísérletezés. G. B. Porta 16. századi *Magia Naturalis*a például kilencven százalékan fizikai és kémiai kísérleteket tartalmaz, ezek között föltűnés és kiemelés nélkül bújnak meg a varázslatismertetések, hiszen maga a

²¹⁰ Delrio, M.: i. m. (45. j.) 1—12.

szerző sem tekintette őket elütő dolgoknak. Mindezt azért kellett éppen itt elmondanom, mert a következőben a korrábbiaktól gyökeresen különböző műemberekről lesz szó, olyanokról, amelyek már kortársaik számára is egyértelműen mechanikus műembereknek számítottak, és a varázslathoz többé semmi közük nem volt.

Az újfajta műember kettős gyökerű: részint a gyakorlati mechanika 16—17. századi fejlődésének, részint pedig a Marx által „mechanikus materialista” gondolkodásnak nevezett filozófiai iránynak köszönheti létét. Lássuk előbb az első faktort, a mechanika fejlődését.

A korábbiakban már foglalkoztunk a középkor folyamán végig előszeretettel gyártott szórakoztató automatákkal. Kimagasló szellemiségek is szerkesztettek efféléket, például Mátyás király udvari asztronómusa, Regiomontanus is gyártott fából vagy vasból mozgó sást, és Leonardo da Vinci vagy Filippo Brunelleschi (1377—1476) is konstruált fejedelmek szórakoztatására — illetve pénzkereset végett — ilyen gépezeteket. A 16—17. században azután valóságos iparág épült a szórakoztatóautomata-gyártásra. Németország és Elzász egyes városaiban neves céhek foglalkoztak trükkös szerkezetek kiagyalásával. Különösen figurákkal és mozgó alkatrészekkel ellátott óráik, élethű állataik, zenélő szerkezeteik voltak keresettek. A hírneves német automatagyártók közül kiemelkedik Hans Billmann (1530 körül), aki mechanikus emberautomatá-

kat készített óraszerkezetek kiegészítésére, vagy Hans Schlottheim, különleges betlehemes bábszínházával, Christoph Schissler — II. Rudolf udvari mechanikusa és a gólemes Lőw rabbi barátja —, továbbá Christoph Treffer, akinek 1676-ban privilégiuma volt automaták gyártására. Johan Hautsch (1650) száznál több figurát mozgató mechanikus színházat készített, fia, Gottfried (1634—1703) pedig a Napkirály számára gyártott automatikus játékokat. Az olasz mesterek legnevesebbike J. Camillus (?—1550), I. Ferenc kegyence, aki kabalista, orientalista, logikatanár, költő és föltaláló volt egy személyben — ő egész életében egy fantasztikus fa-színházgépезeten dolgozott, sőt ennek a műnek az előlegeiből is élt, nem csoda hát, ha sosem készült el



10. ábra: 17. századi, emberalakokat mozgató zenegép
(Schottus, C. Magia Universalis. Bamberg, 1677)

vele. Az Itáliában élő Athanasius Kircher is foglalkozott automataszerkesztéssel. C. Schott 1677-ben írja a következőket:

„Most, hogy ezeket írom, A. Kircher éppen egy matematikus szobron dolgozik — amint levelében maga írja — ezt a svéd királynő részére készíti, hogy a Római Kollégiumban, katolizálása örömeire átadhasssa neki. A szobor válaszolni tud majd a föltett kérdésekre.”²¹¹

Schott ugyanitt, Adrianus Romanus *Mathesis Polemicájára* hivatkozva említi azt is, hogy Romanus látott egy lány-automatát, aki járkált, hajlongott, kezét tudta nyújtani és teljesen olyan volt, mint az igazi. Herbi-poliban — azaz Würzburgban — pedig Conrad Friedrich von Thüngen kanonok olyan borospoharat mutatott neki, amelyik ahhoz ment, akihez küldték, és az asztal végén magától megállt. Schott Panormiban, Giezi apátnál látott egy táncoló és hárfázó lányszobrot, aki mutatványa végén még meg is tudott hajolni.

Aki ennél is több csoda és automata leírására kíváncsi, annak a következő szakmunkát ajánlhatom: A. Chapuis — E. Gélis: *Monde des automates*, I-II. Paris, 1928, és A. Chapuis — E. Droz: *Les automates*. Paris, 1949.

Ezek a játékok azonban csak megszorítással tekinthetők műembereknek, hiszen ezek a figurák, jóllehet mozogtak már, többnyire csak a dísz szerepét játszott-

²¹¹ Schottus, C.: *Magia Universalis*. Bamberg, 1677, Pars I, 23.

ták bonyolultabb szerkezeteken, s a készítőik célja nem embergép, hanem önmozgó szerkezet előállításuk volt. Mégis azok a fogások, amelyeket ezeknek a szerkezeteknek a gyártása folyamán találtak föl, később, a valódi gépemberek készítésénél fontos funkciót töltek be, a legfontosabb pedig az volt mindebben, hogy a játékgyártók a mechanikát oly tökélyre vitték, ami már bonyolult gépek előállítását is lehetővé tette: ezekben a mechanikus csodákban jelennek meg ugyanis először — már a középkorban — az ingák, rugók, fogaskerekek, szíjítvitelek, csapágyak, tehát azok az alkatrészek, amelyek a mai gépekben is láthatók.

A gépembergyártás másik föltétele — mint mondtuk — az újfajta filozófia, a találóan mechanikus materializmusnak nevezett gondolkodási irányzat volt. Természetesen ennek a filozófiának is voltak antik előzményei (Démokritosz, Epikurosz, Lucretius), mégis jellegzetesen új, gyakorlati, mi több, kísérletes formájában csak a 16. század vége felé jelenik meg. Az új gondolkodás első jelentős alakjának — nyilván angol hatásra — Francis Bacont, az angol lordot illik tartani (nem azonos Roger Baconnal!), jóllehet ez kisé igazságtalan, hiszen jóval korábban is fölfedezhetők már egyértelmű előzmények,²¹² továbbá valószínű az is, hogy az új materializmus megalapozói nem filozófusok, hanem fizikusok és orvosok voltak. (Megjegy-

²¹² *Rothschuh, K. E.*: Konzepte der Medizin in Vergangenheit und Gegenwart. Stuttgart, 1978, 224-től ír ezekről az előzményekről.

zendő, hogy ebben a korban e három szakma még nem feltétlenül vált külön, ekkoriban sokan éltek, akik több tudományhoz is kiválóan értettek egyszerre.) Az is nyilvánvaló továbbá, hogy az új materialisták egyike sem vallotta volna magát materialistának, ha nézetei felől faggatják, hiszen — már amennyire az ilyesmit ma meg lehet ítélni — mindannyian istenhívők voltak. A műember szempontjából tehát különösen két orvos munkássága fontos: egyikük az olasz Marcello Malpighi (1628—1694), a mikroszkópos anatómia úttörője, a szervezet mechanizmusjellegének legalaposabb föltárója,²¹³ a másik William Harvey (1578—1657), a vérkeringés rendszerének fölfedezője. Bizonyára Harvey művének ismertetében írta Descartes sorsdöntő *Értekezését*. . . 1637-ben, amelyben az állati szervezetet „gépezetnek” nevezi, és azt állítja, hogy az állat nem egyéb, mint mozgó gép, állatgép (bête machine). Descartes hidraulikus gépezethez hasonlítja az emberi testet, amelyben az életnedvek töltik be a működtető folyadék szerepét (*De passionibus animae*). Descartes a gyakorlatban is foglalkozott embergépekkel: a legenda úgy tudja, hogy készített egy működőképes babát is, Francine nevezetűt, tehát nőneműt, akit mindenhozá magával hurcolt. Az anekdota szerint egyszer egy hajóúttjára is magával vitte gépezetét: borzasztó vihar tört ki, s ide-oda dobálta a hajót, amelynek kapitánya

²¹³ A szemlélet sokkal régebbi! Vesalius már száz évvel korábban is az emberi test „fabricájáról”, üzeméről ír.

úgy gondolta, avval csillapíthatja le az elemeket, ha az istentelen szerkezetet a vízbe hajíttatja. Akárhogyan rimánkodott is aztán Cartesius, Francine a tenger mélyén fejezte be pályafutását.²¹⁴ A történet bizonyosan szemenszedett hazugság, mégis jól mutatja, milyen közel állt Descartes ahhoz, hogy műemberekkel foglalkozzék, hisz ki lehetett róla találni efféle mesét. (Ha valakit bosszant ez a logika, nyeljen egy nagyot.)

Még közelebb állt a műember elméletéhez a nagy orvos és fizikus, Alfonso Borelli (1608—1679) — aki mellesleg szicíliai szabadságharcosként és Mária svéd királynő háziorvosaként is kitüntette magát. Borelli az *Élőlények mozgása* című munka általa írott első részében (1679) az élő szervezetet, először a történelemben, fizikai mechanizmusok rendszereként, nagyrészt matematikai, sőt geometriai módszerekkel írja le. A különös mű valóban úgy hat, mintha valamilyen bonyolult gépezet mérnöki leírását olvasnánk.

Mindezek a nézetek a korra rendkívül erős hatást tettek. A brit Robert Boyle (1626—1691) a csillagok és a bolygók mozgását szemlélte hasonlóképpen, Newton és Gassendi a mechanikus fizikát alapította meg, Locke és Hume pedig a mechanikus rendszerek mechanikus filozófiai magyarázatát adta. A 18. század elejének tudósa már a világot önmagát is szigorú, de legalább pontosan leírható és tökéletesen kiismerhető törvények által mozgatott, alapvetően egynemű alkat-

²¹⁴ Swoboda, H.: i. m. (208. j.) 86.

részekből álló gépezetnek látta. Még akkor is igaz ez, ha a lélekről és szerepéről továbbra is igen éles viták folytak. Ennek a gondolati fejlődésnek valósággal komikus csúcsa La Mettrie rendszere.

A francia Julien Offroy de La Mettrie (1709—1751) eredeti szakmája szerint szintén orvos volt, műveinek többsége orvosi tárgyú. Számunkra legfontosabb munkája *L'homme machine*, az *Embergép* (első kiadása: Leiden, 1748).²¹⁵ Ebben a könyvben a gondolatok merészsége a legszembetűnőbb: a megelőző száz év szemlélete szélsőséges formában jelenik meg benne. (Nem véletlen, hogy a mű először álnéven jelent meg!) A szerző szerint ember és állat között nincs lényeges különbség, mivel mindkettő tulajdonképpen bőr- és húsalkatrészekből álló gépezet. Lélek pedig nem létezik, a gépezet működésének egyik tünete csupán. Az állat és az ember közt az egyetlen, apró differencia az, hogy az ember tökéletesebb szerkezet, mint az állat, ám megfelelő dresszúrával és némi javítással e különbségek kiegyenlíthetők. La Mettrie munkáját olvasva könnyen úgy vélhetnők, hogy a szerző tréfál, pedig erről szó sincs: mindent komolyan vesz abból, amit ír — talán ez a legijesztőbb ebben az elméletben (akár a többiben). La Mettrie egyébként megszenvedett elveikért, mindenünnen kidobták, végül Berlinben halt meg,

²¹⁵ Magyarul: *La Mettrie: Filozófiai művek*. Bp. 1968, 395—458. — Érdekes, hogy amíg nyugaton La Mettrie-t senki nem ismeri, s minden ismertetője szinte föl kell hogy fedezze, Európa keleti felén modern fordításai vannak, s neve, mint a materializmus előfutáráé, közismertnek tartható.

mint az ifjú II. Frigyes udvari fölolvasója, ami egy szellemi forradalmár számára nem tekinthető sem a legcsúfosabb, sem pedig a legdicsőbb végnek.

A gyakorlati mechanika tehát eljutott a bonyolult óraművek gyakorlatának, a tudomány és a filozófia pedig az embergép elméletének szintjéig. E párhuzamos fejlődés közvetlen eredménye a tizennyolcadik század rengeteg műembere. A legtökéletesebb műembereket ugyanis éppen ebben az időben konstruálják Európában, nevük görög eredetű francia szóval „androïde” (android) lesz.

Manapság rosszul használják az „androïde” szót: a sok sci-fi film és regény hatására általában „műembert” értenek rajta, holott az androïde csupán a mechanikus műember terminus technicusa. A szó már a Nagy Francia Enciklopédiában is szerepel, s ebben a jelentésében biztosan francia eredetű, bár megalkotójának neve nem ismert.²¹⁶ A 18. században elterjedt automata-, helyesebben androïddivat számos kiváló emberautomata-specialistát termelt ki, közéjük tartozott például a német Matzel, Tandler, Kaufmann, Gallmeyer, a francia Jaquet-Droz, F.—J. Camus, Maillard és Grollier de Servière, vagy az angol Pinchbeck,²¹⁷ de mind közül a legnagyobb szerűbb Jacques de

²¹⁶ Compact edition du Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Paris, 1751 (Reprint: New York—Paris, é. n.) Vol. I, 136—137. — A név kitalálója nem Naudé volt, ahogy azt sokáig vélték: l.: Völker, K. (Hrsg.) i. m. (201. j.) 50.

²¹⁷ Swoboda, H.: i. m. (208. j.) 106—141-ig bő leírását olvashatjuk a különféle remekműveknek.



11. ábra: 16. századi lantjátékos androida
(Chapuis, A.—Droz, E. Les automates. Neuenburg, 1949)

Vaucanson volt (1709—1782) — akit egyébként La Mettrie is említ fent nevezett művében.

Vaucanson magas rangú hivatalnokként működött, a királyi selyemmanufaktúrák főfelügyelője és királyi főautomatamester volt egy személyben! Automata-gyártó karrierje — a hagyomány szerint — úgy indult, hogy gyermekkorában, vasárnaponként meg kellett látogatnia két vénkiasszony nagynénjét. A nagynénik, úgy látszik, nem gondoskodtak kellő programról, mert a kis Jacques, más híján a ház falioráit boncolgatva ütötte el az időt: így romlott el az összes óra, s így lett Vaucanson föltalálóvá.

Első munkája, a Fuvolás, rögtön hatalmas sikert hozott neki (1738): Coysevox egyik szobrát vette alapul művéhez, amelyet az Akadémiának ajánlott. A Fuvolás szerkezete teljesen újfajta megoldásokat tartalmazott: ujjait, nyelvét és ajkát is mozgatva 12 féle dallamot tudott eljátszani, mégpedig nem valami zenélődoboz, hanem pneumatikus mechanizmus segítségével, tehát pontosan ugyanúgy, ahogy az ember teszi. Ez a Fuvolás volt az első olyan android, amelyik nem játék gyanánt, hanem tudományos teljesítményként készült, s akiben az emberi test mechanizmusai szándékosan jelentek meg. (Ez volt az a kor, melyben a tudós kezdett jobban keresni, mint az órásmester.) Vaucanson úgy vélte, csak tökéletesítés kérdése, és adekvát módon reprodukálható a teljes emberi szervezet: márpedig egy ilyen, tökéletes gépezet szükségképpen pont úgy fog működni s pont ugyanazt fogja

teni, mint egy valódi ember. Filozófiai és anatómiai alapozású műembereivel Vaucanson olyan hírnevet szerzett, hogy 1746-ban a Francia Akadémia tagjává választották, a királyi udvar pedig nagy összegekkel támogatta kutatásait. A legenda szerint a föltalálót szolgálója istenként tisztelte, aki ugyanis embert tud csinálni — mondta a szegény asszony —, az isten.

Vaucanson számos automatát készített élete során, sőt jövedelem-kiegészítésképpen ki is állította, s pénzért mutogatta őket. A keresményből különös gép- és eszközgyűjteményt vásárolt össze — érdekes módon ezek közt egyetlen android sem volt —, s ez a gyűjtemény lett alapja később a mai Conservatoire National des Arts et Métiers kollekciónak. Vaucanson álma egy olyan android volt, *akiben* a mechanikus szerkezet kémiai folyamatok hozzák mozgásba, s *akiben* a testi emberszerűség teljes azonossággal párosul. Tudtommal — hál'Istennek — álmát sohasem sikerült megvalósítania.

A mozgó automaták, androidok mellett a tizennyolcadik században nagy divatja kelt a beszélő automataknak is. A korábbiakban már említett előzmények (Albertus, Bacon, Virgilius stb.) ezt a divatot természetesen nem befolyásolhatták: a beszélőgépre főként azért terelődött a figyelem, mert a beszéd folyamat valóban, könnyebben vagy nehezebben, de reprodukálható mechanikus úton, már ami a hangzást illeti, hiszen az emberi beszélőszervek is mechanikusan működnek. Az első mechanikus beszélőgépet 1700 körül

állította össze a már említett J. V. Merbitz. E vasfej formájú gépezetről a következő anekdota olvasható Jöchernél. Egy asszony, hallva a gép okosságáról, ki akart fogni a masinán, s avval állt eléje, ugyan mondja már meg neki, mire vágyik ő a legjobban? A gép kis gondolkodás után így válaszolt: „Egy kapitányra” — mire az asszony megszégyenülten elkullogott. Más anekdoták szerint ez a gép nem egy, hanem két, egymással beszélgető vasfejből állott.

Merbitz próbálkozása után sokáig nem sikerült senkinek hasonló eredményre jutni, ezért a Szentpétervári Akadémia 1779-ben pályázatot írt ki a beszélő gép gyártására. Mivel a pályadíj igen magas volt, a kor legkiválóbb konstruktőrei álltak sorompóba: a francia Mical abbé, az osztrák Anton Felkel, a német C. Gottlieb Kratzenstein és a magyar származású Kempelen Farkas. A díjat ugyan Kratzenstein nyerte, ám nem biztos, hogy valóban az ő gépe volt a legjobb, hiszen csak a magánhangzókat tudta kiejteni. Felkel, Mical és Kempelen mind megalkotta a maga gépét, Felkelé később a Barnum cirkuszban tűnt föl mint produkció, Micalé pedig csak 1784-ben készült el — ez is két darab konverzálo fejből állt, akár Merbitz egykori remeke.

Hadd legyünk ezúttal elég magyarok ahhoz, hogy most legrészletesebben Kempelen gépével foglalkozunk, s nem csak azért, mert e gép leírása nemrégén magyarul is megjelent s hozzáférhető,²¹⁸ hanem mert

²¹⁸ *Kempelen Farkas*: Az emberi beszéd mechanizmusa valamint a szerző beszélőgépeinek leírása. Bp. 1989.

ez a találmány valószínűleg több szempontból is fölülmulta a többit.

Kempelen Farkas (1734—1804), kancelláriai tanácsos, pozsonyi ír bevándorló család német anyanyelvű, ám hungarus sarja volt: kiváló mechanikai, természettudományos és nyelvi tehetségével korán kitűnt. Előbb szivattyúk és szökőkutak tervezésével foglalkozott, majd kormányzati adminisztratív munkát végzett, eredményesen. Leghíresebb alkotása persze nem beszélőmasinája, hanem sakkozógépe, amelyet 1769-ben az udvar kérésére, játékként konstruált. Ez a gép — a hetvenes években bejárta vele Európát — világhírűvé tette nevét. A sakkozógép látszólag három részből állt: a sakkasztalból, a sakkozógépből — amely pipázó török basára hasonlított (a török háborúk korában vagyunk) — valamint egy asszisztensből, aki az ellenfél helyett szakszerűen lépett — a bábukat ugyanis pontosan kellett a táblára helyezni, hogy a török meg tudja őket fogni. A szerkezet negyedik része bizonyára a táblaasztalban elbújt sakkozó lehetett, akit valamilyen optikaidoboz-trükk segítségével rejtettek el a közönség szeme elől. A zseniális a gépben az volt, hogy a „török” valóban maga fogta meg a figurákat, tehát a történelem első manipulátorkarját birtokolta, a másik nagy szám a lapító sakkzseni teljesítménye, aki „vakon” vert végig mindenkit — Kempelen segítő asszisztálása mellett.

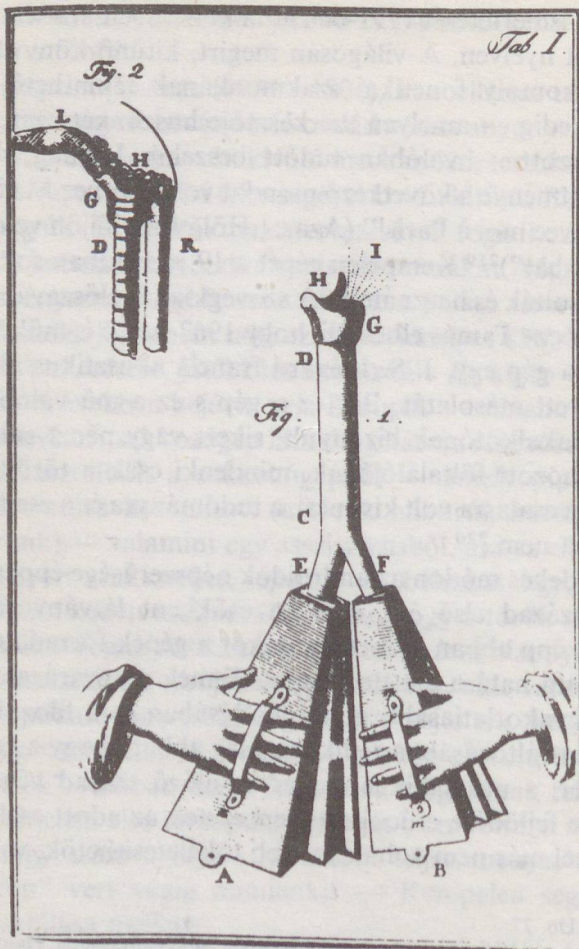
A mester ezt a gépét nem tartotta sokra, élete fő műve, szerinte a beszélőautomata volt, amelynek leírá-

sát és ismertetését 1791-ben adta ki Bécsben, francia és német nyelven. A világosan megírt, kitűnő könyv az első komoly fonetikai szakmunkának tekinthető, a gép pedig — amelyen szerkesztője huszonkét éven át dolgozott — valóban tudott beszélni. Legnagyobb teljesítménye a következő mondat volt: „Venez Madame, avec moi à Paris!” (Azaz: „Hölgyem, jöjjön velem Párizsba!”)²¹⁹ Kempelen gépét a 19. században sokan lemásolták és használták. A szövegkiadás előszavában Tarnóczy Tamás elbeszéli, hogy 1967-ben ő is működtette a gép egy, J. S. Liénard francia akusztikus által készített másolatát. Bár ez a gép s ez a mű valóban korszakalkotónak bizonyult, sikert vagy pénzt sohasem hozott föltalálójának, mindenki csak a törökre, azaz a csalásra volt kíváncsi, a tudományra és a zsenialitásra nem.²²⁰

Érdekes módon az androidok népszerűsége éppen a 19. század első évtizedeiben csökkent látványosan, tehát épp abban a korban, mikor a gépek forradalma tartotta hatása alatt a világot. Ennek magyarázata a kor gyakorlatiasabb gondolkodásában és a filozófiai háttér változásában rejlik, no meg abban, hogy a gépember, a mechanikus ember az előző század végére elérte fejlődése csúcsát: e szerkezetek az adott eszközökkel már nem voltak tovább tökéletesíthetők, való-

²¹⁹ Uo. 27.

²²⁰ A gép leírását a fent említett könyvben bárki elolvashatja. Hasonló szerkezetet egyébként Darwin nagyapja, Erasmus Darwin is konstruált. Ő már a harmadik a családból, aki e könyvben szerepelt!



12. ábra: Kép Kempelen Farkas beszélőgép-tanából
 (Kempelen F. Az emberi beszéd mechanizmusa valamint a
 szerző beszélőgépeinek leírása. Bp. 1989)

ban tudományos-technikai forradalomnak kellett ahhoz bekövetkezni, hogy a műemberek új nemzedékei, a robotok, megjelenhessenek. Másfelől viszont a 19. század az arisztotelészi álom egyre több részletét megvalósította, ha nem is gépembereket, de gépeszközök, géptestrészek és gépérzékszervek sorát hozva létre. Alább csak ízelítőt adhatunk e szédületes iramú fejlődésből fölsorolva az út érdekesebb állomásait:

Áramforrás — Volta (1800), gőzhajó — Fulton (1807), gőzmozdony — Stephenson (1814), fénykép — Daguerre (1842), varrógép — I. M. Singer (1854), izzólámpa — H. Goebel (1854), távbeszélő — J. P. Reis (1860), négyütemű motor — N. A. Otto (1861), írógép — P. Mitterhofer (1864), dinamó — Jedlik Á. (1861), villamosvasút (Berlin, 1881), első elektromos erőmű (New York, 1882), autó — Daimler (1886), hanglemez — E. Berliner (1887), celluloidfilm (1887), motoros repülő — Wright testvérek (1903) stb.

Mindez azonban csak bevezetője volt a robottörténelemnek. Olyan masinák ugyanis, amelyek egy vagy két munkacselekményt tudtak elvégezni, még nem tekinthetők robotnak, bármilyen ügyesek és furfangosak is. Azok a gépek, amelyek minket érdekelnek, tehát az emberutánzatok, csak az első világháború után jelennek meg. Nem véletlen az sem, hogy maga a „robot” szó is ebben az időben születik: Karel Čapek cseh író találja ki és használja *RUR* című színdarabjában. (A *RUR* a „Rossums Universal Robots” rövidítése.) A robot név nyilván a szláv „rabot”, munka



13. ábra: Friedrich Kaufmann 1810-ből származó trombitáló androidja
(Swoboda, H. i. m.)

szóból ered, ez is mutatja, miről is van itt szó: nem műemberekről, hanem mű-munkaeszközökről — ezek a gépek csak munkavégzőképességük szempontjából tekinthetők embernek. A színpadról a robotok hamar kiléptek az életbe is. Az első robotok egyikét, a Televoxt R. J. Wensley amerikai mérnök készítette 1927-ben.²²¹ Ez a gépezet nem volt más, mint egy háztartási gépek működtetésére alkalmas manipulátor, egyetlen úttörő sajátága volt: föl tudta venni a telefont. A Televox mégis fontos szerepet játszott a robottörténelemben, mégpedig külseje miatt: a tipikus robotküllem főbb jellemzői rajta jelennek meg először, a gépszörny, ám mégis emberi arcra emlékeztető ábrázat, a villogó szemek, a zúgó száj és az elektromos kapcsolótábla a mellén. (Érdekes megfigyelni, milyen alapvetően különböznek e huszadik századi robotok android őseiktől!) Ha nem tévedek, e külső jegyeket a már ekkor meglévő sci-fi és képregényirodalom ihlette: újból olyan esettel állunk szemben, ahol az irodalom befolyásolta az életet, és nem fordítva.

Ezekben a gépemberekben a démoni, a tudományos-technikai és a praktikus izgató és visszataszító módon keveredett, oly kor hírnökei voltak e gépemberek, amelyben nemcsak a gép kezdett az emberre hasonlítani, hanem az ember is a gépre.

A Televoxt, különösen amerikai hazájában, számos testvére követte a sorban, néhány név ízelítőül

²²¹ Swoboda, H.: i. m. (208. j.) 181-től.

— a többit elképzeltük: Telelux, Occultus, Elektro, Monsurus, Mr. Ohm Kilowatt, Moto-Foso, Alpha, Anatol, Dynamo-Joe (!), Sabor, Tobar és az utolsó romantikus robot, a jóslóképes Professor Arcadius.²²²

Az ember alakú robotok története meglepő módon nem a valóságban, hanem újból csak az irodalomban és a filmen folytatódik, manapság ugyanis ember alakúra csak viccből szokás formálni bármit is. A mai robotok, e számítógépvezérlésű zsenik, emberre már nem is igyekeznek emlékeztetni, ami nem rájuk, hanem inkább tervezőikre nézve elgondolkodtató. Az antropomorfizmus, úgy látszik, nemcsak a vallásból, hanem az élet más területeiről is kikopik. Ennek nyilván az az egyik oka, hogy egyre kevésbé dicsőség embernek lenni, aki tehát teheti, inkább másra akar hasonlítani. A mai tudományos-fantasztikus filmek robotjai hangsúlyozottan gépszerűek, s csak akkor hasonlítanak ránk, ha a rendező éppen nevetést akar csiholni a nézőkből.

A műemberkutatás egyik további sajátos területéről is szólnunk kell még. Az emberi lény talán legjellemzőbb, ha nem is légementeribb tulajdonsága az, hogy gondolkodik. Minden gondolkodó dologban van valami emberszerű — legyen akármilyen fényes vagy lapos. Vitatható ugyan, hogy a gondolkodás és az intelligencia — tehát a problémamegoldó, az információ-befogadóképesség — mennyiben azonos és

²²² Uo.

mennyiben különbözik egymástól, ám az kétségtelen, hogy az a gépezet, amelyik információk földolgozására és problémák megoldására alkalmas, az bizonyos szempontból műembernek tekinthető.

A mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligenciához hasonló szerkezetek, rendszerek létrehozása már igen régóta foglalkoztatja a tudósokat. Voltaképpen minden filozófiai rendszer, vagy tudományos rendszer egyfajta problémamegoldó-eszköz (a nyelvi rendszer nem az!), ha nem is csavarokból, vagy bitekből áll. Egyes filozófiai struktúráknak pedig határozottan gépjellege van: ilyen gondolkodási rendszert próbált alkotni Raimundus Lullus (1232—1316) is *A pogány és a három bölcs könyve* és *Ars Demonstrativa* című műveiben.²²³ Lullus különös, szemiotikus igazsággyártó rendszere a logika matematizálhatóságának fölismerésén alapult, s minden gondolkodó gép őséneke tekinthető. (A hasonló rendszerek és a komputerek közt a fő különbség az, hogy itt nem áramkörök segítségével — nagyon gyorsan —, hanem személyesen kell a „kapukat” végigjárni — sokkal lassabban.)

Primitív vagy bonyolultabb gondolkodást segítő gépeket már az antikvitás is létrehozott. A Platónikosz

²²³ Selected works of *Ramón Llull*. Ed. and transl. by A. Bonner. Princeton, 1985. Vol. I, 91—569.

előnevű Eratoszthenész a logarléc őseit találta föl, de antik eredetűek azok a golyós számológépek, amelyek még a mai szovjet boltokban is használatosak, ha igaz, amit a barátaim meséltek. Az első modern számológép valószínűleg Pascaltól származik (1645), de a filozófus Leibniz is összeállított, Pascal művéről mit sem tudva, hasonlót. A 17. század leghíresebb számológépe a tübingeni professzor, W. Schickard műve volt 1640 körül, bizonyára ezt fejlesztette tovább P. M. Hahn lelkész 1774-ben, illetve J. H. Müller 1782-ben saját szerkezete összeállításakor. A mai számítógép felé vezető úton a legnagyobb lépést Charles Babbage tette meg, aki 1832-ben megjelent *On the economy of machinery* (A gépgazdaságról) című munkájában egy teljesen önműködő adatfeldolgozó gép elvét írta le. Babbage célja az volt, hogy olyan ipari rendszert konstruáljon, amelyk emberi beavatkozás nélkül működik — ennek a rendszernek lett volna a diszpécser a számítógép. Az elméletet hamarosan követte a gyakorlati megvalósítás. Herman Hollerith, természetesen Amerikában, 1889-ben készítette el az első lyukkártya-módszerrel működő számológépet — ez az információfeldolgozást hihetetlenül fölgyorsította, és ugyanebben az időben születnek — az európai rendőrségeken — az első kartotékrendszerek is bűnözők nyilvántartására: ezek is az információk matematizálhatóságát célozták.

Már nem önműködő gépezet, hanem egyértelműen mesterséges intelligencia jelenik meg Samuel Butler angol író *Erehwon, or over the range* (London, 1872)

című sci-fi regényében. Ez az első olyan mű, amely az intelligenciáról, mint az embertől függetleníthető, ugyanakkor nem démoni képességről beszél. A kor analitikus tudományának következményeképpen hamarosan, még a két világháború között kialakul az a diszciplína, amely a mesterséges intelligencia kutatását tekinti fő feladatának: a kibernetika, a kormányzás, irányítás tudománya. A kibernetika egy másik tudományággal, az informatikával karöltve indult el célja felé. Amerikában manapság „cognitive science”-nek nevezik a mesterséges vagy valódi intelligenciát kutató tudományokat: ezek a matematikai logika, nyelvészet, pszichológia, informatológia, informológia, rendszerelmélet, filozófia, neurológia eszközeivel próbálnak tárgyukhoz közelebb férkőzni.²²⁴ A mesterséges intelligencia kutatói közül a legjelentősebbek éppen azok voltak, akik több tudományterületre is elkalandoztak: Norbert Wiener (1894—1964), a kibernetika atyja matematikus, fizikus és neurofiziológus volt egy személyben, Warren McCulloch (1898—1969) biológiával, pszichológiával és matematikával egyaránt foglalkozva járul hozzá a kibernetika fejlődéséhez, Alan M. Turing (1912—1954), a mesterséges intelligencia legnagyobb kutatója matematikusból lett az élő szervezet morfogenezisének szakértője és filozófusa — Turing egyébként logikai ismereteit a világháború idején oly módon is hasznosította, hogy sifírozott náci kémje-

²²⁴ *Liebscher, H.*: Geist aus der Maschine? Berlin, 1989, 57.

lentéseket fejtett meg sikerrel — végül, de nem utolsósorban a magyar Neumann János (1903—1957), az első működő számítógép konstruktöre, nemcsak matematikai zsenialitásával, hanem hatalmas általános műveltségével is lenyűgözte kortársait. Ebből is látható, hogy a mesterséges intelligencia kérdése korántsem elektronikai-fizikai-matematikai, hanem sokkal inkább filozófiai probléma, a fő kérdés ugyanis ez esetben az, mi a gondolkodás, mi az intelligencia, s mi köze e kettőnek az emberhez.²²⁵ (Ismét csak hadd mondjam el: a számítógép csak igent és nemet, csak nyílt és zárt áramköröket ismer, tehát rendkívül buta, csupán gyorsaságával kelt intelligens benyomást. Föltehető hát a kérdés, létezik-e ma egyáltalán mesterséges intelligencia?)

A. M. Turing, 1950-ben kilenc különféle okot sorolt föl, amelyek miatt szerinte nem lehetséges mesterséges intelligenciát létrehozni. Az okoknak legalább a fele filozófiai gyökerű, semmi közülük a gyakorlati akadályokhoz.²²⁶ A másik súlyos gond sem technikai jellegű: az emberi értelem központja az agy. A modern agykutatás pedig egyre inkább belátja, hogy az agyban zajló fizikai-kémiai folyamatokból egyáltalán nem vezethető le a gondolkodás mechanizmusa, és az is kérdéses, vajon a gondolkodás mechanizmus jellegű-e, vagy egé-

²²⁵ Az intelligenciakutatás mai állásáról lásd: *Rosenfeld, I.*: Per una critica dell'intelligenza artificiale. La fabbrica del pensiero, Milano, 1989, 301-től.

²²⁶ *Liebscher, H.*: i. m. (224. j.) 123—125.



14. ábra: Carl Scholz robotgépe, 1921-ből
(Swoboda, H. i. m.)

szen más módon „létesül”, olyan rendszer keretében, amelynek összetevőit még nem ismerjük. A mesterséges intelligencia kutatása, hatalmas eszköztára és lendülete ellenére, úgy látszik, egyelőre nem hozott látványos eredményeket. Problémamegoldó, hatalmas memóriájú, hihetetlenül gyors gépeket létre lehet hozni, egyre tökéletesebbé is lehet őket formálni, ám magát a gondolkodást reprodukálni ennél sokkal nehezebb feladat.

Embernek valószínűleg csak az a gondolkodó lény tekinthető, akinek gondolkodása reflexív, akinek éntudata van. (A gondolkodási folyamat még nem gondolkodás — kell hozzá valaki, aki gondolkodik.) Az én azonban nem pusztán gondolatokból áll, s kérdés, mire van szüksége egy gondolatrendszernek ahhoz, hogy megfelelőképpen elkülöníthesse magát a külvilágtól (és saját magától) ahhoz, hogy másnak tekintesse azt, ami nem azonos vele, hiszen csak ezáltal válik Valakivé.

Az irodalmi műember

A mágikus-mitikus, a tudományos és a mechanikus műember mellett e különös lényeknek még egy negyedik típusa is számon tartható — bár ez a típus a többivel erősen keveredik — nevezetesen az irodalmi műemberé. Minthogy a mesterséges ember igen sokáig csupán a fantázia birodalmát lakta, nem csodálkozhatunk azon, ha az irodalomban, mesében is őshonosnak bizonyult. Ebben az utolsó fejezetben a műember és az irodalom termékeny kapcsolatáról szólunk pár szót, előrebocsátva, hogy figyelmünk nem terjed ki a tárgy minden vonatkozására.

Klaus Völker *Künstliche Menschen* (München, 1971) című szöveggyűjteményének utószavában már összefoglalta a műember irodalmi történetét, így nem lehet céлом, hogy a nála olvashatókat elismételjem, arra pedig, hogy egy némettel adatgyűjtő szorgalomban versenyre keljek, nem vállalkozom. Mindezért úgy gondolom, legjobban teszem, ha ennek az irodalomnak főbb jellemvonásait igyekszem az ábrázolt műem-

bertípusok segítségével bemutatni, így próbálom áttekinthetővé tenni az óriási anyagot.

A mitológia és a mese csodálatos tulajdonsága, hogy látszólagos egyszerűsége ellenére szinte minden ábrázolhatót képes sajátos eszközeivel ábrázolni: sűrű szövésű szötteken a teljes élet rajza megjelenik szemünk előtt. Ha — képességünk szerint — elmerülünk például az általunk legteljesebben ismert görög mitológiában, később nincs kor és irodalom, amelynek alakjai, történetei, drámái között ne lelnénk számtalan ismerősre. Ugyanígy van ez a műember-irodalommal is: a legújabb tudományos-fantasztikus filmek androïdjai és szörnyetegei meglepően könnyen azonosíthatók a mítoszok és mesék jól ismert, ősi műembereivel. Hiszen nemcsak az embereknek, hanem a műembereknek is vannak őseik. Történeteik legrégebbike a következőképpen szól: A teremtő — véletlenül vagy kísérletképpen — megteremti a műembert — vagy műistenséget —, aki azonban rosszul sikerül és föllázad teremtője ellen. A lázadás a műember és/vagy mestere pusztulását eredményezi. Ez a klasszikus történetváz a görög kozmogóniai mítoszban, a gigászok történetében is fölfedezhető. A gigászok felemás lények, sem istennek, sem embernek nem nevezhetők, s akár egyes későbbi homunculusok, földből és vérből születnek (tudniillik Gaia testéből és Uránosz véréből keletkeznek Hérodotosz elbeszélése szerint), később föllázadnak alkotóik vagy uraik ellen, legyőzetnek és örökös rabságra vetetnek. A gigászok ugyan nem tarthatók tipikus mű-

embereknek, ám históriájuk több, később számtalanszor föl-fölbukkanó fontos vonást mutat: tragédiájukat rosszul tervezett, véletlen s felemás mivoltuk okozza, és e tragédia arra szolgál, hogy megmutassa, milyen kockázatos teremtményt létrehozni, illetve milyen következményekkel jár, ha a teremtmény alkotója ellen lázad. A gigászok a történelem, helyesebben az irodalom első lázadó műemberei, ekképp Frankenstein és rengeteg huszadik századi android ősei.

A példaértékűen lázadó és hasonlóan példértékűen pusztuló műember mellett a másik jellegzetes típus a „gonosz szolga”, a famulus műember, akit a hősnek le kell győzni. Ilyen műember a mitológiában például Talosz, a Héphaisztosz által kovácsolt szinte sebezhetetlen őr, vagy Minotaurusz, a magátvitellel készült szörnyeteg. A „gonosz szolga” típusú műember drámai funkciója az, hogy súlyos, ám legyőzhető akadályt gördítsen a hős elé, és alkalmat adjon neki erényei csillogtatására. A gonosz szolga ősi szerepét korunk irodalmában lelketlen androidok és robotok szokták játszani: az ellenszenves, elpusztítandó robot alakja különösen a második világháború utáni tudományos-fantasztikus irodalomban válik népszerűvé. Az efféle ellenfél azért is előnyös a hős számára, mert nem ember, s így megölése nem teszi gyilkossá elpusztítóját. (Hasonló trükkel él egyébként az ember is olykor embertársaival szemben, akiket, mielőtt megöl, „nem emberekké” nevez ki, így mentesítve magát a bűn terhétől.)

A hős erényét másképpen teszi próbára a mű-Izolda szerű asszony, E. T. A. Hoffmann *Die Automate* című hátborzongató novellájának gépleánya vagy az *Alraun* című Ewers-regényben szereplő démoni vonzerejű műnő. Ezeknek a műlényeknek látszólag sokkal ártatlanabb őse Pygmalion életre kelt szobra. A hasonló történetekben az ember és a nem ember közti szerelem problémáját lehet boncolgatni, miközben a sztori alig tagadható perverzitását is alattomban élvezhetjük. Ennek a műember-történetnek szelídített és szalonképessé tett változatát számos író megalkotta már Giambattista Basile, 17. századi szerzőtől (*Pentameron*) G. B. Shaw-ig — a gyanús szexualitás, amely ennek a motívumnak fő jellemzője, valamennyi történetben fontos szerepet játszik. Ugyanez a műember-, azaz műasszonytípus jelenik meg, többek közt, Auguste Villiers de L'Isle-Adam *L'Eve future* (1886) című androidameséjében is. E regényben Hadalynak, a tökéletes műnőnek, akár Descartes egykori babájának, egy hajótörésnél nyoma vész: azóta nincsenek a világon tökéletes nők.

A Pygmalion-motívum kétszáz éve divatos: Goethe *Der Triumph der Empfindsamkeit* (1770) című darabjától Joseph Kosma *Un amour électronique* című musicaljéig (1960) a színpadon is több változatban szerepelt: Kosma szüzséjének sajátossága az, hogy ez esetben a szerelmes alkotó a nő, s a robot a „hímnemű” — akár Basile történetében. A zene világának legszínvonalasabb műember-története azonban nem ez a mu-

sical, hanem Bartók *Fából faragott királyfi*ja, amelynek történetét Balázs Béla írta. A Pygmalion-divat egyébként a francia A. F. Boureau-Deslandes *Pygmalion, ou la statue animée* című munkájával kezdődik (London, 1742), s a szentimentalizmus irányzatával függ össze.

A negyedik említendő típus az a műember, aki „a meggondolatlanul fölszabadított természeti erőket” jelképezi. Ennek a típusnak is megvan a maga görög mitologikus őse: Pandora. Pandora könnyen műembernek tekinthető, hiszen Héphaisztosz földből és vízből — tehát tekhné útján — alkotta őt. Ez a hölgy volt az, aki, nevezetesen, kíváncsiságból kinyitott szelencéjéből az emberekre szabadította a világ összes nyomorúságát: a halált, a betegségeket, a háborút és a többi bajt. Pandora személyében ugyan különválnak a „teremtettség” és a „bajhozás” — azaz nem azért hozza a bajt, mert mű — ám biztosak lehetünk abban, hogy e két motívum együttese nem véletlen. Sokkal nyilvánvalóbban mutatkozik meg a teremtés megismétlésével fölszabadított erők káros hatása a középkori gólemlegendában, amely — mint mondtuk — talán éppen azért született, hogy a meggondolatlan kísérletezéstől és spekulációktól rettentse el az embereket. A gazdájára élettelenül ráomló s őt agyonütő teremtmény korunknak is tragikus jelképe lehet, ha nem szedjük magunkat össze, és talán éppen aktualitása az oka annak, hogy ez a műembertípus oly sok huszadik századi mesében bukkan föl újra és újra. (Természete-

sen 19. századi előzményekkel, pl. Verne *Zacharius mester* (1852) című elbeszélésében.) Ez a típus gyakran összemosódik a „gonosz szolga” típusal, erre az esetre az egyik legújabb példa Schwarzenegger filmje, a *Terminátor*.

Az ötödik típus a korábbiaktól lényeges vonásokban különbözik: ez a műembertípus nem pusztán illusztráció, nem jelkép, vagy drámai kellék, hanem a történet hőse, aki nem passzív, hanem aktív szerepet visz. Az effajta mesékben éppen arról esik szó, mit él meg az a szerencsétlen teremtmény, aki nem találja helyét a világban. Ilyen műember természetesen a mítoszokban nem fordul elő, hiszen ez a problémavilág jellegzetesen 19–20. századi. Nem szabad ugyanis elfeledkeznünk arról, hogy az irodalmi alkotások nem azokról szólnak, akik szerepelnek bennük, hanem azokról, akik írják őket. A vívódó s helyét nem találó műember is csak akkor jelenik meg a regényekben, elbeszélésekben, mikor az emberek kint a világban kezdték magukat kivetettnek, félelmebernek, meghasonlottnak érezni. A műember és a valódi ember lelki konfliktusai s önmagának feltett kérdései gyanúm szerint ma már alig-alig különböznek egymástól. A lelki sérült műember már Mary Shelley-nél fölbukkan az irodalomban (1818) és hamarosan eljut Gustav Meyrink skizofrén és neurotikus gölemjéig majd Huxley *Szép új világ*jáig, amelyben már a valódi ember számít természetellenesnek és a mesterséges valódinak.

Természetesen a lelki életet élő műemberek közt sem csak idegbetegek akadnak: Collodi Pinocchiójától az Óz Bádogemberén át, a *Csillagok háborúja* hűséges robotpárosáig sok boldogságot kereső és azt meg is lelő, vívódó és fejlődőképes műembert ismer az irodalom, bár némiképp lesújtó, hogy ezek a műemberek kivétel nélkül csak gyermekmesékben találhatóak meg.

A műember-irodalomban — az említett öt típus (Gigász, Talosz, Pandora, Pygmalion, Frankenstein) variációjával — igen változatos történetek születtek, ám bizonyos tendenciák e történetek fejlődésében is megfigyelhetők. Először is: a kezdeti, sátáni eredetű, hullákból, vérből, spermából, agyagból s hasonlókból készült műembereket egyre inkább gépemberek vagy szintetikus anyagokból előállított lények, androidok, kyborgok váltják föl. A gölem óriási agyagszobor, a homunculus és az alraun szellemlény, Frankenstein ördögi szörnyeteg — a mai műembereknek azonban semmi közük az ördöghöz, tudományos termékek, s külsőleg-belsőleg egyaránt kétségbeejtően hasonlítanak a valódi emberekre. Ebből származik a másik fontos különbség: manapság mű- és valódi ember között elmosódik a határ, számos sci-fi történetben éppen az teremt konfliktust, hogy a szereplőkről nem lehet tudni, valódi vagy műemberek-e, sőt, ezt olykor maguk sem sejtik.

A másik lényeges tendencia a témaválasztást illeti. Akár minden másra, a műember-irodalomra is bizo-

nyos divatok születése és hanyatlása jellemző. Maga a műember a 18. század végén hódítja meg a literatúrát. Ez nem véletlen, hiszen a szélsőséges helyzeteket és figurákat kedvelő romantika korában járunk. Miután Grimm, Achim von Arnim lapjában, a *Zeitung für Einsiedler*ben sikerrel népszerűsítette a gólem-legendát, különösen német földön, számtalan verses és prózaföldolgozása született a történetnek. Maga Achim von Arnim egész sor műembert szerepeltet *Egyiptomi Izabella* című munkájában, a Bella nevű gólemlánytól, a Cornelius Nepos nevezetű akasztófaemberkéig. B. Auerbach *Spinoza* című regényében dolgozza föl a témát, A. Tendlau verset ír róla, Fouqué, L. Tieck, Clemens Brentano novellát. E. T. A. Hoffmann egész sor elbeszélésében szerepeltet műembert (*Die Geheimnisse, Meister Floh, Der Sandmann, Die Automate* stb.) — részint gólemeket, részint mechanikus androidokat. Hebbel hasonló tárgyú operalibrettót ír (*Ein Steinwurf*, 1858), T. Storm pedig szatirikus elbeszélésében szerepeltet gólemet (*Ein Golem*). A romantikus műemberek fantasztikus, mágikus, szenvedélyes vagy éppen szenvedést okozó figurák, történeteik középpontjában az emberi érzelmek állnak: a szélsőséges konfliktusok éppen ezeknek az érzelmeknek bemutatására alkalmasak. Később — időhatárt nehéz megjelölni — újfajta konfliktusok kerülnek terítékre. Az új műember a tudomány veszélyességét igyekszik illusztrálni. Ez a divat egészen a huszadik század hatvanas éveiiig tart Poe-tól (*Maelzel's Chess*), A. Bierce-en át (*Moxon ura*

és parancsolója), Bradburyig (*Marionetts E. V.*). A nemcsak tehetetlenségükben, hanem szándékaikban is már gonosz androidok, műemberek csak a második világháború után szabadulnak rá a sci-fi irodalomra. Állítólag D. Simak: *The time and again* (1951) című regényében jelenik meg először az emberellenes gépember, amely korunkban oly sok történet hőse lett Asimovtól, Bradburytól A. Norton, T. White, F. B. Long műveiig vagy éppen a Tralins R. álnéven író Sándor Róbert könyveiig. A gonosz műemberek mellett természetesen föltűnnek a derék műemberek, robotok és földön kívüli lények is: elég utalnunk itt minden idők legrokonszenvesebb emberszerűségére, a gyerekek kedvencére, E.T.-re. Mára, úgy látszik, a világ kezd túljutni a tudományos-technikai forradalom okozta sokkon s talán ráébred, hogy nem teremtményeinktől vagy a tőlünk különböző lényektől, hanem önmagunktól van legtöbb félnivalónk.

*

A műemberek történetének végére érve talán érdemes elgondolkodnunk azon, mi készítette az embert, hogy annyi éven át, ha sokáig csupán fantáziájában is, de oly kitartóan kutassa a műembergyártás módozatait, miféle vágyak hajtották, s miféle érdekek ösztönözték e törekvésében?

Történetünk során többféle műembert ismertünk meg: eredete, szerepe mindegyiknek más volt. A mito-

logikus műemberek egy része a világ keletkezésmagyarázatának kelléke, a világdráma szereplője volt, más részük furcsa kultuszok, hagyományok rögzítésére szolgálhatott. Eltérő a helyzet a mágikus műemberekkel, akiket mestereik különböző okokból igyekeztek létrehozni: vagy azért, hogy a sikeres műember-előállítás útján adeptusokká, azaz „okleveles” varázslókká, alkimistákká, kabalistákká válhassanak, illetve hogy e műemberek segítségével a tudományban előbbre juszanak, vagy pedig azért, hogy — mint Simon Mágus — hatalmukat és erejüket demonstrálják velük. A mágikus műemberek a 15—17. század folyamán tudományos műemberekké alakultak. Paracelsusnál még tetten érhető a puszta tudományos kíváncsiságon kívül az adeptusság bizonyításának szándéka is, és ugyanez figyelhető meg a 17. század alkimista homunculus-kutatásaiban is. A 18—19. századra azonban a hasonló motivációk eltűnnek: a műember tervezője — például Vaucanson vagy Kempelen — csak a tudásért és a teljesítményért — no meg egy kis pénzért — törekszik sikerre. Mindezekről élesen különbözik a huszadik századi robot és a mesterséges intelligencia, amelyet praktikus célból állítanak elő, illetve a tenyésztett vagy mesterségesen előállított ember típusa, amely szintén, közvetlenül vagy közvetetten gyakorlati okokból jelenik meg körünkben.

A motiváció tehát igencsak megváltozott az idők folyamán, látszólag semmi közös nincs a törekvések indokai között. Ez azonban — szerintem — csak lát-

szat, hiszen Albertus, Paracelsus, Kempelen vagy Heape bizonyára nem ebből vagy abból a célból kísérletezett műembergyártással, hanem azért, mert vágyott erre. A vágy, hogy magunkhoz hasonlót teremtsünk, kortól és kultúrától független és sokkal mélyebben gyökeredzik bennünk, mint társadalmi-kulturális ösztönzőrendszerünk. Ez a vágy talán avval a vággyal rokon, amelynek mélyén gyermeket nemzünk s utódainkban gyönyörködünk. Nincs csábítóbb és kielégítőbb élmény a nemzésnél, a teremtés öröménél: ez az isteni öröm, ez a démoni gyönyörűség — vagy ennek mása — lesz osztályrésze annak, akinek sikerül magához hasonlót létrehoznia, ennek a gyönyörűségnek kívánsága lehetett az ok, amely az embert arra indította, hogy évezredek át a műemberkészítés módján törje a fejét, s hogy végül is, újjáteremtse önmagát.

A jegyzetekben szereplő címek a műember történetéhez nem adnak teljes bibliográfiát. Efféle jegyzéket nehéz is lenne összeállítani, hiszen tárgyunkhoz a legkülönfélébb kiadványok tömegében lehet adalékokra lelni: szépirodalmi, tudományos, ismeretterjesztő és vallásos könyvek százait kellene felsorolnunk. Alább csak azokra a munkákra hívom tehát föl a figyelmet, amelyek vagy kifejezetten a műemberről szólnak, vagy kiindulási pontként szolgálnak későbbi kutatásokhoz. A bibliográfiában, amelyet témakörök szerint csoportosítok, nem nagyképűségből lesz kevés magyar cím, hanem azért, mert a magyar szakirodalom e tekintetben hiányos.

1. *A műember a mitológiában és a mágiában*

Cohen, J.: Golem und Roboter. Über künstliche Menschen. Frankfurt, 1968.

Bächtold-Stäubli, H.: (Hrsg.): Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. Berlin—New York, 1987. Alraun, Galgenmännlein, Golem, Homunculus, Wechselbalg címszavak.

2. *A gólem*

Scholem, G.: Die Vorstellung vom Golem in ihren Tellurischen und magischen Beziehungen. Eranos Jb. 22 (1953) 235—289.

Rosenfeld, B.: Die Golemsage und ihre Verwertung in der deutschen Literatur. Breslau, 1934.

Bloch, C.: Der Prager Golem. Berlin, 1920, Wien, 1919.

Encyclopaedia Judaica. Jerusalem, 1971, Vol. 7. 753—756.

3. *A homunculus*

- Jacoby, A.*: Homunculus. Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg. Sect. de Sc. nat. — Nouv. Série, Tom. XII. (A szerző írta a HDA megfelelő szócikkét is!)
- Ludwig, A.*: Homunculi und Androiden. In: Archiv für das Studium der neueren Sprachen. Band 137—139. Braunschweig—Berlin, 1918—1919.
- Frick, K.*: Miscellen 1. — Sudhoff's Archiv 48 (1964) 174—177.
- Silberer, H.*: Der Homunculus. In: Imago. Jahrg. 3, Heft 1, Leipzig—Wien, 1914.

4. *Mesterséges megtermékenyítés, lombikbébi stb.*

- Bodnár B.—Bodnár Z.*: Lombikbébi és társai. Bp. 1988 (rövid történeti bevezetéssel).
- Finegold, W. J.*: Artificial insemination. Springfield, 1976, 4—8.
- Taylor, G. R.*: Biológiai pokológép. Bp. 1973.
- Needham, J.*: History of embriology. Cambridge, 1934.
- Lesky E.*: Die Zeugung- und Vererbungslehre der Antike und ihre Nachwirken. Abh.d.Akad.d.Wiss.u.d.Lit. Mainz, Geistes- und sozialwiss.Klasse, Jg. 1950, 1227—1425.
- Sournia—Poulet—Martiny*: Illustrierte Geschichte der Medizin. Salzburg, 1982. Bd. 5. 1964-től.

5. *Mechanikus műemberek*

- Simmen, R.*: Der mechanische Mensch. Texte und Dokumente über Automaten, Androiden und Roboter. Zürich, 1967.
- Swoboda, H.*: Der künstliche Mensch. München, 1967. — Ez a könyv a kérdés eddigi legalaposabb földolgozása, a gólemről és a homunculusról is sok minden található benne! Bibliográfiai szempontból is fontos!
- Chapuis, A.—Droz, E.*: Les automates. Neuenburg, 1949.
- Strehl, R.*: Die Roboter sind unter uns. Stuttgart, 1952.
- Bruinsma, A. H.*: Robot-Schaltungen. Eindhoven, 1965.
- Steinbuch, K.*: Automat und Mensch. 1965. (?)

Csató, I.: A robotember. Bp. 1964. — Ez a könyv inkább
gyerekeknek való s történeti része nincs.

Csató I.: A kibernetika és az ember. Bp. 1970.

6. *Mesterséges intelligencia*

Liebscher, H.: Geist aus der Maschine? Berlin, 1989.

Garnham, A.: Artificial intelligence. London—New York, 1988.

(Talán érdemes fölhívni arra az érdeklődők figyelmét, hogy ezt
a témát csak a legújabb forrásokból érdemes kutatni, olyan
gyorsan változik a helyzet.)

7. *A műember az irodalomban és a filmen*

Völker, K.: Künstliche Menschen. München, 1971. — Kitűnő
szöveggyűjtemény, jó tanulmánnyal, végén „filmográfiával”.

Encyclopaedia of science fiction. (Ed. J. Clute) Sydney—New
York, 1979. — Android, Robot, Cyborg címszavak stb.

Gifford, D.: Movie monsters. London, 1969.

Swoboda, H.: Der künstliche Mensch. München, 1967. — Ezt
már említettük, de itt is fölsorolandó.

A sorozatot Kuczka Péter szerkeszti

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat igazgatója
A nyomdai munkálatokat az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat végezte

Felelős vezető: Zöld Ferenc

Budapest, 1992

Nyomdai táskaszám: 20407

Felelős szerkesztő: Barabás József

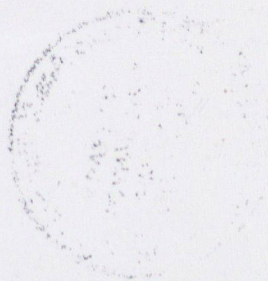
Műszaki szerkesztő: Rigó Zsuzsanna

Kiadványszám: 2891

Megjelent 7,59 (A/5) ív terjedelemben

HU ISSN 0238-1273

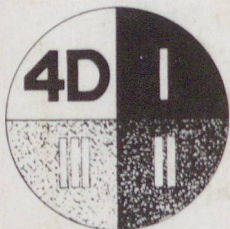




Aki meg akarja tudni, mi a kapcsolat a gölem és a számítógépek, Frankenstein és a mandragóra-emberke, az incubus-ördög és az eugenika, a génebézészet és az alkímia között, ebben a könyvben választ talál majd kérdéseire.

Aki arra kíváncsi, miképpen próbált az ember magához hasonló lényt teremteni s miképpen vágyott részesülni az emberteremtés kétes gyönyörében, hogyan kutatta saját eredetét az alkímia, mágia, kabala, a fizika, kémia és a biológia segítségével, ezt a könyvet olvasva, ha ki nem is elégítheti, legalább csillapíthatja kíváncsiságát.

Aki pedig pusztán szórakozni szeretne, letűnt korok, hajdanvolt emberek és ősi gondolatok történetét hallgatva kíván megpihenni a mindennapi munka után, az sem teszi le csalódottan ezt a könyvet, hiszen nincs szebb, nincs érdekesebb, mint az emberi vágyak története — olyan történet ez, amelyben alig választható szét álom és valóság.



SOS

NY

Magyar László

András

A MŰEMBER TÖRTÉNETE