

AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETE

ORVOSOK
ÉS A KULTÚRTÖRTÉNELEM MŰVELŐI
RÉSZÉRE

ÍRTA
DR MED MAYER FERENC KOLOS

ÁTNÉZTE ÉS AZ ELŐSZÓT ÍRTA
DR MAGYARY-KOSSA GYULA

udvari tanácsos
az Állatorvosi Főiskola nyilván. r. tanára
a Magyar Tudományos Akadémia tagja

123 ÁBRÁVAL

BUDAPEST
AZ EGGENBERGER-FÉLE KÖNYVKERESKEDÉS KIADÁSA
1927.

MINDEN JOG FENNTARTVA
ALLE RECHTE VORBEHALTEN
COPYRIGHT BY EGGENBERGER IN BUDAPEST
1927.

ELŐSZÓ

Régen panaszoják, hogy a magyar orvosok nem érdeklődnek tudományuk és rendjük története iránt. Csak. Így érthető meg, hogy mikor ezelőtt negyven évvel a magyar orvosok és természetvizsgálók 23. vándorgyűlésén arra tűzték ki a Poór Imre-féle százaranyos pályázatot, hogy „az orvosi tudomány magyarhonbeli fejlődésének története” megírassék: erre a feladatra – nagysokára – csupán egy (különbentiszteletreméltó ambíciójú) laikus, Demkó Kálmán, jelentkezett, ki ezt az úttörő munkát a régen ismert triász: Haeser, Weszprémi és Linzbauer adataiból összeszöve, meg is írta, persze megfelelő elmélyedés és kritika nélkül. A kezdeményezés bátorsága azonban. Így is kívánatos és értékes volt, mert ki tudja, meddig kellett volna még várunk a másodikra, ki kedvet kap a magyar orvosi rend és tudomány történetének megírására?

DEMKÓ munkájának megjelenése (1894) óta nagyszerű fejlődésnek indult a külföldi történetírás. A medikohistória kutatására, kritikai fel dolgozására pompás könyvtárakkal, levéltárakkal rendelkező intézetek alakultak ottan, melyekben nagynevű tanárok vezetése alatt dolgozhatnak az arra hivatottak. A németeknél – SUDHOFF érdeméből – egymást érik a külsőleg is gyönyörűnek mondható kiadványok, s. Így van ez Amerikában, Angliában, Olasz- és Franciaországban is. Csak akkor érezzük át igazán a mi rettentő szegénységünket, mikor részint csodáló, részint irigylő szemünk elé kerül egy-egy ilyen külföldi könyv, boldogabb nemzetek kultúrájának egy-egy hozzánk tévedt darabja. De ilyenkor érezzük lelkünk erejével azt is, hogy nyomukba kell lépünk, bármit mondjanak is azok, kik úgy vélik, hogy a mesterség (de csakis ez! nem pedig az *ars!*) és a történelmi érzék nem való egy kalap alá, hogy elég, ha a status praesens-t ismerjük, minek oda még a fejlődés menetének, botlásainak, furcsaságainak az ismerete is? Elfelejtve, hogy a tudomány is élő organizmus, melynek múltjából, levéséből, sőt jobbra-balra csapongásaiból s botlásaiból is éppúgy okulást merithetünk, mint ahogy a kifejlődött emberi szervezet analizálásánál is

VI

hasznunkra van, sőt okvetetlenül szükséges a fejlődésben való betekintés. Lehet-e igazi, öntudatos szülész, bakteriológus vagy sebész, ki nem ismeri Semmelweis, Pasteur vagy Lister életét, élete munkáját, sikereit és csalódásait?

Az én fiatal, nagyszorgalmú és hivatott kartársam, MAYER FERENC KOLOS, arra vállalkozott, hogy egy – bár szűkebb keretű – munkában megírja az orvosi tudományok történetét. Nagy élvezettel olvastam ezt a könyvet. Nem mondom, hogy egyik-másik részére megjegyzésem nem volna, ez azonban lényegtelen; a fő az, hogy ezt a munkát valakinek meg kellett kezdeni. Minden fejlődésnek megvan a maga nehéz bevezetése, az igazi evolúció gyorsabb menete csak azután következik, nem egy embernek, hanem sokaknak vállvetett munkájával. Azért pedig, hogy MAYER DR. a mai nehéz viszonyok között is, csodálatos energiával, meg tudta jelentetni ezt a könyvet, melyhez hasonló, jól megírt és szépen illusztrált kompendium más, jobb sorban levő nemzetek irodalmában sem sok akad: teljes elismerés illeti. Meg vagyok győződve, hogy a gyakorlóorvos, abban a néhány szabad órában, mi rendelkezésére áll, élvezettel s haszonnal fogja olvasgatni ezt a kis munkát, sőt még az a laikus is, kit csupán az emberi művelődés története, nagy általánosságában, érdekel. Hasonló magyar munka a kisújszállási műkedvelőnek, Fekete Lajosnak, 1864-ben megjelent könyvecskéje („A gyógytan története rövid kivonatban”) óta nem látott napvilágot.

Melegen kívánom, hogy a szerző könyve mielőbb megérje a (lehetőleg irodalmi utalásokkal is bővített) második kiadást s. Így majd lassan-lassan egy magyar HAESER nőjön ki belőle.

Kívánom még neki, hogy továbbra is kedve teljék az orvostörténeti kutatásban, mely oly szoros kapcsolatban van hazánk közművelődésével.

LINZBAUER, minekutána harminc évig dolgozott az ő hétkötetes, hetedfélezer oldalas *Codex-én*, nem sokkal halála előtt azt írta: „Leghőbb kívánságom, hogy a történeti bűvárlás e terén még valaha szorgos utódot lelnék!” A példás önzetlenségu történettudósnak ezen utolsó óhajtásáról nem szabad megfeledkeznünk, Kell hogy Weszprémi és Linzbauer után újak következzenek!

És végül azt is őszintén kívánom, hogy ezeknek az újaknak (közöttük a szerzőnek) ne legyen részük abban a keserves csalódásban, mely LINZBAUER-í a 30 éves munka befejezése után érte, s mely végső panaszul azt a hexametert adta az ajkára:

Ipse licet venias Musis comitatus Homere –
Si nihil attuleris – ibis Homere foras!

VII

mely versnek második sorát azonban akképen módosította a *Codex saiiulario-niedicinalis* örökéletű szerzője, hogy „Si nihil attuleris aliud, quam iusti rectique sensum, nec non indefessi conaminis, improbique laboris paradigmata: ibis Homere (prout hucusque – *denuó*) foras!”

Az utolsó 60–70 év alatt nagyot változtak az idők s én szeretném hinni, hogy a becsületes törekvés és a kitartó munka, a *conamen indefessum* és a *labor improbus*, ma már ezen a szűkebb és szegényebb Magyarországon is megtalálja az elismerés és biztatás szavát.

Budapest, 1926 november havában.

Magyar·Kossa Gyula.

TARTALOM

	Oldal
Bevezetés.....	1
<p>Az orvostörténelem és kultúrtörténetem kapcsolatai. Az orvostörténelem tárgya, célja, haszna és szükségessége. Orvostörténetirók, külföldiek és hazaiak. Jelen munka keletkezésének körülményei.</p>	
I. Kezdetleges kultúrák. A történelem őskora és a primitív ember.	
Népies orvoslás	9
<p>Primitív társadalmak és az őskultúra. Az ősember élettani és anatómiai viszonyai. Az empiria jelentősége. Papi orvoslás. Indián kuruzslás. Kezdetleges terápia. Primitív sebészeti beavatkozások. A kőkorszak sebészete.</p>	
II. Folyammenti kultúrák. Az orvostudomány fejlődésének kezdete a régi theokratikus államokban	23
<p>A folyómenti letelepedés befolyása a kultúrára. Mesopotamia. Egyiptom. Az egyiptomi papi orvoslás. Orvosi papyrusok. Egyiptomi egészségügyi ismeretek. Az amerikai fennsíkok orvosi tudása. India és az orvosi könyvek. Indus orvoslás. Kína őskultúrájának orvosi emlékei.</p>	
III. Másodlagos keleti kultúrák és az orvosi tudományok.	
Kisázsiai népek	52
<p>A perzsák. A feníciaiak. Az orvostudomány a Szentírásban és a Talmudban. Mózes törvényei. Ószövetségi betegségek. Krisztus mint orvos. Lukács evangélista. A rabbik orvosi ismeretei és gyógyításmódja.</p>	
IV. A görög felvilágosodás kora. A bölcsészet és az orvostudomány	61
<p>A görög nép jelleme. A homerosi eposzok orvosi vonatkozásai. Orvosi istenségek. Az asklepeionok és az asklepiádok. A gimnáziumok. Knidos és Kos. Az ion bölcséleti iskola. A Hippokratés előtti görög orvostudomány. Hippokratés. Dogmatizmus. Alexandria.</p>	
V. Másodlagos görög kultúrák. Róma, Byzanc. A kereszténység....	93
<p>A római orvostudomány kezdete. Archagathos, Cato. A metódikus orvosi iskola és művelői. Soranus. Az eklektikusok és pneumatikusok Celsus, Plinius, Dioscorides, Rufus, Aretaeus. Galenus és a galenizmus. A római világ orvostársadalma. Az orvosképzés. Specialisták. Katonaorvosok. A kereszténység és a betegápolás fejlődése. A keletrómai birodalom orvosiról. Oribasius, Johannes Alexandrinus. A byzanci orvostudomány további fejlődése.</p>	

VI. Az arabok. A népvándorlás őskultúrája és Nyugat-Európa.....	120
A sémi népek szerepe a kultúrában. Az arabok. Nesztóriánus főiskolák. Az arab orvosirók: Rhazes, Avicenna, Abulkasim, Avenzoár. Az arabok jelentősébe a hellenizmus újjászületésében. Nyugat-Európa politikai viszonyai. A Galenus utáni orvostudomány. A germánok. A bencések. A magyar honfoglalás orvosi emlékei. Keresztény papok, mint természettudományi irók.	
VII. Az orvostudomány módszeres művelése. A skolasztika	136
Egyetemi élet kezdete. A skolasztika keletkezése. Salerno. Konstantin mint fordító. A Regimen Salernitanum. Montpellier. Önállóságra törekvések. Gyűjteményes munkák. A könyvnyomtatás jelentősége. A bonctan és sebészet. A démonizmus. A középkori orvos társadalmi viszonyai. Uralkodó betegségek.	
VIII. A renaissance. A természettudományok evolúciója.....	168
Nyelvész orvosok. Támadás az arabizmus és galenizmus ellen. A természettudományos kutatások kezdete. Az anatómia fellendülése. A sebészet felújulása. A praktikus belgyógyászok. Uralkodó betegségek. A szifilis. A balneológia. Asztrológusok Spagirikus orvoslás. Bacon és az indukció. Harvey. Orvosi társaságok. iatrochemia és iatromechanika. Sydenham. Orvosképzés a XVII. században.	
IX. Az újkori felvilágosodás és az orvostudomány.....	210
A felvilágosodás. Anatómia és kórbonctan. Sebészet. Szülészet. A fogó története. A XVIII. századi orvosi rendszerek és kiválóbb képviselőik. A magyar orvosi rend kialakulása.	
X. A legújabb kor	232
Nagy természettudományi felfedezések. Bichat és a szövettan. A mikroszkópos kutatások. Gall és a frenológia. Müller és az élettan. Rokitansky és Virchow. A celluláris pathológia. Koch és a bakteriológia. Az újabb humorálméletek. Praktikus orvosok. Berlin, Bécs, Budapest mint orvosi iskolák. A sebészet és szülészet fejlődése. A szemészet. A gyermekgyógyászat. A közegészségügy fejlődése. Néhány európai állam mai orvosképzése.	
Irodalom	257
Register	267

KÉPEK JEGYZÉKE

	Oldal		Oldal
Terhes nő a neolith-korból	12	Orvos és páciense a középkorból	117
Brazíliai indián varázsló eszközei	15	Nyitott patika az arabok idejéből	123
Quacutl-indián szoptató nő	17	'Nyujtópad csigolyaficam helyzetétél- hez	126
Emlőtatualás a Tanembar-sziget nőinél	18	15 Szülészeti műszerek rajza egy Kor- vinában	127
Indián sebészeti szerszámok	19	Rendellenes magzatfekvések rajza	129
Kőkorszakbeli sérült és gyógyult csigolya	20	21 Szívcsücslökés tapintása	134
Lékelt koponya a kőkorszakból	21	27 Salerno	137
Babiloni sebészeti műszerek	27	30 Egyetemi tanár hallgatóival	139
IMHOTEPI egyiptomi orvos	30	33 Bonctani előadás Bolognában	140
IVTI egyiptomi orvos	33	35 Az ember részei és csillagok közti viszony	142
Az EBURS-papyrus egy táblája	35	39 Gőzbelelegzéshez szolgáló harang	147
Egyiptomi műtétek köemléke	39	53 Terhes nő képe egy lipcsei kéziratból	148
Astarte, feníciai istennő	53	62 Terhes nő képe egy kopenhágai kéziratból	149
Szülészék	54	63 Középkori műtétek	150
Artemis istennő sok emlővel	62	64 Tüzes vassal égetés GKRS DORF szerint	151
Ógörög sebészeti jelenetek	63	65 GUY DE CHAULIAG	152
Asklepios, az orvosisten	64	Terhes nő képe egy müncheni kéz- iratból	153
Ógörög fogadalmi ajándék: pólyás- baba	65	72 Terhes nő képe egy olasz ósnyomtat- ványból	154
Ógörög fogadalmi ajándék: húgy- hólyag és méh	67	73 Mutatótábla az érvágáshoz	155
HIPPOKRATES	67	84 Köpölyözés a fürdősnél	157
Asklepios-tmplom gipszmodellje	73	95 Középkori borbélyműhely	158
Ógörög fogadalmi ajándék: szem	83	96 Piaci vándor foghúzó	159
Ógörög fogadalmi ajándék: alhas	84	Vajúdnő szülészéken	160
Alszárkötés rajza SORANUS szerint	95	99 Betegvizsgáló orvosok	161
Fejsebek kötése SORANUS szerint	96	101 Középkori városi patika	161
Rendellenes szülések ábrái SORANUS szerint	99	Gúnykép a vizeletvizsgálókra	162
Mellsérülések kötése SORANUS szerint	101	102 Az örökifjúság forrása	163
Gyógynövény egy DioscuRIDES-kéz- iratból	102	105 Lepragyánus vizsgálata	164
Orvosi konzilium GALENUS-sal	105	107 Marseillei járványorvos	165
Disznóboncolás GALENUS-sal	107	108 Vítustánc	166
Anyatej-piac Rómában	108	112 MICHELANGELO egy bonctani rajza	171
GALENUS vizeletet vizsgál	112	115 VESALIUS 28 éves korában	172
Tüzes vassal égetés	115		

XII

	Oldal		Oldal
VESALIUS boncolás közben	173	Borbélysebész műhelye a XVII. században	206
Bonctani rajzok VESALIUS szerint	174	Vándor fogorvos a XVII. században	207
VE ³ / ₄ ALIUS olajképe	175	Terjék-kereskedő	208
Megkövesedett magzat a méhben	176	Faluzó XVI. századi orvos	209
PARE AMBRUS	177	Az altdorfi anatómiai előadó 1650-ben	211
PARE tejszívója	178	Hasvízkóros ember szobra	212
Karnyújtógép	179	A hamburgi pestiskórház 1758-ban	215
Lábnyújtógép	179	SCHÖNLEIN LUKÁCS	219
Klistirozás	180	HAHNEMANN SÁMUEL	221
Terhes nő SPIGELIUS szerinj,	181	BOERHAAVE HERMANN	222
Selyemcsuklya a kancsalság gyógyítá- sára	182	VAN SWIETEN	223
XVI. századi német bába	183	FRANK PÉTER JÁNOS	224
Hadi sebész	184	ALBRECHT VON HALLER	225
Mise a szifilisz ellen	185	BROWN JÁNOS	227
Ima Szt. Déneshez a szifilisz ellen	186	Himlőjótás	229
Szifiliszgyógyítás a XVII. században	187	GALL FERENC JÓZSEF	235
PARACELUS Bázélben	188	Gúnykép GALL egy előadására	236
PARACELUS	189	MÜLLER JÁNOS	237
PARACELUS egy receptje	190	VIRCHOW RUDOLF	239
HARVEY VILMOS	193	KROMPECHER ÖDÖN	240
MALPIGHI MÁRK	195	PASTEUR LAJOS	241
Ének a tarantellapók csipése ellen	196	HUFELAND KERESZTÉLY	243
A bölcsek kövének allegorikus ké- szítése	198	SKODA JÓZSEF	244
JOH. BAPT. VAN HELMONT	199	BALOGH KÁLMÁN	245
SANTORO készüléke	201	MARKUSOVSKY LAJOS	246
Ötleműjség esete	202	BR. KORÁNYI FRIGYES	247
SYDENHAM TAMÁS	203	BALASSA JÁNOS	248
A leydeni botanikus kert 1610-ben	205	LUMNICZER SÁNDOR	249
		SEMMELWEIS IGNÁC FÜLÖP	251

„Ember! Küzdj és bizva bízzál!”

M a d á c h

BEVEZETÉS

A történelem az Élet mestere! Régi idők elcsépelet mondása ez, s az emberiség múltjával való foglalkozásnak célját fejezi ki. Történelmi kutatásoknak, akár a lepergett évszázadok politikai viszonyaira, akár kulturális kérdésekre vonatkoznak azok, tudatos vagy tudatalatti motívumuk a tanítás, az új nemzedéknek a régiek kárán való kioktatása. A történelem ilyenképen irányjelző azon az úton, melyen a tökéletesedni akaró államoknak, társadalmaknak haladniuk kell. A belőle szerzett tapasztalatok átsegítenek a fejlődés akadályain, a helyesebb, jobb életre való törekvésnek minden komolyabb zökkenőjén. Nélküle úgy járna az emberiség, mint az, aki emlékezetét vesztette, és egyik emberöltő a másiknak hibáiba esnék. A sivár praehistorikus időknek éppen az a tragikumuk, hogy évezredeknek kellett elmúlniuk s az ősembernek a természettől sok-sok keserves' leckét kellett kapnia, míg végül az emberállatból homo sapiens lett s míg végre megtanulta a saját kárán való tapasztalást és emlékezést. Fejlődésének ebben a fázisában lőn az ember történelmivé.

A történelemnek legterjedelmesebb részét a kultúra, az emberi művelődés fejlődésének fejezetei képezik. A kultúrtörténelemnek elkülönítése és az egyetemes történelemtől való szétválasztása tulajdonképp önkényes, erőszakos cselekedet, mert nincs olyan kultúra, mely politikai és földrajzi viszonyok hatása alatt ne állana, s nincs oly kultúrtörténelem sem, mely ne volna bonyolult szálakkal összefűzve a politikai élettel. Avval indokolhatjuk mégis a kultúra fejlődésének az államélet történetétől való külön tárgyalását, hogy az emberiség fejlődésének ilyen izolált részeit a historikus általános szempontjain kívül a szakember szemüvegén át alaposabb kritika tárgyává tehetjük.

A kultúrtörténelemnek legérdekesebb és legtanulságosabb szakaszai kétségkívül azok, amelyek az embernek önmegismeréséről szólnak. Kit nem érdekelne annak a lassú, eredményre vezető haladásnak leírása.

melynek során az ember tisztába jött saját testével, szervezetével, fizikai és pszichikai énjével? Van-e nagyszerűbb annál a gigászi küzdelemnél, melyet Völdre születésétől fogva az ember halálos ellenségeivel, a betegségekkel és a láthatatlan baktériumok hadseregével megvívott? S ha sokan érdekfeszítőnek találják a közerkölcsök történetét, a ruházkodás fejlődését, vagy az emberi világszemléletek koronkénti változásainak előadását, mennyivel érdekesebbnek és a szó szoros értelmében véve életbevágóbbnak mondhatjuk a kultúrtörténetnek azt a részét, mely az orvoslás művészetének mai tökéletességéig való kialakulásával foglalkozik.

Az orvostörténelem nem száraz szaktudomány, melynek csak az orvos előtt lehet varázsa, hanem egyaránt tanulhat belőle a historikus, a jogász, a bölcsező, a philológus, vagy theológus, de a kultúrtörténetem iránt érdeklődő minden ember is, mert a történelem egyik ága sem enged oly mély bepillantást az emberi tudás és képesség előrehaladó fejlődésébe, mint éppen az orvostörténelem, amelyben a pusztulás és virágzás periódusai, a kultúra hullámvölgye és hullámhegye legszembetűnőbben váltakoznak egymással, a tévedéseknek és igaz felismeréseknek beláthatatlan láncolatát alkotva.

Az orvosi kultúrtörténet annak a számos viszonynak felderítésére törekszik, mely az orvosi tudomány és a többi emberi kultúra között szövődött. S ennek a „többi” emberi kultúrának talán egy atomja sincsen, amely valamilyen formában az orvostudományra fejlesztőleg vagy gátlólag ne hatott volna. Sokszor bizony, egy-egy ilyen kultúrviszony boncolgatásánál nehéz eldönteni, mit adott és mit kapott az orvosi tudás. Az orvostörténelem fő problémáit ma is efféle, a kultúra szálaiból összebogozott gordiusi csomók megoldása képezi.

Az orvostudománynak és a kultúra különböző ágainak kapcsolata nyilvánvaló. Így például a politikai élet javulása mindenkor serkentőleg hatott a gyógyító tudományok fejlődésére. Nomád népeknél tudományfejlődés nem képzelhető, mert a tapasztalatoknak természeti törvényekké való kikristályosodását az örökösen változtatott lakhely, az önfenntartás ösztönétől kormányozott folytonos vándorlás megzavarja. Innen van, hogy az orvosi ismereteknek tudománnyá válása csak állami életet élő népeknél található.

Ha a történelem politikai részéről és az orvostudomány fejlődéséről görbét szerkesztenénk, megfigyelhetnők, hogy a politikai hatalom emelkedése bizonyos államban az orvostudománynak is virágzását idézte elő. A politikai és orvosi történetnek ezen szimultán emelkedése és süllyedése magyarázza meg, hogy az orvostörténelemben a fejlődés egyes stádiumait politikai határvölgyek jelzik. A prae-historikus időkben az orvostudomány

is kőkorszakát éli. A klasszikus Róma bukása és a népvándorlással járó vandalizmus egyéb kultúrákkal együtt az orvostudomány fejlődését is megakasztotta. A humanizmus egyéb görög és latin klasszikusokkal együtt a régi orvosírók műveit is kiásta a penészes könyvtárakból. A renaissance és a reformáció az orvostörténelemben is újjászületést és renoválást jelent. A nyugati nagyhatalmak megszilárdulásával járó racionalizmus az orvosi tudományba is bevezette a felvilágosodás korát.

A politikai étellel szorosan összefüggő másik kultúrtényező, a népek földrajzi elhelyezkedése is érezte hatását az orvostudomány fejlődésében. Ez természetes is, ha meggondoljuk, hogy a geográfiai helyzettől függ valamely nép életmódja. A földrajzi tagozottság teszi az egyik ország lakosságát kereskedővé és tengerjáróvá, s ezáltal széles látókörűvé. A tejjel-mézszel folyó kanaánok alföldjeinek unalmas egyhangúsága viszont rányomja karakterét a rajta lakó nép szellemére is. Innen van, hogy az ókor folyamamenti nagy keleti államaiban, ahol a fejlődést a tudománynak a vallással való szoros kapcsolata is gátolta, évezredek alatt sem jutott annyira az orvostudomány, mint a zezugos vonalú görög félszigeten pár század alatt.

Ugyancsak a földrajzi helyzet és az ezzel járó éghajlati viszonyok fejlesztik az egyik népnél inkább a természetet, a másiknál inkább a belgyógyászatot vagy a sebészetet. Minden égöv más-más kórokozókat tud termelni, s. Így vidékenként és kultúránként eltérő betegségek jöhetnek létre. Minden égövnek más a faunája és flórája s. Így mások lesznek azok a gyógyszerek is, melyeket belőlük előállítanak. A Föld életének különleges viszonyai tehát az orvostudomány előhaladásában jelentékeny tényezőt képeznek és annak többé-kevésbé egyéni, lokális jelleget adnak.

Az orvostörténelemnek az általános kultúrtörténelemmel való kapcsolatait boncolgatva fel kell említenem azt a befolyást is, melyet az orvosi tudomány fejlődésére a vallás és a filozófia gyakoroltak. Nem lehet e helyen feladatomban, hogy a különböző vallási és bölcséleti rendszereket sorra vegyem. Általánosságban annyit állíthatunk, hogy a vallásnak a tudománnyal való összekeveredése a tudományos igazságoknak torzszülötteit foganta. S ilyen keveredésre minden korban kínálkozott alkalom, részben már azért is, mert az ókori hamita, sémita és indogermán népek papjai egyúttal népük orvosai voltak. De még a középkorban is működnek amatőr papi orvosok, akik a vallás misztikus fátyolát az orvostudományra is rádobják. Vallási nézetek voltak kerékkötői a természettudományok fejlődésének is, melyek a rosszul értelmezett Szentírás tekintélyének rabszolgaságában sinylődtek. Minthogy a természettudományos ismeretek bővülése nélkül az orvosi tudás fejlődése sem képzelhető,

semmi megütközést nem kelthet az az állítás, hogy csak a theológia és a vallás praepotenciájától mentes időkben virágozhatott az orvostudomány.

Nem mondhatunk egyebet a theológia testvéréről, a bölcsészetről sem. Minden bölcsészeti rendszerben van ugyan valamelyes igazság, melyet a más módszerekkel dolgozó és a más célokért küzdő orvos is értékesíthetett. Az emberi ész csalhatatlanságában és a spekulációkban való kritikátlan bizalom azonban az orvost és tudományát „a filozófia útvesztőibe kergették. Az újkor elejéig a filozófiától interpretált kozmológiai, bonctani és élettani ismeretek, nemkülönbén az orvostudománnyal, mint tapasztalati tudománnyal ellenkező aristotelesi deduktív módszer képezték az emberi életre, a betegségekre és azoknak kezelésére vonatkozó ismereteink fejlődésének ballasztját. Javulást e tekintetben csak *verulam* BACON (1560–1626) jelent, akinek induktív módszerét ma is alkalmazza a kutató orvos. Az utána élt filozófusok tanításai nyomán azonban újabb vadhajtások nőnek az orvostudomány nemes fáján: az életfolyamatoknak kizárólagos mechanikus felfogása, a betegségeknek a szervezet mágneses és galvános erőiben való keresése stb.

Az orvostörténelem tárgyai az említett kultúrtényezők kimutatása mellett maguk az orvosi ismeretek és therápiás tapasztalatok, a betegségek és járványok, az orvosi oktatás, az orvosoknak és az orvoslással foglalkozóknak társadalmi helyzete, a közegészségügy és annak intézményei, szóval mindaz, ami az orvosokkal vagy az orvostudománnyal vonatkozásba hozható. Kapcsolatos az orvostörténelemmel az orvosi irodalom emlékeinek ismertetése és a kiválóbb orvoslóknak életrajza is. Adatait orvosírók ránk maradt műveiből, történetírók munkáiból, régészeti leletekből és az emberi művelődés fejlődésének egyéb írott, nyomtatott, faragott vagy festett emlékeiből meríti. Ezen kútfőknek elbírálásánál ugyanazon elvek szerint jár el az orvostörténész, mint az egyetemes történelemmel foglalkozó.

Az orvostörténelemnek célja azonos az egyetemes történelemével. Ez a disciplina is alkalmas arra, hogy a vele foglalkozó orvost kutatásaiban a tévedésektől megóvja. Orvoselődeink műveinek elhanyagolása az oka annak, hogy régi igazságok modern szabadalommal mint új felfedezések kerülhettek forgalomba. A régi kutatások elhanyagolása különben éppen az orvosi irodalomban a legdivatosabb. Tömegével lehetne felhozni példákat az ál-felfedezésekre. Így a TRENDLENBURG-féle lógó helyzetet, mely a kismencedebeli műtétet könnyíti meg, már a XIII. század ismerte, 1774-ben pedig PETIT ajánlotta. Az újszülöttek szemébe való prophylaktikus becséppentést, melyet CREDÉ neve alatt ismerünk, előtte ötven évvel már alkalmazták. A RÉCAMIER által a XVIII

században feltalált és a nőgyógyászati vizsgálatoknál használt csöves tükröt először a hinduk készítették, majd HIPPOKRATES tökéletesítette, kinek műszerei között a „kacsa”-tükr is szerepel.

Mindezzel azt akarom bizonyítani, hogy az orvosnak szaktudománya történetével foglalkoznia kell. A szaktörténelem egyrészt az általános orvosi műveltség lényeges része, másrészt az orvosi tudomány előbbrevitelén fáradozóknak hathatós támasza és irányítója. A vele való foglalkozás intellektuális és morális kielégülést szerez, amikor a megsárgult fóliánsokon elődeink géniuszának termő erejét látjuk. Magától értetődik, hogy a régmúlt idők nagy embereit a mának mérőléce alá nem állíthatjuk. Az ilyen ítélkezés történetellenes volna és jogtalan büszkeséggel hivatkoznék a mai kor orvosa arra, hogy mi pár század alatt többet tettünk, mint elődeink ezer évek alatt. Nem szabad felednünk, hogy nélkülük és botlásaik nélkül messze mögötte maradtunk volna a mának. S éppen az ő tévedéseikből tanuljuk meg azt is, hogy tudásunk nem lezárt és hogy nincs orvosi infallibilitás. Az orvostudomány mai állásának nem szabad elfeledtetnie velünk az orvosi tudás fáradtságos fejlődésének történetét.

Az a haszon, mely az orvostörténelem tanulmányozásából származik, és az az intellektuális inger, mely a múlt ismereteinek kikutatásával együttjár, minden korban ösztönzött egyes arra disponáltakat az orvostörténelemmel való foglalkozásra. HIPPOKRATES-nek a régiek gyógytudományát magasztaló irata az első orvostörténeti munka. Az utána következő évszázadok orvostörténelmi művei elkallódtak. A XIII. századból az arab IBN ABU OSEIBIA művét ismerjük, melyben hindu, görög, arab és keresztény orvosok életrajzát írja le. A középkor keresztény orvosai tudományuk történetével nem törődtek, s GUY DE CHAULIAC-nak a XIV. sz.-ban írott, a sebészeknek HIPPOKRATES-nél kezdett felsorolását tartalmazó munkája az egyetlen, mely orvostörténetnek tekinthető. A renaissance philológus orvosai intenzív historikus munkát végeztek, amit főleg szövegkritikai tekintetben méltathatunk.

A XVI. és XVII. század viszont nem volt kedvező arra, hogy az orvostörténelem fejlődhessék. Erre az időre esik ugyanis az anatómiának és élettannak reformja, s. Így a hibásnak ismert régiekkel nem törődtek. Annál nagyobb buzgalommal vetik magukat a históriára a XVIII. század orvosai. Ez időtől fogva beszélhetünk mai értelemben vett orvostörténet-írásról. A genfi LE CLERC nevéhez fűződik az orvostörténelemnek, mint tudománynak megalapozása. Újabb lendületet vett a történetírás a göttingai iskolában uralkodó historikus szellemtől, melyet ALBRECHT VON HALLER orvostanár táplált az újonnan alapított egyetemen. Tőle kapta az ösztönzést BALDINGER ERNŐ, jeni és marburgi tanár orvosi biogra-

fiájának, OSIANDER FRIGYES pedig a szülészet pragmatikus történetének megírására.

Efféle, az orvostörténelem egyes részleteit felölelő munkák után kerül sajtó alá SPRENGEL POLIKÁRP-nak (1766-1833) az orvostudomány összfejlődését tárgyaló többkötetes műve, mely, bár szerzőjének a vitalismustól befolyásolt egyoldalú kritikájával van megírva, ma is egyike a nélkülözhetetlen orvostörténeti segédkönyveknek. Igen nagy érdemeket szerzett az orvostörténelemben az ugyancsak német nemzetiségű CHOULANT LAJOS is (1791 -1861), akinek orvosbibliográfiai könyvei az orvostörténelemnek fontos segédeszközei.

A XIX. sz. közepén már külön orgánuma van az orvostörténelemnek, melyet HENSCHEL boroszlói tanár *Janus* néven alapított. Neves orvostörténetirők ezen időből Nápolyban SALVATORE DE RENZI (ý 1872), Dijonban DAREMBERG (ý 1872), Amsterdamban BUSSEMAKER (ý 1865), Berlinben FRIEDRICH JUSTUS KARL HECKER (ý 1850), Lipcsében KARL AUGUST WUNDERLICH (ý 1878), Boroszlóban HAESER HENRIK, Bécsben PUSCHMANN TIVADAR (ý 1899), akik részben bibliográfiai kutatásaikkal, részben orvostörténelmi összefoglaló munkáikkal, részben pedig a régi klasszikus orvosi műveknek újra kiadásaival szereztek maguknak nevet.

1795 óta az egyetemeken is kezdtek orvostörténelmi előadásokat tartani. Ebben a franciák az elsők, akiknél, mint másutt is eleinte, az elméleti orvosi tárgyak tanárai adták elő külön kollégiumként az orvosi ismeretek fejlődésének válogatott fejezeteit. Franciaországban létesült az első orvostörténeti és bibliográfiai katedra 1819-ben. A külön orvostörténelmi tanszékért indított mozgalmat a múlt század közepén a legtöbb országban siker koronázta. Bécsben 1849-ben inaurálják a külön katedrát. Nálunk LINZBAUER, STOCKINGER és PURJESZ adták elő eleinte az orvostörténelmet, 1902 óta pedig GYÖRY TIBOR. Külön tanszékét azonban mindmáig nem állítottunk ennek a szaktudománynak.

Hazánkban az orvosi történetírás a XVIII. sz. végén kezdődik CHENOT ÁDÁM-nak az erdélyi pestis lefolyását tárgyaló latin nyelvű, 1770-ben kiadott munkájával. Négy évre rá megjelenik Lipcsében WESZPRÉMI CSANÁDY ISTVÁN-nak ugyancsak latinul írott nagy biográfiai műve, mely az addig Magyarországon és Erdélyben működött orvosok életrajzait tartalmazza, s mint ilyen a magyar orvostörténelem számára igen becses segédkönyv. Nem kevésbé fontosak ZSOLDOS JÁNOS veszprémi orvosnak és LINZBAUER XAV. FERENC pesti sebésztanának okmánygyűjtemenyei a XIX. sz. első feléből, melyek az országunk egészségügyére vonatkozó utasításokat és hivatalos rendelkezéseket a magyar államélet kezdetétől kiindulva chronológiai sorrendben foglalják magukban.

A magyar kultúrának a szabadságharcot követő kiegyezés utáni nekilendülésével és a hazai orvostudománynak felvirágzásával együtt szaporodtak orvostörténeti műveink is, melyeknek legtöbbje természetesen a magyar viszonyokat ismerteti. SUGÁR FÁBIUSZ és DEMKÓ KÁLMÁN munkái az IPOLYI által kikutatott magyar mythológia orvosi emlékeiből kiindulva végigvezetnek bennünket a magyar orvosi tudomány fejlődésének folyamán egészen a XVIII. század végéig. SCHÉDY, FEKETE, TAMÁSSY, VÁMOSSY ISTVÁN és MANNINGER a gyógyszerészet és a gyógyászat múltját tárják eléink. FEKETE és LAUSCHMANN művei a magyarországi járványok történetét írják le. GYÓRY TIBOR a morbus Hungaricusról ír nagy monográfiát. MAGYARY-KOSSA GYULA a magyar orvostudomány és társadalom kapcsolatait kutatja.

PAULER, FINÁCZY és SCHULEK a budapesti egyetem, a HÖGYES-féle emlékkönyv pedig az egyetem orvosi karának történetét örökíti meg. BÓKAY JÁNOS-tól a pesti szegénygyermekkorháznak és az egyetemes gyermekgyógyászatnak, GRÓSZ EMIL-től a nagyváradi szemgyógyintézetnek, CHYZER KORNÉL-től a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek, MAIZNER-től pedig az 1775-ben létesült kolozsvári orvossebészi tanintézetnek történetét kaptuk. Ez utóbbi szerzőtől való első orvosbibliográfiai munkánk is, mely a magyar orvostudományi irodalmat 1770-ig öleli fel. Nagyrértékűek és a hazai orvostörténelem kutatóinak nélkülözhetetlenek GYÓRY TIBOR, TEMESVÁRY REZSŐ, MAGYARY-KOSSÁ és KELEMEN GYÖRGY bibliográfiái és repertóriumai, melyek közül az első az 1472 óta megjelent összes hazai vonatkozású orvosi könyveket tartalmazza 1899-ig bezárólag, a második pedig ugyanilyen terjedelemben a magyar nőgyógyászati szakirodalmat foglalja össze.

Irodalmunkból hiányzott eddig olyan munka, mely, ha szerény keretek között is, az orvostudomány fejlődését a legrégebb idők óta tárgyalná. A külföld ilyen művekkel bőven el van látva, kezdve a kisigényű chronológiai táblázatoktól (CHOULANT, PAGEL, ASCHOFF) a különböző vázlatokon, vezérfonalakon, átnézeteken át (PAGEL, MEYER-STEINEG-SUDHOFF) a többkötetes kézikönyvekig (HAESER, PUSCHMANN, NEUBURGER) és orvostörténelmi folyóiratokig (német, francia és orosz nyelven). A magyar irodalomnak ezen a hézagán nagyobb szabású alkotással segíteni bajos volna összenyomított országunk mai gazdasági viszonyai között. Viszont az orvostörténelem iránti egyre fokozódó érdeklődés, valamint az a tudat, hogy fiatal orvosgenerációnknak műveltségében éppen az orvosnak anynyira szükséges józan és el nem hamarkodó ítélőképességre nevelő orvostörténelmi ismeretek a legfogyatékosabbak, lévén az orvostörténelem nálunk – sajnos – csak fakultatív tantárgy, kívánatosá teszük és

indokolják egy kisebb terjedelmű, az orvostudományok fejlődését a leg-
régibb időktől fogva legalább nagy vonásokban megrajzoló könyvnek
megjelenését, amely éppen a kiadásával járó kisebb áldozatok révén
nagyobb olvasóközönségre számíthat.

Könyvem fejezeteit úgy iparkodtam megírni, hogy azokat a nem
orvos is nehézség nélkül megérthesse. Ezért az orvosi latin műkifejezések
használatát lehetőleg kerültem s azokat zárójelben közöltem, ahol szükség
volt rájuk. Előadásomban az orvostudomány magyar jeleseiről is meg-
emlékeztem. Élőkről írnom s a gyógyító tudományoknak mai állását
tárgyalásom körébe vonnom természetesen nem lehetett, már csak azért
sem, mert az ilyesmi történetellenes volna s különben is a mai gyógy-
elméletek és orvosi nézetek kritikája a jövő feladata.

Köszönetemet fejezem ki e helyen DR. MAGYARY-KOSSA GYULA ud-
vari tanácsos, egyetemi tanár úrnak, aki könyvemet átnézte, előszóval
ellátta és egyes fogyatkozásaimat nagytapasztalatú észrevételeivel helyes-
bitette. Illusztrációim kliséit részben SUDHOFF lipcei egyetemi tanár, titkos
tanácsos, valamint TEMESVÁRY REZSŐ tanár uraknak, részben kiadóm
nobilis áldozatkészségének köszönhetem. A könyv szép kiállításáért a
HORNÝÁNSZKY-féle nyomdavállalaté az érdem.

Dr. med. Mayer Ferenc Kolos
Budapest-Eger

I. FEJEZET

Kezdetleges kultúrák

A történelem őskora és a primitív ember. Népies orvoslás

Kiszámíthatatlan idők teltek el azóta, amióta a Földön megmozdult az organikus élet s amíg a szervetlenből szervessé átlényegült első élő anyag a fejlődés és kiválogatódás során, az egyes állattípusokba való metamorfózisokon keresztül emberré vált. Milliókra becsüli a földtan és a paleontológia az Élet éveinek számát, az ember megjelenését pedig tízezer századdal teszi mai időszámításunk kezdete elé, a Föld életének harmad- és negyedkorába. Paleolith és neolith kőkorszak-nak mondják ezeket az időket, mert konyhahulladékokon és szemétdombokon kívül főleg kövekben hagyták ránk kultúrájukat a bennük élők. Kősziklákat diszitettek primitív rajzaikkal, kőből repesztették vagy csiszolták eszközeiket, kövek védelme alá, barlangokba húzódtak a természet támadásai elől, kövekkel hantolták be hozzátartozóik tetemét. Gigászi állatok, fantasztikus növények között nő ki gyámoltalanul és meztelenül az ember, aki két hatalmas fegyverének, kezének és eszének köszönhette, hogy igájába tudta hajtani a természetet. Az őskultúra az embernek a természettel való harcából sarjadt ki, s bár ebben a küzdelemben eleinte az ember maradt alul és a létért való birkózásba sok generáció pusztult bele, idővel a megsokasodott kellemetlen tapasztalatok és a tudás kibővítése iránt lassacskán felébredő kutatási ösztön a kezdetben gondolatszegény, sorsára hagyott embert a Föld urává tették.

Az őskultúra a szociális élet kezdetével indul fejlődésnek. A szociális alakulások legelemibb alakjai a család és a családokból összeverődött hordák, melyeknek az őskorban olyan jelentőségük volt, mint a modern kultúrtársaságoknak. A hordarendszer ugyanis lehetővé tette a gondolatcserét, a találmányoknak elterjesztését és a tapasztalatok, ismeretek áthagyományozását. E három tényező nélkül pedig tudvalevőleg kulturális előrehaladás nem lehetséges s a XX. század művelődésének

gondolatforrása is a társadalom agyveleje, mert a zseniális feltalálók elemi ötletei a népgondolatokból pattannak le.

A kőkorszak emberiségének hordái a hasonló foglalkozásukat egyesítették s ez a foglalkozás a praedomináló önfenntartás ösztönének hatása alatt a táplálék megszerzésére irányult, amelynek módja viszont a primitív kultúra differenciálódására volt döntő hatású. A vadászatot űző embercsoportok ugyanis a vad keresése közben nagyobb területen szóródtak szét, ami a kölcsönös érintkezést megnehezítve a kultúra pangását idézte elő. A halászat ellenben, részint a hozzá szükséges finomabb eszközök készítése által, részint a vele kapcsolatos hajózás és kereskedelem révén magasabb fokú kultúrára képesítette a vele foglalkozó hordát. A kezdetben vadászatnak és halászatnak élő földparazita akkor kerül symbiosisba a természettel, amikor az állattenyésztésre, földművelésre és növénytermesztésre tér át. Így megváltozott, emberibb, mert szociálisabb életmód bő alkalmat nyújtott az állatok életének és szervezetének, valamint a növények sajátosságainak megfigyelésére.

Ezek a tényezők formálják, módosítják és csiszolják az őskultúrát, mely csak a mi szemszögünkből nézve látszik kezdetnek, de önmagában véve befejezett, önálló, egzisztenciaképes egész s benne – saját mértékével ítélve meg – nem lehet több tökéletlenséget találni, mint modern kultúránkban. Megrajzolása azonban, iratlan időkről lévén szó, csak úgy lehetséges, ha ismert, általunk is tanulmányozható primitív kultúrákat, a mai természeti népeket választjuk modellül. Bizonyos ugyanis, hogy az ősember műveltsége fejlődésének valamely fokán elérte azt a magaslatot, amelyen a mai egyszerű, civilizálatlan népek állanak. Ezért az őskorral foglalkozó tudományok joggal veszik segítségül az időmeghatározó geológia mellé az ethnológiát, hogy a primitív emberiség lehetséges és reális nézeteihez jussanak.

A gyógyító tudományok forrását és az orvosi mesterség kezdeteit kutatva, mi is – a kevés ránk maradt konkrét emlékeken és csontmaradványokon kívül – néprajzi összehasonlításokra vagyunk utalva, ami az orvostörténelemben annál természetesebb és az. Így szerzett adatokat annál biztosabban állíthatjuk az ősi kultúra részeinek, mert az orvosi tudományos ismeretek alapját a történelem nagy népeinél is a népies orvoslás képezi. Az ősember portraitját is csak ethnológiai ismereteink színeivel merhetjük ráfesteni arra a pár csont- és koponyadarabra, melyeket a homo primigenius ereklyéiként őriz a kegyelet. Durvának, állatnak, erősnek, szőrösnek képzeljük az első embert és leszármazottjait, koponyájuk profilja még a majomé, de már nagyobb helyet követel magának a racionális lényé fejlődés során megnövekedett agyállomány. S míg a

közvetlen állatos, a *Pithecanthropus erectus* (DUBOIS) koponya-ürege csak 850 cm³, a neandervölgyi emberé már 1230 cm³-re tágult s a mai átlagember koponyájának űrtartalma ennél csak 300 cm³-rel nagyobb. Az ősember bonctani viszonyai sem térnek el lényegesen a mostaniaktól. Szervezete azonban a zaklatásoknak, viszontagságoknak kitett életsorozatokat folyamán edzettebbé, a betegségek leküzdésére ellenállóbbá vált, míg ma az emberi kultúrrasszok folytonos finomodása folytán nagyon meggyöngült a betegségekkel szemben való természetes ősi tolerancia.

Az Európán kívül élő alacsony műveltségű népfajok között ma is észlelhető, hogy szervezetük védekezési reakciói tökéletesebbek a kultúremberénél s bizony, a trópusok minden zugában leselkedő ezerféle halál, a lázas betegségek változatos formái és a sérülések fenyegető réme, a sebfertőzés már régen kipusztította volna őket, ha nem volnának viszonylagosan immúnisak e betegségek kórokozó csiráival és a rohasztó baktériumokkal szemben. Ilyen relatív immunitás védhette az ősember szervezetét is veleszületett természetes önvédelmi és higiénikus ösztönén kívül, melyet viszont még a „sainte bêtise” idejéből örökölt. Ahogyan a kutyát ösztöne készíteti sebének nyalogatására, a macskát ürülékének bekaparására, a kérődző állatokat a mérges növények elkerülésére és minden állatfajt animális életműködéseinek-elvégzésére, úgy az emberré vedlett őslénynek is ösztönei voltak kormányzói cselekedeteiben. A fejlődés, eszesedés folyamán az ösztönös reflexekből szokások lesznek és az instinktiv tettek fölébe kerekedik az akarat, ami az embert önmagára való reflexióra és szervezeti állapotának megfigyelésére képesítette. Öntudatra ébredése után a fájdalomérzet volt önmegfigyeléseinek leghatalmasabb serkentője, amelynek megszüntetési módjait, a szervezet egy területére való lokalizálását és a fájó testrész megjelölését lassanként tanulta meg.

A természettel folytonos összeütközésbe kerülő primitív ember fájdalom forrásai főleg az ilyen kollíziókkal velejáró sérülések és a fajfenntartó szülés voltak. Érthető tehát, hogy az ősi társadalom kezdetleges reflextherápiája is a sebesülésekből és szülésből eredő fájdalmak elhárítására törekedett, hogy a kőkorszakban, mint a mai civilizálatlan népeknél a sebészeti és szülészeti ismeretek szerzésére nyílt legtöbb alkalom, hogy az orvostudományak ezen ágai voltak legfejlettebbek szemben a belgyógyászattal], melynek fejlődése a kultúrának csak oly fokán képzelhető, ahol az ember tökéletesebb anatómiai ismeretek birtokában szervezetének kóros változásaiból a testfelszínre *kivetített* fájdalmakat visszafelé tudja követni a baj székhelyéig. S amíg az ősember állatoknak vagy a fajtájabelieknek szétszedéséből nem tett szert bonctani

tudásra, nem lehetett képes a fájdalmak elemzésére, a belső betegségek megnevezésére és a tipikus tünetek leírására sem. Kezdetben tehát egyetlen gondja minden bajában a fájdalomnak bármiképpen való megszüntetése volt s ezért az emberiség legelső orvosi tudását a gyógyszertan és a gyógyító eljárások képezték, vagyis mai orvostudományunk az empirikus therapiában gyökeredzik. Még azok a zseniális orvosi felfedezések is, melyekre ma legbüszkébbek vagyunk, a tapasztalaton alapuló népies gyógyításokban éltek tudatalatti rejtett életüket.



Terhes nő rénszarvasagancsba vésett rajza a neolith-korból. A francia Laugerie-Basse-ban találták. A nő háton fekszik, felette egy elhaladó rénszarvas két hátsó lába. A terhesség legrégibb ábrázolásának egyike. (PIETTE után).

A fejlődés magasabb fokán, a tudásvágy intenzív hatása alatt a kőkorszak embere anatómiai ismereteket is szerez, melyek részben állatparallelekre támaszkodhattak, részben a jégkorban elterjedt emberéves nyújtott sok alkalmat a megfigyelésre. A kannibalizmus divátja, melynek tárgyát az ellenségnek és a törzs betegjeinek teste szolgáltatta, ma is feltalálható még néhány vad népfajnál, ahol az emberévesnek a bosszú és az ellenség feltámadásától való félelem lehetnek motivumai. (A reincarnatio hite!) Nem kis mértékben segíti elő az ősi kannibalizmus terjedését az a vélemény, hogy bizonyos emberi szervek megevése növeli a falatozóban a megfelelő képességeket. Így a más szivének bekebelezése a harcoknak, heréjének felfalása pedig a nemi életnek hősvé tenne, viszont agyának vagy csontvelőjének elfogyasztása hosszú életet biztosít. Az élet székhelyét ugyanis a primitív népek jórésze a velőbe képzele: a maoriak a mellcsont, az indiánok a csöves csontok velőjébe.

Fantasztikusak az ember normális életfolyamataira vonatkozó kezdetleges nézetek is. A borneoi dajaktörzsek, akik a szívcsücslökést és pulzust csak a múlt század végén vették észre, a megtermékenyítés módjáról mit sem tudnak, a heréket nem tartják lényegesnek a gyermeknemzéshez és a terhességet a negyedik hónaptól kezdik számítani, amikor már a nő alakja szembetűnő változásokat mutat. A gondolkodás szerve szerintük a has, a léleké (bruva) pedig az egész test. Alom és betegségek úgy támadnak, hogy a lélek kilép a testből, különösen ha tulajdonosuk valamitől nagyon megijed. A betegségek oka tehát a lelket kizavaró ijedelem, s. Így therapiájuknak célja a léleknek gyógyszerekkel és varázslással a testbe való visszacsalogatása.

A k ö r b e t e g s é g e i - r ől keveset tudunk. Az ősember elkorhadt csontjai izületi betegségeknek, sérüléseknek és töréseknek nyomait viselik magukon. Valamilyen agnyomással járó betegségben is szenvedettek, ami ellen meglékelték a beteg koponyáját (trepanáció). A természeti népek betegségeinek tanulmányozásából viszont arra lehet következtetni, hogy a domesticációval járó kultúrbetegségek, mint az idegbajok, a testi erő csökkenése, nemi betegségek, a psychosexuális perverziók, a tuberkulózis, a rövidlátás, a fogszú, emésztési és egyéb anyagcserezavarok – a köszvény kivételével, amelynek gyakoriságára sok csontlelet mutat – a praehistorikus időkben nem lehettek oly általánosak, mint manapság. Halálukat véletlen szerencsétlenség, harcközben szerzett súlyos sebek, vérvesztés és agkori gyengeség okozhatta.

Mivel még nincs oki összefüggést meglátó szemük, a rejtett belső szervekből kiinduló fájdalmakat animisztikus, mindenben cselekvő lelket látó felfogásukkal magasabb hatalomnak tulajdonították. Az égitestek, a villám, a tűzokádók, a szelek mind titokzatos, érthetetlen l é n y e k az ősember világszemléletében, melyek haragjukban sújtják az embert, nem is számítva az átjárhatatlan erdők sötétjében, véget nem érő titkos barlangokban meghúzódó milliányi ellenséges erőt.

Az ősmityhológiának a betegségek okaival való szoros egybefonódása s a kórokozó hatalmak kiengesztelésére való gyógyító törekvés magyarázzák, hogy a barlangok titkos zugaiban istentiszteletre berendezkedett vagy más rejtett helyen letelepedett bölcs öregek lettek az őskor orvosló embereivé, akik magukat hiszékenységből vagy csalásból a metafizikai világgal összeköttetésben állóknak vallották és egy-egy telep, barlang vagy cölöpépítmény társadalmának papjai, majd főnökei voltak. Aki önmagát, gyermekét vagy családját nem tudta megszabadítani a fájdalomtól, hozzájuk fordult. Így lesznek az emberiség első orvosai a varázslók és papok, akiknek gyógyító eljárása a természetes

gyógyerők alkalmazásának és a kórokozó hatalmakat kiengesztelő misztikus, szuggesztív ceremóniáknak legtarkább keveréke lehetett.

A természet és természetfölöttiség, a gyógyszerekkel való orvoslás és misztikus beavatkozások ilyen keveredését ma legjellegzetesebben mutatják az indián varázsló-orvosok (medicine-man) hókuszpókusjai. Az indián varázslók külön szektát képeznek; pl. a pak-kvalla törzsnél két titkos szövetséget alkotnak. Egyikbe a csodatevők és jósök (kozijut) tartoznak, akik látszólag elégetik magukat, felmetszik hasukat, s más efféle szeme fény vesztéssel keresik a népszerűséget és kenyerüket. A másik csoport a gyógyító orvosoké, kiknek szövetségébe csak az léphet be tagnak, akit erre valamely szellem kiválaszt. Az indián „orvosnövendék” ugyanis erdők járása, füvek gyűjtése és a természet megfigyelése közben túlvilági inspirációt vár orvosi praxisának megkezdéséhez. Bolyongásai alatt találkozik a sűrűségben lakó Kle-klati-eil szellemmel, kinek fenéségétől elkábulva mély álomba merül. Álmában az orvosjelöltet gyógyító-erejű dalra tanítja meg a szellem, s ezzel varázslóvá avatja őt. Hasonlóképp teheti varázslóvá az indiánt Kle-sat-pli-lanna, vagy a lazacalakban megtestesülő Skaia. Sőt meghalt kiváló varázslók lelke is beköltözhetik doktorrá avatását az erdőben kereső indiánba, amit ez a szellemnek négyszeri füttyjeléről tud meg.

Ha a varázslót beteghez hívják, az teljes felszerelését, a varázsláshoz és a rossz szellemek kiűzéséhez szükséges eszközeit táskájába téve megy gyógyítani. A beteg ágyánál feldiszítve, esetleg ríktó színekkel ijesztőleg kifestve magát vagy szörnyalakú famaszkot téve arcára, nyakán és mellén különféle fésűkkel, pikszisekkel és amulettel, kezében madáralakú csattogatóval és az elmaradhatatlan csontos varázsbottal a beteg megtekintése és vízzel való leköpése után a szellemtől tanult ének vad hangjai mellett szédítő táncba kezd és igyekszik minél nagyobb zajt csapni; majd nekiesik a betegnek, meggyúrja, vízzel újból behinti és szájával a fájós pontra tapadva igyekszik a bajt kiszívni, miközben ügyes mesterkedéssel szájából a legváltozatosabb tárgyakat szedi elő, mint a betegség kiszívott okozóját. Közben füveiből készített kotyvalékot itat vele, esetleg narotikus szerekkel füstöli meg, s törekszik arra, hogy elhitesse a beteggel gyógyulását.

A szuggesztív és természetes tényezők efféle egybekapcsolódását mutatja minden primitív kultúra népies orvoslása, s ilyennek tarthatjuk az osmythológiával kevert kőkorszakbeli *gyógyítást is*, annyival inkább, mert meg a mai kulturáltabb keresztény népek gyógyításmódja is tele van theurgikus ráolvasásokkal, amit értékben magasan felülmúlnak az aktív beavatkozással is járó indián ceremóniák. Ilyen ma is divatos

inkább a tipikus példája a bélféreg kiűzésére használt következő mondóka: „Péter és Jézus kimentek a szántóföldre, négy barázdát fordítottak, három féregre akadtak, egyik fehér, más fekete, harmadiknak vörös bele, egytől egyig megdögölve”. Némely vidéken daganatok elosztatására ezt mondogatják a Szentháromság nevében: „Három tiszta szűz ment megsejlelni egy daganatot; az egyik. Így szólt: csúnya, a



Brazíliai indián varázsló (medicineman) eszközei. Balról sebészkes, tatuáló szerszám és különböző betegségek bálványai. A tüdőbajé keskeny mellkassal, élesen megrajzolt bordákkal, a hátfájásé a hátat csőrével csipkedő madárral, a mellszorongásé a szívtájon kaparszó négy lábú állattal. A jénai orvostörténelmi gyűjtemény tulajdona. (SUDHOFF után.)

másik: nem az, a harmadik: ha nem az, akkor jöjjön a mi Urunk Jézus Krisztus'.

Az IPOLYI által kutatott magyar népies orvoslás ráolvasásai között különben arra is akad példa, hogy a misztikus szavak mellett vagy közben gyógyfogásokat is tesznek.. Így ficamodás ellen a falusi vénasszonyok még ma is alkalmazzák a XVI. századbéli következő szöveget: „Urunk Úristen felüle az ő szent szamarának nyergeletlen hátára, elindula Paradiczomba, be nem mehete Paradiczom kapujába, lába megbotlék, lába megczokék, csont mené ki helyéről, velő mené ki helyéről, vér mené ki helyéről, Urunk Isten . . . szíve szomorodék, kedve könyö-

rödék . . . Hogy *ezt hallá* az ő szent anyja Mária. Ne ijedj én áldott szent fiam, én az én szent kezemmel megfogom szent szamaradnak lábát, szent szájamból szent ígét reá mondom, sent lehelletemet reá lehelem, csont megyén csonthoz, velő megyen velőhöz, ér megyen érhez, in megyén inhoz, vér megyén vérhöz. Én is e mai napon megfogtam (itt a javasasszony megfogja a beteg lábát) az én bűnös kezemmel az oktalannak lábát, én is szent ígét reá mondom, bűnös szájamból lehelletemet reá fúvóm, hogy helyekre menjenek”. Közben helyére is igazította a ficamot.

Kevésbé érthető és misztikusabb a székelyeknek azon eljárása, mellyel a megigézést, a szemmel való meg verést gyógyítják. Keresztet húznak, erre teli vizespoharat tesznek, benne három széndarabkával s ezt mondják: „Kék szem, fekete szem. Kézzelel-vízzelel lemosom. Hogyha férfiigézet van rajta, hasadjon meg a t . . . e, ha asszonyember, hasadjon meg a csicse”. Erre háromszor keresztbefúnak a pohár felett, inni adnak belőle a betegnek és testét megmosván, a maradék vizet a házfedélre öntik.

Az efféle ráolvasásokban való vakhitnél mindenkép többet érhetett a neolith-kor orvosának eljárása, aki a nagy gyógynövénytermesztő természetnek raktárából való lázcsillapító gyökereket, sebgyógyító és hashajtó füveket, masszázst és fürdőket is használt kuruzslásához. S hogy a primitív ember sok növénynek gyógyhatását ismerhette, megint csak az ethnológia adataiból következtethető. A gyógyszeratan ma is sok növény hatását tanulja el a néptől, az újvilág felfedezése és Európának az exotikus földrészek lakóival való megismerkedése után pedig tömérdek változatos hatású új szerrel gyarapodott terapiánk; mai legfontosabb lázcsillapító és narkotikus szereink Amerika bennszülötteitől származnak. E gyógyszerhatások ismeretéhez részben a saját testén végzett önkéntelen kísérletek révén jutott az ősember, részben a megsebesült vagy beteg állatok ösztönös orvosságkeresése szolgált neki útmutatóul patikájának kibővítésére.

Ebben a kőkorszakbeli patikában ásványi orvosság bajosan lehetett, mert az ásványi sóknak a gyógyításban való értékesítése fejlettebb vegytani tudást kíván. Mégis szerepelt az ásvány, a kő az ősgyógyításban is és pedig mint óvszer vagy egészségethozó amulett. Az amulett-therapia alapja az a gondolat, hogy szemet szemért, fogat fogért, s. Így a bűvös erejűnek hitt amulettek szimbólumai voltak a tömeges halálesetek idején engesztelésül bemutatott ősi emberáldozatoknak, majd az ezeket helyettesítő betegségmegváltó vérontásoknak, a vérrel, továbbá állati vagy emberi alkatrészekkel való gyógyítási módoknak. A fejlődés

során ugyanis az ember megtanulta fajtájának becsülését és önmaga helyett cserébe szivesebben dobta martalékul az istenségnek a saját képére faragott tárgyat. Az ember és istenség közötti ilyen cserekereskedés teremti meg a minden kor minden templomának faláról, oltárképeiről lelógó viasz vagy fémvotivokat is. Az ősember sok ily votivamulettet hagyott ránk, melyeknek ásványi anyaga a serpentinnek rokon nephrit vagy jadeit, alakja pedig a betegséggel sújtott testrészt mutatja; vannak közepesen átfúrt nephrithengerkék, melyek a nő külső nemi szerveit jelképezik; Wassertrüdingen város fala alatt talált neolithkori nephritdarab pedig egy fej körvonalait viseli.

Később, amidőn a votivtárgyak engesztelőáldozati csere-jellege feledésbe merült, az amulettek therapiás szerepe bővül és hovatovább gyógyítóerőt is tulajdonítanak nekik: képesek a betegség anyagát magukba szívni abból a testrészből vagy azt a bajt elhárítani, melynek allegorikus képmásai. Ezért faragnak kőből szemet ennek betegségei ellen, ezért I viselik a nők a rossz befolyásoknak nemi szerveiktől való elhárítására a nagy szeméremajkához csodálatosan hasonló nyílású Cyp-raea-kagylót, csontba vésett nagyhasú halaktól várják megtermékenyülésüket a magtalanok, a fejfájásoknak pedig a fájdalom minőségét jól kifejező vasszeg a talizmánjuk.

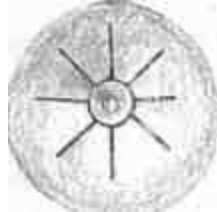
A misztikus takaró és az exotikus álarc alól azonban ki-kibukkan a komolyabb orvosi tudás is, úgy az ősi, mint a mai primitív kultúrákban. A lázas beteget árnyas helyre fektetik, nagy levelek alatt izzasztják és célszerűen



Quacutl-indián szoptató nő British-Columbiából. Ez az élethű, erősen realiztikus faszobrocska gyermekjátékszernek volt szánva. Láthatjuk, hogy ennek az indiántörzsnek anyái európai formák szerint ülve szoptatnak. (PLCSS-BARTELS Das Weib, 1897.)

folyékony diétára fogják az orvosi ismeretekkel egyébként nem rendelkező ceyloni veddák, akiknek még szülészeti tudásuk is csak a köldökzsinór levágásából áll. Ugyancsak a beteg anyag kiizzadása céljából kötik lóra és nyargaltatják meg a tatárok erős szervezetű férfi betegeiket. A Malakka-félszigeten lakó orang-benua törzs orvosai pedig kálmosgyökér főzetével itatják gyomorbetegeiket, méhviasszal gyúrják meg a rheumasok tagjait, csonttöréseknél meg madár-csontból készült pépet öntenek a sértett helyre. Ilyen organotherapiásnak

imponáló a Filippinák bennszülötteinél azon eljárása is, hogy daganatok elosztására a daganat kivágott részeiből friss darabokat ültetnek a bőr alá. Míg az efféle gyógymódok inkább figyelemreméltók és érdekesek, addig a primitívek szülészeti és sebészeti ismeretei joggal bámulatosak, különösen modern orvosi baktériumellenes gondolkodásunk korában. Hogyne lepőd-nénk meg azon, hogy az ugandai néger császármetszést mer végezni terhes nőknél jóformán minden aseptikus kautéla elhanyagolásával! Afrikai utazók megállapítása szerint a néger sebész a vajúdo nő hasát vízzel és pálmaborral lemossa, majd kezének vízzel való leöblítése után ki-izzított vaskéssel a has közepén



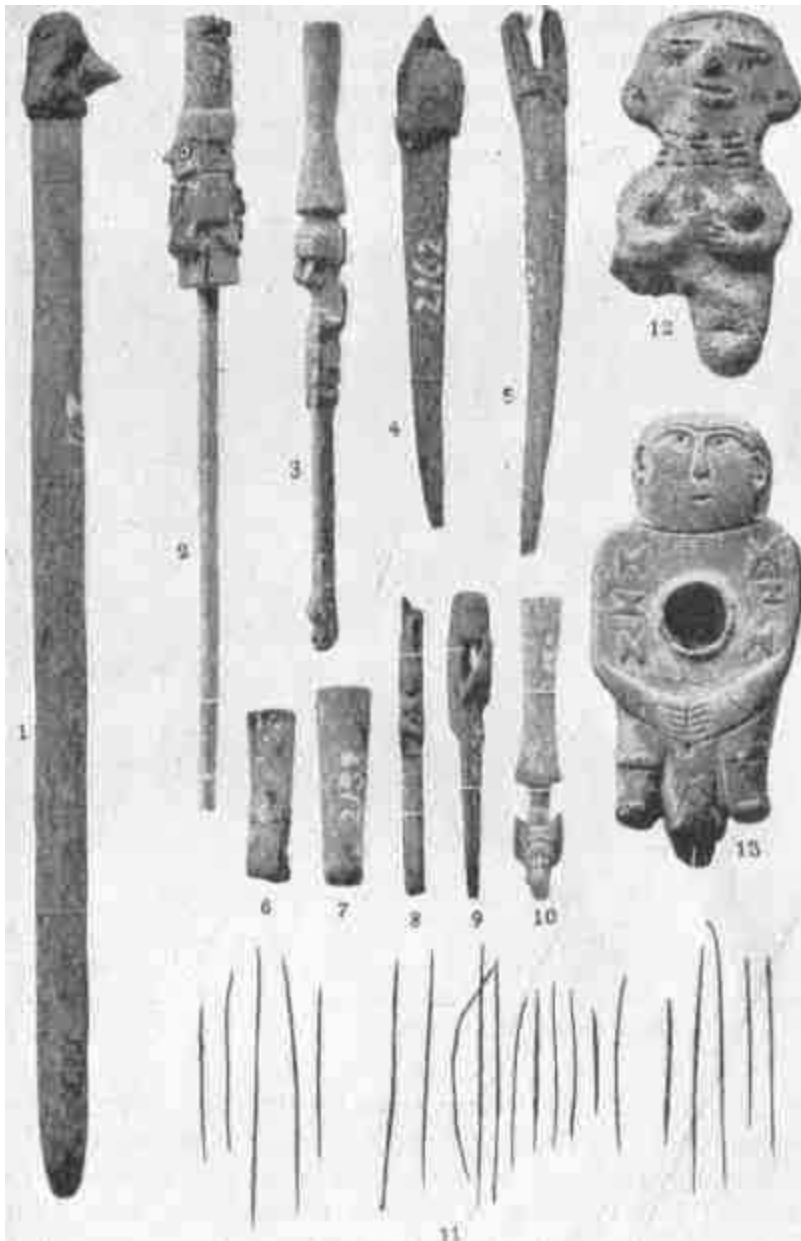
Emlőtatualás, mint egyszerű kozmetikai műtét a Tanembar-sziget nőinél. Egyenes vagy szimmetrikusan görbülő sugarú csillagokat vésnék az emlőkre, úgyhogy a bimbó a disztis közép-pontjába essék. Az emlőtatualás Afrikában is divatos. (Ploss-Bartels után TEMESVÁRY Tej-elválasztás c. könyvéből.)

és a méhen akkora sebet ejt, hogy a magzatot a lepénnyel együtt kényelmesen kiemelhesse, közben tüzes vassal csillapítja a vérzést; összevarrása után a hasfali seb gyorsan behegged. Ilyen körülmények között nem az a nézet, hogy az is végzett nagyobb szülészeti beavatkozást, ami annál inkább valószínű, mert az em-beriség kultúrájának egyik leg-régibb színhelyén, a Húsvét-szigeteken sziklákon és a Ra-nakao-kráter kőházaiban felfede-

zett szülést ábrázoló rajzokból a szülészet mesterségével való korai foglalkozásra lehet következtetni.

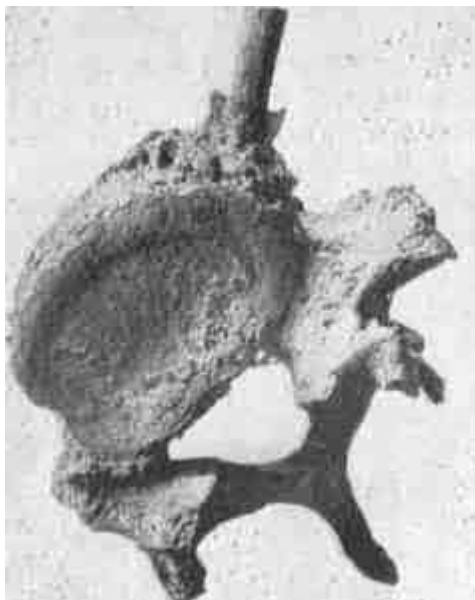
A primitív sebészet fejlődésében véletlen, kísérlet és utánzás voltak fontos tényezők. Vérelvonás, sebkezelés, idegen testek eltávolítása, kis és nagy műtétek a mai primitív kultúrák orvosi tudásához is hozzátartoznak, s a civilizálatlan nép sebészének nagy segítségére van műtéteinél a páciens szervezetének toleranciája és fejletlenebb fájdalomérzete. De egy-egy súlyosabb beavatkozásnál a fájdalomcsillapító szerek légióját válogathatja össze az őserdőben a sebész, aki az ilyen hatású növényekből vagy kenőcsöt készít helyi alkalmazásra, vagy narkotikus italok alakjában kábitja el velők és teszi érzéketlenné a beteget.

Az ethnografiából ismert legkezdetlegesebb műtét a bőrnek felkarcolása a betegség okának kibocsájtása céljából. A vérző nyilást ilyenkor sárral tapasztják be a bennszülöttek, akik a bőr felhasogatása után keletkező, néha kiemelkedő hegeket testdisznek tekintik (tatualás). Ősi, talán



A mapuche és chango indiánok érvágáshoz használt eszközei (1, 4, 5). A changók tatuáló szerszámai (2, 3, 6 – 10) a hozzávaló tűkkel (11). Coquimbai agyagszobrocska a szem alatt könnypontokkal (12). Kőpipa a Rankó tó vidékéről (13). SUDHOFF után.

a kőkorszakból eredő műtét a körülmetélés, melynek legelső javallata a fitymaszűkület lehetett; a műtétet Egyiptom óbirodalmában is végezték egészségügyi szempontokból papok és katonák fiain. Hasonló kis operáció az egyes afrikai négertörzseknél kötelező infibuláció, vagyis fiatal, serdületlen lányok szeméremajkainak összevarrása. A Behring-tengerpart aleutáinak



Kőkorszakbeli csigolya beléje dőftt és csontburjánzásoktól körülvev bronz nyilvéggel. A leletet a Saalfeld vidékén találták. A nyilvégnak a csonttal való összeforradása csak élő emberen történhetett meg. Bizonyíték e lelet a praehistorikus ember szervezetének nagy ereje mellett. MEYER-STHINEG tanár gyűjteményéből.

vezetői, a bajdarcsikok a modern orvos műtéttanában ismert operációkat is végrehajtanak; obszidiánból faragott különböző nagyságú lándzsácskáikkal szemgyulladásokban az orrgyök és homlok bőrét sebzik fel a gyulladással járó vérbőség és fájdalom csökkentésére, ugyanezt teszik más lobos testrészekben is; eret vágnak a karon vagy lábon, kiüritik a mellkasban meggyült gennyet.

Még csodálatosabb azonban, hogy a múlt század végén még kőkorszakbeli kultúrát élő ausztráliai bennszülöttek nőket tudnak természetlenné tenni a petefészkeknek a lágýékszalaggal párhuzamos seben

át való kiirtásával, amiben céljuk részben erotikus: heteraképzés, részben azonban eugenetikái: az örökléses betegségekben szenvedők szaporodásának meggátlása. Hasonló célokból végzik gyengébb szervezetű férfiakon az ú. n. mika-műtétet, mellyel – a húgycsővet külső nyílásától jódarabon felhasítva – megakadályozzák a spermának a



Kőkorszakból ránk maradt emberi koponyatető a falcsonton szabályos lékkel. A kezdetleges sebészet emléke. Ahogyan a lékkörüli csontburjánzás jelzi, a páciens a műtét után hosszabb ideig életben volt. SUDHOFF után.

nemi aktus alkalmával a nőbe jutását, s ezáltal a megtermékenyítést; műszerük kés, tűzkő, kvarcdarab, esetleg éles kagyló. A tahitiek agy nyomásnál, kínzó fejfájásoknál meglékelik a koponyát és a keletkezett csonthiányt csiszolt kókuszdióhéjjal fedik be, ami fölé a csontrol letolt fejbőrt húzzák; statisztikai adatok szerint az operáltak 50%-a megmarad. Ugyanők a rheumás fájdalmak okának kibocsátására ablakokat készítenek a végtagcsontokon. Pomotouban pedig a koponyatöréseknél véletlenül kifolyt agyat friss disznóvelővel pótolják és az újabb agysérv megakadályozására tökört tesznek a fejre. Abortusok előidézésében meg az eszkimók igen ügyesek és főkabordákból készült (mandrinos) eszközeikkel a peteburkokat egyéb részek sértése nélkül tudják felszűrni.

Hogy az ősember is végzett súlyos műtéteket, csontfelvését, koponya-lékelést, azt PRUNIERE és BROCA, továbbá JAEGER leletei és vizsgálatai óta tudjuk. A praehistorikus sírok csontjai között ugyanis, melyeken pl. csigolyába fordult ellenséges nyilat, lábszárcsontok törése utáni pontosan összeillett kalluszos gyógyulást, a (talocruralis) ízületben derékszögű merevséggel gyógyult idült gennyes folyamat jeleit lehet látni, sok trépanait koponya találtattott.

A trepanáció ősi eredetét HIPPOKRATES írásai is megerősítik. BROCA szerint ezen eljárás az egész csiszolt kőkorszaknak orvosi divatja volt, melynek alapját részben a daemonisztikus kóroktan, részben az amulett-therapia képezte. Azt hitték ugyanis, hogy a koponyán ütött léken át a betegség okozója eltávozik a szervezetből, s ha valakin a műtét sikerült és az illető életben maradt, annak koponyájából halála után rondelleket, bűvös kerek talizmánokat repesztettek le lehetőleg a gyógyult trepanációs nyílás széléből, részben azért is, hogy a halott lelkének szabad kijáratot nyissanak. A halál utáni és az életben végzett lékelés azonban úgy szabad szemmel, mint mikroszkóppal biztosan megkülönböztethetők egymástól. A lékelés helyének megválasztásában kerülték a homlokot és az arccal határos részeket. A lyuk nyílásának nagysága változó, a perui Yucay-völgy inkatemetőjében talált koponyán pl. 42 mm X 47 mm nagy a kallózus szélű lék, melyről az is leolvasható, hogy nem daemonisztikus okokból, hanem határozott sebészi diagnózis alapján készült. A sedleci Mindenszentek templomának csonttermében őrzött, halál után trépanait praehistorikus koponyák léke ennél kisebb, viszont a guayai (Csehország) sirmezőkön felásott női koponyából kőfúróval és kővésővel az egész felső harmadot lefeszítették.

A praehistorikus őskultúra említett orvosi ismeretei az empirismus jegyében születtek, a therapiás gyakorlati követelményeknek és a pantheisztikus világszemléletnek iskolájában formálódtak, írástudás híján szájról szájra öröklődtek, míg végül a történeti időkig eljutva fundamentumává lettek a modern orvostudománynak.



Ugandai néger sebész császármetszést végez élő terhes nőn. A kép a sebész kunyhóját ábrázolja a falon különféle műszerekkel. (PLOSS-BARTELS nyomán.)

II. FEJEZET

Folyammenti kultúrák

Az orvostudomány fejlődésének kezdete a régi theokratikus államokban

Az a szellemi hagyaték, melyet a történelem az emberiség őskultúrájából örökölt, a pompázó, buja fantáziájú Kelet népeinél talál magának újabb talajt s az orvostudománynak a primitív kultúrában elvetett magja Kelet perzselő napjának sugaraitól csirázik ki és nő terebélyes fává. Az ókori Kelet ősi nagy államai, Babylon, Egyiptom, India, Kína már a történelem kezdetén kifejlett, megizmosodott kultúrát mutatnak, melyben az orvostudomány is a fejlettség magas fokán áll, úgy hogy ezen ősi birodalmakban tudományunk fejlődését nem is követhetjük a kezdettől, a bizonytalan kísérletezéstől felfelé. Az orvosi tudás egyszerűen adva van a maga tökéletlenségeivel vagy mélyreható, a lényegeset kiválasztani tudó intuíciójával együtt.

Kelet történelmét nézve szembeötlő és jellemző az emberiségnek elszigetelt népcsaládokra való szétválása, az egyes népfajoknak nagy folyamok alföldjein vagy földrajzilag jól körülhatárolt fennsíkokon való letelepedése. A földrajzi határok haszna az volt, hogy meggátolták idegen népeknek a birodalomba törését, viszont azonban a szomszédos kultúrák kicserélődését és felfrissülését is megnehezítették. Innen van, hogy csaknem minden ókori folyammenti nagy államnak speciális a műveltsége és speciális az orvosi tudása is.

A folyammenti letelepedés lényegesen befolyásolta a kultúra fejlődését. A nagy vízáradásoktól termékennyé tett alföldek népe elsősorban földművelő, terményeinek kicserélését folyami hajózással bonyolítja le. A mindenben való bőség tunyává teszi a lakosságot, az alföldek egyhangúsága aktív szellemi munkával nem járó csendes szemlélődésre nevel. Gondolataik érzelmi színezetűek, lassan folyók, mint a földjüket tápláló folyam. Ezt a higgadtságot s a népgondolkodásnak bizonyos fokú tom-

pultságát megtaláljuk a Tigris és Eufrates vidékén, a Nilus völgyében, a keletindiai folyók mentén és a Sárga-folyam partjain. E folyami (potamikus) kultúrák mindegyikéből hiányzik az ötletesség, hiányzik az az individuális teremtő vagy módosító erő, amit pl. a Perikles-korabeli Görögország kultúrájában megcsodálunk.

Éppen az ilyen individuumok híján, akiknek hatása alatt lökészerűen tud fejlődni valamely nép műveltsége, érthető, hogy a Kr. e. 5000-ik évben épp olyan e népek orvosi tudása, mint pár ezer évvel később, amiben különben az államformának is része van. Ezeket a potamikus birodalmakat ugyanis isteni eredetűnek tartott dynastiák kormányozzák s bennük a politikai élet szerves egységet képez a kultusszal. A törvényhozás a valláson kívül kiterjed a tudományos igazságokra is, dogmákká avatva azokat. A tudomány könyveit szentnek tekintik, kánonnak, melytől eltérni büntetés terhe alatt tilos. S a kánonhoz ragaszkodás annál könnyebben ment, mert az állami írás ismerői csak a papok voltak, akik a többi tudománnyal egyetemben az orvosi tudásnak is művelői.

Az ókori Kelet orvosi ismeretei emiatt alig ütik meg a legalacsonyabb tudományos mértéket s inkább nevezhetők tökéletesebb népies orvoslásnak, mint tudománynak. Jellemzi őket a gyógyszeres és sebészi therapia túltengése. Fejlődésképességük az elszórtan található élettani, kórtani és diagnosztikus megjegyzésekben, továbbá a betegségek rendszeres osztályozására való törekvésükben rejlik. Később ezekből a megjegyzésekből születik meg az orvosi tudomány a görög kultúra racionalizmusának hatása alatt s a potamikus kultúrák elasszonyiasodva a felvilágosodott görögség befolyása alá jutnak.

Mesopotámiában

a legrégebb kultúra Gudea király idejéből való. Chronológiailag olyan régi, mint az egyiptomi. Az ékirás eredetét is erre az időre teszik, a Kr. előtti harmadik vagy ötödik évezredbe. Mesopotamia kultúrája is teljes fejlettségében lép elénk. Az orvosi ismeretek ugyanazok kezdet kezdetén, mint a zsidókkal való érintkezés idején, csak hogy az egyik korból kevesebb, a másiktól több az írott emlék, a történeti forrás. A föld lakossága chaldeus, asszír, méd és perzsa. Hol az egyik, hol a másik volt a politikai történelem élén. Clio nem érc táblán, hanem cserepeken róta történetüket, mint részben az egyiptomiakét. Ezeknek a cserepeknek nagy része a British Museumba került. Vannak köztük töredékek és

összefüggő, hosszabb feljegyzések. Sokat még nem fejtettek meg ezekből az ékirásos emlékekből. Annyi azonban már eddig is kiderült, hogy Babilon és Ninive orvosi tudása fejlettebb, józanabb volt, mint pl. Egyiptomé.

Az orvosi rendet Mesopotámiában a papok kasztja képviseli. A kaszt azonban nem örökléses; bárkit felvettek tagjai közé s Urukban, majd később Borsippában való kiképzetés után bárki folytathatott orvosi gyakorlatot. Ezekben az orvosi iskolákban a therapiával együtt tanították a theológiát, mágiát és csillagászatot is. Érdekes, hogy éppen a Tigris és Euphrates közti népek figyelme terelődött először az ég felé. Ennek köszönhető mai csillagászati tudásunk. A mágusok fedezik fel a bolygók mozgásának örök törvényét.

Könnyen érthető, hogy az örök törvény és a földi törvények, a természet szabályossága, megismétlődő jelenségei között párhuzamot vontak s analógiát találtak. Minden folyamatnak a Földön parallel folyamat felel meg a csillagok életében. A csillagokra vezethető vissza minden keletkezés, növekedés, betegség, elmúlás. Ebből áll a babiloni b i o i o g i a. Mindenesetre reálisabb, mint a fáraók paporvosaié, még akkor is, ha a mágus a csillagokban, bolygókban és a Holdban, a két főisten-ség mellett, részletisteneket lát is. A csillagok mellett betegségeket okozhatnak maguk az istenek is, valamint a gonosz varázslók.

A babiloniak astrális felfogása az élet minden fázisára kihat. A csillagok megkérdezése nélkül semmibe sem kezdenek. Előbb tudni akarják a jövőt. S a jövő utáni kíváncsiság az oka, hogy az orvosi prognosztikát, kórjóslást aprólékosan művelik. E tekintetben csak HIPPOKRATES, a nagy kósi orvos múlja őket felül, a görögöknél. Az astrologiát az orvostudományba a babiloniak parallelkereső természete vonta bele. Ez a parallelkeresés azonban nemcsak az égi, de a földi eseményekre is kiterjedt. A természeti jelenségek sok példával szolgáltak az emberi élet egyes részleteinek megértésére. A véráramlás és a testnek táplálása hasonlítható volt az országnak folyóktól való megöntözéséhez, a test melegének hatása és a napsütés éltető ereje közt is van valamelyes párhuzam, a légzés okozta felfrissülés pedig analóg a szelek tisztító munkájához.

T ü n e t t a n u k - b a n rendszerezésre törekvés látszik. Betegség-csoportokat állítanak fel közös ok alapján s az egyes csoportok tagjait jól megfigyelt symptomák szerint választják szét. Valóságos betegség-határozót komponálnak, ahogy ma növényhatározókat. Ok is, mint az egyiptomiak, azt hiszik, hogy a kettős szervek egyedeinek külön-külön fiziológiája van. Ezért írják pl. külön a bal és külön a jobb fül beteg-

ségeiről. El tudják különíteni a betegségekben a lényegeset a lényegtelen-től. Hogy mégsem tudtak magasabb orvosi nézetekhez jutni, hogy minden astrális tudásuk mellett sem alkothatták meg a parallel betegsége-törvényeket, annak aprólékoskodásuk és szörszálhasogatásuk az oka. Két egyén betegállapotát, ha csak egy tünetben is eltérés volt, már nem tekintették egyazon betegségnek. Innen van, hogy egész orvosi irodalmuk csak casuistika, kórtörténetek halmaza.

A babiloni tudós orvosok közismert rövidlátása, úgy látszik, nemcsak fizikai életükre volt kihatással, de a szellemire is. Hiányoznak náluk nagy-konceptiójú orvosok. Egyiküknek neve ránk maradt. ARADNANA udvari sebész ez s a király hivatalos embereinek harmadik csoportjába tartozott. Hogy mágus volt-e, nem tudjuk. Valószínűbb az ellenkezője. A mágusok ugyanis sebészettel nem foglalkoztak; ezt, mint mesterséget, a „késesekre” (azu), illetőleg a „lándzsa őreire” (bil imti) bízták, ahogy akkortájt a sebészetet nevezik. A sebészetre vonatkoznak Ábrahám kortársának, HAMMURABBI királynak törvényei is. Ez az uralkodó 282 paragrafusos törvénykönyvet alkotott, persze cserepekbe vésve. Most már angol fordításban is közkézen forog. A 215. §. szerint ha az orvos gazdagot kezelt súlyos sebbel és bronzcsipeszt használt, vagy a szemét kinyitotta a betegnek, ez 10 sékelt tartozik fizetni. Felszabadított embertől 5 sékel, rabszolgától 2 sékel az orvos honorárium. Viszont a 218. §. értelmében büntetés érte a rosszul gyógyító sebészt. Ha meghalt betege, a kezét vágták le; ugyancsak ez a sors érte, ha görbített tűjével (zuqaqipu) hályogot (nagabti) operált s a műtét nem sikerült. Ez a műtét valószínűleg a hályogos lencsének az üvegtestbe benyomásából állott. Az assziológusok közt különben véleményeltérés van arra vonatkozólag, hogy a törvénykönyv e helyén a megfelelő asszír szó alatt hályogot kell-e valóban érteni.

ARADNANA sebésznek köszönhetjük az asszír orvosi kórtörténetek legnagyobb részét. Ezeknek a jegyzeteknek nagy tömege a ninivei Assurbanipal „könyvtárából” való. Szó van bennük olyan orvosról, aki a király fülbaját kezelte; egy másik pedig egyik nagybeteg papot gyógyította fel; a harmadik egy udvarhölgynek szerezte vissza étvágyát. Egy helyen azt olvassuk, hogy „Musizib-Marduk babiloni király uralkodásának negyedik évében Nisan hó 15-én Elam királyát, Minanut, a misittu-betegség érte, amitől szája megfogatott és nem tudott beszélni”. (Közlí WINCKLER. Ztschr. f. Assy. p. 148). Megtudjuk e feljegyzésekből, hogy az asszirok állatorvoslással is foglalkoztak, hogy gyógyították a fog, szem és fül betegségeit.

A babiloni fülsész (otológia) már most is, OEFELE báró kutatásai nyomán, meglehetősen hírnévre tett szert, bár sok még a kikutatásra váró,

homályos pont e téren. A fül köztiszteltben álló szerv a babiloni uralkodók fején. Uzna a neve, a héber osen, ami értelmet is jelent.



Babiloni sebészeti bronz műszerek. Ninive vidékén ásták ki őket. Baloldalt kétélű kés, mellette fűrész, koponyalékkelő készülék, két élére hajlitott kés, jobbról alul kis obszidián kés.
MEYER-STEINEG tanár gyűjteménye.

Ezért mondják az asszírok, hogy Isten a királyoknak nagy füleket adott. Feltehető, hogy a babiloni biológia a gondolkodás szervének is a fület tartotta. S ez annival valószínűbb, mert sehol semmi jel sem bizonyítja, hogy a mesopotámiaiak boncolásokkal valami más nézetre juthattak volna.

A fül fontossága magafelé finomítja ki az emberi érzékenységet. Egyik cserép, a „fülekből való folyást illetőleg” (ina muhhi bu-ulti) kezdetű, a király fülbajában ambuláns kezelést rendel az addigi ágybanfekvés helyett. Egy másik, a „ha egy betegnek tűz jut a két füle szívébe” kezdetű nyilván a kétoldali középfülgyulladás (otitis media) írja le.

Szülészetük jóformán prognózisokban merül ki. Nincs eddig tudomásunk arról, hogy a szülés lefolyásába a mágusok vagy a sebészek is beleavatkoztak volna. Bábáikról sem tudunk. Viszont arra vannak ékirásos adataink, hogy az újszülöttek testrészeiből, azoknak állásából jósoltak. Nyilván fejlődési rendellenességeket neveznek oroszlánszemnek (arcfekvés), oroszlánfülnek, disznószemnek, ahogy ma mi is pl. nyúlajkról vagy farkastorokról beszélünk.

Gyógyeljárásai – a sebészeti therapiát kivéve, melynek alkalmazását a kevés felfedezett babiloni sebészeti műszer, kés, fűrés, trepán bizonyítják — igen kezdetlegesek, pedig a betegségekről való felfogásuk alapján is mást várhatnánk. A kúra misztikus. Célja: elháritani a gonosz szellemet és a jó szellem barátságát biztosítani. Eszközük a ráéneklés (incantatiö), vagy ahogy ők nevezik, a surpu és a maglu. Lényeg volt a szuggesztív kezelés; mellesleg masszíroztak vagy gyógyító italokat rendeltek. Ezeket talán a beteg anyja maga is tudta készíteni. Legalább ilyenfajta hasonlattal él egy szokásos ünnep leírása alkalmával az egyik cserépirás: „olyan, mint a beteg anyja, készítvén az egészség vizét”. Divat volt az is, hogy a beteget köztérre vitték s a járókelőket kérdeztették, volt-e már hasonló bajuk és mivel kezelték azt. Növényi gyógyszereik közül a hyoscyamusrol tudunk, melyet mastixxal keverve a foghúzás helyére dugtak fájdalomcsillapítás céljából. Ásványi gyógyszereket is ismernek s azokat a hét, ismert égitest szerint csoportosították. Hogy miképen alkalmazták ez ásványi szereket, arról még hallgatnak a British Museum ékirásos cserépei.

A Nílus völgyén

pyramisok, múmiák, királysirokat rejtő szfinx található. A nyugalmas földön van élet, de nincs történelem, csak időszámítás, chronológia; van kultúra is, de nincs fejlődés; van orvosi tudás is, de nincs előrehaladás. Mindennek a folyam völgye a színhelye, a közvetlen partok, az árterület, amely alsó és felső szakaszra választható. Egyiptom e két fele külön él, de közös a kultúrájuk, amint közös az ikerbirodalmat végighömpölygő Nílus is. Mizraim földje, ahogy a régi sémiták a kettős országot találón

nevezték, két tenger közt fekszik, ami a ki- és bevitelre, a kultúra kicserélődésére igen kedvező lett volna, ha Egyiptom lakossága nem vesztette volna el Ázsiával való minden összekötő tradícióját. Kultúrájuknak a határaikon letelepedő, vagy az országon átvonuló nomád népekre való hatása kétségtelen ugyan, de Egyiptom csak adni tudott, elfogadni pedig alig valamit.

A jelek különben arra mutatnak, hogy Egyiptom hagyományai nem is annyira Ázsiával függenek össze, mint inkább valami ősi, ma már nem létező egyenlítőtáji földterület magas kultúrájával, amelynek a Nilus-vidék, Ó-Mexikó és Ó-Peru, nemkülönbén az ősi ázsiai államok közül néhány, kolóniai lehettek. Egyiptom őslakói, a hamiták az ismeretlen földrészt gyarmatosaival keveredve azoknak műveltségét is átveszik, melyet a speciális földrajzi viszonyok jellegzetes, egyiptomi kultúrává módosítanak.

A mythikus kolonizáló országból, melynek létezését az újabb történelmi és geográfiai kutatások valószínűvé tették, írásos művekben ültetik át az új gyarmatra a pantheisztikus vallást és az orvostudományt. Az egyiptomi írás legrégebb alakja az ideologikus hieroglyph; ennek rövidítéséből keletkezik a hieratikus írásmód, mellyel a ránk maradt orvosi tartalmú könyvekben, papyrustekercsekben találkozunk. Hieroglyphokba bujtatott vallásukban a sokistenhívés mellett is felismerhető két főhatalom, a jó és rossz elve. Az ősi Oziris-legenda szerint Izisz a jóság és Szét a gonoszság istensége. Hiszik a lélek halhatatlanságát, a lélekvándorlást és reinkarnációt s ez a hitük alapja a bebalzsamozás szokásának. A túlvilági életben való hit teremti meg morális kódexeiket is, melyekben szétszórta egészségügyi utasításokat találhatunk.

Egyiptom őskultúráját és emlékeit az idők köde burkolja s ebben a ködben távolságokat biztossággal megállapítani lehetetlen. Innen van, hogy a királyok listáját kezdő legendás felsőegyiptomi M'na működését hol a Krisztus előtti ötödik, hol a hatodik évezredbe teszik a történet-tudósok. Ez az évszámigadozás Egyiptom történetére jóformán a görög befolyás idejéig jellemző. M'na nevéhez fűződik az ikerország egyesítése, Memphis (Mimpi, Ei-Ptah, Men-nefer) alapítása, ahol a király a teremtő Ptah-nak templomot emel.

A harmadik dinasztia már történelmileg biztos időkben él. Tagjai egyikének, Szász anyakirálynőnek nevét legfontosabb orvosi papyrusunk, az EBERS-féle örökítette meg egy hajnövesztőszerral kapcsolatban. IMHOTEP orvos, akiből a későbbi századok folyamán félisten lesz, szintén ezidőtájt élt. Az EBERS -papyrus ősi fogalmazását, valamint az egészségügyi utasításokat tartalmazó PRISSE papyrus megírását is erre a korra teszik.

A negyedik dinasztia, Szneferu és az őt követő Khufu, Shafra, Menkaura pyramisépítésekkel lesznek híresek. Ezzel kapcsolatban általános szokássá válik a halottak bebalzsamozása. Orvosaik közül SOKHIT-NI-ONKH neve maradt ránk. A VI. dinasztia alapítójának, A t o t i-nak idején (cca. 2500 Kr. e.) az orvosi kultúrának már sok fontos nyomát találjuk. Az ő tisztviselője volt az a bizonyos Ssy is, akinek siremlékén sebészeti jeleneteket ábrázoló festményekre akadtunk.



A fáraóknak Thébébe (Apju) való átköltözése lehetővé teszi az egyiptomi műveltségnek a szomszédossal való kicserélődését. E n a n t e f karavánutat épít a városon át a Vörös-tengerig Ósarábia felé; S a n k h k a - r a király a Szomáliákkal lép érintkezésbe. A XII. dinasztia uralkodása alatt keletkezett kahuni két FLINDERS-papyrus már a felfrissült kultúra terméke. I. U s u r t a s e n uralma alatt fejlődnek a művészetek és a tudomány, főleg az ő auspiciuma alatt emelt heliopolisi templom körül. Utódja alatt semitatörzsek látogatják Egyiptom földjét, akik Elő-Ázsiából eddig nem ismert gyógyszereket is hoznak. A sémitákkal való újabb kultúrserére nyílik alkalom, amikor Á b r a h á m az éhség elől menekülve Kánaánból a Delta keleti felére telepszik le. Á b r a h á m és

ÍMHOTEP egyiptomi orvos a III. dinasztia idejéből. Nagy tudása miatt a későbbi nemzedék istenként tisztelte. Kezében papyrus-tekerceset tart. (HOLLÄNDER könyvéből.)

népe fontos szerepet tölt be Kelet kultúrájának fejlődésében: összekötő csatornája lesz a Nilus és a Tigris-Euphrates műveltségének. Mesopotamia kultúrája ugyanis ekkor virágzik legszebb pompájában HAMMURABBI-nak, a bibliai

Amr a p h e l-nek uralkodása alatt (2123-2081 Kr. e.), kinek udvarában a zsidó nép megismerkedik a csillagászatral. Az ő közvetítésükkel eljut az astrológia Egyiptom papjaihoz is. A zsidók egyik import cikkét, a kozmetikus célokat szolgáló antimont (mastenut) a XIII. dinasztia egyik királynőjének, M e η t u h o t e p-nek toilleszkekrénykéjében már megtaláljuk.

A kanaanita hyksosok betérése a kultúrcikkeken kívül új istenkultuszt is honosít meg, a Vénushoz hasonló Mylittáét, ami annál jobban sikerülhetett, mert a közel kétszáz éves idegenuralom alatt a főpapi méltóságot hyksosokkal töltik be. A helytartó József, kinek neve a Potifár-ügyből ismeretes, egy ilyen hyksos főpap lányát vette el feleségül. A restauráció újból Thébéből indul ki a XVIII. dinasztia alatt. Valószínűleg az ezzel kapcsolatos zavarok keltik fel egyes tudományfeltől papokban az EBERS-papyrusnak a ma ismeretes formában való megírásának gondolatát. Valóban! A politikai helyzet nagyon labilis, a csendes munkálkodást belső és külső villongások zaklatják. I. Thotmes nubiai és ázsiai hódításai, leányának Hatasu-nak tengeri hadjáratai azonban csak kedvezhettek a megdohosodott nilusvölgyi kultúrának. A hyksosoktól felkarolt zsidók azonban, elunván II. Ramses alatti elnyomatásukat, I. Menepthah alatt (1450) kivonulnak Egyiptomból. Erre az időre tehető a BRUGSCH-papyrus másolása.

A zsidók kivonulása után erkölcsi züllésnek indul a birodalom és divatos lesz a polygámia. A társadalomban létrejő a kasztrendszer a legszigorúbb formában, s a papi kasztnak hatalma a politikában teljes erővel érvényesül. Rah, Ptah és Ammon főpapjai közül ez utóbbi, Herhor ragadja magához a kormányzást. E papkirályok idején újból kapcsolatba lép az ország a zsidókkal; a bölcs Salamon is ekkoriban éli világát Júdeában, s hétszáz felesége közül az egyik egyiptomi leány. A papi uralomnak azonban véget vet a lyb-aethiop betérés; majd pedig asszír birtok lesz a Nilus völgye. A psammatidák alatt politikailag újból független ugyan Egyiptom, de őskulturáját már elnyomja a görög kereskedelemmel együtt terjedő hellénizmus.

Amit az egyiptomiak orvosi tudásáról olvasunk, azt részben építészeti, szobrászati, festészeti műemlékekből és a XIX. század nagy orientalistáinak felfedezéseiből merítjük, részben a régi római és görög írók feljegyzéseiből és Mózes könyveiből. A görögök közül már Horn erős említi az egyiptomi gyógyító módokat, a történetíró Herodotos és Plutarchos pedig, valamint Diodoros, Strabo, az idősebb Plinius és Galenus, továbbá II. Ptolomaeus és Clemens Alexandrinus pontos részletekkel szolgálnak az egyiptomiak kultúrájáról. Maienthos (Manetho) pap pedig chronológiai táblázatban hagyta ránk az egyiptomi királyokat.

Ezen kútforrások szerint az egyiptomiak, mint minden ókori nép, a tudományt és művészeteket Istentől sugalmazottnak tartották. A tudást és a tanulást mindenk fölébe helyezték; a PRISSE-papyrus szerint a tudatlanság egyértelmű volt náluk a halállal: „Makacskodik a bolond, semmit

sem tanul, a tudást tudatlanságnak tartja, az erényt bűnnek nézi, ezért élete hasonlatos a halálhoz”. Innen van, hogy az ókor legkiválóbbjai, egy THALES, PYTHAGORAS, HERODOTOS, HIPPOKRATES, STRABO nem sajnálják az utazással járó fáradságot, hogy az egyiptomi főpapok szájából bölcseséget halljanak. A templomok nemcsak a vallásos kultusznak, de a tudománynak is csarnokai s nem lehetetlen az az állítás, hogy a templomokban kell keresnünk az ókor legrégebb főiskoláit, laboratóriumait és kórházait. A tudomány művelői a papok voltak, akik, talán hogy tanításaiknak nagyobb hitelességet adjanak a nép előtt, még orvosi ismereteiket is külön orvosistenségtől származónak vallották.

Több ilyen mythológikus orvosistene akadunk az egyiptomi vallásban. A sicíliai Diodoros pl. Így ír: „Egyiptomi monda szerint Isis, aki az orvostudományban állítólag igen járatos volt, sok gyógyszert talált fel az emberek orvoslására¹. A legendás alakú HERMES TRISMEGISTOS is, akit Tertullian a „physicorum magister” jelzővel említ, ókori vélemények szerint azonos THOT-tal, akit egy halom művészeti, astrológiai és orvosi könyv szerzőjének hittek. Mások Ptah-nak, az egyiptomi Vulcanusnak juttatják a feltalálás érdemét, s Eusebius ókori történetíró adatai szerint a Ptah-nak szentelt memphisi templomban külön fülkét jelöltek ki a „szent művészet” gyakorlásának.

Ugyanígyen félisten, félorvos volt a már említett IMHOTEP, aki a III. dinasztia korában Rah isten papja, s aki Egyiptomban ugyanazon szerepet töltötte be, mint Asklepios a görögöknél. Templomai közül a legrégebb szintén Memphisben volt. Kopaszfejűnek ábrázolják, amint trónusán ülve térdén nyitott papyrustekercset, kezében pedig az élet symbólumát tartja. Temploma közelében orvosi tartalmú kéziratokat fedeztek fel.

Az orvostudomány égi eredetét hiszi az EBERS-papyrus írója is, amikor tekercsének első oldalát. Így kezdi: „Kezdődik az ember minden testrésze számára való orvosságok elkészítéséről szóló könyv. Heliopolisból jövök, Het-aatnak, a védelem urának, az örökkévalóság és menedék királyának papjaival. Saisból eredek az anyaistennőkkel, akik nekem védelmemre vannak. Szavakat sugalmazott nekem a mindenség ura, hogy minden istenség szenvedését és mindenféle halálos bajt elűzzek . . . Rah megkönyörült s. Így szólt: megvédem őt ellenségei ellen. Vezére Hermes, a neki nyelveket adó, a könyveket szerző, a bölcsenek és az őt követő orvosoknak tanácsot ad a homályos ügyek megfejtésére”. Ugyanígyen isteni eredetre való utalást találunk a BRUGSCH-papyrusban is.

Az orvostudománnyal és a gyógyszerészettel foglalkozó papok mesteriségüket a templomokban üzték, Ezekben az ősi orvosi rendelő-

intézetekben képezik ki a laikus orvosokat is, akik részben nagyobb városokban telepednek le, részben faluzni mennek. Hogy laikusok is foglalkoztak orvosi mesterséggel, az a Genesisnek azon soraiból tűnik ki, ahol az egyiptomi József atyjának bebalzsamozásáról van szó. Azt eldönteni azonban nem tudjuk, hogy ezek az orvosoknak nevezett laikusok alacsonyabb rendű orvosi munkát végeztek-e csak, vagy mást is. Annyi

bizonyos, hogy az orvosok főtömegét a papság képezte, s a ránk maradt orvosnevekben vagy orvost ábrázoló rajzokban ritkán akadunk közönséges, nem papi viseletű polgárookra.

Legrégibb ismert orvos – a már említett IMHOTEPEN kívül – SOKHIT-NI-ONKH, kinek sírját a saq-qarihi temetőben ásták fel; kb. 5000 évvel élt Krisztus előtt az V. dinasztiából való S a h u r a fáraó alatt, s nevének értelme: „életet bíró ember”. Nevéhez a sennu címet tették, mely a legrégebb orvosi címzés tehát és azt jelenti, hogy tudományos. Azonos etymológiai eredetű e szóval a ma is használatos medicus szó, melynek ősi töve, a medh, szintén bölcseséget jelent. Egyéb névszerint ismert egyiptomi orvosok SECHMET-NANCH, NEFESY, NETÇHOTPU, IVTI; ez utóbbi a XIX. dinasztia idejéből.



IVTI egyiptomi paporvos a XIX. dinasztia

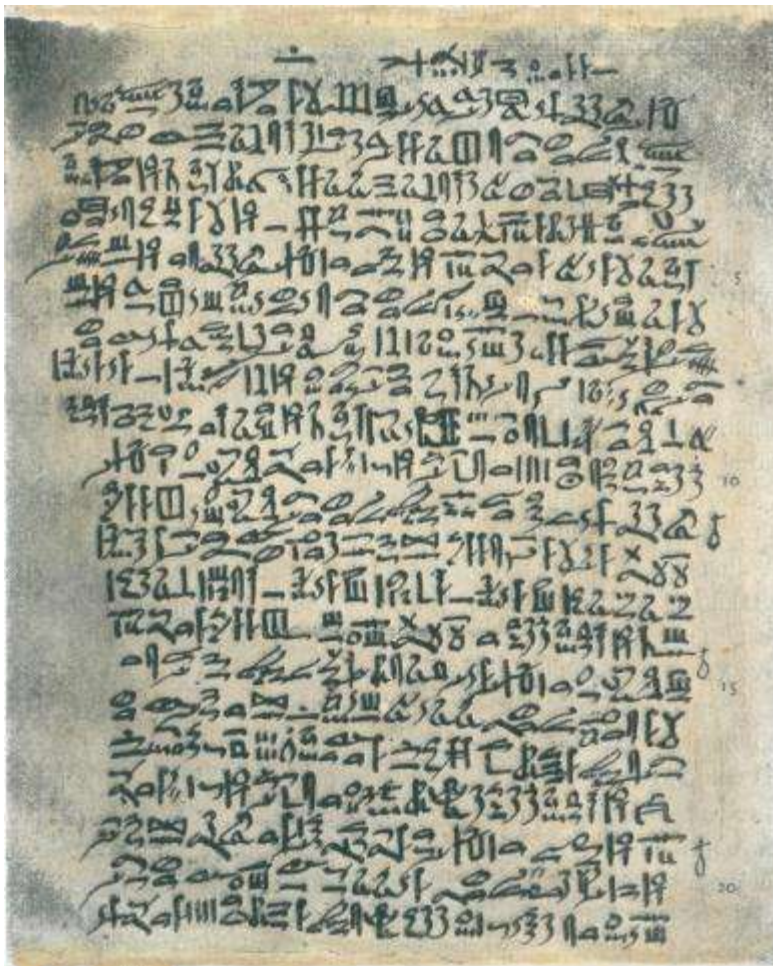
A papi orvosokról sokat tudunk. Már az idősebb P l i n i u s és alexandriai Kelemen is úgy idézik az egyiptomi papokat, mint akik az orvosságkészítés mágusai voltak. Bizonyos növényekből sikeres hatású hashajtókat tudtak főzni s ismerték a gyanták és ecetek erejét. Mégis az egyiptomi papok alig hagytak ránk valamit gyógyszer-tani ismereteikből, melyeket pedig az orvosi tudással egyetemben kezökben tartottak, s melyeknek titkát thebai, memphi és heliopolisi misztikus árnyékú templomaikban tartottak zárva.

A titoktartásra való szigorú kötelezettségük mellett csak allegorikusan fejezhették ki magukat. Ez a titokzatosság analóg a középkori

alchymistákéval, akik hasonlóképp szörnyű esküvéssel fogadták titkaik megőrzését és a legegyszerűbb dolgokról, tűzről, vízről is csak aenigmákban beszélhettek vagy írhattak. Egyiptomban a titoktartás istene Moth, amely szó azonos tövű az indogermán halál szóval (mort, mors, Mord); a titokszegőt ugyanis méreggel tették el láb alól. Ez a méreg mai toxikológiai ismereteink szerint is a legenergikusabb hatású s a hallgatás istenének szentelt barackfa leveleiből és barackmagvából állították elő. Az így kapott kéksav (cyan) jóformán pillanatok alatt megölte a mystérium kifeccsegőit. Érdekes, hogy a házasságtörő asszonyt is kéksav általi halálra kárhoztatták. A mystériumot őrző papokat a hierarchia nyolc csoportra osztotta; elsőbe a jósok tartoztak, az utolsóba pedig a pastophorok, a betegségekről és orvosságokról írt hermetikus könyvek őrei, akik egyúttal vallásos körmeneteken a szent állatokat hordozták. Ez utóbbi csoport képezi Egyiptom orvosi rendjét; emellett azonban a hierarchia minden tagjának kötelessége volt tanulmányozni a betegségek valamelyik fajtáját és kikutatni a reá való megfelelő orvosságot.

A paporvosok a profánoktól rájuk ruházott okkult tehetséget inkább orvosi, mint papi tevékenységükkel nyerték. Kétségkívül, a gyógyanyagok ismerete és alkalmazása nagymértékben hozzájárult, hogy őket felsőbb faj képviselőinek tekintsék. A hieroglyfák és a titkolódzás, melybe tudásukat rejtették, nem tudatlanságukat, hanem bölcsességüket mutatja: nem akarták, hogy agyonmérgezze magát az emberiség. A szent könyvekhez fűződő legendák is a profánok elijesztését célozták. Ezekből a könyvekből ma egy sincs ugyan birtokunkban, de megvannak a belőlük kivonatolt papyrusok, melyeket anyagukról nevezünk. Így. További megkülönböztetésükre felfedezőjük nevét viselik. Hátlapjukon rendszeren a készítés idejének csillagállása van feltüntetve, amiből pontosan eldönthető koruk. Legrégibb közöttük a III. dinasztia kori thebai PRISSE-P a p y r u s, amely Kadzsimna prefektus rendeleteit tartalmazza. Orvostörténelmileg azért fontos, mert belőle megismerhetjük a legrégebb birodalom egészségügyét.

Ugyanezen korból, Charti király idejéből származik az EßERS-papyrus első fogalmazványa. Ez azonban csak egy Kr. e. XVI. századi másolatban maradt meg, s benne az egyiptomi orvosi és gyógyszerészeti tudás kompendiumát kaptuk. A tekercset EBERS tanár találta egy luxori polgárnál 1872/73 telén, egyiptomi tartózkodása alatt. Az írás 30 cm magas, 20"2 m hosszú, hieratikus; 108 oldalra vagy táblára terjed, egy-egy oldalon 20-22 sorral. Alexandria-i Kelemen szerint, aki a Kr. u. II. században Egyiptom legjobb ismerője volt, az egyiptomiak 42 könyvet szenteltek Thotnak vagyis Hermesnek, s ezen 42 ú. n. hermetikus könyvből a hat



Az EBERS-papyrus egy „táblája”. 108 ilyen táblából áll az eredeti tekercs s körülbelül a Kr. előtti XVI. században írták ú. n. hieratikus írásjelekkel. Különbféle betegségek elleni receptek gyűjteménye. (SUDHOFF után.)

utolsó orvosi munka volt. Ennek a hatnak összesített kivonata az EBERS által felfedezett tekercs, melynek eredetije a lipcsei múzeumban van.

Körülbelül ezer évvel az említett papyrus másolása előtt készül a két FLINDERS-P a p y r u s, melyeket Kahunban találtak meg; nőgyógyászati és állatorvosi recepteket tartalmaznak. Az első csak 3 lapból áll, rajta 17 vényvel és egy ráolvasási formulával. Van benne három fogamzás elleni szer és egy diagnosztikus próba a terhesség korai felismerésére. A zsidók

kivonulása után írják a BRUGSCH-P a p y r u s t, illetve papyrusokat, melyeket Saqqarahnál egy korszoba rejtve találtak tiz méterre a föld alatt, Imhotep temploma közelében. A nagyobb tekercs 16 láb hosszú, 22 oldalas, benne növényi és állati eredetű anyagokból készült orvosságok vényei vannak. A kisebb, 15 oldalas hasonló tárgyú. Ismerünk még több kisebb orvosi vonatkozású papyrust, így LAEMANN töredékeit, a DÜMICHEN által felfedezett edfui templomhoz tartozókat; többről tesz említést és egyeseket tartalmilag is ismertet Plinius, Galenus és Aetius; egyet pedig, egy 2¹/₂ méter hosszút, a British Museumban őriznek. Az EDWIN SMITH-féle kiadatlan papyrusról eddig csak azt tudjuk, hogy sebészi vonatkozású.

Az EBERS-P a p y r u s-ból kitéjük, hogy már a régi birodalomban, kb. Kr. e. 3500 évvel, hajnövesztőszerek voltak használatban, aminő pl. a (37. táblán részletesen leírt és használati utasítással ellátott gyógyszer. A fogápolás fejlettségére a XI. dinasztia egyik tömegsírjának „hercegő”-koponyáiból következtethetünk, amelyeken mindenütt hiánytalan fogsor vagy az elpusztult fogaknak aranygolyócskával való kitömése látszik. A XII. dinasztia egyik királynőjének, Mentuhotepnek toilette-szekerénykáját is megtalálták, s benne antimontartalmú fekete szemfestékkel teli kis szelencét, bizonyítékát a női hiúság ősi divatjának.

Az EBERS-papyrus elején hánytató- és hashajtószereket találunk, melyeket az egyiptomiak diétás és prophylaktikus szempontokból szabályos időközökben szedtek a betegségek megakadályozására. Nézetük szerint ugyanis minden nem-öröklött bajnak, a rossz istenségek és a bepiszkolódás mellett, főleg a szerfelett való táplálkozás az oka. Ezért havonta egyszer böjtöltek és háromszor gyógyszerekkel takarították ki magukat. Hánytatónak használják a ma is alkalmazott rézkészítményeket, hashajtónak pedig vagy növényi főzetet vagy irrigálást, illetőleg végbélkúpokat. A „kyphi” ital enyhe hashajtó hatása miatt különösen kedvelt szerük (PLUTARCHOS). A 98. tábla szerint ugorka, tömjén, mastix, málna, cyprus, styrax, calmus, aloe és mekungyanta voltak alkotórészei. Az 54. tábla erősítő vényeket sorol fel.

Leghosszabb fejezete a papyrusnak szemészettel foglalkozó része (55.-63. t.), melyben kozmetikus vagy gyulladásgátlásra használt szemfestékek, szemcseppek és kenőcsök készítésének utasításai találhatók. A szemészetre fordított különös gond Egyiptomban, a sokféle szembetegség földjén érhető. S hogy az ősi Egyiptom csakugyan meg volt verve szembajjokkal, azt GUARINO észlelete is tanúsítja, aki egy jól konzervált múmia szemének kötőhártyáján trachomát tudott kimutatni. A papyrus 95. táblája elmaradó havibaj esetén hüvelyöblítéseket ajánl; a 96. oldal pedig az anyák tejelválasztásának fokozására kenőcsöket kenet

az emlőkre. Külön csoportban vannak az állati paraziták, bolhák, tetvek, poloskák, egerek, tarantellák, skorpiók elleni hasznos eljárások, a sima bőrt adó, arcszépítő és hasonló kozmetikus szerek, a „metu” (izom, ideg, erek) erősítő orvosságok. Utasításokat ad az író arra a ma is alkalmazott gyógyeljárásra, hogy az orvosságot bevenni vonakodó beteg gyermeknek a dajka emlőbimbójára kenjék a szert, vagy azt a szoptató dada maga vegye be, mert. Így azt a tejjel, melybe kiválik a gyógyszer, a csecsemő is magába szívja.

Az egyiptomi orvosi papyrusok azt mutatják, hogy a nilusvölgyieknek az emberi szervezetről való tudása igen fogyatékos. A testet négy elemből állónak képzelik, s ezzel a későbbi görög felfogásra emlékeztetnek. Az élet adója a levegő (pneuma). Bonctanuk csak ereket, inakat és talán idegeket ismer, de mindegyik fogalomra közös nevük a „metu”. Normális életműködésekről alig találunk egynéhány odavetett megjegyzést, s ezek is végtelenül groteszkek. Azt képzelik például, hogy a fejből a levegő 32 éren át jut a testbe, s e nézetükből joggal vélhetjük ma, hogy sem a tüdő, sem a légcső szerepével nem voltak tisztában. Ismerik a pulzust, s a szívet, az ereknek középpontját. (99. t.). A szimmetrikus testrészeknek nem azonos működést tulajdonítanak.. Így a test baloldala s minden ezen oldalon levő testrész a halálnak, a jobboldaliak meg az életnek volnának szolgálatára.

Belgyógyászati ismereteik, különösen a szív és pulzus-megfigyelése, élelátásukról és orvosi kritikájukról tesz bizonyosságot. A szívtágulást, szívburokgyulladást s az ezzel kapcsolatos szivhelyzetváltozásokat minden mai orvos által felismerhető módon írják le. Tudják, hogy a vér a szívből jön, de nem ismerik a szív szívízó-nyomó szivattyúszerepét, sem pedig a billentyűket. Nem ismerik a vérkeringést sem. Patológiájuk főrészét a daganatokról szóló tan képezi.

Nőgyógyászati és szülészetiük, főleg therapia szempontjából, kiművelt. Érdekes, hogy hieroglyfjuk van a szülés jelzésére: ülő női alak, lábai közt a gyerek fejével és karjaival; e jelet teszik minden olyan szó után, mely a szüléssel valamilyes vonatkozásban áll. A terhesség felismerésére furcsa diagnosztikus próbájuk az, hogy a gyanús nő vizeletével megnedvesített földbe búza- és árpszemeket ültetnek. Ha a búza csirázik ki, fiú lesz a magzat, ha meg az árpa, akkor leány születik. Nincs terhesség, ha nincs kicsirázás. Ez a naiv próba nyilvánvalóvá teszi, hogy az egyiptomiak felismerték a növényi és állati élet, a növényi és emberi nemzés közti analógiát.

A szülönőnek bábák segítenek, már a zsidóknak Egyiptomban való letelepedése előtt. Erre Mózes könyveiből is gondolhatunk, ahol

olvasható, hogy az egyiptomi nők nehezen hozták világra gyermekeiket. Ezt a templomi rajzon látható szűkmedencés egyiptomi nőti-pus kellőleg megmagyarázza. A templomok falán különben sok születést ábrázoló rajz maradt ránk, főleg a templom „mammisinek” nevezett helyiségében, ahol a templom védőistenének és a fáraóknak születését örökítették meg képekben. A luxori templom mellékszobájában pl. IV. Thutmosisnak felesége látható terhességében, szülés közben és a gyermekágyban. Hermonthisban meg Cleopatra születését festették meg, persze már újabb időkben, Krisztus születése körül. Látható, amint Julius Caesartól fogant fiának, Ptolomaeus Caesariónnak életet ad.

Herodotos leírása szerint az egyiptomi bábák a köldökzsinórt kövel vágják át. Egyes orientalisták azt is valószínűnek tartják, hogy az egyiptomi orvosok császármetszést is végeztek, de csak az anya halála után. Nem tudjuk pontosan, hogy a paporvos foglalkozott-e szüléssel is. Erre legfeljebb a hermetikus könyvek nőgyógyászati tartalmából lehetne következtetni. GALENUS viszont, aki az egyiptomi orvosi tudást nem sokra tartja, szülészeti ismereteiket is nagyon lebecsüli. Mindenesetre a szülésnek külön istennője van: az ősidőkben Past vagy Isis, a hyksos betörés után pedig Mylitta vagy Ilithya, aki a Holdnak is istennője. Nem érdektelen, hogy ő a macskáknak is istensége, éppúgy, mint a békaféjű Heqt, a bábák védője, s mint ilyent Bubastisnak nevezték. Jelképei a nyíl és ij, a szülési fájdalmak symbolumai. Ámor, úgy látszik, tőle lopta el szerelmi fegyvertárát.

Az egyiptomi patikaszerék jórésze a növényvilágból való. Szerepelnek a mai pinus cédrus, cyperus rotundus, cyperus papyrus, nymphaea nelumbo, ficus sycomorus, mercurialis annua, helleborus orientális, hyoscyamus niger, scilla maritima, növényi nedvek, gyanták, balsamok, gummik. Ismerik a terpentinelajat, a ricinust, az ópiumot; halyogműtéteknél pupillatágításra használják kenőcsalakban az anagallis phoeniceát és caeruleát. Gyógyító eljárásaik közt szerepel az érvágás, a köpölyözés, melyet marhaszarvából készített eszközökkel végeztek. Alkalmazzák a kautert is.

Dendera, Karnak, Luxor templomai végtagcsonkításokat ábrázoló festményekkel bírnak, Medinát Abuban pedig egy castrálási jelenet van megörökítve. A memphisi temetőben, a VI. dinasztiaibeli Atoti király magasallású orvosának, Ssynek sírboltjában az ajtófélfán körülmetélést, egy lábműtétet és az ezt megelőző vizsgálatot ábrázoló rajzokra bukantak. A benihasszani monumentumokon pedig fejsebet kötöző, illetőleg egy mellén bekötözött betegnek gyógyított adó orvos látható. Ha ehhez vesszük, hogy a múmiákon jól gyógyult és jól összeillett csont-



Műtéti jelenetek a memphisi temető köemlékein. Fent lábműtét, lent kőkéssel végzett körülmetélés.
A kettő között magyarázó hieroglyfák. (HOLLÁNDER után.)

törések nyomai láthatók, s ha összevetjük ez adatokkal a felfedezett változatos sebészszerszámokat, illetőleg a kôm-omboi templom falán egy teljesen felszerelt műszerszekrényt utánzó reliefet, arra a meggyőződéésre jutunk, hogy Egyiptomban a sebészeti therapia is magas fokon állott.

Amit azonban Egyiptom orvosi kultúrájában megcsodálunk, az nem a sebészet, nem a therapia, nem a hieroglyfákba bujtatott gyógyító tudomány, hanem az egész orvosi kultúra alapját és vezérelvét képező prophylaxis, s ennek a betegségek kitörését, elterjedését megakadályozó orvostudománynak, vagyis közegészségtan-nak az akkori viszonyokhoz mérten oly tökéletes foka, amelyen modern kultúránk egyéb ágainak relativ tökéletességét nézve, a mi egészségügyünk ma sem áll. Szinte azt hihetnők, hogy a Nilus partján a csendes életmód a lakosokban, a legutolsó napszamosban is, külön közegészségi érzékszervet fejlesztett ki, mert oly népszerűek higiénikus ismereteik, hogy a külföld, éppen ez okból minden egyiptomit orvosnak nézett.

Már évezredekkel ezelőtt felismerték, hogy legjobb a változatos vegyes táplálkozás. Annyira mennek, hogy bizonyos anyagok evését, melyek betegséget okozhattak volna, eltiltják. A tilalom elsősorban az egészségügyileg legtemperáltabb életet élő papokra vonatkozott. Tilos a nehezen emészthető bab, a nyomában járó kólika miatt, tilos a szomjúságokozó só és hagyma, tilosak a halak, tengeriállatok és disznó a bennök élősködő, s az emberbe is átkerülhető bélférgesek miatt. Marhavágás alkalmával a mészárosok főnöke, egy pap, hivatalos húsvizsgálatot tart, s csak az egészségesnek talált állat húsát engedi kimérni. A Nilus vizét ivás előtt kifőzik, sőt meg is szűrik. Ivópotharukat használat előtt kimossák, s kiki a sajátját használja.

Nagy előnyére volt Egyiptom egészségügyének, hogy a vallásos tanok alapját is a test és a tárgyak tisztántartása képezte. Ezért van, hogy napjában többször is fürödnek, hogy lakásukat naponta szellőztetik és illatos növényekkel kifüstölik. Járványos betegségek idején divat a füstölés is: máglyákat raknak utcasarkokon, hogy a betegség anyagát a levegőben elégessék, vagy a füsttel kiszorítsák. Ezt megtette például Guy de Chauliac is, VI. Kelemen pápa orvosa, az avignoni feketeahalál idején. Tisztaságra való törekvés a célja a pap- és katonagyermekek körülmetélésének, amit a papok, még a hasonló héber ritus ismerete előtt, tűzköböl való késsel végeztek. A természetellenes nemű élvezetek megszüntetésére a papi törvények elrendelik az egynejséget és büntetik a mesterséges abortust.

Temetésük a túlvilági életben való hitük miatt, vallásos szertartás jellegét viseli ugyan magán, de kivitele egyúttal a közegészségnek

is javára vált. Mivel azt hiszik, hogy a kirepült lélek másvilági sorsa a test épségben maradásától függ, bebalzsamozzák s. Így múmiákká változtatják hulláikat; ez a szokás a IV. dinasztia óta lesz divatos. A balzsamozást külön egészségügyi szolgarend végezte. Királyok hulláit piramisok belsejében, egyszerűbb embereket templomban vagy annak közelében balzsamozzák. Legdrágább az egy ezüst talentumba kerülő eljárás; ennél a „grammateus” adja meg a metszés irányát. Rendesen baloldalt a hason aethiópkövel bevágva a nyíláson kiszedik a mell- és hasüreg szerveit, melyeket konzerváló folyadékkal teli, jól záródó agyag- vagy alabástrom-edénybe rejtenek. A testüregnek pálmaborral és nátronoldattal való kimosása után, azt illatos növényekkel betömik, s a metszést bevarrják. Az agyat az orron át horgásszák ki. Erre a hullát vagy salétromba teszik hetven napra, vagy gyantaoldattal öntve le, széles pólyával csavarják körül és sykomorfafakoporsóba teszik. Olcsóbb volt, csak 50 minába került, a vastagbélnek cédrusolajjal való kiöntése, s azután a test szokásos salétromozása. Szegény ember holttestét vagy aszfalttal öntik le, vagy a forró sivatagi homokba ássák, hogy kiszáradjon.

Egészségügyi célja volt a régi birodalom csatornaépítkezéseinek is, miáltal az arábiai és núbiai sivatag közti Nilusvidék viruló országrésszé lett, s egyúttal a föld egészségtelen állóvizei lefolyást nyertek. Hogy ezen intézkedés a malária leküzdésére történt, abból is gondolható, mert HERODOTOS állítása szerint (II. 95.) az egyiptomiak jól ismerték a szúnyogok csipését és az ezt követő lázas betegségeket, s ezért éjjelenként még hálóval is védik magukat.

Ezek és hasonló intézkedések Egyiptomot az ókor legegészségesebb földdarabjává tették, melyet CELSUS, GALENUS, és ORIBASIUS megegyezése szerint sok külföldi beteg is felkeresett. A fejlett hygiéne eredménye az, hogy Egyiptom történetében nagyobb epidémiákról – a bibliai csapások kivételével – nem tudunk.

Egyiptom orvosi kultúrájának örökösei lesznek a zsidók, a később említendő alexandriai iskola és a koptok, akiknek a Kr. utáni első századokból maradtak ránk, tartalmilag az EBERS-papyrusra emlékeztető, orvosi irataik. Ezekben azonban már a potamikus kultúrák közös sorsa látszik, a tudományos ismeretek és tapasztalatok degeneráltsága. A WEIDMANN-féle kopt orvosi okmányok javát incantatiós formulák képezik, melyekben tarkán keveredik az öskereszténység és a még ősbibliai egyiptomi istenkultusz. Találunk ráolvasást a szülés megkönnyítésére, melyben Krisztus, a szarvastehén, továbbá Mihály angyal védelméhez fordul a vajúdo; viszont egy hasfájás elleni mondókában Horus és Isis nevére akadunk. A koptok szerepe az orvostudomány történetében csak annyiban érdemel

említést, hogy a nomád arabok főleg általuk, rajtuk keresztül jutnak Egyiptom orvosi és közegészségügyi ismereteinek birtokába.

Vessük össze a Nilus-völgy kultúrájával azt a keveset, amit az

amerikai fensíkok

ősi műveltségéről tudunk. Ős-Mexikó és Ős-Peru művészeti emlékein talált motívumoknak az egyiptomiakkal való hasonlósága, az analóg építészeti stílus, a közös piramisépítés, az írás azonos fejlődése valószínűvé teszik egyes kutatók azon állítását, hogy Amerika ősbírodalmainak műveltsége Egyiptoméval közös forrásból táplálkozott. Amerika őskorának orvosi ismeretei mégis inkább a babiloni astrális orvostudománnyal való rokonságot mutatják. Minderről a spanyol Sahagun Bernardin középkori franciskánusnak nahu-atl nyelven írt műve, több, az aztékhoz hasonló mayanyelvű kódex (Cod. Dresdensis, Troano, Cortesianus, Peresianus, Vaticanus B, Borgia, Fejérváry), valamint anthropomorph vázák, szobrok és képek értesítenek bennünket.

Náluk is, Amerika ősi népeinél, a praehistorikus korból öröklött orvosi ismeretek művelése szoros összefüggésben áll a vallásos kultusszal. Talán még kifejezettebben, mint Egyiptomban, amit a helyi viszonyok magyaráznak. Hosszú száraz évszakokra tartós esőzés, ennek nyomán meg tömérdek megbetegedés. Nem csoda, ha legfőbb betegségek okozónak a vizet, illetve az eső istenét, Quaxolotl-ot tekintik. Aki az óra elnevezett hónapban született, el lehetett készülve, hogy vak, béna, kiütéses, vagy rühes lesz. A klímának fontos egészségügyi szerepe időjósokká teszi a paporvosokat. Az orvos legfontosabb cselekedete a betegágynál is a jóslás, a p r o g n ó z i s .

A paporvosok templomokban élnek s e templomi iskolákban nevelik utódaikat. A papi kultúra főhelye C h o l u l a . Istenük, aki talán orvosistenség is, Quetzalcoatl, a szélisten. Jelvényei azonosak a papokéival: hegyes csont a vérvételhez és tövises agave levele, melyre a kiömlő vért fogják fel. A betegségek istene X i u h a l l a l t , az akasztottak istennője l x t a b , a halálé K u k u l c a n , akit madárral és kigyóval ábrázolnak. A termékenység és nemzés istene Ometecutli, a szülése a Holdisten, kinek fejére csigát rajzolnak, az anya méhéből kibúvó gyermek jelképét.

isteneken kívül még gonosz varázslók (e l a c a t e c o l o t i) befolyásolhatták az ember egészségét. Ezek ellen ellen varázslat segített. Gyógyeljárásaik alapját ez a misztikus kóroktan képezi. Ott volt ugyan az erdő, a víziót okozó, bénítóerejű vagy extázisba ejtő mindenféle narkotikumokkal, melyek közül a coca-leveleket és a dohányt biztosan ismerték;

ott voltak a gyógyítóerejű, különféle keserű fűvek. S mégis inkább a ráolvasáshoz, a betegségnek a mai indián terapiában is alkalmazott kiszívásához folyamodnak. Sőt! A haragvó istenségek kiengesztelésére még foglyokat és rabszolgákat is áldoznak az oltáron, főleg az esős évszakok epidémiáinak idején. Egy spanyol-amerikai anonim kéziratból van is ilyen emberáldozatot mutató rajzunk. Oltár előtt áll a főpap; az elkábitott áldozat hátán fekszik egy nagy tuskón; testén a bordaív alatt harántirányú nagy seb tátong, melyből a pap éppen a szívet húzza ki.

Gyógyszereiket inkább a külsőleg látható megbetegedésekben használják, így foghúsgyulladásnál sós paprikát, a foghúzás után sót. Mindezekben a só antiseptikus hatásának sejtelve nyilvánul meg. Fejfájás ellen a cocolatic-levell füstjét szagoltatják. Ismerik a gőzfürdőt s a massage hatásait, mely dörzsölés, csipkedés és gyúrás formájában divatos.

Szülészeti tudásuknak szégyenfoltja, hogy természetellenesnek tartván az ikerszülést, a magzatokat ilyenkor elpusztították. Azt hitték ugyanis, hogy a szülöttek egyike majdan apjának vagy anyjának gyilkosa lesz. Innen van talán, hogy az ikreket ugyanazon szóval jelölik, mint az emberáldozatokat (xolotl).

Arra is vannak emlékeink, hogy operációkat végeztek. A NUTALL-kódex egyik ábráján papot látunk pl. aki egy katonai ranggal ábrázolt férfi orrát fúrja, át, s azon fáradozik, hogy a harctéren szerzett érdemek jutalmaképp a sebbe türkizdarabot helyezzen el. A múzeumokban őrzött anthropomorph vázák legtöbbször orrukon, ajkukon vagy lábukon megcsonkítottakat mutat. Sokáig vita tárgya volt, hogy e vázák emberalakjainak csonkaságát az életben betegség, vagy mesterséges beavatkozás okozta-e. Bizonyára mindkét esetre gondolhatunk. Tudjuk, hogy csonkításokat büntetés céljából is véghezvittek. Egyik váza alján pedig tisztán kivehető az amputációs csonk varrata. SAHAGUN barát is említi, hogy az ősamerikaiak műtéteket végeztek, a sebeket aloe-lében mosott emberi hajjal varrták össze és kaucsukkötéssel fedték. Viszont azt is tudjuk, hogy Mexikóban, főleg azonban Peruban, endémiás a nagyfokú torzulásokat előidéző bőrfarkas, a lupus (uta, llaga). Leprára ma senki sem gondol a tudósok közt, BLOCH kivételével. Valószínűbb volna még a syphilis csonkító hatásait felvenni. Mert hogy a syphilis meglehetősen elterjedt volt itt, arra bizonyítékaink vannak. Csak a „Güano-szigeten talált akt-szobrocskákat említem. Hatalmas nemiszervekkel vannak ellátva ezek. Az ember figyelme önkénytelenül rájuk terelődik, azután még arra a sodrott fonálra, mely a nyakon lóg, és a bal lágyékáig ér. Másszor meg a fonál helyett kígyó lóg, s szájával a himveszőt rágja. Az ilyen ábrázolásokat ősi syphilis-szimbólumoknak tartják.

Az amerikai fenszíkoki ősi orvostudománya azért érdemli meg, hogy megemlítsük, mert belőle érdekes következtetés vonható. Az Újvilág ugyanis bizonytalan idők óta elszigetelten élt, különülve a kultúrboleszőnek tartott nagy kontinentális háromszögtől. Így teljesen önállóan, látszólag az Óvilággal való minden kultúrcserétől mentesen, fejlődött orvostudománya, körülbelül olyan fokig, mint a keleti régi birodalmakban. S ezen a fokon meg is állapotodott, pangott, mint Egyiptom, Babylon, India vagy Kína. A XVI. század felfedezői legalább is. Így értesítenek bennünket. Elszigeteltsége okozta, hogy egyrészt az egyetemes kultúra továbbfejlődésében sokáig jelentőségtelen maradt, másrészt, hogy nem hathatta át ezt a kultúrát a görög szellem, a keleti birodalmak műveltségének élesztő kovása.

Indiában

szintén ősrégi kultúrára találunk. Az árja nép a Kr. előtti XVIII. század táján hódítja meg Pendzsab őslakóit. Az árja eredetileg hegylakó nép s magával hozza az Indus és Ganges völgyébe a hegyi friss levegőt, a tisztult világszemléletet. Nem tartozik a tárgyilagosan gondolkodó népek közé. Végtelenül sensitív és képzeletdús. Legelső kulturális emlékei szent himnuszok, melyeket Indra, Varuna és Agni tiszteletére költöttek. Papjaik, a risik, feljegyzik a szájról szájra járó dalokat, s. Így támad a *Rig-Véda*, kb. 1500 táján Kr. előtt. E himnuszok sanskrit nyelven íratnak s vallásos részleteik között orvosi vonatkozások is akadnak. A költők az egészséget védő Asvin ikeristenség, az életet jelképező Agni tűzisten s Rúdra, meg Dhavantari mellett, aki az indiai Olympus orvosa, találnak szavakat a jó levegő, a tengeri szelek és a fürdők magasztalására is.

Néhány anatómiai elnevezés, tökéletlen élettani nézetek is csengnek felénk e dalokból. Az élet principiuma a levegő. A betegségek okai a gonosz szellemek és rossz emberek, vagy az istenek büntetése. Ha büntetés, akkor engeszteléssel gyógyítható. Ha gonoszság műve, akkor a varázslat, a ráolvasás segít. De kígyómarás ellen is csak ráolvasás volt a szerük.

Orvosokról a védák korában még nem tudunk. Első orvosaik, ha ugyan azoknak lehet nevezni őket, pásztoremberek, kuruzslók voltak, akik megismerve állataikon egyes növények gyógyerejét, azokat emberi betegségekben is felhasználták. Ilyen növén}smerekre vonatkozik a *Rig-Véda* egy dala, mely „Az orvos dala” néven ismeretes.

A Kr. e. 800. év táján terjed el India népe közt a brahmin vallás. Ennek istenségei Brahma, a nap, Visnu, a víz és Sziva, a tűz. Ennek az indiai szentháromságnak szolgálatára külön papi kaszt alakul, mely orvosi

praxissal is foglalkozik. Később a sebészet művelői is külön csoportot képeznek. Ahogy a múlt században beszéltek orvosokról és felcserekről, úgy Indiában is a brahmin-korban vaidyákról és vaisyákról. A brahminok tekintélyét Kr. e. 600 körül a buddhizmus ássa alá. Ez a vallás mindent felölelő humanizmusával egyrészt a kasztrendszer ellensége lesz, másrészt papjaik nagy emberszeretetükkel az orvostudomány gyakorlati részének igen alkalmas művelőivé válnak.

Karitatív téren sokat tett a magadhai A s o k a császár is (kb. 250. Kr. e.), aki összeköttetésben áll kora tudományos köreivel, a Ptolemaeusokkal Egyiptomban, az Antiochusokkal Szíriában, valamint a görögökkel, ü a buddhizmus Nagy Konstantinja, aki kórházakat, sőt állatgyógyító intézeteket emel. Ebben az időben jut el a görög orvostudomány Indiába. SKYLAX, KTESIAS és főleg MEGASTHENES, aki a szíriai Seleukus követeként él C s a n d r a g u p t a király udvarában, az első görögök a Ganges vidékén. Az ő műveikből, valamint MANU törvénykönyvéből, továbbá a bizonytalan időben, de legkésőbb a Kr. utáni VIII. században írott *Ayur-Védák*-nak nevezett orvosi munkákból ismerjük meg a brahmin korszak orvostudományát és az orvosok társadalmi viszonyait.

Ayur-Veda azt jelenti, hogy „az élet tudománya”. Így neveznek minden orvosi munkát a hinduk. A legrégebb ilyen mű szerzője ATREYA; híresebb munka SAHIRAK-Ó (Châraaka), melyet újabban PATOMJALI alkotásának tartanak. Ennél később írta meg SUKRAT (Susruta vagy talán Nagarjana) hat részben az indiai orvostudományt. MANU kódexe, mely különösen a hindu egészségügy történetére vet világot, még a brahminkor legelejéről való.

Ezekből a forrásokból tudjuk, hogy Indiában régi idők óta rendszeres orvosi oktatás volt. Az orvosnövendék 12 éves korában szegődött mesteréhez, s 17 éves volt, mikor a rajah beleegyezésével praxisba kezdett. A felvétel ünnepi szertartások közt történik, melyek legfontosabb szakasza a mesternek növendékeihez intézett beszéde volt. Ez a szónoklat voltaképp kioktatta a növendékeket jövődi magaviseletükre, az orvosi méltóság megbecsülésére. Ilyen orvosethikai intelmek után vette kezdetét az Oktatás, melynek elméleti része az orvosi szent könyvek magyarázatából állott, gyakorlati része pedig beteglátogatásból, a műtéteknek hullákon, állatokon vagy gyümölcsökön való bemutatásából és gyógynövénygyűjtő kirándulásokból. Az orvosi honorárium a beteg viszonyai szerint változik. Nőktől pénzt nem volt szabad elfogadni, csak ételeket. Helytelen kezelésre MANU büntetést szabott, nem oly szigorút, mint a babiloniak.

B o n c t a n i tudásuk csekély, amit a vallás tisztasági törvényei magyaráznak. De még a boncolás tilalma mellett is tudnak valamit az

emberi test szerkezetéről. Ez az anatómia azonban nem táj bonctan, hanem csak afféle eposi enumeratió. Hét bőr, hét elem, 300 csont, 24 ideg, 3 folyadék, 107 ízület, 900 szalag, 90 in, 40 főér, 700 érág és 500 izom – ennyiből áll szerintük az ember, kinek közepe a köldök. Ez az anatómiai tájékozatlanság különben művészeti emlékeikről is leri; sehol annyi tömzsi, idéetlen emberi alak nem ül együtt, mint az indiai szikla-templomokban. Biológijuk alapja a három őanyag: levegő, epe és nyák, melyek a szervezetben hét más anyagot termelnek, a nyirkot, a vért, a húst, a zsírt, a csontot, a velőt és az ondót. Egy-egy termelési ciklus, a nyiroktól az ondóig, egy hónapot vesz igénybe. A hét anyag együttesen csak a szemben van jelen.

Orvostudományuknak fontos fejezetét képezi a higiéné és a diatetika, melyekről már MANU törvényei intézkednek. Ezekben a törvényekben a vegetáriánus életmód van előírva, s a húsevés – a lélekvándorlásra való tekintetből – teljességgel tiltva van. Szintűgy a szeszesitalok élvezete is. Sokat foglalkoznak e törvények a sexuális élet mikéntjével. Mintha a modern eugenetika is itt találná meg alapját Indiában! MANU ugyanis a feleségválasztásról szóló soraiban azt ajánlja, hogy ne nősüljünk, ha az asszony családjában nincs fiúgyerek, ha szőrös a nő, ha aranyere, sorvadása, étvágytalansága, epilepsziája, leprája vagy elefántkórja van, ha vöröshajú, vagy csúnyaszájú, vagy kopasz, ha idült betegségben szenved, vagy állandó gyulladásban van a szeme. Ugyancsak e törvények elrendelik a coitus utáni fürdőt, a székelés és vizezés után a kézmosást, sőt szájöblítést. A hinduk túlzott tisztaságszeretete, a Ganges-folyóban végzett nagy tisztálkodásokra való tekintet diktálja azt a törvényt, hogy a vizekbe piszkot, szemetet hajítani tilos.

Diagnosztikájuk hiányos. A testhő, testszín, beszéd, légzési zörejek, nyelv, széklet és vizelet megvizsgálása mellett elfelejtik kitapogatni betegek pulzusát. Prognosztikájuk túlhajtott, sokszor kicsinyeskedő. A kórjóslat kimondásánál még a beteg származását, sőt azt is tekintetbe veszik, kivel találkozott a beteghez menet az orvos.

A betegségeket okuk szerint természetfölöttieknek vagy természeteseknek tartják. Ez utóbbiak közül legfontosabbak azok, melyeket a test elemi anyagainak hiánya vagy fölöslege idéz elő. Az alapelemek disharmóniáját a lélek igyekszik helyrebillenteni, s. Így a betegségek tulajdonképp a lélek zavarai. A tünetek szerint csoportosítják a bajokat.

Fontos szerepet játszanak az indus pathológiában a lázak (jvaras) és a lepra (kustham), továbbá a helyi megbetegedések között az orr és szem bajai. A choleraszerű „gyomor-bélhurut (bisuche sitanga) kezelésében hánytatószer a kezdet, majd a bokatájak kauterezése után a test felmelegítésére

törekszenek. Ismerik a cukorbajt, melyet vizeletkóstolással diagnosztizálnak és földi szurokkal kezelnek. A nagyfokú sexualismus a nemi betegségek terjedését mozditja elő. Ezek némelyikének leírásában felismerhető a syphilis és a kankó.

A füvek természetfölötti erejében való hitet az árja nép magával hozta őshazájából. Diétás eljárások mellett gyakran használnak gyógyításra növényi drogokat, melyeket vagy maga az orvos szedi, vagy a növénytermelőtől vásárolja. SUKRAT 700 tropikus gyógynövényt sorol fel. Emellett állati és ásványi szerek is vannak a hindu patikában. Alkalmaznak érvágást, köpölyt és piócat is. Ismerik a higany áldásos hatásait, valamint az arsenit és a vasat. A drogok közül említik a cukornádat (iksura), s az ebből készült sarkarát vagy sakkarát, a mai cukrot. Desztillációval szeszt is tudnak előállítani. Hashajtóik a ricinusolaj, a Convulvulus Turpethum, esetleg a klystir, mely célra arany vagy ezüst csővel felszerelt disznóhólyag szolgált. Erősítő italuk a szent soma-növényből gyártott mixtura. A nemi ösztönt fokozó és narkotikus szereknek se szeri, se száma. Kábító szerek a hasis, datura, aconitum, opium, nerium, calotropis, cocculus és a strychnos nux vomica. Méregtanuk fejlett, s ismerik bizonyos növényeknek egymás hatását lerontó erejét. Érdekes hitük a mérgező leányokról való. Azt tartják, hogy ezek pusztán lehetetlennel megölhetik szerelmesüket.

S e b é s z e t ű k meglepően fejlett, s még ma is bámulatba ejtő. SUKRAT 127 sebészeti eszközt ír le. Legtöbbjüknek anyaga acél. Metsző szerszámaik mellett vannak fogóik, kathetereik stb. Legjobb eszközük azonban, ahogy az író is megjegyzi, a nélkülözhetetlen kéz. A sebeket keletkezésmód szerint osztályozzák. Véréscsillapítójuk a hideg, a hamu, a forró olaj és a kompressziós kötés. Érlekötéshez nem értenek; mégis amputáltak. Idegen testeknek eltávolítási módjai közt megemlítik a mágnessel való kihúzást is. Legcsodálatosabb azonban, hogy hasműtéteket (laparotomia) is végeznek, s értenek a bélvarráshoz. Ehhez nem cernát, vagy fonalat használnak fel, hanem fekete hangyák fejét. A sebész ugyanis összetartotta az egyesítendő bélrészeket s hangyákkal haraptattott beléjük. A hangyák potrohát leszakította, de benne maradt a szövetben a fejük. A kőmetészt, amelyre a túlnyomó, sőt kizárólagos növényi táplálkozás elég alkalmat adott, részletesen írja le az Ayur-Véda. A követ férfiaknál a gáton, nőknél a hüvelyen át szedik ki a hólyágból. Hogy a fülön, ajkon, orron plasztikus műtéteket végeztek, valamint hogy hályog-lencsét is operáltak, általánosan ismert tény.

S z ű l é s z e t i ismereteik túllépik az ókor keleti államaiban eddig megismert kereteket. A hibás gyermekfekvések közül leírják a térd-,

far-, váll-, mell-, háttartást, valamint a harántfekvést és az aprórészek előesését. Helyzetjavító szülészeti műtétük a lábra- vagy fejrefordítás. Halott magzatokat szétdarabolva vagy kizsigerezve hoznak elő. Hirtelen, szülés alatti halálnál a gyermek megmentésére alkalmazzák a császármetszést.

A keleti nagy birodalmak közül eddig Indiában találtuk a legfejlettebb orvosi tudást. Ez a körülmény keltette fel egyes kutatókban azt a gondolatot, hogy India tudománya görög befolyás alatt fejlődött azzá, aminek látjuk. A görög befolyás lehetőségét feltűnően erősíti az a körülmény, hogy az Ayur-Védák sokban analógiát mutatnak a kosi, hippokratési orvostudománnyal, főleg ami az empirikus ismereteket illeti. E kérdés eldöntése egyelőre bajos dolog, mert sok sanskrit kézirat még megfejtésre vár. Mindenesetre idegenszerű, érthetetlen vonása az indus orvostudománynak ezen empirikus túltengés. Az indus elmélyedő természetnek, ha idegen befolyás nem toltá volna el egyoldalúlag a fejlődés irányát, az orvosi ismereteket egyidejűleg kellett volna fejlesztenie tapasztalati és elméleti irányban. Ez a feltevés mindenesetre a görög befolyás mellett szól.

Kínában

a hagyományok szerint már 3000 körül Kr. e. politikai alkotmányra, tudományokra és iparra találunk. Földrajzi helyzete, nemzeti jellege, szociálpolitikai berendezései bizonyos magaslatra juttatják az „égi birodalmat”. Ekkor azonban megtorpannak az erők, s marad minden a régiben, minden csöpp előremoccanás nélkül. Lezárt, bezárt, fallal körülvett világ ez, ahol a Föld legkonzervatívabb emberei régi hagyományaik szerint élnek. Stereotyp egyhangúság mindenfelé. Minden kínai arc, minden kínai jellem, minden architekturális alkotás, minden gondolat vagy érzelmi megrezdülés egyszabású. A minden újtástól való iszony, a régi bölcsességbe való görcsös kapaszkodás az irodalom hangját is szürkévé, szárazzá, tartalmatlanná teszi. Vannak reális tapasztalataik, de azokat értékesíteni nem tudják; lehet, hogy évezredekkel előbb ismerték a mágnestűt, mint mi, mégsem fejlődött tengerészetük; lehet, hogy a puskaport csakugyan ők találták fel, mégsem fejlődik katonaságuk; lehet, hogy Kr. e. 50-ben már papírgyáraik és könyvnyomdáik vannak, mégis köztük van a legtöbb analfabéta. Kína orvostudománya is ott tart húsz századdal Krisztus után, ahol harminc századdal Krisztus előtt.

Hagyományos alak östörténetükben Fuh-hu, aki kultúrájukat alapozza meg. KING-NONG császár (f 2699. Kr. e.) nevét a Lob-tó parti növény-

ültetvények örökítik meg. Ő hagyta ránk – állítólag – az első gyógyszerkönyvet és növénytant (*Pen csao*). Ebben 365 drog neve szerepel köztük a rhebarbara, veratrum, kender, dulcamara, croton, helleborus aconitum és jódtartalmú tengeri növények. HUANG-TI császár (2697-2597. Kr. e.) az akkori orvosi ismereteket foglalja rendszerbe. Őt elemet ír le: a vizet, a tüzet, a fát, a fémeket és a földet. Tőle ered az aktív és passzív, a him és nő elve, mely a *Nai-Kiyo* nevű orvosi értekezés élet-tani részében is, csakúgy mint az egész kínai bölcséletben és természet-tudományban, nagy szerepet játszik.

Az orvostudomány a Kr. előtti XI. században lesz önálló, a vallástól független. Ekkor épülnek az első kínai orvosi iskolák az állam felügye-lete alatt. 604. körül Kr. e. él a vallásalapító Lao-cse, majd (551-479. Kr. e.) Kon-fu-cse, s vallásuk papjai – a halhatatlanság fájának kere-sése közben – gyógyszertani ismereteket szereznek. Később, a Kr. e. IV. század végén, a szomszéd Indiából buddhista misszionáriusok áraszt-ják el az országot, akik nyomán indiai elemekkel keveredik Kína orvos-tudományja.

A kínai Hippokrates csak a Kr. utáni 220. év táján születik meg. KO-KIN-KEI a neve. Művei közül ránk maradt egy a lázas és egy a láztalan megbetegedésekről. 290 körül egyik császári orvos, VANG-SU-HE ír tiz-kötetes pulzustant. A XIII. században KING-CSE-MING női betegségekről értekezik 24 kötetben. Ezen régebbi írásművekkel összevetve a *King-ke-kum-king-et*, egy XVIII. századból eredő orvosi enciklopédiát 40 kötetben, semmi haladást nem tapasztalunk a kínai orvosi irodalomban. Stílusuk hasonlít a középkori alchimista irodaloméhoz. Fantasztikum, spekulálás, értelmetlenség jellemzi e műveket. A kínai orvos mégis bennük keres felvilágosítást mindmainapig.

Bonctani és élettani nézeteik összefüggenek kozmológiájukkal. Az ember mikrokozmos, önmagában kis világ, mely a nagy mindenség összes szellemi és anyagi tulajdonságait magában egyesíti. Világnézetük dualisztikus: aktív erőt (le) és passzív anyagot (ke) képzelnek. Az anyag öt elemből áll, melyekből az erő hatására a világ minden lehető tárgya létrejön. Az anyagban azonfelül kétféle tulajdonság rejlik: pozitív férfias (ijang) és negatív nőies (ijin). Az orvos kötelessége, hogy betegében az uralkodó tulajdonságot felismerje. Egészségeseknél a két alapanyag egyen-súlyban van. Betegség jön létre, ha ez az egyensúly megbillen.

A test főszervei a szív, tüdő, máj, vese és bél, melyek különböző szint produkálnak: vöröset, fehéret, kéket, feketét és sárgát. Belőlük ismerhető fel a betegség székhelye. A szervek egymással összeköttetés-ben állanak. Vannak bajok, ahol ez a viszony megzavart. Ilyen korrelatív

szervek pl. a nyelv és a szív, az orr és a tüdő, a szájüreg és a lép, a fülek és a vesék, a szemek és a máj. Vannak olyan betegségek is, ahol az öt alapelem keveredése hibás. A szervek táplálója a vér, mely a vénákon át szállítja a pozitív és negatív tulajdonságokat. A pulzus oka a meleg, s mivel minden testterületnek más-más a melegmennyisége, a pulzus is eszerint változik; van vagy kétszázféle érverés, amit a kínai orvos megkülönböztetni vél.

A betegségek okai külsők és belsők. Külső okok a szél, a hőmérséklet-változások, a nedvességi viszonyok, a táplálékhibák, fáradság, mérgek, rovarok és csúszómászók; az emberben magában létező okok a szenvedélyek, a gond, a félelem, érzelemhullámlás. Kórokozók lehetnek a démonok is. A diagnózis sok nehézséggel jár, mert az orvos figyelmének sok mindenre ki kell terjednie. A kopogtatás és hallgatódzás ismeretlenek; főpontja a vizsgálatnak a pulzustapintás, s ez maga órákig eltarthat, llymódon természetesen, anatómiai és kórbontani ismeretek híján, a máj, lép, tüdő, szív és vese bajait felismerni nem tudják.

G y ó g y s z e r t á r u k főrészt növényi drogok képezik. Hosszú recepteket irnak, a legrövidebb is legalább egy tucat komponensből áll; ezeknek hatását azonban nem kutatják. Megelégszenek annyival, hogy minden főszerv olyan színű orvossággal kúrálható, aminő színűvé az illető szerv a bőrt festeni tudja. Tehát a szívre ható szerek vörösek lesznek, a vesére hatók feketék stb. Univerzális szerük, amelynek főzetét prophylaktikus célokból a gazdagabbak naponta isszák, a méregdrága gin-seng-gyökér, melyet Mandsuriából és Koreából importálnak. Therapiajuk alapelve, contraria contrariis, ha a szervezet elemeinek összetételében látják a bajt. Alkalmaznak Sympathikus szereket is: szarvasagancsot, tigrisfogát, a hosszú élet elérésére pedig macskaagyvelőt chrysanthém-virággal. az örökélet jelképével. Patikájukban értékesek a vas, az arzén, melyet golyva, köszvény, malária eseteiben adagolnak, valamint a syphilis ellen a higany, melyet kalomel és cinóber alakjában használnak. Bőrbajokban kénes fürdőket rendelnek. Receptjeiken a betegnek a gyógyszer használatára utasítást nem irnak. Elvük az, hogy a természet kinek-kinek megmutatja majd, meddig szedje az orvosságot. A gyógyszeres kezelés mellett mindenféle varázslást, talizmánokat belevonnak a kúrába.

A bonctan elhanyagolása kihat a kínai sebészetre is. Tulajdonképpen nincs is a kínai orvostudománynak ilyen ága. Nagyobb, véres műtéktől a törvények tiltanak. Az orvost a büntetéstől való félelem is visszatartja a sebészi beavatkozástól; fogat is csak két ujjával mer kihúzni. Ami sebészetet folytatnak, az a fürdősök és borbélyok kezében van. Tudnak vérzést csillapítani, ficamodott vagy törött tagot helyretenni.

ilyenkor bambusznádból kis sineket kötöznek a törött végtaghoz. Sebészeti gyógy eljárásaik a gyapottal való égetés, a tűszúrás (acupunctura), a massage és az ojtás. Az acupunctura kínai találmány, s abból áll, hogy arany- vagy ezüsttűt 3-4 cm mélyen a beteg részbe belesodornak. Főleg idegszábák és rheumatismus eseteiben alkalmazzák, sokszor sikerrel.

Az ojtást himlő ellen végzik. A himlő Kinában, éppúgy mint Indiában, régen, állítólag már háromezer évvel ezelőtt észlelt betegség; a betegség elleni ojtás mindenestre már JENNER előtt ismeretes. Vagy a betegnek az ingét adták el, vagy pedig a himlőhólyagcsák tartalmával közvetlenül ojtottak. A kínaiak ezen tudománya azonban az emberiség kárára örökre elveszett volna a mennyei birodalom falai között, ha a XVIII. századi Európa azt a saját erejéből fel nem fedezi.

A szülészet beláthatatlan idők óta a bábák foglalkozása Kinában, s mint ilyen, nagyon alacsony színvonalú. Orvos segítségét nem is veszi igénybe a kínai nő. A jósló fájások idején ágyba fekszik, időnként kis sétát tesz a szobában, hogy a gyermek fejjel lefelé forduljon. Azt hiszik ugyanis, hogy a magzat a szülés utolsó óráiban fordul fejre. A torzszüléseket különös mesékkel magyarázzák. Egyik legenda szerint például, aki a macska talpát levágja, annak felesége kezetlen és lábatlan gyereket szül. Ennek a babonának valószínűleg az az alapja, hogy „miao” régi háziállat, aki az egerekkel és a pestisterjesztő patkányokkal vívott harcaival ősidőktől fogva köztiszteletet érdemelt ki.

*

Mesopotamia, Egyiptom, Ős-Amerika, India, Kína öt pontja az óvilágnak, öt különböző kultúra, egymástól nyelvben, vallásban, politikai hatalomban, geográfiai helyzetben elszigetelve. Gyógy tudománya mindegyiknek többé-kevésbé önálló termése. Bár ez a termés ma alig élvezhető, mégis ez képezi a modern orvos magasfokú ismereteinek alapját. Mindenestre ez az alap a kultúrkeveredések hatása alatt, a világtörténelemnek a Földközi-tenger partjaira való áttolódása után, sokban módosult.

III. FEJEZET

Másodlagos keleti kultúrák és az orvosi tudományok

Kisázsiai népek

A régi keleti nagy birodalmak a kultúra primaer helyei, az orvosi tudományok bölcsői, ismereteik, tudásuk mozgékony nomád vagy kereskedő népekre származik át. E népek közt említendők a perzsák, a zsidók, a feníciaiak és az arabok. Kis-Ázsiában vagy a szomszédságban élnek, a különböző eredetű kultúrák határán. E népek alapműveltsége hamarosan egyiptomi, babiloni vagy hindu befolyás alá kerül. Történelmük nagy részét Kis-Ázsiában töltik, a különböző eredetű tudás vegyítő medencéjében. Kultúrájukat egymás közt is cserélgetik. Az orvostudomány fejlődésének történetében az a jelentőségük, hogy részben a folyammenti kultúrák terjesztői, részben a hellenizmus úttörői, utóbb pedig a görög orvostudomány megmentői a világtörténelem zavaraiiban.

A perzsák, a régi babilonasszir birodalom helyén, elődeik orvosi ismereteinek letéteményesei. Hadakozó, hódítani vágyó természetük hol Kelet, hol Dél, hol Nyugat felé kergeti őket. Az iráni fennsík egy háromszög centruma s a perzsák e centrumon át viszik a kultúrát egyik csúcsból a másikba, keverve sajátjukéval és az ősbabiloni hagyatékkal. Egyiptom. Így jut kapcsolatba Indiával, India Görögországgal.

A feníciaiak, az óvilág angoljai, kereskedelmi összeköttetésekkel behálózzák a Földközi-tenger vidékének minden pontját. Orvostudományukról keveset tudunk, talán csak annyit, hogy fejlett volt pharmakoterápiájuk. Paporvosaik a betegeket az orvosisten E s m u n templomába szállították, ahol a gyógyításmód olyan lehetett, mint egy görög asklepeionban. Fenícia drogkereskedelemmel foglalkozik és gyarmatalapítással. A drogokkal együtt idegen kultúrákat is importál a vele kereskedelmi kapcsolatban álló országokba.

A héber orvosi ismeretei legnagyobbbrészt egyiptomi eredetűek. Az Ószövetség népének kultúrjelentősége éppen ezeknek az egyiptomi ismereteknek széthordásában áll. A zsidó nép a fáraók országát történelmének abban a szakában ismeri meg, melyet pátriárkák korának nevezünk (2100 – 1450. Kr. e.). MÓZES öt könyve 1449-1409 között íródik s bennük sok egyiptomi elemet találunk. MÓZES az egyiptomi papi tudomány neveltje volt. Egészségügyi utasításai közt sok egyezik a hamitákéval. JOSEPHUS FLAVIUS, az izraelitákról írt történeti művében e hasonlóságok alapján azt állítja, hogy MÓZES tulajdonkép Ptah isten papja volt s OSARSIPH volt a neve. Nagy tudása miatt választották vezérüknek a fáraók üldözése elől kivándorló zsidók.

A mózesi h y g i è n e s rendelkezések között a testi sértésekre vonatkozó paragrafusok vannak a legnagyobb számban. Az étkezési rendszabályok is nagy pontossággal vannak leírva, szintúgy az újszülöttek ápolása, a cse-



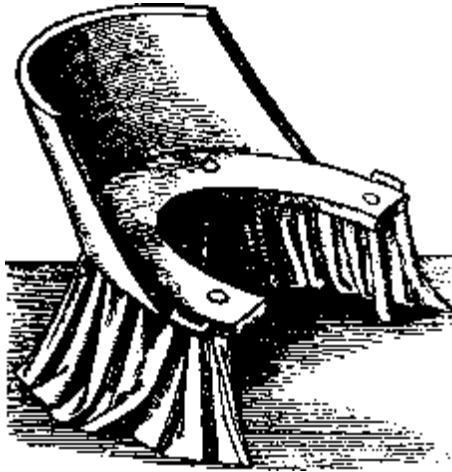
csemókkal való eljárás, a férfi és nő nemi érintkezésének módja, a nő viselkedése havi tisztulásának és a gyermekágyinak idején, a ruházkodás, a lakás, a tábor, a temetkezés helyének megválasztása. Mindezen előírások elsősorban a vallás legfőbb elvéből, a tisztaságból következtek, de kétségtelen, hogy MÓZES-nek egészségügyi szempontjai is voltak.

Betegségekről keveset olvasunk e könyvekben. A sebészet és szülészet is elhanyagolt. E két utóbbi jóformán a körülmetélésre, illetve az elsőszülöttség megállapítására vonatkozott. Az egyiptomiaktól körülméletlésnek célja az volt Mózes felfogása szerint, hogy a héber törzshöz tartozót örök bélyeg óvja meg az idegen népekkel való keveredéstől. A faji jelleget teremtő műtétet nem sebész végezte, hanem a pap, az apa vagy a család nőtagjai. Zipora, Mózes felesége, a fiát, Ábrahám pedig kilencvenkilenc éves korában önmagát metélte körül. A körülmetélést különben gyógyító célból is végezték – nőkön. Ezeknél vagy a klitoriszt rövidítették meg, vagy a hyment vágták ki. Így Sárát mesterségesen kellett megfosztani szüzességétől, mert „el volt zárva és szülni nem tudott”. A cirkumcizióval ellentétes műtétet hoznak dívatba

Astarte, akit a föníciaiak a nemzés és a termékenység istennőjének tartottak és sokemlőjűnek ábrázoltak. Azonos a Salamon korabeli zsidók Aserájával. Templomaiban sok fogadalmi tárgyat találtak. Tiszteletét vallásos prostitúcióval kötötték össze. Kultuszának főbb helyei: Sidon, Susa, Ekbatana és Cyprus szigete. (TEMESVÁRY tanár engedélyével.)

a Makkabeusok a zsidóüldözések idején. Ekkor a fitymát újból a makkra operálták vissza, hogy ne lássanak zsidóknak (GALENUS).

Szülészettel a bábák foglalkoztak, kikről már az egyiptomi tartózkodás ideje alatt történik említés. Tudjuk, hogy az izraelita nők szülőszéken szültek s a gyermek világra hozatala könnyebben ment nekik, mint az egyiptomi nőknek. Különösebb szülészeti beavatkozásra az iker-szülések esetén van szükség. Thamar vajúdásakor a bába előzetes vizsgálattal megállapította, hogy az ikrek egyikének karja előesett. Erre



Szülészék a szülés levezetésére. Ilyent használtak már az ókori zsidó nők. HIPPOKRATES, SORANUS is említést tesznek a székről. Tőlük örökölte a középkor. De a modern időkben és megtalálhatjuk használatát olyan népfajoknál, ahol a széken ülés nem szokásos, mint pl. Kinában, Szíriában, Egyiptomban vagy Törökországban.

a karra vörös fonál került, hogy jele legyen az elsőszülöttségnek. Torzszülöttekről is olvasunk. A Szentírás beszél egy emberről, akinek hat kezűje és hat lábujja nőtt.

A fertőző betegségek közül a lepra (zaraath) a legelterjedtebb. A megfelelő héber szó alatt mindenféle kiütést lehet érteni, tehát pikkelysömört, rühöt, sőt syphilist is. E betegség mint Isten büntetése szerepelt. Az idevonatkozó mózesi lepratörvény kötelezővé teszi a betegségnek a papnál való bejelentését. Ha ez a bőrön sárgásszínű, porkkel fedett bemélyedő foltot talál, nyolc napra elkülöníti a beteget, s ha az újabb megejtett vizsgálat alkalmával a folt eltűnt, akkor a kiütés csak „bohak” volt, s a beteg újból visszatérhetett a közösségbe. Ha azonban a nyolcnapos izolálás alatt a folt megnagyobbodott, s a rajta levő szőrök

is megfehéredtek, akkor a betegnek meg kell szaggatnia ruháit, fedetlen fővel kell járnia és senkivel sem szabad érintkeznie. A lepratörvény annyira megy, hogy még a ruházat zöldes vagy vörhenyes foltjaiban is leprat lát, s a ruha elégetését rendeli el. A lakások salétrom-kivirágzása is lepra gyanús, fertőző volt.

Bármily naivak e nézetek, bizonyítékai annak, hogy MÓZES-nek a lepra terjedési módjáról és kontagiozitásáról sejtelme lehetett. Hasonlókép ismerte a kankó ragályosságát, s talán a syphilisét is. Erre lehet ugyanis következtetni azon intézkedéséből, hogy az idegen fajokkal való nemi érintkezés idején Sittimben kitört pusztító vész alatt a midianitákkal sexuális viszonyban álló izraelitákat megölette. Phineas, Áron unokája ezen rendelet alapján döfi át lándzsájával Simrit és a vele szeretkező midianita Kasbit, egy fejedelem leányát.

A sexuális életet szabályozó, sokszor aprólékosnak látszó utasítások célja részben a faj tisztaságának megmentése, részben az erősen érzéki izraeliták Egyiptomban lezüllött erkölcsi színvonalának emelése. Az állatokkal való fajtalankodás, a rokonok közti nemi érintkezés, a házasságtörés, sőt más ember menyasszonyának elcsábítása megkövezéssel járt, szintúgy a szüzesség elvesztése is. MÓZES minden prostitúciót megtilt, s a prostituáltak gyermekeit és utódait kizárja társadalmából. Így akart mindenkit a törvényes házasság keretébe vinni, s ezáltal népét szaporítani. Ugyanezért sújtja halállal a gyermekgyilkost, s ezért bünteti azokat is, akik másokat megfosztanak férfiasságtól.

A pátriárkákorbéli izraelitáknak tudományos orvosi ismereteik nem voltak. Még MÓZES idejében sem akadunk ilyenekre. Az Egyiptomból, örökölt orvosi gondolatok csak a tartós letelepedés idején érhettek meg, akkor, amikor a kezdetleges paporvosok mellett külön orvosi rend kezd kialakulni. A királyok korában már működnek professzionista orvosok, akiket a nép nagy tiszteletben tartott. „Tiszteld az orvost – írja az *Ecclesiasticus* (II. 38.) – mert rászorulsz. Őt ugyanis a magasságbéli alkotta, mert Istentől van minden segedelem és (az orvos) kapjon ajándékot a királytól.”

Az Ószövetségi *Szentírás*, mely jóformán egyetlen kútfő a régi zsidók kultúrtörténetére vonatkozólag egészen Jézusig, a bírák és királyok korából (1409-587. Kr. e.), valamint a babiloni, perzsa, görög, szír fennhatóságok idejéből (587-63) több betegségnek és gyógyeljárásnak leírását adja, melyeknek legtöbbje királyokra vagy kiválasztott személyekre vonatkozik. A betegség oka, valamint a gyógyulása is, az istenség beavatkozásának tulajdonított, s kevés adatunk van arra, hogy orvosokkal

gyógyítottak. Pedig a tejjel-mézrel folyó Kánaán sok növényt megtermett. Ezenfelül izmaelita kereskedők drogszállító karavánjai is Judeán keresztül vették útjukat, amikor Gileádból balsamokat, gyantákat, füstölőszereket, cassiát, sáfránt és olivaoajat importáltak a Nilus vidékére. SALAMON királyról (972-932) azt állítja JOSEPHUS FLAVIUS, hogy a jerichót kertekben gyógynövényeket termesztett és könyvet írt a gyógyszerekről, melyet azonban Ezechiás (Hiksias) király (800 körül) mágikus tartalmuk és a sok incantacios recept miatt elégettetett. A zsidók túlzott vallásossága és az ezzel kapcsolatos betegségelmélet megakadályozta a gyógyszeres therápia fejlődését, s ezzel útját vágta annak is, hogy Palesztina földjén a nagy keleti államok orvosi ismeretei tudományos burkukat megtarthassák.

Amit egyes betegségekről olvasunk, az lehet ügyes megfigyelés, de a népies orvoslásnál egyéb címre nem tarthat számot. Jób belenyugszik az Isten rendelkezésébe és súlyos viszkető bőrbaja ellen semmit sem akar használni. Dávid jól ismeri az epilepszia tüneteit, s e betegség ügyes szinlelésével megszabadul üldözőitől. A hasisevő Sault deliriumában Dávid hárfája nyugtatja meg. Az öregedő zsoltáros király fagyos testét (gerocomia) fiatal leányokkal melengeti. Ezechiás fekélyére a próféta Izaiás fügepépet borogat. Tóbiás súlyos szembaját (hályog) halepe gyógyítja meg. Joram király vérhasára, Nabukadnazar paranoiájára és Antiochus tetvességére (phthyriasis) azonban nincs mentség.

A görög befolyás ideje alatt sok héber vándorol ki Alexandriába, ahol magukévá teszik a hippokratesi orvostudományt és tevékenyen részt vesznek az ú. n. alexandriai iskola felvirágoztatásában. Ezekből a zsidó orvosokból lesznek a rómaiak, a keresztények és a szaracénok első gyógyító mesterei. Az ő tudásuktól azonban külön kell választanunk magának Izrael országának orvosi tudományát, mely még az újszövetség kezdetekor, KRISZTUS idejében sem emelkedett magasabb színvonalra. Igaz ugyan, hogy a köszvényesek (paralytikusok) már a Bethesda-tó iszapfürdőjébe jártak, de a gyógyítóerőt még mindig nem a fürdőnek, hanem az azt felkavaró anyagnak tulajdonították. A tetszhalált még mindig nem ismerték, s az elmebajokat démonok erejével magyarázták.

Ez a démonizmus metelyezte meg a KRISZTUS táborában levő egyik orvosnak, LUKÁCS evangélistának felfogását is, aki a leghivatottabb lett volna arra, hogy KRISZTUS-nak, mint orvosnak működését az utókor számára megörökítse. Így csak annyit állapíthatunk meg, hogy KRISZTUS, aki egyéniségével kivételes helyet foglal el a világtörténelemben, mindennel szakít, ami régi, s az orvostudományban, a gyógyításban új elveket teremt. Szokatlan módon gyógyít, gyakran pillanatok alatt, olyan betegsé-

geket is, amelyek évek óta tartanak és reménytelen esetek. Gyógyító apparátusa egyszerű: akarat és hit. Ő parancsol, a beteg hisz, s létrejön a gyógyulás. Ugyancsak ő az, aki megtanított ' bennünket arra, hogy a test javulásához lényegesen elősegít a psziché állapotának, a lélek harmóniájának zavartalansága.

A KRISZTUS utáni idők héber orvostudományát a *Talmud* tartalmazza. A talmud szó jelentése „tanulmány”. Alapja a mózesi törvény, melyet Esra tanítványai, az írástudók kommentáltak. Ezek a kommentárok szóbeli tradíciók útján jutottak el a Krisztus utáni századokig, s olyan tekintélyük volt, mint kúriai döntvényeinknek. A szóhagyományt Kr. u. 130 körül rabbi Akiba rendezgeti először, majd Jehuda Hanassi, a sanhédrin elnöke (kb. 200. Kr. u.) a törával együtt írásba foglalja. Ez a mi s n a, melyet széljegyzetekkel és törvényfejtéssel láttak el. R a b b i A s é z n a törvényt magyarázatot, mint ú. n. g e m a r á t az V. sz.-ban foglalta össze. A miisna és a gemara összeolvadásából lett a talmud, melynek megkülönböztetjük egy palesztinai és egy babiloni alakját; ez utóbbi a bővebb. Benne szétszórtan orvosi ismeretek, feljegyzések, kultúrtörténeti vonatkozások találhatók, melyek nagy természetességgel vannak megírva és a héber népies orvoslás éles megfigyeléséről, értelméről és józanságáról tesznek bizonyosságot.

É l e t t a n i és b o n c t a n i ismereteik fogyatékosak. Azt tartják például, hogy evés közben beszélni nem szabad, mert a légső eléje kerülne a nyelőcsőnek; a gégefedőt és szerepét tehát nem ismerik. Rabbi Johanan szerint a máj a mellüregben foglal helyet és az epe az ötödik bordán képződik. Az egyes szervek funkcióinak felfogása naiv és teleologikus. A vese tanácsol, a szív vizsgál, a nyelv a szavakat vágja, a légső hangot ad, a tüdő minden folyadékot felszív, a májból indul ki a harag, a lépből a nevetés, a gyomorból az álom. az orrból a felébredés. Az ember 248 csontból áll, melyek közül 30 van a lábon, minden ujjon 6, a sarkon 10, a combon 2, a térdben 5, a csipőben 1, a bordák száma 11, a csigolyáké 18. A fejlet 9, a nyakat 8, a mellet 6, a testnyílásokat 5 csont képezi.

Sok fejlődéstani adatot találunk. A magzat az első három hónapban a méh alján helyezkedik el, melyet úgy tölt ki, mint diót a bele. Keze a halántékon, könyöke a térden, sarkai a farpofákon, szája zárt, köldöke ellenben nyitott. Tápláléka ugyanaz, ami az anyáé, de nem defekál, mert ezzel az anyja halálát okozná. Testrészei közül először a feje nő. Az apa fehér magjából lesznek az erek, körmök, koponyacsont és szemhéj, az anya vörös magjából fejlődnek a bőr, a hús, a haj és a szembogár. Tudják, hogy a fogamzás szerve a méh.

Betegségelméletük nem üti meg a tudományos mértéket. Kórok-t a n u k b a n nagy szerep jut a démonoknak. A görcsöt például egy guggoló démon idézi elő, az avith. a csuklásnak meg cerada nevű gonosz, szellem az oka. Emellett azonban tudják azt is, hogy piszkos kéz sokszor vakságot, süketiséget, polipokat okozhat. Ezért rendelik el a reggeli kézmosást és a gyakori fürdőket. A hőmérséklet változásai is szerepelnek a Talmudban, mint kórokozók; ismerik a meghülésből eredő betegségeket.

Legfőbb gyógyszerük az imádság, mert a gyógyítást az Istentől várják. Az a tisztelet azonban, mely a Szentírás lapjain az orvossal szemben megnyilatkozik, a Talmudban nem található fel. A legjobb orvost isokolravalónak hiszik, s azt tanácsolják, hogy igaz izraelita ne lakjék ott, ahol orvos az előljáró. Orvos volt minden községben, ahol irástudó lakott. Ilyen helyen a fürdősnek is dolga akadt, mert az orvos sok betegségben fürdést, masszázst és olajos bedörzsöléseket rendelt. A fürdős végezte a kedvelt érvágást és köpölyözést. Érvágó szerszáma hegyes. kés, kis fúró vagy miniatűr lándzsa. A bábaságot is sokszor ők gyakorolták.

Nevezetesebb orvosok a Talmud korából RABBI HANINA (180-250) Sefhorisban, a csillagász SÁMUEL (180-250), aki rabbi Jehudát gyógyította ki szembajából egy csodás hatású szemvizzel, továbbá RABH (í 243 körül), aki anatómiai célokra hullákat vásárolt. Az ő sírjából vett földet egynapos láz ellen használta gyógyszernek a nép.

A t h e r á p i a egyébként babonáskodásban merül ki, amit a zsidó vallásbölcselet megmagyaráz. A gyógykezelésben nagy fontosságot szereztek a mágikus cikkek és a varázslatos eljárások, továbbá az astrológia, meg a Sympathikus szerek. A szóvarázslatok közt nevezetes a „sabriri* szó, mellyel vakságot próbáltak megszüntetni. A későbbi középkori kabbalisztikában híres szó maradt az a b r a k a d a b r a, melynek értelme az volna, hogy „eltűnt, a láz heve eltűnt”. Lázas betegek mondogatták. A misztikus gyógyszerek sorából nem hiányoznak az amulettek sem, melyeket prophylaktikus célokból is hordtak,. Így bizonyos titkos feliratokat és növények gyökereit. Fekélyek ellen a ráolvasáshoz folyamodtak, míg fülzúgás ellen sáskatojást, álmatlanságban rókafogát, gyulladásoknál akasztott ember körmét használták. Kis gyermekek pörkös fejét uborkamagvas vajjal dörzsölik be és lúggal mosogatják.

Voltak azonban észszerűbb szereik is, főleg növényi anyagok. Székrekedésben például a komlómentes egyiptomi sört (árpáié) isszák. A bélparaziták elpusztítására és kiűritésére fokhagymát, hét fekete datolyát, articsókát és majoránát esznek.

A lázat a csontok tüzének tartják s felismerik, hogy a szervezet védelmére való. Észlelik a vörhenyt (askhara), s azt tartják, hogy a száj bűnei, a rágalmak okozzák. Ellene védőszerűl lencseevést ajánlanak harminc napig. A skorbutot forró kenyér evésének tulajdonítják; kovással, sóval, olajivással és a foghúsnak olajfaggyakkal való bedörzsölésével küzdenek ellene. A szembájokban gyakran alkalmazzák az antimont, valamint a szodomai sósvizzel való mosogatást és borogatást. Azt hiszik, hogy a szaruhártya-homályok, valamint a lencsezavarodások legjobban a denevér véréből tisztulnak fel.

Ismernek egy súlyos vérszegénységgel járó betegséget, a j e r a g o n t. Olvasunk a szív betegségeinek kezeléséről is. A betegségek lefolyásában kedvező jeleknek tekintik a prüszkölést, izzadást, hasmenést, pollúciót, alvást és álmat. Szülészeti beavatkozás kevés van említve. Tudjuk, hogy az elfulladásba születettek lóbálással iparkodtak életre hozni. A sovány koraszülötteket a méhlepénnyel kenték be. A fogpótláshoz is értettek s e célra aranyat vagy ezüstöt használtak fel.

A sebészetet nagyobb mértékben kultiválják a talmudisták, mint a régi izraeliták. Amíg a Szentírásban műtétről Ádámnak allegorikus bordaműtétén kívül nem olvasunk, addig a Talmud sok chirurgikus vonatkozást tartalmaz.

Szó van benne az orvos szekrényéről, melyben műszereket tart, a traumás sebek kiszívásáról, a törött és ficamodott végtagok helyes helyzetéről, az alsó állkapocs ficamáról. Kisebb műtétek közt leggyakoribb az érvágás, melyet július hóban végeztek; máskor inkább vették igénybe a köpölyt és a piócat. A himvessző sipolyát oly módon zárták el, hogy hangyát dugtak bele, melynek potrohát lecsípték. Ezt az indiai módszert alkalmazták a hassebek bevarrására is. A köldöksérveket üvegpelottával szoritották vissza. Végeznek koponyalékelést is. Tudnak készíteni mesterséges végbélnyílást. A csontok „sorvadása” miatt amputálnak. Sebészeti szerszámaikról nem tudunk.

Legtökéletesebben kiművelt a Talmud nőgyógyászata és szülészete. A női nemi szervek leírása ugyan fogyatékos, mégis ismerik a hyment, amit pedig az ókor legtekintélyesebb gynaekológusa, SORANUS tagad. A terhesség felismerésére az emlőket és a genitáliákat vizsgálják. Leírják a száraz szülést, a magzat spontán fordulását a méhben, a méhcsuklást (vagitus uterinus), a lepény visszamaradását, az élön és holton végzett császármetszést (j o c e d o f a n).

A Talmud orvostudománya, mint Krisztus utáni szellemi termék, legnagyobbbrészt a görögöktől való kölcsönzés. Ezt bizonyítják az orvos-

szerek elhéberesített görög nevei is, mint jenumelin (gör. oinomeli), kilor (gör. kollyrion) stb. A görög befolyásra különben megvolt minden alkalom. A szíriai és mesopotámiai zsidó iskolák élénk összeköttetésben állottak Görögországgal, Rómával és Alexandriával, ahol mindenütt a hellenizmus uralkodott. A görög szellemnek éppen a semita-fajok voltak legfontosabb terjesztői, majd az árja népek vándorlásai idején megmentői. A hébereknek ez a legfőbb érdekük az orvostudomány történetében az arabokkal együtt, kiknek kultúrájába az izraelita gyógytudomány a Krisztus utáni V-VII. századok folyamán lassacsán beleolvad.

IV. FEJEZET

A görög felvilágosodás

A bölcsészet és az orvostudomány

Görögország természeti fekvésénél fogva alkalmas volt, hogy az ókori kultúra hordozója legyen. A régi Kelet és az új Nyugat között az egyiptomi Dél és a barbár, parlagi Észak között majdnem középre került. Így nemcsak földrajzi centruma lesz az óvilágnak, hanem kulturális középpontja is. Partvidékének tagozottsága, a hozzátartozó kis-ázsiai szigetország tesz ki tengeri nagyhatalommá; a hajózással nemcsak ismeretei bővülnek, hanem látóköre és következtető képessége is megnő.

A görög néppel először kb. a Kr. előtti XVI. században találkozunk a világtörténelemben. A föld ősi lakossága pelasz és hellén. A hellén a régebbi, az indogermán, a tökéletesebb agyú; a pelasz az újabb, a feníciai vérű, a kultúrszegényebb, a lassabban gondolkodó. A keveredésükből származó őslakók száma egyiptomi, feníciai, frig és egyéb idegen elemek bevándorlásával nő. A görög szellem azonban hamarosan asszimilálja az idegeneket. A bevándorlások természetesen nem voltak hatás nélkül a görög, ismeretlen őskultúrára. Megindul a csere, kereskedelem, kultúrában egyaránt. Kolchis csodaföldje, a varázsló Hekate, ennek leánya Medea, a dallal gyógyító Orpheus mítikus alakok ugyan, de. Így is bizonyítékai a görög műveltség ősrégi eredetének.

S hogy ebben az ősi kultúrában az orvosi tudományok is helyet találtak, azt a heroikus korszakból való homerosi költemények mutatják. Az *Bias* és *Odyssea* ily módon nemcsak nyelvészeti vagy régészeti szempontból fontos, de tudományunk fejlődésének is érdekes szakaszát képezik. Belőlük megtudjuk, hogy a görögök az áldozatnézésekkel, az áldozati állatok, esetleg emberek belső szerveiből való jóslással kezdetleges bonctani ismeretekre tettek szert. Az élet legfőbb principiumának a lelket tartották, melyet leheletszerűnek képzelnek. Ez a véleményük

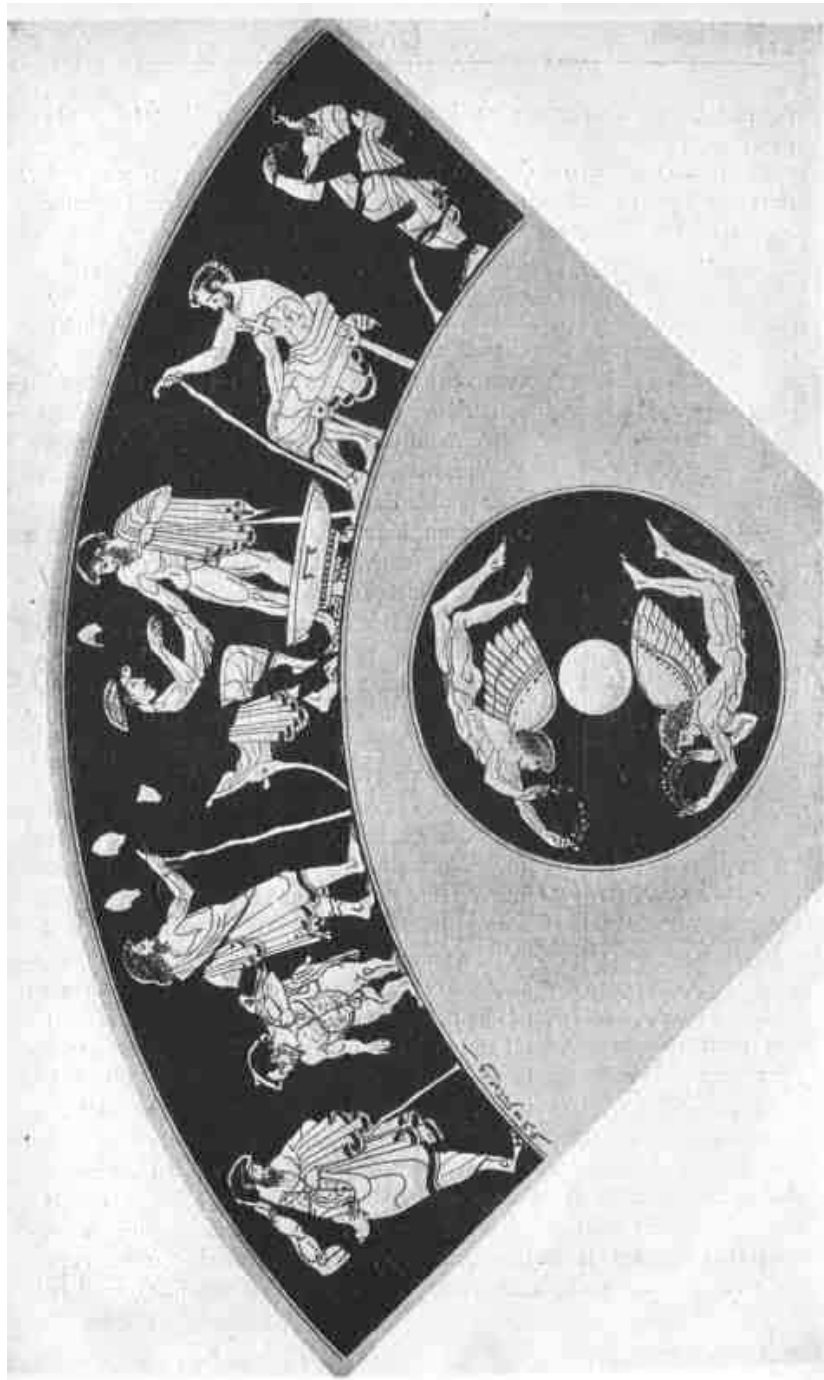
emlékeztet az egyiptomiak pneuma-tanára, bár ettől függetlenül jutottak el ez ismeretükhöz.

Orvosi gyógyeljárásaik legtöbbje sebészeti. Az Ilias vezéreinek mind-egyike ért a sebkötözéshez, nyilak eltávolításához, a vérzés vagy a fájdalmak csillapításához. Achilles a mesebeli Cheirontól tanulta a sebészetet. Eszközük a kés. A belgyógyászat elhanyagolt, s terapiájuk misztikus erejűnek tartott füvek bevételeből, meg ráolvasásból állott. Hogy azonban az orvost megkülönböztetett tiszteletben részesítették, bármiképp avatkozott is az az ember egészségébe, arra ismét Homeros eposzait hozom fel, aki az orvost mindenkinél különb embernek énekli. Az eposzokon kívül régi vázák, csészék és freskók rajzolnak orvosi beavatkozásokat. Az egyikben Achilles kötözi a könyökén sérült Patroklost, a másikon Aeneas combjából szed ki nyilat a sebész. Kirke, Agamida és a szép Helena is értenek a gyógyításhoz.



Az efezusi Artemis márványszobra. Eredetije a nápolyi múzeumban. Ő volt a Homeros utáni görögöknél a termékenység istennője s mint ilyen három-négy sor bimbó nélküli, dohányzacskószerű emlővel látták el. (TEMESVÁRY után.)

A mythikus orvostudományt már a homerosi költemények megírása előtt a görög nép is, mint a többi ókoriak, istenieredetűnek hiszi. Apolló, a pusztító, Paeon néven az Olympus orvosa; Artemis vagy Locheia (!!) szülész, szemész és a gyermekbetegségek orvoslója Főleg azonban Asklepios és utódai azok, akiket a görög vallásos kultusz orvosistenségeknél tisztelt. A s k l e p i o s Homerosnál mag csak thesszali király, Apollónak és Koronisnak fia, A későbbi századok templomokat (asklepeion) emelnek neki, s külön papi rendet rendelnek a templomi szertartások elvégzésére. Fiai Machaon, a sebész



Jelent egy sebész rendelőjén. Ötvenig vannak. Középen a sebész orvosokhoz később, körülötte betegek különböző kórtanokkal. Balra állt amputált lábú, mutatón.

és Podalirius, a belgyógyász. Leányai közül ma is emlegetik Panakeia és Hygieia neveit.

Az asklepeionokat jó levegőjű, szép kilátású vidéken építik, rendszeren forrás közelében, s iparkodnak az épületeket mindenfél e bemocskolódástól megóvni. Hippokrates korában, leg-híresebbek az epidaurosi, kosi és knidosi lšmp-lomok. Epidaurosban volt Asklepiosnak a parosi Thrasymedestől faragott, elefántcsontból való hatalmas szobra, mely az istent ülő helyzetben, kezében az ismeretes kigyós bottal, az okosság és fiatalság jelképeivel, lábánál kutyájával ábrázolta. A kutya, valamint a kecske és a bagoly Asklepiosnak szentelt állatok. Ünnepei az ú. n. epidauriák. Ezek alkalmával, de egyébkor is, tömegesen keresték fel az isten szentélyeit a gyógyulni vágyó, egyszerű emberek, akik a templom melléképületeiben találtak maguknak gyógyulásuk idejére elhelyezést.



Asklepios, az orvosistenség a jellegzetes kigyós bottal. Faragvány egy ógörög faluzó orvos elefántcsontműszerszekerényén. MEYER-STEINEG gyűjteményéből.

Asklepios papjai maguk gyógyították az istennél oltalmat kereső népet. S ha az általuk alkalmazott diétás eljárás, fizikális therápia vagy szuggesztív kezelés eredménytelen volt, az istenre bízták a gyógyítást. Az Asklepios-kultusszal kapcsolatos orVoslásokról igen érdekes, de torzító adatokat szolgáltat Aristophanes, a vigjátékíró. A betegek megérkezésekor bizonyos előírások szerint tisztálkodnia kellett. Bemártották a szent forrás vizébe s csak ezután tárult fel előtte a templomajtó. Imádságok kíséretében élelmiszerekből álló ajándékot tett le a szobor alatt felállított asztalra. Ellátásáról, szolgazemélyzetéről kiki maga gondoskodott. Szürkületkor a templom környéke titokzatos csendbe merült. A betegek, akiket az oszlopcsarnokok ívei alatt fektettek le, buzó áhitatban várták a reményteljes éjszakát, s az isteni orvos mindenhatóságában való szilárd meggyőző-

déssel szunnyadtak el.

Almukban esetleg istent látták a betegek, akik kezelésükre vonatkozó utasításokat is kaptak Asklepiostól. Reggel kezdődött az álmok nyomán végzett gyógybeavatkozás, ha ugyan a beteg már éjszakának

idején meg nem gyógyult. Az ilyen hirtelen gyógyulások neve incubatio volt. Ma autoszugesztíóval magyarázhatjuk a gyors felépülést. Az álmok fejtését, magyarázatát s a célirányos kezelésnek belőlük való kihámozását a papok végzik, akik által Asklepios sok esetben csak higiénes utasításokat adott. KNEIPP plébános módszerét is alkalmazzák. MARCUS AURELIUS meséli, hogy Asklepios bizonyos esetekben nedves fűvön való meztelen lábbal járást, valamint rendszeres hidropathikus kúrát írt elő.

Asklepios templomai tehát afféle szanatóriumok voltak s egy időben bennük összpontosult a görög gyógyító tudomány, belgyógyászat, sebészet és nőgyógyászat egyaránt. A sikeres gyógyulásokat vagy az oszlopokra írták fel, vagy külön kis votívtáblákra (iammata); meggyógyult testrészeiket pedig fémbe, viaszba, elefántcsontba mintázva felaggatták a templom oldalaira. Efféle ü. n. anathemák tömege egyrészt azt bizonyítja, hogy az orvostudomány nehéz eseteket is sikerrel tudott gyógyítani, másrészt kitűnik belőlük az, hogy a tudomány mellett Asklepios papjai lassacskán közönséges csalásra is hajlandókká lettek. Ezzel persze fokozatosan foszlott szét az isteni nimbusz, amely előtt már csak feilágosulatlan tömegek estek térdre.

Az asklepeionok egyúttal orvosi iskolák. Persze sok ilyennek saját nézetei voltak, s ezek alapján nevelték a fiatal orvosi generációt. Az iskolákból kikerülő laikus orvosok a sklepionok nevezik magukat, s orvosi dinasztiák alapítóivá lesznek. Az ily módon támadt orvosi rend tagjai apáról fiúra örökölték a mesterséget.

Később idegeneket is felvesznek a kasztba, kiknek

azonban az orvosi ismeretek elsajátításáért fizetniök kellett. Az asklepiádoktól származik a maihoz sok gondolatában hasonló, ethikai értékében felette álló első hivatalos orvosi eskümlnta, mely. Így hangzott:

„Esküszöm az orvos Apollóra, Asklepiosra, Hygieiára és Panakeiára, tanukul hívom az összes isteneket és istennöket, hogy eröm és tehetségem szerint tökéletesen alkalmazkodom ez eskühöz és előíráshoz. Ebben a mesterségben való oktatóimat szüleimhez hasonlóan tisztelni fogom, velük tartózkodási helye-



ögörög fogadalmi aján-
dék: pólyásbaba. Aranyból,
ezüstből, elefántcsontból
vagy más anyagból ké-
szült ilyen alakocskákat
aggattak a görög anyák
Asklepiosnak, az egészség
istenének temploma falára
gyermekük felgyógyulásá-
nak emlékére. MEYER-STEI-
NEG tanár gyűjteményéből.

met közlöm s mindazt, amire kíváncsiak; tanítóm utódait testvérül fogadom, s ha kívánják, ingyen kioktatom őket mesterségemre. A tanításban és a többi oktatásban fiaimon, tanítóm fiain s az esküvel kötelezett beirtotakon kívül másnak meg nem engedem, hogy résztvegyen. Tehetségem szerint rendezni fogom a betegek életmódját, hogy javukra szolgáljon; minden károsodástól és vakmerőségtől azonban óvni fogom őket. Senkinek nem adok halálos italt, ha követeli is; ebbeli szándékát sem fogom támogatni, sem pedig nőnek magzatelhajtó szert nem adok. Sohse végzek kőmetszést, hanem ezt a kőmetszőkre bízom. Bármely házba megyek, csak a betegek javulását tartom szemelőtt, tisztán minden önkényeskedéstől s minden gonoszságtól, testi gerjedelemtől férfi vagy nő iránt, szabad vagy rabszolga iránt. Amit foglalkozásom hallani vagy látni enged, vagy azonfelül is, ha valami nem nyilvánosságnak szánt, kibeszélni nem fogom, titoknak tekintve ezeket. Ha eskümet lelkiismeretesen betartom, legyen jogom élvezni az életet és gyakorolni mesterségemet az emberek tiszteletében; az esküszegőt vagy hamisan esküvőt érje ennek ellenkezője.”

Az asklepeionok mellett mint görög gyógyintézetek működnek a gimnáziumok is. A görög gimnasztika nemcsak a fiatalság testi kiképzését tekintette feladatául, hanem – felismerve a test gyakorlásának, a mozgásnak egészségadó erejét – iparkodott a rongált szervezeteiket megerősíteni. E célból különösen az idült betegségben szenvedők látogatják a gimnáziumokat, melyek Asklepios templomai közelében a fővárosban épülnek és nyilvános fürdőkkel is kapcsolatban állanak. Az intézet vezetője, a gymnasiarcha tud töréseket és ficamot kezelni, nyomorék tagokat masszírozni, s a hozzá fordulokat egészségügyi tanácsokkal látja el. Leghíresebbek voltak köztük a tarentumi IKKUS és a megarai HERODIKUS.

Már a homerosi időkben találunk hatósági orvost a görögöknél. Ilyen volt a VI. század végén élő DEMOKEDES is, akit először Aeginában, majd Athénben szerződtetnek. Innen a samosi Polykrates fogadja fel udvari orvosának, kinek bukása után perzsa fogságba esik. Börtönéből Dárius szólítja magához lábbájának orvoslására. Sikeres gyógyításaival a perzsa király bizalmasa lesz, s később visszaszökik hazájába. Edalionban a király ONASILOS orvost és testvéreit szerződteti egy talentumért. A hatósági orvos segítségét elsősorban a szegény polgárság veszi igénybe; a betegeket természetesen ingyen kezeli az orvos. Ő ad rendszeren gyógyszert is, amelyért azonban felszámíthatott valamit. Az

orvosnak házi patikáját a gyökérgyűjtők, növényárusok, gyógyszerrel kereskedők frissítik fel időnként.

A hatósági orvost a népgyűlés választotta előzetes vizsgálat alapján ahol a jelöltnek arra nézve kellett nyilatkoznia, hogy kitől tanult, azaz miféle iskolának híve s praktizált-e már valahol. Községi vagy hatósági orvos nem volt minden vidéken, s ez a körülmény teremti meg az orvosok ama kategóriáját, kiket periódeutáknak azaz faluzó orvosoknak hívunk. Ezek bejárták a vidéket, s a piacon letelepedve várták pácienseiket.

Sok ilyen vándororvosnak szekrénykéje, melyben legszükségesebb műszereit és gyógynövényeit hordozta, maradt ránk.

A hatósági orvosnak, de a városban letelepedett többi „iatrosnak” is, dolgozóterme az iatreion volt. Itt operált és gyógyított, itt készítette az orvoságokat s csak hívás esetén, nagy szükségben látogatta a hozzá elvándorogni nem tudó beteget. Az állami iatreion nagy, széles, világos terem, minden eszközzel kellőképp felszerelve. Voltak benne szobák nagybetegek befogadására, vagy műtét utáni elhelyezésére.. Így tehát ezek a mai kórházak és klinikák céljait szolgálták. A magánműhelyek egymásnak főleg azzal akartak konkurenciát csinálni, hogy tele voltak ragyogó, ércből való edényekkel, vázákkal; pedig csak a sebészeti műszereket kellett az előírás szerint fémből előállítani.



Méhbeteg nő fogadalmi ajándéka: húgyhólyag és méh a hüvelynyílással. Ez a faragvány a görögök kezdetleges anatómiai ismereteire is jellegzetes. MEYER-STEINEG után.

Műhelyében az elfoglalt orvos segédekkel dolgozott. Rabszolgák, tanítványok, esetleg bábák (maiai) lehettek ezek, akik részben elméleti tanulás céljából jöttek ide, részben a műtételnél vagy az orvosságok elkészítésében segítettek. A bábák az orvos által elhanyagolt nőgyógyászati vizsgálatokat végezték, illetve a szülőknek nyújtottak segítyt. A görög orvos ugyanis sajátzerű iszonyattal nem érintette szívesen a női nemiszerveket, innen van, hogy a görög orvostudományban aránylag a nőgyógyászat és szülészet a legfejletlenebb.

Az orvosi iskolák közt Knidos és Kos a leghiresebbek, melyek egymás riválisai voltak. Ellentétességükben nagy valószínűséggel a babiloni

és egyiptomi gyógyítóművészet ősrégi ellentéte nyilvánul meg. Knidos inkább Babilonhoz húz, Kos inkább a Nilus völgyéhez. Azoktól azonban teljesen függetlenek. Knidos termi meg a legelső görög orvost, akinek tudásáról összefüggő képet alkothatunk magunknak: EURYPHON-t. Ez a betegségeket a túlterhelt gyomor fölöslegéből magyarázza, mely az agyra megy. Alapvető tanait a *Knidosi Gnómák*-ban fekteti le. A tünettannak subtilisan finommá tételével rengeteg betegségfajt sorol fel. Így hét epebetegséget, három tetanusformát, 12 hólyagbántalmat, négy vesebajt, három ikterust. Therapiáját erős, drasztikusnak mondható eljárások jellemzik. Szorgalmasan használja az izzó vasat (kauter), s egy bizonyos betegségen 18 km gyaloglást rendel. A vízbetegeket tele tömlőkkel ütögette, a szülő asszonyokat létrára kötözteti és úgy rázatja meg. EURYPIION szorgalmasan boncolgatott állatokat. A nevéhez fűződő néhány eredeti elnevezés is a mellett szól, hogy az állati belső részeket ismerte. Empirikus álláspontjára utal azon aphorisma, hogy tanítójának az időt tekintette. Kórképei közül ismerjük a mellhártyagyulladását, s az e betegségben jellemző dörzs-zörej is az ő megfigyelése. HIPPOKRATES előtt élt valamicskével, s ugyanazon problémák megfejtésében tölti napjait. Hippokrates tehát már felszántott talajt talált. A gyakorlatot kiművelték az askiepeióнок, gymnasiumok, asklepiádok és orvosi iskolák, az elméletet pedig előkészítették a híres görög természetbölcselek.

A régi ion bölceleti iskola THALES-sel és ANAXIMANDER-rel, valamint az eleai filozófia XENOPHANES-sel és PARMENIDES-sel még nem állanak szoros kapcsolatban az orvostudománnyal. Legfeljebb arra voltak jók, hogy a görög gondolkodásba belevitték a deduktív és teleologikus irányt. Annál jobban látszik a bölcelet és orvostudomány kölcsönhatása PYTHAGORAS (584-504) idejében. Ő maga is orvos, vagy legalább gyógyít betegeket Krotonban, s tanítványainak mértékletességet prédikálva, az egészségtan és diaetika alapjait rakja le. Titokzatos prófétáskodásba burkolja tanait, megkülönböztetve ezek közt olyanokat, melyeket tanítványainak (esoterikus) és olyanokat, melyeket a nagyközönségnek (exoterikus) szánt. Ő hozza divatba a gimnáziumokban természetes gyógy móddal való kúrálgatást, viszont a késsel és tüzes vassal végzett orvoslást megveti. Misztikus számelmélete, mely szerint a 4-7-10 számok szorzatai és törtjei irányítják a világegyetem történéseit, befolyással voltak a későbbi görög orvosoknak a betegségek lefolyásáról való nézeteire, főleg az akut betegségekkel kapcsolatos krízistanra, ahogy azt Hippokratesnél megtaláljuk. De éppen ennek a pythagonkus számelméletnek köszönhető, hogy a görög orvostudomány valamelyes exakt jelleget nyert.

PYTHAGORAS egyik tanítványa. ALKMAION, megteremtí mesterének tanai alapján a krotoni orvos iskolát, a VI. század második felében. Tudománya ugyan még inkább filozófia, de az emberi test tüneményeit olyan hozzáértéssel, olyan részletesen taglalja, hogy azt állítjuk: a krotoni orvosi iskola fejlesztette elsőnek az orvosi ismereteket a tudomány színvonaláig. ALKMAION az első, aki a szervezet analizálására állatokat boncol. Csak abban hibázott, hogy a helyes anatómiai megfigyeléseket azonnal élettani feltevésekkel párosította. Ez az elhirtelenkedés következteti vele, hogy a kecske az Eustach-kürtön lélezkzik, vagy hogy az álomnak oka a vérnek „a vért vezető erek”-be való visszahúzódása. Ő fedezi fel a szemideget és annak agyból való eredetét. Azonban megint helytelenül gondolkodik, amikor a szemideget csatornának tekinti, s minden érzékelésünket ilyen agyi csatornákon át képzeli el. Azzal viszont, hogy az érzékeléseket az agy funkciójának mondja, alapvető mestere lett az agyélettannak. A pythagorismus különösen a betegségről való felfogásából bújjik ki. Azt tartja ugyanis, hogy a testben különféle, ellentétes nedvpárok vannak; egészségesnek csak akkor mondható az egyén, ha az ellentétes nedvek egyensúlyban, harmóniában vannak. Ez a nézete a HIPPOKRATES-féle humorális elméletnek előfutárja.

Még súlyosabban esik latba HIPPOKRATES tanainak, azok eredetiségének megítélésében a szicíliai EMPEDOKLES, aki egy személyben papot és orvost játszott. Csodatételeket írnak számlájára, pedig csak Egyiptom misztikus tudományának volt birtokosa. Ő tanítja először, hogy miként minden e világon, az ember teste is a négy ősi elemnek: tűznek, víznek, földnek és levegőnek keveréke. Ez elemek azonban nem ellentétesek, ahogy ALKMAION állította, hanem disparat jelenségek. Az egészség a négy elemnek harmonikus együttese, egyenletes elkeveredése. EMPEDOKLES-nek ebből a harmónia-fogalmából születik meg HIPPOKRATES krosis-tana, valamint az orvosi gyógyításnak azon, közel kétezer évig hangoztatott elve, hogy „ellentétes” szerekben kell keresni a gyógyulást.

ALKMAION-nak az agy vezető szerepéről szóló tanítása EMPEDOKLES hatása alatt visszafejlődik. Ő ugyanis a lelki működések helyéül a vért és a test középponti helyét, a szívet jelölte meg. A négy elemnek az emberben való eloszlását számarányokkal fejezi ki. A csontot pl. 4:2:1 arányban alkotja a föld, tűz és víz. Ezek az elemzések naiv próbálkozásai a kémiai analízisnek. S mégis e kísérletek magukban foglalják azokat a tudományos ideálokat, melyeket csak a modern idők tudtak újból célul kitűzni.

Az elemek keveredésének tana természetszerűen rávezette EMPE-DOKLES-t a származástannal és embriológiával való foglalkozásra. A légzést nemcsak a tüdőhöz köti, hanem a bőrfelülethez is, s mikor a hajszálerekből a vér a test belseje felé távozik, akkor ömlenek helyére, a bőr pórusain át betóduló levegő. A négy alapelemen kívül az alapminőségekkel is ismerős. E négy alapminőség a hideg és meleg, a nedves és száraz. A táplálkozást a nedvesnek tudja be, a növekedést a melegnek; az álom oka a vér lehülése, míg teljes kihülése azonosat jelent a halállal. Érzékszervek működésével is foglalkozik, s ezek élettanában két új fogalmat vesz fel: a „pórusokat”, melyek alatt mást ért, *mint* ALKMAION és a „kifolyásokat” (aporroiai). Kifolyása minden tárgynak volna, s ezeknek az érzékszervekbe való bejutása hozza létre az érzékelést.

ANAXAGORAS (500-428 Kr. e.) az eddigi materialista tanokkal ellentétben, megteremti a nous, a felvilágosodásra képes ész fogalmát. Tudjuk, hogy ő is foglalkozott állatanatómiával, hogy ismerte a halak légzését, hogy a heveny megbetegedéseket az epére vezette vissza; hitte, hogy az anya jobboldalán a fiúk, baloldalán meg a leányok képződnek. A „nous” anyag, de a legkönnyebb és legtisztább az összes anyagok között; azokkal nem keveredő, felettük lebegő.

DIOGENES (kb. 450. Kr. e.) már egyenesen levegőnek mondja az észet. Ezzel aztán élettani kérdésekben is nagy szerepet juttat ennek az elemnek. A szaglást pl. az agyvelőt körülfogó levegőnek tulajdonítja; látás is úgy jön létre, hogy a pupilla érintkezik a belső levegővel. Szerinte ennek a szervezethez kötött levegőnek természetétől, vérrel való keveredésétől függ az egészség, s a test mindenkori állapota.

A fiatalabb ion filozófiai iskola művelői közül csak LEUKIPPOST-t és DEMOKRITOS-t említem. Ok a négy, minőségileg különböző alapelem helyébe végtelen kicsiny, minőségileg azonos testecskéket, az atomokat helyezik. Az ész helyébe pedig trónusra ültetik a kényszert. Az elemek csak atomjaik alakja és nagysága szerint térnek el egymástól; a lélek sem más, mint végtelenül finom tűzatómok egyesülése, melyek a légzés által folyton újból és újból felfrissülnek, áthatják az egész testet, s minden részt érzésre és mozgásra tesznek képessé. Az atómelmélet a görög orvostudományban nem talált visszhangra. Egy újabb felvilágosodott kor, a XVII. századé, fejleszti és csiszolja az atómelmélet alapján orvosi tudását.

Az eddigiekből láthatjuk, hogy a görög orvostudomány HIPPOKRATES előtt, mert hiszen ezekről az időkről van szó, jórészen a természetbölcselek műveiben került papirosra. A filozófiai értekezések nagy száma theoretikus medicina volt. De ez magától értetődő dolog is. Akkor még nem

voltak orvosi segédtudományok, mint manapság. Nem volt fizika vegy-tan, bonctan, élettan stb. Mindez együtt nagy káoszt képezett. S ezzel a nagy káósszal való foglalkozást nevezzük természetbölcseletnek. Ennek kétharmada természettudomány, s egyharmada filozófia, már amennyiben következtetésekről van szó. Természetes, hogy azon tudomány, mely egyenest az emberi természetnek egészséges és beteg állapotban való megismerését tűzte ki céljául, mellékes, de nélkülözhetetlen adatait a természetbölcselelőktől mentette. Ez utóbbiak annyiban nevezhetők orvosoknak, amennyiben gyógyítással is foglalkoztak. Ezt pedig legtöbbjük megtette.. Így a nagy HIPPOKRATES-nek az orvostudomány fejlődése történetében való szereplését sem fogjuk alapvetőnek tekinteni a szó szoros értelmében. Erdemei más természetűek.

Hippokrates.

akiről itt szó van, illetve az, akit általában e néven ismerünk, a többi ismert hét HIPPOKRATES közül a második. 460-ban született, illetve a 80. olympiász 1. évében, Kos szigetén, a mai Stanchón. Származása, geneológiája szerint asklepiádnak kell tekintenünk. Tizenhetedik ősapja ASKLEPIOS; nagyatyja az első HIPPOKRATES, atyja HERAKLEIDES, s. ÍGY Heraklest is ősenek tisztelte a családi hagyomány. Az orvostudomány alapelemeit nyilván atyjától sajátította el. Természetesen Kos szigetén divó szellemben. Szóbeszéd szerint atyján kívül idegen mesterei is vannak: HERODIKOS, a már említett gymnasiarcha, GORGAS, a híressé vált szofista és a polihisztor filozófus, DEMOKRITOS, bár ennek atomelméletéből a HIPPOKRATES neve' alatt' közkézen forgó könyvekben semmit sem találunk. Ismerünk azonban több, valószínűleg apokrif levelet, melyekből az abderai nevető bölcsek és a kosi orvosnak barátsága vagy viszonya kitűnik. A legenda szerint ugyanis DEMOKRITOS-t az örökösen kaegót, bolondnak tartották az abderiták, s HIPPOKRATES-t hívják el hozzá, aki DEMOKRITOS-í a legmélyebb elmélkedés, sőt állatboncolás közben lepi meg, s meggyőződik emberfölötti elméjéről. Megnyugtatja az abderaiakat, hogy ne^ féltsék bölcseket, mert) ő csakugyan teljes joggal nevet, nevet az emberek gyarlóságán.

HIPPOKRATES tanulmányairól; ifjú éveiről keveset tudunk. Életrajzirói vándorlásokra utalnak, ami valószínű is. Egyesek szerint menekülnie kellett hazájából, mert felgyújtotta az irattárat. S ezt pedig hiúságból tette volna, hogy megsemmisítse az orvostudomány emlékeit. Ez azonban nem hiteles adat, s; azok tekintetbe vételével, amiket az asklepeionokkal kapcsolatban az „orvosi irattárakról”, vagyis a sikeres gyógyulások fel-

jegyzéséről mondtunk, el sem hihető ilyen ostobaság. Bizonyos az, hogy vándorbotot vett kezébe, hogy Thessáliában is tartózkodott, s később az aggastyánt itt érte utól a halál. Közben – szinte természetes –



HIPPOKRATES képe egy elefántcsont orvosi kézitáska fedelébe faragva. MEYER-STEINER gyűjteményéből.

Kosban működött. Larissában halt meg, ahol sírját a Krisztus utáni időkben is mutogatták. Sírját csodatevő erővel ruházta fel a nép: a rajta nőtt virágokból méhek gyűjtöttek mézet a kis gyermekek száj fekélyei ellen. Honfitársai halotti áldozatokkal ünneplik születése napját, pénzeikre az ő képét nyomják nevének kezdőbetűivel. Magas homlokú, kopasz öreget mutatnak ezek az ércdarabok, vaskos orral és hosszúkás szakállal. Képe különben, a szobrokba és a periodeuták műszer-szekrényeibe vésett is, meglehetősen típusosan tucatarc. Ma öreg koldusokat mintáznak ilyen arcról a képzőművészek. Kos szigetének lakói még a legújabb időkben is mutogatnak egy kb. 2000 éves platánt, mely 15 m kerületű s belül odvas. Alatta tanított állítólag a nagy mester, s talán a közelében ma is meglevő márványpadon ült le előadásai után pihenőre.

A HIPPOKRATES nevéhez fűzött irodalom körülbelül ötven s egy-néhány munkát foglal magában. Jellemző rájuk, hogy tartalom, forma, terjedelem, előadási mód szempontjából egymástól különböznek, nézeteikben pedig egymásnak sokszor

ellentmondanak. Csak kritikátlan gondolkozó foglalhatta össze őket közös nev alá. Tartalmuk az orvostudomány minden ágazatára kiterjed. Már e könyvek is mutatják, hogy HIPPOKRATES korában az orvosi ismeretek specializálódtak. Nevezetesebb hippokratési könyvek ezek:

I. Általános munkák: A törvény, A tisztességről, Az orvosi műhelyben, A betegségekről, Az emberi test helyeiről, Aforizmák (7 kv.), A régi Orvostudományról (orvostörténelmi összefoglalás), A levegőről.

II. Speciális munkák: A boncolásról, A szívről, A mirigyekről, A spermáról, Az emberi természetéről, A bajokról, A belső bajokról, A látásról, A női bajokról, A terméketlen nőkről, A túltermékenyülésről,



A Kos szigetén kiásott Asklepios-templom és a körülötte épült nyilvános gyógyintézet, ú. n. asklepeion gipszmodellje MEYER-STEINEG szerint. A kosi asklapeionban működött egy időben HIPPOKRATES is.

A héthónapos magzatról, A nyolchónapos magzatról, A szüzek betegségeiről, Az epidémiák 7 könyve, Prognózisok könyve, A kórjóslatok 2 könyve, A krízisekről, A kritikus napokról, Az akut betegségek diétájáról, Az egészséges diétáról, A diétáról (4 kv.), A táplálékról, Az ízületekről, A törésekről, A fejsérülésekről, A sebekről, Az aranyérről, A fisztulákról. A hippokratesi Gyűjtemény azon alakjában, melyben ma is ismerjük, alexandriai szerkesztők összeállítása. Egyik irat sem nevezi meg a szerzőt. Valószínűleg egyes részei még a HIPPOKRATES előtti időkben keletkeztek, mások meg kétségtelenül poszthumus alkotások. Vannak köztük

minden bizonnyal HIPPOKRATES által írottak is, de azért egyik könyv szerzőjének sem állíthatjuk őt teljes bizonyossággal. Legtöbb irat a kosi orvosi iskola tagjaitól származik. Ez bizonyos. Az alexandriai iskola kritikátlansága azonban a Gyűjteménybe felvett olyan iratokat is, amelyek knidosi izűek. HIPPOKRATES-nek azon munkákat szokás tulajdonítani, melyek egyszerűek, tiszták, könnyen érthetők. Sok közöttük befejezetlen, töredék. Kiadásai közül megemlítem a LITRE-félt (Oeuvres d'Hippocrate. Párizs 1839-1861. 10 kötet) és ERMERINS-ét (Hippocratis et aliorum medicorum veterum reliquiae. Trajecti ad Rh. 1859 -1865. 3 kötet). Lefordították a legtöbb európai nyelvre. Kommentárjainak száma légió. A régi klasszikus világ orvosai közül legtöbbet foglalkozott a hipokratesi Gyűjteménnyel GALENUS.

Ami ezekben az iratokban olvasható, az tulajdonképen a kosi orvosi iskolának felfogása. Kos sziget neve, a kosi orvostudomány egyet jelentett a régiek előtt az iskola fejével, HIPPOKRATES-szel. Knidosról és EÜRYPHONról kevesebb emlék maradt ránk, s ezért van, hogy bizonyos idők a görög orvostudományt HIPPOKRATES-től számították. Vegyük sorba a hipokratesiek orvosi tanait.

A. hipokratesi művek anatómiai ismeretei állatboncolásokon alapulnak. Emberi holttestek szétdarabolása ugyanis a vallásos előítéletek miatt lehetetlen cselekedet volt. A görögök előtt a legszomorúbb sors a halál után temetetlenül maradás. Ezért törvények kötelezik a polgárokat, hogy a talált hullákat is földeljük el. Elképzelhető ugyan, hogy egyes orvosok a hazaárulók, a gonosztevők vagy a barbár ellenség holttestét felboncolhatták. De ez kivételes, esetleges alkalom. Rendszeres anatómiai ismeretekre csak egy törvényes mód kínálkozott, az állatboncolás. S hogy a kosi orvosi iskola szorgalmasan felhasználta ezt a módszert, abból is gondolható, mert az anatómiát az orvostudomány alapjának hirdeti egyik iratuk. Az ember testének felépítéséről még sincsen a hipokratesi Gyűjteményben semmiféle összefoglaló nagyobb munka. Az adatokat elszórva találjuk a Gyűjtemény egyes irataiban.

Legtökéletesebb természetesen a csonttan, melynek élő emberen végzett megfigyelések is kapóra jöttek. Jó a koponyacsontok, a koponya varratainak és a homloküregnek (sin. frontalis) leírása. A halántéki táj vázolata tökéletlenebb. Ismerik a koponyacsontok belső és külső lemezét, a köztük levő diploét és a koponya csonthártyáját. Az arccsontok közül az orrcsonton és orrporcogókon kívül – említik a rostacsontot, a felső és alsó állkapocscsontokat. Feltűnő az a megjegyzés, hogy az összes csontok közül csak ez utóbbinak vannak erei s éppen ezért fogai is. Hiányos a gerincoszlop leírása. A koponyának a felső csigolyával

való izesüléséről mit sem tudnak; a csigolyák számát 18-22-re teszik. Bordát (görögül pleura) minden oldalon két valódit és több ált olvasnak. Kis szalagocskák erősítik őket a csigolyák hézagaihoz, elől meg a mellcsomhoz, amelyen a bordák tapadása helyén haránt kiemelkedések vannak. Az ízületeket inaskészülékek rögzítik; a valódi ízületeket sikamlós synovia béleli. A gyermekek csontjáról azt tanítják, hogy finomabb, gyengébb, mint a felnőtté, mert több vért tartalmaz és üregesebb.

Az izmokat a kosi iskola még nem tudja megkülönböztetni, illetőleg élesen különválasztani a lágy részekről. Az egyes izmok közül ismerik a halánték, a rágás, a váll izmait, a kéz és láb hajlítóit és nyújtóit, a psoast, a farizmokat, az Achilles-inat, a hát, a bordaközi és csigolyaközi izmokat. Az inakról, melyeket sokszor összekevernek idegekkel, sőt erekkel is, azt írják, hogy lázban a melegtől kitágulnának és ellazulnak.

A bélsatorna két részből áll: egyik az eledeleket veszi fel, a másik kiüríti. A gyomor összeköttetésben áll a vesével, inak és erek útján. Említik a mesokolont, a nagy és kis csepleszket és a hashártyát. A máj, ahová a vérképzést helyezték, lebenyes és két kiemelkedése – a mai lobus quadratus és lobus Spigellii – között van „kapuja”. A lép az emberi talphoz hasonló alakú. A mirigyek közül a garatmandolákat, a nyak nyirokcsomóit, a cseplesz mirigyeit és a női emlőket ismerik. A fültőmirigy és hasnyálmirigy még elkerülte a Kr. e. V. század orvosainak figyelmét. A mirigyek célja a felesleges víz kiválasztása, s e tekintetben teleologikusan egy kalap alá foglalhatók az aggyal, mely a hideg és nyákos dolgok székhelye.

A nyeldeklő, légcső (artéria) és a hörgők leírása, melyeket aorta néven is emlegetnek, általában helyes. A pajzsmirigyet nem ismerik. A tüdő 2, illetve 3 lebenye helyett ötöt számlolnak. A légzésnél beszívott levegő egy része az agyba, másik része a belekbe megy, a maradék pedig a tüdőbe jut, ahonnan az ereken (phlebes) keresztül a szívhez kerül. A szívburokban rendszeren is található kevés mennyiségű folyadék a légcsőből ivás alkalmával folyik ide. A jobb kamra nagyobb a balnál, ez utóbbi viszont vastagabb, hogy a benne rejlő természetes meleget jobban megtartsa. A szívfülecek nevével tréfásan megjegyzik, hogy nevük ellenére hallásra nem képesek. A kamrákban egyenetlenségek vannak, a balban több, a ráható levegő miatt. A félholdképzű billentyűk nagyon erősen zárnak. A bal kamrában nincs vér, hanem levegő.

Szokatlanul természetellenes, hogy a szív anatómiai viszonyainak aránylag helyes felismerése mellett az erekről nem tudtak helyes képét nyerni. Az érrendszer kiindulópontjának a májat és lépet tekintik;

ezeztől megy a vér a szívhez és a vétagokhoz. A vér mozgásának motora a jobbkamra, ahol hideg a vér és a tüdőverőéren át levegővel keveredik. A balkamra melege hevíti fel a vért. A vérmozgás jele a pulzus. Hogy azonban a kilökött vérnek mi lesz a testben a sorsa, arról a hippokratésiek nem tudnak semmit. A vesék szerepével tisztában vannak, s a vizeletet a vese szűrletének tekintik. A női belső nemiszerveket jól leírják, de a petefészkeket nem veszik észre.

Diétás előírásaik összefüggésben állanak a testhőről való fel-fogásukkal. Ezért írja a Gyűjtemény egyik könyve, hogy a fiataloknak bővebb táplálkozásra van szükségük, mert több a bennük levő meleg. Évszakok szerint más-más táplálkozásmód kívánatos: télen bőségebb, zsirosabb, nyáron soványabb. A táplálék legfontosabb követelménye, hogy értékesíteni, asszimilálni tudja a szervezet. Gyermekek eledelét épp ezért kevésbé kell előkészíteni, inkább az öregekét; a javakorban levőknek pedig szükségük sem volna az ételek főzésére. Elerőtlenedettek erejüket leggyorsabban szagos anyagoktól, italoktól és tápláló eledelektől szerzik vissza.

A hippokratés naturalizmus legjobban az aetiológiában, a betegségek okáról szóló tanban nyilvánvaló. Van ugyan néhány helye HIPOKRATES tanának, ahol transzcendentális erőket jelöl meg ennek vagy amannak a bajnak végső oka gyanánt; általában azonban a reális világ befolyásait, öröklést, klímát, évszakokat, tápszereket teszi meg kórokozóknak. Talán a hippokratés tanoknak ez a része, főleg a klimatikus viszonyoknak, a milieu-nek az egészségre való hatásáról szóló tan valóban magától a nagy orvosmestertől ered.

A külső okok oly módon produkálnak betegségeket, hogy a test alapnedveinek, a vérnek, a nyáknak, a sárga és fekete epének elkeveredését, „harmonikus krízisát” megzavarják, esetleg alaptermészetétől eltérő tulajdonosságúvá teszik. Így pl. lázt okoz a nyák felmelegedése, hideglelést a vér és a nyák keveredése. A katharrusok viszont az agy nyákos anyagának felszaporodására vezethetők vissza, s a nyákos anyagnak a test különböző helyeire folyása szerint van orr-, fül-, szem-, tüdő-, gerinc-, csigolya- vagy csipőkatharrus. Ha a fölös nyák a szívre megy, szívdobogás támad és nehéz légzés. A genyedések is helytelen keveredésből erednek.

A kosi orvosi iskolának legnagyobb dicsőséget azonban általános terapeutikus alapelvei szerezték. Ezeknek tökéletessége biztosította már az V. században is Kosnak győzelmét Knidos felett. S ezek a therapiás elvek képezik azt a szilárd alapot, amelyen a hippokratizmus, vagy mondjuk inkább úgy, hogy a mai orvostudomány is rendületlenül áll és állni fog talán végelelhatatlan időkig.

A gyógyulás alapfeltétele HIPPOKRATES szerint a természet ereje a physis. A természet ereje a betegségeknek orvosa, s ez a természet önmagától találja meg, ösztönszerűleg a beavatkozás módját. Az emberi természet anélkül, hogy tanulta volna, mindig a legcélravezetőbbet teszi. S ez a természeti erő, ez a physis főleg heveny megbetegedésekben szembe-tűnő. A körkép ugyanis ezen bajokban lényegesen függ egyrészt a kór-lefolyás alatt a kóros anyagban fellépő változásoktól, másrészt a physisnek, főleg a physis fő eszközének, a testhőnek magatartásától. A kóros anyagok a fejlődés 3 stádiumán esnek át: az apepszián vagyis a nyers állapoton, az anyag megfőzésén (concoctio, pepsis) s végül a krízisen. Helyi akut betegségeknel a lokális, lázas bajoknál pedig az általános krízisre legyen figyelemmel az orvos. A lokális krízisek közé számítanak a szé-és exkréciók megszaporodása, a parenchymas szervek perifériás részeiben való lerakódások (apostasis).

A kritikusi napokról szóló tant, amint már említettem, a pjtthagórikus iskola nyomán alkotják meg a hippokratikusok. Eszerint a krízisek, a betegség fordulásai páros (4, 6, 8, 10, 14, 20, 30, 40, 60, 80, 100) vagy páratlan (3, 5, 7, 9, 11, 17, 21, 27, 31) napon állnak be. Eszerint az akut betegségeknel a gyógyítás általános vázlata ilyen volt: a test erejének fenntartása, a kedvezőtlen lehetőségek elhárítása, továbbá a betegség anyagának kiürülése idejét, vagyis a krízist türelemmel bevárni és azt szabályozni. A türelmes, várakozó eljárással azonban nincs ellentétben az, hogy sürgős esetekben a kosi orvosok is megelőzték a természetet, elébevágván annak orvosságokkal, késsel vagy tűzzel. „Amit orvosságok nem gyógyítanak, gyógyítja a vas. Amit a vas nem javít, javítja a tűz. S amin a tűz sem segít, azt gyógyíthatatlannak kell tekinteni.” (Aphor. VIII. 6.).

A beavatkozás szempontjából legfontosabb a szükséges pillanat megválasztása. Az orvos cselekvése ájulás, vizelési nehézségek, szülés vagy sebesülés esetén azonnali, míg fájdalomcsillapításnál nincs időhöz kötve. Más esetekben viszont a napnak bizonyos szaka, a reggel vagy az este kedvezőbb. Vannak bajok, melyeknek lefolyása alatt a páratlan napokon kell az orvosnak működnie, másszor csak havonként vagy még ritkábban van szükség beavatkozásra.

A kosi tudomány magvát az a művészet képezi, hogy a betegség” lefolyásából következtetni tudnak a jövőre, látják a még elkövetkezendő eseményeket. Prognózi st, kórjóslatot mondani csak az tud, aki tisztában van a szóbanforgó betegséggel. HIPPOKRATES művészete abból állott, hogy szembe-tűnő külső jelekből véleményt tudott nyilvánítani a betegség jövődjéről. A beteg test magatartása általában.

a táplálkozás viszonyai, az erők állapota, a hőmérséklet, testszin, alvás játszották e művészetben a főszerepet. Hasonlóképp a testhelyzet, a fekvés módja. Kedvezőtlen jelek pl. a tartós hátfekvés szétterpesztett végtagokkal és nyitott szájjal, a fogcsikorgatás, a hasfekvés, ha egyébként nem megszokott, és a pehelyszedegetés. Legkedvezőtlenebb jel az arcnak azon elváltozása, melyet ma is „hippokratesi arckifejezés” alatt ismerünk: hegyes orr, mélyre beesett szemek, behúzódt halántékok, hideg és összehúzott fülek, elálló fülcimpák, száraz homlokbőr, feszes és durva, sárgás vagy lilás, ólomszínű arcszín. Igen rossz a jóslat akkor is, ha gyenge, erőtlen egyének bőrén apró vérzések és lila udvarú kiütések támadnak. A prognosztika a normális testfunkciókat is bevonta körébe: a légzést, köpetet, a székelési, a vizeletet.

A diagnosztika legfőbb feladatául az objektív szimptómák felkutatását tekinti, bár a szubjektív jeleket egyáltalán nem kicsinylik le. A hippokratesikusok óvatosak, s csak szerény eszközökkel dolgozhatnak. Tudjuk róluk, hogy ők is auscultáltak, a légzés minőségéből következtettek a belső szervek állapotára. S ha a természet valamit magától nem nyújtott, kényszerítette rá a görög orvos. A mesterséges diagnózis módjai: megfuttatása, megizzasztása vagy purgálása a betegnek. Elvük azonfelül a betegségek felismerésében, hogy „amit szemeink nem láthatnak, azt értelmünk látásával győzzük le”. Fontos az orvos objektív érzékelése. Ezért adják azon általános utasítást, hogy az orvos akkor vizsgálja meg betegét, amikor érzékei felett legtökéletesebben rendelkezik, vagyis a reggeli órákban, az éjszakai nyugalom után. Hippokrates és a hippokratesiek a betegség megismerésében induktív módon jártak el, s tárgítani akarván ismeretkörüket, még állatkísérlethez is folyamodtak.. Így színezett italt adtak disznónak, hogy annak torkát átvágva, megfigyelhessék a folyadék egy részének a légcsőbe jutását.

Therápiájuknak főcélja a beteg erőinek megtartása vagyis a physisnek támogatása.. Így lesz a diétának nagyobb tisztelete az orvos előtt, mint a gyógyszeres kezelésnek. A legtöbb bajban megszorítják a kosztot azon gondolat hatása alatt, hogy a táplálék feldolgozása vagyis meg'özése (pepsis) a szervezet energiájából sokat lekötne és elvonna, s ezáltal a kóros anyagok feldolgozása szenvedne késedelmet.

Idült bajokban a gimnáziumok tapasztalatai alapján sétákat, mindenfajta testmozgást, lépdaganatoknak 30 napi fafűrészelést rendelnek. A kóros anyagok felszaporodása esetén, amikor tartani lehetett azoknak halálos hatásától, kiürítő eljárásoknak, hashajtásnak, vizelethajtásnak, izzasztásnak vetik alá a beteget. A hegemoniát azonban az ilyen irányú beavatkozásokban az érvágás szerezte meg. Ezt rendszeren a karon, vagy pedig azon

a testrészen végezték, melyet a beteg szervvel anatómiailag kapcsolatban állónak véltek. Az operációt görbe, nem keskeny késsel hajtják végre. A kibocsájtott vérmennyiségre a beteg összalkata, az évszak, sőt a kifolyó vér színe is mérvadó. Prophylaktikus célokból csak tavasszal vág-
nak eret. A köpölyözés ősrégi szokását is beiktatják therápiájukba a kosi orvosok.

A külsőleg alkalmazott szerek közt olaj, víz, ecet és bor a legfontosabbak. Meleg vízzel beöntéseket végeznek, vagy orrkifecskendést, hólyagmosást, sebmosást stb. Szokásban vannak lokális és általános gőzfürdők, napfürdők, meleg borogatások, kataplazmák. A Földközi-tenger vizét viszkető bőrbántalmak belocsolására ajánlják. A bőr keményedésével járó esetekben ecetet vagy koncentrált sóoldatot javasolnak. Orvosságai k jórésze egyiptomi vagy indiai eredetű. Hánytatószerük a melegvíz, garatcsiklandás, izsóp, borral való undorító keverékek, fehér veratrum. Hashajtók a helleborus niger, sok tej, főleg a szamáré, káposztáié, méz, só, beta alba, elaterium stb. Altatószereik hyosciamus-fajok, conium, lactuca sativa.

Érdekes, hogy az ópiumot, melyet pedig már a HIPPOKRATES előtti idők is régóta ismertek, a Gyűjtemény egy irata sem említi. Diuretikus szereik a vízben szédörzsölt kőrisbogár, a tengerihagyma, retek, spárga, fokhagyma s egyéb hagymafajok. A hippokratesi patikában feltalálhatók továbbá foetida, sagapenum, galbanum, opoponax, myrrha, opobalsamum, terpeningyanta, ciprus, a babér, cimet, cassia, origanum, ánizs, gyömbér, kamilla, kálmosgyökér, a gubacs, gránátalmafa kérge, repkény. Külsőleg használt szerek még bizonyos ásványi anyagok: a réz, vitriol, ólom, vaspor, aluminium, timsó, auripigment – melyet arsenikumnak hittak, – sandaraka, kén, salétrom. Jódtartalmú anyagok közül tengeri szivacsok és algák forogtak közkezen. A belső szedésre rendelt orvosság egyetlen formája az ital, melyet egy elveszett receptgyűjtemény előírásai szerint készítettek ilyennek vagy amolyannak.

Az összes betegségek szisztematikus felsorolásával a hippokratesi Gyűjteményben sehol sem találkozunk. A fontosabb betegségek viszont több helyen is le vannak írva. A lázas betegségek közt fontosságot tulajdonítanak az endémiás maláriának, melynek keletkezésében részben az ivóvizet, részben a mocsarak kigőzölgéseit okolják. Éppen a speciális betegségek leírásaiban, például az *Epidémiák*-ban tapasztalhatjuk a hippokratesi példátlan egyszerűséget és éles megfigyelést. Ennek illusztrálására ide iktatok egy passzust a Gyűjteményből:

„Philiskos, ki a város fala mellett lakott, ágyának dőlt. Az első nap heves láz, izzadt, éjjelre fájdalmak. A második nap minden tünet

súlyosbodott, de este klistir után könnyedén székelt; az éjszaka nyugodtan telt el. A harmadik nap reggel déltájig lázmentesnek látszott de délután erős láz, izzadással; szomjas, nyelve kiszáradt; feketét vizelt; az éjszakát nyugtalanul, alvás nélkül töltötte; teljesen félrebeszél stb.”

A járványos betegségek közt különösen érdekes a tüdőgyulladással járó kaupos. Említi még a hastifuszt, az epidémiás sorvadást. A járványok okát a levegőben keresi. A lokális megbetegedésekből a nomá-t, a szájfekélyeket, a mandulagyulladást, a diftériát írja le. Utasításokat ad a végbélelőlésés kezelésére. Az ileus kezelésére bélfelfúvást ajánl. A végbélgörcs mint külön betegség van elkönyvelve. Igen sokat olvasunk a máj és lép duzzanatairól. Ez utóbbiakkal kapcsolatban az orrvérzés mint diagnosztikus jel van megemlítve. A hasüregeben való genyet úgy mutatja ki, hogy a betegség székhelye fölé nedves agyagot rak s ilyen esetben az agyag hamar megszárad.

A légzőszervek bántalmi közül részletesebben foglalkozik a mellhártya- és tüdőgyulladással. Egyiket pleuritisnek, a másikat pleumoniának, illetve peripleumoniának (!) nevezi. Az itis-végződés nem gyulladást jelent, hanem egyszerűen betegséget. Mint külön alakot találjuk leírva a száraz mellhártyagyulladást, mely nagy szomjúságtól támadna. Az amúgy is száraz tüdő még jobban beszárad, összeesik s összetapad a mellhártyával; szúrás, láz keletkezik; krízis a hetedik napon áll be. A tüdő és mellhártya gyulladásainak leggyakoribb következménye a genymell (empyema). Ezt a beteg megrázásával lehet felismerni (succussio). Ilyenkor késsel vagy kauterrel ki kell üríteni a mellüreget s a lecsapolt geny helyébe csövecskén át meleg bort és olajat kell befecskendezni. A szív betegségeiről egy sort sem találunk, tekintettel arra, hogy a hippokratikusok, valamint általában az ókoriak nagy része abban a nézetben volt, hogy a szív egyáltalán nem is betegedhet meg.

A kőbetegség (lithiasis) annyira elterjedt volt Görögországban, hogy a hólyagkövek kimetszése már az előző időkben külön sebészcsoportot foglalkoztatott. A baj okát iszapos vagy homokos víz ivásában látták. A hippokratesi Gyűjtemény is foglalkozik a húgyivarszervek változásaival, különösen azon iratok, melyeken knidosi hatás érezhető. Kutatják a vesetályog okait, lefolyását és kimenetelét. Ha a tályog az ágyéki tájon tapintható, akkor fel kell nyitni egy a veséig hatoló metszéssel. Gyakran hallunk a hólyag leprájáról vagyis idült gyulladásáról. Hiányosak a férfi nemiszervek betegségeinek ismertetései. Heredaganatok, vizesvíz, kankó, a fityma fekélyei és a kondilomák, a hegyes függőlyök leírására is rá találunk.

Az idegbajok legfontosabbjait tünetileg ismerik. Mivel azonban idegtanuk, ami a boncolási eredményeket illeti, gyatra s az agy működését is félremagyarázták, a zavar roppant nagy az elme- és idegkörtan terén. A phrenitis fogalma alá vontak minden szellemi kibillenéssel járó megbetegedést; azokat is, ahol a betegség lefolyása alatt delirium mutatkozott. Nyilván a hastifusz sok esete rejtett a phrenitis neve mögött. Az agyguta úgy támadna, hogy a fejből nyák folyik be az erekbe, azokat eltömeszeli és a vért meg levegőt belőlük kiszorítja. Hasonló fejből eredő folyásokkal próbálták megérteni az idegzsábákat, köszvényi reumatizmust.

Az epilepszia, a „szent betegség” külön könyvet kapott. Érdekesek ebben azok a megjegyzések, melyek a görögöknek e betegségről való babonás felfogására vonatkoznak. Ne öltözzenek az ilyen betegek fekete tébe, mert a fekete halotti szín, ne dőljenek pihenőre kecskebőrön, ne hordjanak magukkal ilyen bőrt, ne rakják keresztbe se kezüket, se lábukat. A hippokratikusok az epilepsziát az agy betegségének tartják: a fejben sok nyák gyűlik meg, amely az agyállományt kimarja és feloldja. A kecskék boncolásakor találnak is bűdös folyadékot az agyban; a kecskék pedig gyakran esnek ilyen betegségbe. Az epilepszia, mint a sorvadás vagy a lépbetegségek, öröklött alapon fejlődhetik. Leggyakoribb a flegmatikusoknál, legritkább az epéseknél. Kezelése diétás. A daganatot okozó bántalmak is kellő helyre találnak a Gyűjteményben. A golyva, a skrofulózis és a rák ezek közt a leggyakoribbak. A paraziták közül ismerik a pántlikagilisztát és ascarist.

Igen fejlettfokú a sebészet. Sok irat kizárólag chirurgikus tárgyú. Részletes előírások szabályozzák az operálandó beteg fektetési módját, az orvosnak a műtőasztal melletti elhelyezkedését, a megvilágítás módját, az eszközök előkészítését, a kéz mosását, a segédszemélyzet szerepét, a kötözés mikéntjét. Diagnosztikus célokra van ólomszondájuk, bétükörjük. Említik a klistirt és a kathétert.

A törések gyógyulásánál keletkező kallust a csontvelőből származtatják. Orrtörés 10, bordatörés 20, alkartörés 30, felkartörés 40, combcsonttörés 50 nap alatt gyógyulna. A törések ellátása az első két nap alatt történik meg. A csontvégek összeegyeztetése után a tört végtagot kenőccsel lesimitják, a törés helyét vászonszalaggal bekötik, föléje vászon nyomókötést s a végtag irányával egy vonalban két hosszú viaszos vászoncsikot helyeznek s az egésztest bepólyázzák. A kötést háromnaponként megújítják. A hetedik napon, amikor a töréssel kapcsolatos daganat lelohadt, faszineket alkalmaznak a kötésben. A törések és ficamok gyógyításában gépeket is használnak fel. Az e

téren divó eljárásokat érdekesen örökíti meg egy flórenci kézirat, melyben kitioni APOLLONIOS, egy a Kr. e. I. században élő alexandriai orvos az izületekről szóló hippokratesi könyvet kommentálja. A gépek kézzel forgatható hengerek, továbbá emeltyúk, meg ékek voltak. De az összetett szerkezetek sem hiányoztak. Ilyen volt pl. a későbbiek által „Hippokrates padja”-nak mondott gép, melyet főleg a nyújtásoknál értékesítettek. A chirurgikus kezelés persze nem feledkezik meg esztétikai szempontokról sem. Nemcsak abban lelnek örömet, hogy szép legyen a kötés, hanem hogy a gyógyulás után használható és formás maradjon a testrész. Egy esetben pl. egy darab juhtüdőt dugnak az orrba, azzal támasztják fel az orrot, hogy az le ne lapuljon. Ez a magas esztétikai érzék vezette rá az ókort a plasztikai sebészetre. Ugyanez az esztétikai érzék iratja a szerzővel, hogy

„nagy szégyen és hiba, midőn a lábszár rövidebb lesz az orvosi kezelés alatt. Mert a kart, ha meg is rövidült, el lehet palástolni s. Így e tekintetből nem nagy a kár; de a rövidebb lábszár sántának mutatja az embert, mert itt az egészséges, a hosszabb áruója az esetnek; úgyhogy az, aki ügyetlen orvos kezei alá kerül, jobban jár, ha mindkét lábát törte; kettős bicegésével egyensúlyban tartja majd saját magát”.

Egyébként végső menedéknek a görög örvös is ismeri a mankót. Született bajokon is tudnak segíteni. Így pl. a lóclábakon. Találkozunk azonban durva kezelési eljárásokkal is. Ilyen volt a létrán való rázás. Akinek ferde gerincét egyenesre akarták rázni, háttal egy kipárnázott létrára kötözték, s ezután a létrát magas toronyból vagy háztetőről hirtelen a földre lökték. Ilyen rázás különben a knidosi iskolában volt inkább divat, s nyilván onnan jutott el Kosra is a létrázás. HIPPOKRATES ugyan enyhe szavakkal elítéli ezt a kínzást, s azt hiszi, hogy csak a primadonnáskodó orvosok, akik a tömeget bámulatba akarják ejteni, vehetik igénybe a létrázást. Sebkezeléshez keveset értenek. Az még ügyes dolog volt, hogy a vizet is felhasználták sebtisztításra, mert egyéb tisztogató kenőcseik, poraik nyilván az infekció veszélyeit hordták magukban.

Általános operatív beavatkozásaik az érvágás, köpölyözés és égetés. A páciens megkötözve, kezével a lába közé helyezett székre támaszkodik egy leírás szerint; az orvos a hátát égeti, előbb azonban kirajzolja azon az ereket. Az égetést vastag vasszerszámmal végzi, melyet lassanként tuzesít meg. Midőn az időt alkalmasnak látja, olajba mártott spongyát tesz az égetett részre, s ezen keresztül süti tovább a beteget. Nagyobb műtétekre a sebész – az érleltetés ismeretének hiányában – vállalkozni

nem mert. Mégis végeztek koponyalékelést, a mellhártyaizzadmány lecsapolását, a hasban felgyűlt víz szúrscsapolását, aranyeres csomók kiégetését, végbélsipoly feltárását. Szükség esetén a szemem is égetnek vagy kaparnak. Amputációról nem olvasunk sehol.

A szem gyulladásaiban okul az agyból lecsurgó nyákot fogadják el. Ilyenkor megtették – egyéb gyógyeljárások mellett – azt is, hogy a fejbőrt, különösen a szem közelében, többszörösen mélyen bemetszették. Értének a daganatkiirtáshoz, műtéteket végeznek a szemhéj ki- és befordulása, vadon nőtt szemszőrök eltávolítása, vagy a genynek a szem elülső csarnokában való meggyűlése esetén. A törőközegek megbetegedéseikhez nem volt gyógyszerük, de fel sem ismerték ezeket.



Szembetegségétől megszabadult egyén ajándéka Asklepios templomának. Készült az ógörög időkben. Hasonló votívtárgyakat a római uralom idejéből hazánkban is találtak. Eredetije MEYKR-STEINEG tanár gyűjteményében.

A hippokratesi Gyűjtemény nőgyógyászati része a régi bábapraxisból nőtt ki tudományá. A benne foglalt receptek és tanácsok jórészt nem férfiagy fundálta ki, hanem a bábák és javasasszonyok gyakorlatát vette át az orvos. Természetes is, hogy a női bajokhoz a nő eleinte többet tudott, mint a férfi, aki előtt a nő nem is nyilatkozott szívesen szervezetének elváltozásairól. A knidosi iskola az első, mely ezt az évszázados bábapraxiszt irodalmi formába foglalta. A hippokratesi Gyűjtemény gynecológiai részein is sok érezhető EURYPHON tanaiból. A menstruációt három naposnak veszik fel; egy-egy alkalommal 250 g vér ürül ki a nő testéből. A szűzhártyát kóros képződménynek nézik, s a havi vérzés akadályának tekintik. Ezért mesterségesen, egy vászonból keményített pessarium segítségével átdöfik, vagy műtéttel távolítják el. A havi vérzés elmaradásának kellemetlen következményei a méh megbetegedései, különösen a hisztéria. Ismerik a méh helyzetváltozásait, valamint a méhelőreesést. Ennek gyógyítására csak férfi találhatta ki azt a tortúrát, hogy a beteget fejfelé lefélé létrára kötözve rázzák, amíg a méh helyére vissza nem csúszik.

A méh elhajlásait, vándorlásait fantasztikus szerekkel kezelik: bűdösét szagoltatnak az orron át, hogy a méh megrémülve, ne merjen mozogni; ha pedig már kimozdult, jószagú füvekkel füstölik a hüvelyt, hogy a méhet helyére visszacsalogassák. Ez a módszer igazán csak vénasszonyoktól származhatik. A megtermékenyülésről azt tanítják, hogy kis nők

könnyebben esnek teherbe, mint a magasak; soványak is hamarabb fogannak, mint az elhizottak.



Sok utasítás szól a közösülés idejéről és módjáról. Legkönnyebben kerül a nő másállapotba a 'havibaj' alatt vagy röviddel utána. Ha a férfi gyermeknek fiút akar, kösse le jobb heréjét, a menstruáció megszűnte után azonnal végezzen koitust, s iparkodjon közben a méh szájához férkőzni. Terhessel való közösülés nem tanácsos. Kedvenc témájuk, hogy melyik hónaptól fogva életképes a magzat. Egyik irat azt bizonyítja pl., hogy a héthónapos jobban megmarad, mint a nyolcas, amiben bizonyára a pythagorikus számelméletre gondoltak.

Ógörög fogadalmi ajándék terrakottából. Az aláírás szerint Archestrata asszony ajándékozta egy asklepeionnak, bizonyára azért, mert az orvosisten megszabadította a alhasi fájdalmaitól. MEYKR-STEINÉ tanár gyűjteményéből.

Maga a szülészet bábák mester-sége; orvost csak súlyos esetekhez hívtak meg. Régen guggolva szültek a görög nők. HIPPOKRATES idejében ágyban fekszenek, vagy a szülőszékre ülnek. A szülés fájdalmaiban a szeméremiv vonaglását tekintik

kiváltó-tényezőnek. A magzat ferde helyzetében az orvos pusztá kézzel segédkezik; a szülőfogót még nem ismerték; a császárvágást nem alkalmazták. Arról is értesülünk, hogyan kell az elhalt magzatot szétzúzva és szétvágva az anya testéből eltávolítani. Ennél a mészárosmunkánál az orvos halbőrt húzott a kezére.

Íme! Ez a hippokratesi Gyűjteménynek nagy vonásokban vázolt tartalma. Nincs benne sok spekuláció; alig egy-két hipotézis, éppen csak a legszükségesebb mértékben. S a bölcsészeián kívül a vallástól is független már a kosi racionális orvostudomány. A kor felvilágosodottságának jele, hogy a dolgokat a maguk reális értékében, minden érzelmi színezet nélkül felismerik. Nem reflexiók, hanem tapasztalatok tudománya

lesz ezáltal az orvoslás. HIPPOKRATES érdemeinek nyilvánvalósága tette hogy már PLATÓ is úgy idézi, mint a legfőbb orvosi tekintélyt, s hogy a hippokratizmus minden idők Orvosi tudományának ideáljává vált. A hippokratizmus alatt persze majd egyszerű empiriát, majd humoral-pathológiát, majd meg fiziatikus teleológiai értettek. Halódó orvosi irányoknak is a későbbi korokban hippokratizmus volt vészkiáltásuk. Annyi bizonyos, hogy HIPPOKRATES, – vagy azok, akik rajta kívül, neve mögött névtelenül el vannak temetve, örök példáját adta annak, hogyan lehet kevés eszközzel, az egyszerű, előítéletmentes, feltevésekkel nem cifrázott megfigyelések által a beteget kiismerni és annak segítségére 'sietni. Ezáltal a klinikus szellem, a gyakorlatias orvosi gondolkodás és az egyéni betegkezelés prédikátorát tiszteli benne korunk is.

Az orvostudomány dekadenciája

jellemzi a HIPPOKRATES utáni idöket. Minden nagy mesternek különben közös sorsa volt és lesz, hogy halála után nem akad tanítványai között olyan, aki mesterének örökét teljes egészében megérteni és átvenni tudná. HIPPOKRATES epigonjai a nagy orvos szellemével ellentétben éppen a hippokratizmus elméleti részeit kutatgatják, bizonyítgatják, amelyeket pedig éppen HIPPOKRATES nem a legfontosabbnak állított. A közvetlen utódok eme theoretikus tapogatódzása még csak szerény keretek közt mozog; itt-ott kidiszítették, ahol a régi magyarázat az újabb bölcséleti elvekkel nem egyezett meg.

THESSALUS, HIPPOKRATES fia és Archelaos király orvosa, testvére, DRAKO, valamint POLYBUS első hívei ennek a theoretizáló orvosi iránynak s ezt az egyoldalú sablonizálást nevezzük dogmatizmusnak. Az elmélet és gyakorlat különválását elősegítette a kor bölcsellete is, a PLATÓ-féle idealizmus. Érdekes azonban, a dogmatikus iskola nem az idealisztikus részeket válogatta ki a hippokratizmusból, hanem a legmateriálisabbat, a négy · alapnedvet. Az élettant és kórtant ezekre a tényleg meglevő vagy csak feltételezett nedvekre alapították.

A már fentebb említettekén kívül ilyen dogmatikus orvosoknak tekintendők APOLLONIUS és a kosi DEUXIPPOS, akinek nevéhez fűződik a lázas betegek kezelésének azon módja, hogy tőlük minden italt megvonunk. A dogmatikus iskola legnevesebb híve a karystasi DIOKLES, aki még leginkább tartotta magát az empiriához. Rendszeresen boncolt s csirkéken embriológiai tanulmányokat végzett. A betegségekre vonatkozólag is több helyes megfigyelést tesz. Felismeri a láznak tüneti jellegét; elválasztja a

mellhártya és tüdő betegségeit egymástól. A hasvizkórnak bizonyos alakjait a májból, másokat a lép betegségeiből származtat. Művei közül GALENUS, a római orvos még ismer egy bonctani munkát, SORANUS pedig egy nőgyógyászati, amely 12 könyvből állott.

DIOKLES-hez időben és nézeteiben közel áll a kosi PRAXAGORAS, aki elsőnek emeli ki az artériák és vénák közti különbséget. A test melegét HIPPOKRATES-sel ellentétben szerzettnek s nem veleszületettnek tanítja. Ő az, aki az érzékelések szervének az idegeket jelölte meg. Szerencsés ötlettel észreveszi azt is, hogy a gerincvelő és az agy egymással összefüggnek. Dogmatizmusa a testnedvekről szóló tanában derül ki s már nem is négy, hanem tizenegyfélé nedvről beszél. Tanítványai PHILOTHIMOS és MNESITHEOS, akiknek csak nevük maradt fenn. Munkáikból egyes töredékek a Kr. u. IV. században élt ORIBASIOS nagy művében olvashatók.

A dogmatikusok közt említendők még a knidosi CHRYSIPPOS, aki főleg a hippokratesi therapiának, nevezetesen az érvágásnak és hashajtóknak ellensége. Ezeket klistirrel és hánytatókkal akarta pótolni. Megjegyzésre méltó, hogy vizkórosoknál izzasztó-szerekényekben való kúrát ajánl. A kosi XENOPHON, a lokrii PHILISTION és DIEUCHES iratai, éppúgy, mint a legtöbb dogmatikusé, elvesztek. Nézeteiket és doktrináikat csak másodkézből ismerjük, úgy ahogy azokat PLINIUS, CELSUS, főleg pedig GALENUS, CAELIUS AURELIANUS és az említett ORIBASIOS feljegyezték. Valószínűnek tűnik, hogy az orvostudomány nem sokat veszített velük. Mindenesetre volt haszna ez iránynak, kevés pozitív eredmény mellett egy negatív is: megtanítottak az iskola hívei arra, hogyan nem szabad az orvostudományhoz hozzákezdeni.

A dogmatikusok mellett ugyanezen időtájt az orvosok egy része belesik a másik végletbe, a formalizmusba. S ez következményeiben sokkal veszedelmesebbé vált az orvostudomány fejlődésére, annyival inkább, mert az aristotelesi bölcselőre vagy annak torzításaira támaszkodik. Így érthető, hogy a nagytekintélyű, később az egyházi bölcsélet által is autorizált ARISTOTELES védőpalástja alatt ez az orvosi irány az újkor elejéig tarthatta magát. ARISTOTELES Kr. e. 384-ben született Stagirában, Chalkidike-félszigeten. Családja egyike volt az asklepiád orvosi dinasztiáknak. Mestere az orvostudományban a knidosi elveket valló atyja, NIKOMACHUS, a bölcséletben pedig PLATÓ. 343-ban Nagy Sándor nevelője lesz s a nagy hadvezért orvosi ismeretekre oktatja. 336-ban Macedóniából Athénbe utazik, ahol a peripathetikusként nevezett filozófiai iskolát alapítja. 323-ban halt meg, állítólag idült gyomorbetegségben.

ARISTOTELES-t PLATÓ-val szemben reálisnak szokták mondani s ezzel legjobban jellemzik azt a nagy kontrasztot, ami a két férfi tanainak

összehasonlításánál mutatkozik. A stagirai bölcs spekulációiban mindig az empirikusból, a ténylegesből indul ki. Reflexióinak módszere. Így alapjában véve induktív. Tapasztalata azonban fogyatékos, logikája formalizmus, indukcója csalódás. A kevés megfigyelésből vont általános következtetések hazugságok. A gondolkodási művelet, amellyel e következtetéseket végzi, hibátlan ugyan, de anyaguk, tartalmuk üres, kivizsgálatlan fogalom. Azt hiszi, hogy szóbeli meghatározással felderíti a dolgok lényegét s. Így a sofistikának ad alkalmat az ész fegyvereivel való tündöklésre. A tudomány ellenben, mely ezt az aristotelesi megismerési módot választotta, megmerevedett a halott fogalmakban.

Joggal nevezik őt az első nagy természetkutatónak s az *Állatok története* c. munkájában megveti alapját a rendszeres zoológiai vizsgálatoknak és az összehasonlító bonctannak és élettannak, sőt – mondhatnók – a származástannak is. Nevetséges volna, ha az e művében talált téves nézeteket vagy hiányokat szemére vetnők. A természettudós ARISTOTELES minden idők csodálatát kiérdemelte s oly példát adott, mebyet talán soha el nem ér a mi világunk. A természetkutatás és az orvostudomány igen jelentős hasznot élvezhettek volna, ha ARISTOTELES tényeire támaszkodva, hasonló módon és szintoly buzgalommal kutatták volna a tényeket s ha a reális tudás egyre növekvő tartalmából alkották volna meg uralkodó nézeteiket és vezérelveiket. Sajnos! Nem a természettudós, hanem a dialektikus ARISTOTELES volt az, aki formalizmusával, kategóriáival befolyásolta az ó- és középkor természettudományát, aki a fejlődésnek irányt jelölt meg s akinek nyomán az orvostudomány is a HIPPOKRATES által vágott mesgyéről ezernyi tévútra jutott.. Így érthető az a paradoxon, hogy az elsőrangú természetkutatónak gátló, sőt degeneráló hatása volt a természettudomány fejlődésében.

Bár ARISTOTELES-nek orvosi munkája nincs, műveiben sok élettani és patológiai elemet találunk. A szervezet alapminősége és a pneumatán, amelyet a dogmatikus irány talált ki, eltűnnek az aristotelesi nézetekben, helyet adva a logikai formalizmusnak, mely szerint a betegség a több és kevesebb viszonya szerint fölöslegből vagy valaminek hiányából ered. Ellentét a dogmatikus iskolával szemben az is, hogy a vért és nedveket az aristotelesi tan a betegség kiváltó okainak s nem magának a betegségnek tekinti. A szív, ahonnan az erek kiindulnak, de melyen azok át nem haladnak, készíti a vért, a test táplálékát; melegségét a vér a szívtől nyeri, ahol állandó forrásban van s ezt a forrást érezzük mi, mint a szív dobogását. A szív különben az érző léleknek is székhelye s vele az érzékszervek csatornákon át közlekednek. Az agy szerepe vértisztítás és a szív hőjének lehűtése. Ugyanezt teszi különben a tüdő is, mely

úgy mozog, mint fújtató. Az élethez szükségesek a táplálkozás szervei, melyek az eledelket meleg segélyével elfolyósítják. Az. Így feldolgozott tápanyag gőzei bejutnak az erekbe s onnan a szívhez, amely vérré főzi azokat. más részét az izmok és érzékszervek értékesítik, a maradék a csontoknak és többi testrészeknek jut. A máj és a lép pótvérképzők a szív mellett.

ARISTOTELES ismeri az elvérzéses halált, a vízvérüséget (hydraemia), a vérizzadást, a vér megalvadásának zavarait. A geny szerinte megrothadt vér. Az ichor pedig még nem tökéletesen elkészített vér. Igen sokat ír a szexuális életről, a coitusról, a nemzésről, a havi tisztulásról, a fogamzásról, terhességről és szülésről; foglalkozik az öröklött bajokkal, valamint az újszülöttek életviszonyaival. Olvasunk a hajhullásról, őszülésről és a fejtetűről is.

Tanítványai derék emberek, ügyes gyakorló orvosok, sok reális ismerettel. Ismertebbek KALLISTHENES, KLEARCHOS, MENÓN, valamint az eresusi THEOPHRASTOS, az ókor tudósainak egyik legkiválóbbja, aki ARISTOTELES halála után a peripathetikus iskolának lesz a feje. Kr. e. 372-től 285-ig élt s e hosszú élet alatt számtannal, ásványtannal és főleg növénytannal foglalkozott. A botanika alapítójának tekintik. Az izzadtságáról írt művében az izzadtságot iz és hő szerint osztályozza s néhány bőrbántalmat említ, melyek az izzadtság jellegét megváltoztathatják. ír még a szagokról, az aromás anyagoknak a testbe jutásáról, az ájulásról és a bénulásokról. Néhány művének, nevezetesen a növénytaniaknak latin fordítását tartalmazza a budapesti Egyetemi Könyvtár tulajdonában levő, Abdul Hamid török szultántól visszaajándékozott Corvin-kódexek egyike. Lampsakusi STRATO, a fizikus is, az aristotelesi iskolából került ki. Műveinek csak a címe maradt ránk.

Azon államok között, melyek Nagy Sándor birodalmából hasadtak le, Egyiptom, a Ptolomaeusok Egyiptoma foglalja el az első helyet. I. Ptolomaeus, valamint fia és unokája is, bőkezű mecénások s fővárosuk, Alexandria három világrész anyagi és szellemi középpontjává lesz. Az első ptolomaeida, Ptolomaeus Lagi (kb. 321. Kr. e.) hadizsákmányait a tudomány oltárára helyezi s megalapítja a város keleti részében híres „múzeumát” s az ezzel kapcsolatos könyvtárát, mely már Ptolomaeus Philadelphus (288-246. Kr. e.) alatt 40,000 tekerceszt számlált. Hasonló könyvtár volt a város nyugati részén létesült „serapeum”-ban.

Itt éli virágzását az egész világra kiható görög szellem. Elég említeni a nagy matematikus EUKLIDES-t a csillagász PTOLOMAEUS-t, a fizikus HERON-í es a zoológus PHILON-L Az alexandriai műveltség alapja hellén, de nem a Penkles és Hippokrates hellénsége, hanem a buja fényűzés, az ősegyip-

tomai és zsidó befolyás által módosított hellenizmus. Az ősgörög- zsenialitás, az egyszerűség, a gondolkodás mélysége nagyrészt szofisztikává fajult s a tudósok városában elszaporodtak a kommentálok és a kuriozitások gyűjtői.

Hasonlóképp volt Szíriában is, ahol a pergamusi királyok, főleg Seleukus Nikator (312-281. Kr. e.) és Pergamus Attalus Philometor gyűjtöttek maguk köré tudósokból udvart. Az Alexandriába átültetett görög szellem tartós gyökereket ver, és sem Ptolomaeus Physkon (171-167) vandalizmusa, sem a római császároktól hébe'-hóba' elszenvedett kegyvesztés *nem* tudják a *tudományos életet* megsemmisíteni. Sőt! Az államfők haragja éppen a hellén kultúra terjedését idézi elő, mert az Alexandriából elüldözött tudósok bebolyongják az ismert földet és a legkülönbözőbb népfajokhoz eljuttatják a hellén és alexandriai ismereteket.

Alexandria neve az orvostudományban is iskolát jelent: a dogmatizmusból az aristotelesiekénél tökéletesebb empirizmus válik. Ezt az orvosi irányt is támogatta valamiféle filozófiai rendszer, a PYRRHO (373-286. Kr. e.) által megalapozott szkepticizmus. Ez a szkeptikus *pyrrhonizmus*, első követőit orvosokban találta s eredménye, az orvostudományra való befolyása igazán csak az lehetett, hogy az orvos, a kutató csak a tapasztalatban mert megbízni. Van ebben különben valami exakt vonás is. Ily módon az alexandriai kultúra az anatómia, a diagnosztika, gyógyszerstan, sebészet és szülészet fellendülésének kedvezett. Az anatómiát művelni egyébként sokkal könnyebb volt itt, mint Görögországban; hisz Egyiptomban nem féltek a halottaktól, a bebalzsamozások alkalmával volt módjuk megbarátkozni az emberi belsővel. Különben meg az is kétségföldtől, hogy a ptolomaeidák udvarában az anatómusok gonosztevéken vizszekciókat is végeztek, ahogy ezt CELSUS erősíti.

Az alexandriai orvosi iskola élén két embert is vezérnek kell állítanunk: HEROPHILOS-í és ERASISTRATOS-t. HEROPHILOS (kb. 300. Kr. e.) tanítómestereitől Kost is, Knidost is megismerte. Hippokratikusnak vallja magát s két kommentárt is ír ennek műveihez. Elismeri a nagy mester érdemeit, de nem hajlandó elméleti feltételekkel bajoskodni. Ezért a betegségek okainak kifürkészésére sem pazarolja idejét; annál buzgóbban foglalkozik a tünettannal, a pulzussal és a betegségek okozta anatómiai elváltozásokkal. Anatómiai munkáiban, melyek emberboncoláson alapulnak, végtelenül precíz. Sajnos, ezirányú műveit csak töredékekben ismerjük. A római orvosirókból tudjuk, hogy az életet négy erő összmun-kájának képzelte: a tápláló, melegítő, gondolkodó és érző erőének. Leírja az agyhártyákat, a negyedik agygyomrot. Tőle származik az

„író toll” (calamus scriptorius) elnevezés. Emlékét őrzi a torcular Herophilus nevű agrárész is. Pontos adatokat ad a szem szerkezetéről, az éhbélről, melyet ő nevez el duodenumnak (dyodekadaktylon). Ismeri az érhüvelyeket. A légzésben mechanikus folyamatot lát, mely összehúzódásból (systole) és kitágulásból (diastole) áll. A férfi és női nemi részek leírása is természethű. A betegségek gyógyításában fontosabbnak tartja a gyógyszereket, mint a diétát. Talán PLINIUS is ezért írja róla, hogy tanítása szerint bizonyos növények akkor is hatásosak, ha rájuk lépünk. Szülőszeti munkáját SORANUS még lapozgatta.

ERASISTRATOS (kb. 300. Kr. e.) az antiochiai király udvarából vándorolt Alexandriába. PLUTARCHOS azt írja róla, hogy Antiochiában a királyfi sorvadásának okaként mostohaanyja iránti szerelmét ismervén fel, Seleukusnak azt a tanácsot adta, hogy engedjen fia vágyainak. Iratait, melyek az orvostudomány minden ágára kiterjednek, csak töredékekben bírjuk. Ő is mint anatómus lett híressé. Kimutatta, hogy tévednek, akik hisznek az italoknak a légcsőbe való jutásában. Ő írja le először a szivbillentyűket és a szív ináit, valamint a chylusereket. A lélek székhelyét a kisagyat jelöli meg. Tudja, hogy a mozgás és érzékelés külön idegpályák útján megy végbe. Érdekes az artériák és vénák összefüggéseiről, a synanastomosisokról és azok működéséről szóló tana. Általános orvosi nézet szerint ugyanis az artériában levegő van, a vénában pedig vér. Ezzel a felfogással szemben sehogy sem látszott összhangban lenni az a tapasztalat, hogy az artériasértések alkalmával is vér folyik. ERASISTRATOS szerint ennek az az oka, hogy a synanastomosisok, melyek normális körülmények közt zárva vannak, az artériasérüléssel egyidejűleg megnyílnak s hogy üres tér ne támadjon, az artériából kiszökött levegő helyébe a vénából vér tódul. HEROPHILOSSAL ellentétben HIPPOKRATÉSZ kevésre becsüli. A betegségeknek nem a bajnak, hanem a bajkozta tüneteknek keresi okát s az alexandriai fizikusok befolyása alatt sokszor mechanikus magyarázatát adja ezeknek. Gyógykezelése egyszerű szerek adagolásából állott, az alkalmazás módjában azonban sokszor bámulatosan vakmerő volt. Így májbajosoknak képes volt felválni a hasát, hogy az orvosságot közvetlen a beteg szervre csöpögtesse. Nem híve az érvágásnak.

HEROPHILOS követői, azaz azok, akik HIPPOKRATES tiszteletében főleg az anatómia művelésére adják magukat, eleinte mérsékelt empirikusok. A csontanatómiával foglalkozó EUDEMOS, a gyógyszer-tan művelője, KRATEUAS és MANTIAS (kb. 250. Kr. e.), a vérzések négyféle fajtáját leíró apameai DEMETRIUS közülük a kiválóbbak. Ez utóbbi különben a szülészetnek is sok szolgálatot tett a nehéz szülések okainak felderítésével. Híres a

karystosi ANDREAS is (ý kb. 217. Kr. e.), nemcsak *Gyógyszerszekrényéről*, hanem arról is, hogy az arcidegszabát az idegre gyakorolt nyomással meg tudta szüntetni.

A tudósoknak és orvosoknak Alexandriából való kikergetése után a herophilosiak a szíriai Laodiceába hurcolkodnak át, ahol az iskola kimagaslóbb tagjai ZEUXIS (kb. 50. Kr. e.), ALEXANDER PHILALETHES (kb. 20. Kr. e.), KLEOPHANTOS, DEMOSTHENES PHILALETHES (kb. 30. Kr. e.), akinek nevével SORANUS említ egy gyermekgyógyászati munkát, továbbá a szeplős-arcú DIOSKORIDES PHAKAS, Ptolomaeus Auletes és Cleopatra orvosa, aki 24 könyvből álló orvosi kompendiumot írt. A herophilosi mérsékelt iskola Néro idejében elenyészik.

Akadtek HEROPHILOS követői közt, akiknek elvük volt minden elméletet kiküszöbölni az orvostudományból. Alapítójuknak hol PHILINUST (kb. 280. Kr. e.), hol az alexandriai SERAPION-t (kb. 250. Kr. e.) tartják. Tapasztalati álláspontjukat oly mereven vették, hogy még az emberi test kikutatását, a bonctant is fölösleges időfecsérlésnek tekintik. Kizárólag a praxissal törődnek. Tapasztalatuk forrásai: megfigyelés, hagyomány és hasonlóság; a híres empirikus háromszög, ahogy a tarentumi GLAUKIAS nevezte. Rajtuk kívül a tarentumi HERAKLIDES (kb. 230. Kr. e.), a nagy Hippokrates- kommentátor érdemel említést, kinek praktikus munkálkodása igen sokoldalú. Az első, aki gyógyszerhatástani kísérleteket végez. A sebészet és szemészet terén is ismerik nevét. Van egy receptkönyve is, katonák számára.

Az alexandriai iskola tagjai különben szívesen választanak gyógyszer tudományi témákat. Leghíresebb e téren a kolophoni NIKANDER (200 – 135. Kr. e.), aki két, hexameterekben megírt költeményben zengi meg görög nyelven a mérgezések fajtáit és azok kezelését.

A mérgezésekkel való foglalkozás ekkortájt a királyoknak is kedvenc bibelődése s a vad tirannusoknak, III. ATTALUS-nak vagy a pontusi MITHRIDATES-nek meg is volt minden érdekük, hogy ismerjék az ellenmérgeket. ATTALUS-ról mesélik, hogy a magakészítette mérgező italok hatását halálra ítél gonosztevőkön próbálta ki. MITHRIDATES pedig *Thérialia* címmel könyvet ír a mérges állatokról. Titkos memoárjaiból böngész ki egy későbbi nyelvész a *Mithridatum magnum* néven ismert, körülbelül ötvenféle anyagból álló ellenmérge receptjét. A királyok ilyen dilettánskodására különben egyéb példák Syrakusa zsarnoka, DIONYSIUS, aki operál, AUGUSTUS, aki szemcseppeket készít, CLEOPATRA, akit több nőgyógyászati és kozmetikai mű szerzőjének tartanak.

Későbbi, már a római uralom idején élő túlzó herophilosiak a kapadociai HERAS, a nikomediai MENODOTUS, továbbá MARINUS és tanítványa,

QuiNTUs, akiknek bonctanát GALENUS átvette. Az iskola túlzó frakciója majdnem a Kr. utáni II. század végéig fenntartja magát s ekkor SEXTUS EMPiRicus-ban még neves művelőre talál.

ERASISTRATOS hiveiből iskola csak a Kr. előtti első század vége felé alakul ki. A smyrnai HIKESIOS (60-30. Kr. e.) és MENODOROS nevű barátja, valamint a sebész PHILOXENOS, akit CELSUS is említ, a nevezetesebbek. Mesterük tanaihoz vakon ragaszkodnak, őt istenként tisztelik s HIPPOKRATES legádázabb ellenségei. Századok multak el anélkül, hogy közülök egy is gyarapította volna valami csekélyke felfedezéssel az orvosi tudást. Még GALENUS is találkozik közülök néhány tipikus taggal.

V. FEJEZET

Másodlagos görög kultúrák

Róma, Byzanc. A kereszténység

A görög orvostudomány úgy, ahogy volt, mindenestül átkerül az Appenini-félszigetre, ahonnan Róma világhatalma kiindult. Ez a félsziget kontinentálisabb fekvésével nem hajós népnél, hanem egy földművelő város törvényeinek hódolt meg. Róma eleinte, mint a parasztállamok, területének nagyobbitásával foglalkozott. Az ősi lakosság praktikus irányú, s mindenre inkább kapható, mint a theóriákra. Ez a gyakorlatias szellem jellemzi a római nép ősi orvostudományát s ennek a szellemnek hatása alatt módosul a hippokratesi orvostudomány is a tapasztalati irányok felé. Új, speciálisan római doktrínák teremnek meg a hellenizmusból, melyeket az egyszerűség és természetesség jellemeznek.

A római legendák világának állapotáról orvosi szempontból keveset tudunk. Bizonyos, hogy a gyógyítás szoros kapcsolatban állott a vallásos kultusszal. A sybillai titkos könyvek egészségügyi előírásokat is tartalmaztak. A betegségek legfőbb orvoslói az istenségek, akikben bővelkedtek a rómaiak. Ilyenek Dea Febris, Mephitis, Cloacina, Salus, Lucina, Fluonia, Uterina, Scabies stb., megannyi betegségokozó vagy egészséghozó istennő, kiknek templomai tele voltak amulettekkel és exvótókkal. Később Athénből és Egyiptomból is importálnak gyógyító istenségeket. Emellett tudunk a régi római királyság és a köztársaság első századainak egészségügyi intézkedéseiről is. Az állam tizenkét táblás törvényei, a csatorna- és vízvezetéképítkezések bizonyítják Róma őslakóinak higiénikus érzékét.

Orvostudományról azonban Rómában csak a Kr. előtti TI. századtól fogva beszélhetünk. Addig csak rabszolgák gyógyítottak, az ú. n. *servi medici*, akiket a rómaiak háborúskodásaik során szedtek össze. Ezek a rabszolgák kielégítették a kívánalmakat. A római patriciusok nem érezték szükségét, hogy a medicinával maguk is törődjenek. Különben az orvoslás, mint minden pénzkereső foglalkozás, dehonesztáló volt előttük.

Ekkor történik, körülbelül a Kr. előtti 219. évben, hogy egy ARCHAGATHOS nevű görög orvos telepszik meg Rómában, aki eleinte annyira feltűnik tudásával, hogy az állam maga nyit neki rendelőt az egyik fórum közelében s polgárjoggal ruházza fel. Az orvos azonban csakhamar merész műtétekre vállalkozik, aminek a páciensek vallották kárát. A kezdetben közszeretnek örvendő vulnerariusból hamarosan „carnifex” (sintér) lesz, akit kikergetnek a városból.

Ily előzmények után érthető, ha a római bizonyos idegenkedéssel nézte a görög kultúra képviselőit. Hozzájárult ehhez még az öreg CATO, a cenzor (234-149. Kr. e.), aki puritán szabin erkölcsével üldöztött mindent, ami görög volt. Nagy buzgóságában azt is megkísérelte, hogy tudományt teremtsen Rómában. Orvosi téren azonban egyébre nem vitte, minthogy népszerű, gyakorlati célú gyógyítókönyvet írt, melyben a betegségek elleni főszerek a káposzta és a ráolvasások. S ez a népszerű irány a római eg3/szerű paraszti ész ki is elégitette. Ennek a népszerűsködésnek jegyében dalolja meg MITHRIDATES király titkos memoárjait LENAЕUS, a nyelvész, a triumvir Pompejus libertinje. VALGIUS RUFUS, (kb. 12. Kr. e.), Horatiusnak barátja, a füvekről ír népszerű ismertetést, különös tekintettel azoknak therapiás hatásaira. Ovidius és Vergilius barátja, AEMILIUS MACER költő (f 15. Kr. e.) a madarakról és gyógyszeréről ír versben. A polihisztor TERENCEUS VARRÓ (117-26) pedig a nép egészségügyének emelésén fáradozik.

A hellenizmus azonban, CATO minden erőlködése ellenére, behatol Rómába. Először a görög nyelv, azután a vallás és filozófia, végül az orvostudomány is. A tudós görög orvosok között a bythiniai ASCLEPIADES az úttörő, aki Kr. e. 90 táján kerül át Itáliába. Az ókor tizennégy orvost is ismer, Asclepiades nevűt. Köztük legkiválóbb a szóbanforgó ASCLEPIADES, aki 124 körül született Prusában. Mestere KLEOPHANTOS volt, a szülész és pharmacologus. Rómában hamarosan korlátlan tekintésnek örvendett, amit néhány sikerültebb esetének köszönhet, valamint biztos fellépésének. Filozófiai, retorikai képzettségével és nagyvilági viselkedésével elnyerte az arisztokrácia barátságát. Bizalmasa volt Cicerónak, Crassusnak, Muciusnak, Antoniusnak stb. Egy tetszhalott leány feltámasztásával pedig bizalmat szuggerált maga iránt a tömegbe is. Gyógyító eljárását egy meglehetősen önkényes theóriával próbálta támogatni, amely a Leukippos-Demokritos-Epicuraios-féle atómelméletre van alapozva. Evvel az elméletével a speciálisan római ú. n. methódikus iskolának veti meg alapjait.

Az elmélet szerint a világűr végtelenjében örök időktől fogva végtelen sok, egymástól különböző, érzékileg észre nem vehető, oszthatatlan alaptestecske (atom) izeg-mozog. Ezek egyesüléséből alacsonyabb és

magasabb fokú összetett testek keletkeznek, melyek közül az alacsonyabb fejlettségűek még nem érzékelhetők. Ezek az ú. n. szín krízisek. Az ember szervezetében az atomok egy részéből különböző alakú és tágaságú csatornák lesznek, melyekben az atomok más része mozog. Minden életműködés az atomok mozgásával és mechanikai viszonyaival függ össze. Az emésztés nem más, mint az ételnek atomjaira való szétesése s a részecskék elosztódása a megfelelő pórusokba. Az elmélet az ember



Alszárkötés rajza egy görög nyelvű középkori SORAXUS-kéziratban. A kötés neve „spica” = kalász. A pólyavezetés módja éppen a lábszáron volt fontos ez időben, amikor még a kevésbbé elasztikus vászonszíkot alkalmazták kötözésre. (SUDHOFF után.)

bonctani viszonyaira nincs tekintettel. A pulzus oka a levegő beáramlásával járó tágulás. A betegség lényege az atomok egyenletes mozgásának a csatornáknak való zavara, amely vagy pangás vagy gyors áramlás. ASCLEPIADES ezen fiktív szolidár-pathológikus elmélete nagy tetszésre talált a hasonló filozófiai gondolkodású rómaiaknál. Az egyoldalú mechanikus elméleteknek soha sincs azonban igazuk, mert csak karikatúrái az igazságnak és rendszeren az elmélet felállítója meghazudtolja elveit a gyakorlatban. Ez történt ASCLEPIADES-sel is. Az atómelmélet szerint ugyanis a szervezettől, amelyet ezen theória fel sem ismer, nem lehetett várni a betegségek gyógyulását. Sőt ASCLEPIADES azt állítja, hogy a természet

árt („non solum non prodesse naturam, sed etiam nocere”). Ily körülmények közt neki következetesen a hippokratesi „physis^e-t is tagadnia kellett, mert a beteg javulását egyedül az orvos gyógyszereinek tulajdonította. Mégis meghazudtolja magát, mikor a lázas betegségeket a természet gyógyító erejére bízta. Kikezdi a hippokratesi krízist is, amely ugyan helyesbítésekre szorult, de ASCLEPIADES nem tudott helyébe elfogadható nézetet állítani. Működésének legfontosabb érdeme az, hogy az orvost a természet mesterévé iparkodott tenni, míg a hippokratizmus-



Fejsebek általános kötémintája. SORANUS előírása szerint. Kép egy görög S.-kéziratból.
(SUDHOFF után.)

ban az orvosnak a physis therapiás szerepe mellett csak a természet támogatása volt feladata.

Gyógyeljárásának elve volt: gyorsan, biztosan, kellemesen („cito, tuto, jucunde”). A lázasokat az első három nap koplaltatta s a természetes erők felfokozásáról a beteg ébren tartásával, a betegszoba erős megvilágításával stb. gondoskodott. Idült bajokban borokat rendelt; igénybe vette ilyenkor a fürdőket, hideg vizet, masszázst, testgyakorlást, sőt a zenét is. A végtagok lekötése helyett újból divatba hozza az érvágást. A hánytatószerekkel való visszaélés ellen szót emelt. Hashajtók helyett is szívesebben használta a klistírt. Egyesek állítása szerint ő végezte az első légsömetszést (tracheotomia). Iratai közül csak töredékek maradtak ránk görög nyelven GALENUS-nál és ORIBASIUS-nál.

Követői a tudomány szempontjából nem nagy jelentőségűek. Legtöbbjük rutinos gyakorlóorvos, igazi praktikus eszű római. Methódiukonak nevezték önmagukat s a metódus név alatt az egyszerű-

séget értették. Mesterüktől elméleti és gyakorlati maximákat vettek át, s theóriájukat a praxis céljaira gyúrták át. Így mindenekelőtt a laodiceai THEMISON (Kr. e. 100-50.), aki minden betegséget az atómutaknak, a pórusoknak összehúzóásával vagy kitágulásával magyaráz s ennek megfelelően tágitó vagy összehúzó szereket alkalmaz a „contraria contrarias” elv alapján. Ennek a két ellentétes állapotnak (communitas) felismerésére vizsgálja a testváladékokat, a bőr minőségét, a pulzust stb. Egyes bajokban a közösségek mindegyike adva lehet. A láz oka volna pl. a pórusok megszűkülése, a vérzéseké és hasmenése a csatornácskák ellazulása, viszont a dysentériában az atómutak mindkét állapota megvolna.

Ez a kényelmes elmélet hamarosan elterjedt, hiszen a legsilányabb értelem is könnyen felfoghatta. Minden filozófiai előképzettség nélkül szatócsok, kovácsok, mészárosok lehettek. Így orvosok. Csakugyan! Trallesi THESSALUS (kb. 60. Kr. u.), aki azt állította, hogy hat hónap alatt bárkinek fejébe veri az egész orvostudományt, s aki az összes előtte élt¹ orvosokat HIPPOKRATES-sel együtt lebecsülte, ilyen mesteremberekből toborozta össze tanítványait, akiknek csapatától kísérve látogatta betegeit. Nero császár idejében nem is meglepő, hogy faragatlansága és határtalan szemtelensége mellett is érvényesülni tudott THESSALUS, akit GALENUS gúnyosan „legbölcsebb” (sófótatos) jelzővel illet. Sikereit tanítványai hangos szavú reklámjának köszönhette, valamint annak, hogy a krónikus betegségek kezelésére új módszert, a metaszinkrizist vagy rekorporációt találta fel, melynek lényege az abnormális alapanyag módosítása volt. A kúra első napján, a beteg enni-inni nem kapott; a következő napokon szokott ételmennyiségének csak harmadát ehet, sokat kellett mozognia s utána olajjal dörzsölte be testét. Az ötödik naptól kezdve fokozhatta az ételadagot, bort ihatott; ennek arányában azonban intenzívebb testgyakorlást végzett. Az eledetek túlnyomó része növényi tápszer és csipős fűszer volt. A kúra ezen első metaszinkritikus vagyis átalakító (elvonó) fele után következett a rezumptív, erősítő szakasz. Ezt az eljárást alkalmazták krónikus fekélyek esetén is. THESSALUS-ról jegyzik fel azt is, hogy az első ambuláns klinikát megeremtette.

Ismerőbb methodikusok még ANTONIUS MUSA, felszabadított rabszolga, aki Augustus császárt hideg borogatásokkal és fürdőkkel mentette meg életveszélyes betegségéből. Ezért lovagi rangot nyert el, szobrot kapott az Aesculap-templomban s privilégiumot biztosított az egész orvosi rendnek. SCRIBONIUS LARGUS (Kr. u. 43. körül) Claudius császárt kíséri Britanniába. Ez útján sok népies szerrel megismerkedve, *Compositiones medicamentorum* címmel könyvet írt latinul a gyógyszerekről. A klasszikus írók közül nála találjuk először az ópium nevet. Érdekes, hogy makacs fej-

fájás elhárítására az elektromos hallal való kezelést ajánlotta. Kisebb jelentőségű PHILUMENOS (kb. 80. Kr. u.), aki a szemészetben és szülészetben vált ki.

Methodikus volt az alexandriai műveltségű híres ephesusi SORANUS is, kinek működése a Kr. utáni II. századra, Trajanus és Hadrianus uralkodásának idejére esik. Rómában él és görögül írja meg *Az akut és krónikus betegségekről, Az egészségről, A közösségekről, A gyógyszerekről, A nők betegségeiről* c. műveit. A középkorban sokat olvassák, részben mert GALENUS is dicséri, részben mert a keresztény egyházatyák, Tertullianus és Ágoston sem kifogásolják. Főleg mint szülész és nőgyógyász érdemli meg a modern kor elismerését is. A differenciáldiagnosztikának őa megteremtője, valamint a kopogtatással való vizsgálatot is ő alkalmazza először. Egyébként a szolidárpáthológia és a közösségtan híve. E tekintetben nem különbözik egyéb methodistáktól. Bonctani tudását állatboncolásokból szerezte meg. Ezért van, hogy a nő anatómiai leírása tökéletlen. E tekintetben nem tud többet, mint az előtte élt szülészek, az apameiai DEMETRIOS vagy CLAUDIUS PHILOXENOS. Azzal azonban, hogy az eddig bábák kezén elnyomorodott szülészetet racionális alapokra fekteti s a szülésmesterségnek tudományos köntöst ad, halhatatlanná tette nevét.

Gynekológiai művét bábáknak szánta. Innen van talán, hogy az anatómiai viszonyokat és a szülés szabályos menetét nem ismerteti kellő részletességgel. Azt tartja jó bábának, aki még nem szült, mert az ilyen irgalmasabb szívű. A bába legyen mindig józan, s alapos ismerője legyen az egész szülészeti terápiának. Ezután a női nemi szervek alaki és élettani sajátosságait ismerteti. A méhet környezetéhez hárták (hymenek) erősítik. Ezeknek gyulladásokozta összehúzódása hozza létre a méh helyzetváltozásait. A méhszáj menstruáció és közösülés alkalmával megnyílik. A méhkiirtás nem halálos, s hivatkozik erre vonatkozólag azon galliai szokásra, hogy a disznóhizlalók kiveszik az anyaállat méhét. SORANUS azt állítja, hogy szűzhártya nincsen. Megcáfolja azt a régi balhitet, hogy a havibaj a holdfogyatkozásokkal esnék össze. Kimutatja, hogy a szűzi élet nem ártalmas, míg a közösülés, a terhesség és a szülés gyengítik a szervezetet. Részletesen elemzi a fogamzás gyanújeleit, a megtermékenyítő közösülés módjait, a gyermek nemének előrevaló meghatározását, a terhesek szeszélyeskedését, az ú. n. pikát.

Ezután a fogamzásgátló- és magzatölőszereknek hosszú sora következik. E helyen ajánlja a méhszájnak gyapottal való elzárását, meg-savanyodott régi olajnak a hüvelybe való beöntését. Az a víz is, melyben a kovácsok a tüzes vasat hűteni szokták, belsőleg szedve, terméketlenné

tenne. A magzatúzőszerek használatát csak a terhesség harmadik hónapjában javallja. Ilyenek a böjtölés, fürdők, gyakori érvágás, lágyító befecskendezések a hüvelybe, utazás, a test összerázása, irisből, galbanümből, knidosi magvakból és terpentintből való pesszárimumok, belsőleg különféle



Rendellenes szülések ábrái egy latin SORANUS-kéziratból. Érdekes a méh alakja a fűszerű méhkürtökkel. Az ábrák körüli szöveg a megfelelő fekvésvajító szülészeti műtéteket írja le. (SUDHOFF után.)

növényi drogok. Óvatosságra int a magzatburkoknak valamely hegyes eszközzel való felszúrásában. A mesterséges abortus következményei között említi a „tetaniát” és „epilepsiát” is. A normális szülést szülőszéken, a kórosat ágyban kell levezetni. A gátat kendővel védi az egyik bába, a többi három pedig az asszonyt támogatja, a gyereket húzza, vagy a hasra gyakorolt kéznyomással a hasprést segíti munkájában.

A visszamaradó lepényt kézzel kell leválasztani, s ha. Így nem sikerül, be kell várni a lepény elrothadását.

Az ezután következő fejezetek az újszülöttek és csecsemők ápolását, a dajkaválasztást, a csecsemők táplálását és a gyermekbetegségeket írják le. A mű többi részét a nők betegségei és a rendellenes szülések alkotják. Újat ugyan nem sokat mond, inkább csak HEROPHILOS és DEMETRIOS adatait közli. Erdeme e téren inkább az, hogy a szülészeti terápiát a régi, durva eljárásoktól megtisztította és kiméletesebbé tette. A létrán való rázás helyett a szülést úgy próbálja megkönnyíteni, hogy a nőt térdkönyök helyzetbe hozza.

SORANUS-szal kapcsolatban említhetjük meg MosctnoN-t, aki ugyan később írja gynecológiai munkáját, de nézeteiben annyira egyezik elődjével, hogy tulajdonképp a görögül író SORANUS latin fordítójának tekinthetjük. Ugyanilyen viszony van SORANUS és CAELIUS AURELIANUS, a III. század egyik sokat emlegetett orvosa között is, akinél egyszersmind a methodikusok elveszett eredeti jeinek fordításaira is ráakadunk. AURELIANUS munkáinak, „*A heveny és idült bajokról*”, „*Feleletek könyve*”, „*Az orvosságok könyvei*” és a „*Genetia*” címűeknek éppen ebben rejlik orvostörténelmi fontosságuk’.

A methodizmusnak hibáit azonban a gondolkodó orvosok hamarosan felismerték: a durva materializmust, az egyoldalú mechanikus felfogást, a természet gyógyító-erejének elhanyagolását. De csak kevesen akadtak, akik önálló munkássággal tudták kiszorítani a rossznak felismert orvosi theóriákat. Inkább vállalkozott a nagy többség arra a kényelmes feladatra, hogy minden eddigi rendszerből kiválogatva a hasznosnak gondoltakat, ezekből a gyakorlati élet céljaira irányelveket alkossanak.. Így termi meg Róma, már a császárság első évtizedeiben a válogatók, az ú. n. eklektikusok csoportját. Közéjük számíthatók az ú. n. pneumatikusok is, akik ugyan elméletben újat produkáltak, de gyakorlatban az eklekticizmus elveit követték.

A pneumatikus iskola alapítója, a Vespasián császár uralodása alatt élő attaliai ATHENAELS, aki a dolgok mélyére hatoló szellemet, dialektikus készséget és tudást egyesített magában. Elméletében a sztoikus filozófia „pneumájából” indul ki. Ezt tekinti a világegyetem lelkének, s a földi négy elemet úgy fogja fel, mint ennek a világiéleknek metamorfózisait. Az emberi szervezetben is működnek ilyen pneuma, amelyből az organizmus dinamikai megnyilvánulásai folynak. Követői mindinkább eklektikusokká lettek.. Így Domitianus császár kortársa, a lakedaimoni AGATHINUS, aki főleg a pulzustannal foglalkozott, továbbá ennek tanítványa, az apameai ARCHIGENES, aki mestere nyomán a pulzustant fejleszté tovább, primer és szekundér betegségeket különböztet meg, s osztályozza

a fájdalom különféle fajtáit. Ő egyúttal a császárság legelső sebészorvosa, akinek nevéhez fűződik az amputálás előtti profilaktikus érlekötés, valamint a fejsébek célszerű kezelése. HERODOTUS (Kr. u. 120. körül) annyiban érdemel említést, mert leírt egy himlőszerű lázas kiütéses betegséget.

Az eklekticizmusnak volt valamelyes létjogosultsága a császárság idején. Motiválták a különböző fél-szeg orvosi iskolák. Viszont, azáltal, hogy csak kölcsönöz, a tudomány ellanyhulására, széthullására vezet, s e szempontból hű tükre a kor lagymatag tudományosságának és az ókor politikai történelmének a Krisztus utáni századokban. Az eklekticizmus talaján születhettek meg a híres orvosi encyklopédiák is, melyek ugyan dilettánsok alkotásai, de az ókori orvostudomány történetére nagyfontosságúak, már csak azért is, mert lelkiismeretes regisztrálói a kor tudományának.

Különösen a veronai CORNELIUS CELSUS (25-30,-45-50. Kr. u.) latin nyelven írt, nyolc könyvből álló *De medicina* műve számíthat elismerésünkre, melyet szerzője egy vidéki földbirtokos magánkórháza (valetudinarium) részére írt. Ez a kis orvosi lexikon már a Tiberius utáni időkben elveszett; V. Miklós pápa találta meg, s publikálta 1478-ban Flórencben. A legelső nyomtatásban megjelent orvosi munka. Sokat megtudunk belőle a Krisztus előtti hét század görög orvostudományáról és az alexandriai sebészetről. Nyelve klasszikusan latin, tele ma is használt orvosi terminusokkal. Az area Celsi és a kerion Celsi megörökítették nevét a bőrgyógyászatban. Mint sebész, HIPPOKRATES növendéke: operál rosszindulatú daganatokat, ismeri a szondákat, fogókat, csipeszeket, sérvkötőket stb. Lekötést végez, sérveket zár, amputál, gyakorolja a plasztikus sebészetet, bőven beszél a ficamokról és törésekről, melyek kezelésében ajánlja a nyújtást. Otthon van a szülészetben is



Melléksérülések kötése, vagy a kulcscsont-törésnél használatos rögzítési mód. SORANUS szerint. (SUDHOFF után.)

éppúgy, mint a fülészetben, fogászatban és szemészetben. A belső betegségek kezelésében a methodikusakat követi.

Kevésbé tudományos az idősebb CAJUS PLINIUS (23-79. Kr. u.) *História naturalis*-a. 37 könyvben, amelyek inkább népies orvoslást, misztikát és babonát tárnak elénk. Ez azonban nem akadályozta a



Gyógynövény rajza egy görög DioSKURiDES-kéziratból. A margón arab széljegyzetek.
A kézirat eredetije Parisban.

középkor végét abban, hogy PLINIUS művét a legelső orvosi munkák között rendezze sajtó alá.

Az eklektikus orvosok legtöbbszörének néhány töredéke maradt csak az utókorra. Voltak köztük egyesek, akik az orvostudomány egy vagy más ágában kiváltak. Az anatómusok közül megemlítendők MARINUS, QUINTUS, a macedón LYKUS, a pergamusi SATYRUS, Korinthusból NUMESIANUS és a szmirnai PELOPS. Másoknak a gyógyszerteran köszönhet sokat. A pharmacológusok közt nevezetesebbek Tiberius orvosa, MENEKRATES (í 54. Kr. u.)

aki a ma is használatos deákflastrom feltalálója, a tarsusi PHILO, a Philonium nevű szer készítője, PAMPILIUS (14-38.), aki a mentagra nevű, Rómába hurcolt szakállbetegség elleni kenőcsével gazdagodott meg, továbbá TULLIUS BASSUS (kb. 44. Kr. u.), NIGER (50. körül), PETRONIUS MUSA, XIKERATUS, XENOKRATES (70.körül),akinek patikájában emberbűs, menstruációs vér, agyvelő és emberi bélsár is szerepel, SERVILIUS DEMOKRATES, aki Caligula alatt a Mithridatikumot zengi meg, görög versben. Hasonlóképen versben, jambusokban ír ANDROMACHUS is (50. körül), Nero udvari orvosa, akitől a híres univerzális „theriak” származik. VECTIUS VALENS, Messzalina szeretője, Claudius császár udvarában írja *Curationes* c. művét, amelyben a nyak gyulladásait is felsorolja. CASSIUS, az iatroszofista (130. Kr. u.), az emberi természetről és betegségekről írja ma is meglevő görög művét. A sidai MARCELLUS (II. század) hexameterbe foglalja össze korának orvosi ismereteit. Az eklektikus PHILAGRTUS és POSIDONIUS (kb. 350. Kr. u.) irataiból AETIUS őrzött meg néhány töredéket.

A GALENUS előtti idők eklektikusai között külön helyet érdemelnek az anazarbasi PEDANIUS DIOSKURIDES (I. század), az ephesusi RUFUS (I. század) és a kappadóciai ARETAEUS (kb. II. század).

DIOSKURIDES a legjelentősebb farmakológiai írók egyike. Katona-orvos volt, s a római hadsereggel való vándorlásai során számos alkalma volt a különböző vidékek flórájának megismerésére. Őt könyvből álló művét (*Hylika*) Kr. u. 77. körül írta, s azáltal, hogy ebben az egyszerű gyógyszereket és drogokat a természetnek mind a három országából rendszerbe foglalja legfontosabb ismertető jeleikkel együtt, sokban hozzájárult a gyógyszer-tan és botanika káoszának eloszlásához. A *Hylika* ily módon nemcsak az ókori, de a középkori orvosnak is legfontosabb útbaigazítója lett. Keleten még ma is tekintélynek tartják.

RUFUS-nak főleg az anatómia köszönhet sokat. Igaz, hogy csak majmokat boncol, mégis elsőnek ismeri fel a látóidegek kereszteződését és a lencsetekot. Az ember minden tevékenységét idegfolyamatnak tartja. Neve alatt ismeretes egy pulzusokról tárgyaló irat is, mely legfőbb forrásunk a régiiek pulzustanára vonatkozólag. A látat annyira hasznosnak véli, hogy szerinte mesterségesen is elő kellene idézni gyógyító célokból. Megemlíti, hogy Afrika bizonyos vidékein kecskebak vizeletét isszák lázkeltés céljából. Foglalkozott az elmebajokkal is és egy anekdota szerint egyik ilyen betegének, aki arról panaszkodott, hogy nincsen feje, ólomkalapot adott.

ARETAEUS műveltségében, nyugodt előadásában, az orvosi művészet szeretetében HIPPOKRATES-hez áll közel. Munkái közül csak az ión dialektusú, akut és krónikus betegségek okait, tüneteit és kezelését tárgyaló, két

négy-négy könyves műve maradt meg. Nem tartozik egyik uralkodó orvosi iskolához sem. Az anatómiát tiszteletben tartja, a methodikusok szolidáris felfogása mellett betegségmagyarázataiba a pneumát is belevonja, élettanában hely jut a hippokratesi physisnek is. Emellett egy eddig nem szerepeltetett tényezőt is feltételez az organizmusban: a tónust, amely mint valami szalag, összetartja, egymáshoz fűzi a szilárd részeket. A betegségek okai a folyékony anyagok hibái, valamint a velünk született melegnek és a tónusnak változásai. Az egyes bajok leírásai természeti megfigyelésen alapulnak. Therápiája diétás, alig valami gyógyszer, érvágás vénán és artérián, pióca, köpöly, hidrotherápia és tüzes vas.

Galenus

személyében összpontosul az encyklopédisták és eklektikusok azon törekvése, hogy a görög-római világ orvosi tudását megmentse a császárság és a birodalom egyéb intézményeinek végzetétől, a bukástól. GALENUS-ban az ókor szellemi ereje lobban fel, az a szent alkotóerő, amely HIPPOKRATES tollát is vezette. A hippokratizmus, alkotójának halála óta, a sokfajta orvosi iskola tanaiban meglehetősen kicsiszolódott. A különböző szekták ellentéteinek kiegyenlítésére irányuló törekvések azonban senkinek úgy nem sikerültek, mint GALENUS-nak, aki az orvostudományt mint egészet továbbfejlesztette, s emellett bizonyos rendszerbe foglalta össze. Zsenialitásában és intuitív képességeiben meg sem közelíti ugyan Hippokratést, a fősúlyt az eddigi anyag szisztematikus feldolgozására helyezi, s munkáiban túlteng a dialektika. Gondolatainak mélysége nem mérhető össze a kosi iskola tanaival, mégis világtörténelmi hírességgé és a középkor, sőt újkor orvosi tudásának legtartósabb tekintélyévé nőtte ki magát. Elég volt valamiről azt állítani, hogy GALENUS mondja, s máris elhallgatott minden vitázó száj.

GALENUS Pergamosban született Kr. u. 131-ben. A középkori kódexekben állandó diszitó jelzője a „clarus” (híres) szó, melynek rövidített alakját (cl.) tévesen Claudiusnak olvassák sokan még ma is. Atyja, az építőművész Nikon, egy sokoldalúlag képzett, ember részesíti az első oktatásban. Serdülő ifjú korában a sztoikus CAJUS-nak és szülővárosa egyéb bölcselőinek előadásait hallgatja. Különösen tetszettek neki ARISTOTELES és THEOPHRASTUS munkái, akiket már abban az időben kommentál. Atyja azt akarta, hogy ő is filozófus legyen. Ekkor azonban – a nagy emberek ifjúságához mindig fűződik hivatásukra vonatkozó legenda – atyjának egy álma nyomán, tizenhét éves korában orvosi pályára szánja magát. Anyjától nem sok szeretetben lehetett része, aki

éppen ellentéte volt a csöndet és nyugalmat szerető apának. A jó Nikon életében a nő azt a szerepet játszotta, mint Sokrates házában Xantippe. Ezért is választotta GALENUS mintaképül inkább édesatyját.

A filozófiát ugyan faképnél hagyta, de a filozofikus gondolkodást és írásmódot még észrevehetjük legelső orvosi műveiben. Első mesterei főleg anatómusok, QUINTUS-nak tanítványai. Ilyenek FECIANUS és SATYRUS, valamint az empirikus AESCHRION, kevéssel utóbb Szmírnában PELOPS, majd Korinthusban NUMESIANUS, kivel együtt Alexandriába utazik, ahol befejezi orvosi előtanulmányait. Innen indul kisázsiai és palesztinai útjára, ahol sok gazdag tapasztalatra tesz szert.

Huszonkilenc esztendő, amikor Pergamosba visszatérve egy gladiátoriskolába szerződik el orvosnak. Jelentéktelen kis állás, mely azonban alkalmat adott neki sebészeti tevékenykedésre. Hat évvel később (kb. 164. Kr. u.) egy lázadás kapcsán Rómába menekül, ahol reputációja hamarosan megnő. Tehetsége, tudása, külföldi volta, néhány szerencsés gyógyítás olyan egyéneknek, kiknek neve sokat nyomott a latban, biztosították karrierjét, de ellenségeket is szereztek neki. A buta és elvetemült



Orvosi konzílium. Az any jobbkezlésén kolapint használó GALENUS haláláig. Az anatómiai orvossághoz ívegek, (GALENUS) Opera, (1662.)

erkölcsű emberek, akik orvosi praksisukban aranybányát találtak, ráfogták, hogy egyik riválisát személyzetével együtt megmérgezte.

Az alaptalan pletyka elől az akkori római igazságszolgáltatás szerint legbiztosabb volt a menekülés. Hosszabb kerülővel elhajózik szülőföldjére, ahonnan Marcus Aurelius császár levelére gyalog tér vissza Rómába, illetőleg a fenség székhelyére Aquilejába, ahonnan a pestis úzi ki. A markomannokkal való hadjárat idejében (170-174) Rómában él, mint Commodus császár orvosa. Ekkor írja fő anatómiai és élettani műveit *Az anatómiai adminisztrációkról* és *Az emberi test részeinek hasznáról*.

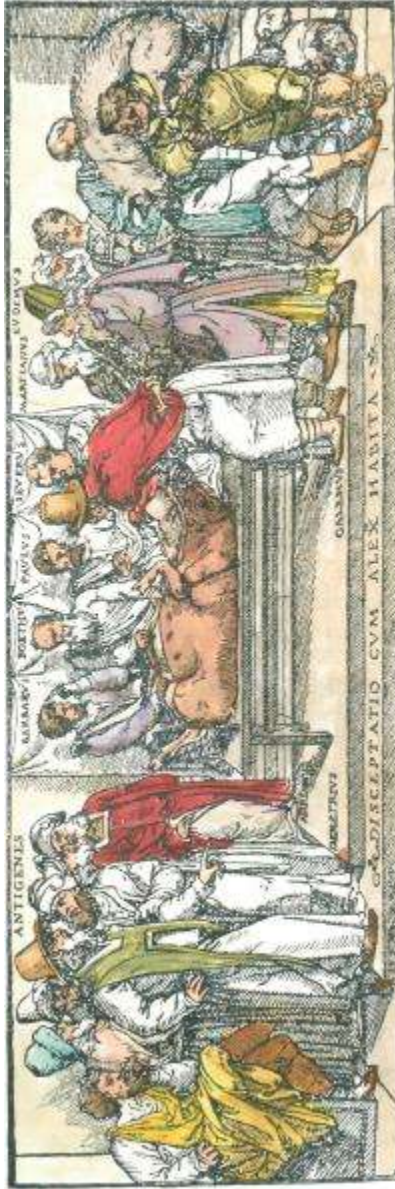
GALENUS minden munkája görögnyelvű. Rengeteget összeírt, hiszen irodalmi tevékenységét még jóformán mint gyermek elkezdte. Közel négyszázra becsülik értekezéseinek és nagyobb alkotásainak számát. Száz volt csak a filozófiai, matematikai, nyelvészi és jogi irat. Ezek túlnyomó része, valamint az orvosi értekezések közül igen sok elveszett. Soknak csak töredéke van meg; sok még csak kéziratokból ismeretes.

GALENUS sohse volt komolyabb beteg. Fiatalabb éveiben többször verte le lábáról lázas betegség, gyakori álmatlanság is kinozta s ilyenkor laktukát evett. Atyjának családi életén okulva, nem nősült meg. Anyagi függetlensége biztosította minden gondtól. Septimius Severus alatt hal meg 210 táján. A már említett iratain kívül fontosabbak a következők: *Orvosi művészet (Ars parva)*, mely a galenusi rendszer rövid kompendiuma; *A természetes tehetségekről* (3 könyv), melyben ERASISTRATOS és ASKLEPIADES-sel szemben az elemi tulajdonságokat vallja és védi; *Az izmok mozgásáról* (2 könyv); *Az egészség hat könyve*; *A beteg helyekről* (6 könyv), mely topográfiai pathológia és diagnosztika; *A lázak különbségeiről* (2 könyv); *A betegségek különbségeiről*; *A betegségekben való okokról*; *A tünetek különbségeiről* (3 könyv); *A természetellenes daganatokról*; *Az egyszerű gyógyszerek temperamentumáról és erejéről*, melynek első öt könyve elméleti, a hatodik pedig történeti, a többi öt könyv abc-sorrendben tárgyalja az orvosságokat; *A gyógyszerek összetételéről helyek* (10 könyv) és *fajok* (7 könyv) *szerbit*; *Az érvágásról szóló gyógyászati korty v*; *A therápiás módszernek 14 könyve*, mely az *Ars parva* mellett legolvasottabb praktikus műve.

A galenusi tan elsősorban a methodikusok atomisztikus és materialista nézeteit rombolta le. Alapgondolata ugyanis a platói idealizmus és ARISTOTELES realizmusának összeolvadásából születik meg. Ez az egyesítés a két ellentétes filozófiai rendszer közös pontjából, a teleológizmusból kiindulva lehetséges volt. A teleológizmus azt tartja, hogy a földön minden lény, a lénynek minden porcikája bizonyos előre meghatározott célt szolgál. Nyilvánvaló, hogy a teleologikus nézetek rokonok az istenhittel, egy a tudatalatti forrásuk. Valóban! GALENUS teleologikus

felfogása annyira közel áll a monotheisztikus vallási elvekhez, hogy némelyik sora egészen kereszténymódra hangzik. S ez a körülmény nagyban elősegítette a galenizmus diadalát. GALENUS felesküdt harcosa annak a tételnek, hogy a természet mindig határozott terv szerint alkot és működik és tervének megvalósításában a legcélszerűbb eszközt használja fel. Innen van, hogy az anatómia nála nem alapja az életműködéseknek, hanem a testfunkciókat a természet szándékainak tétélezve fel, az ember bonctani viszonyait ezekből magyarázza.

A teleológiának abszurd túlhajtásai mellett is a bonctani és élettani iratok képezik GALENUS műveinek legértékesebb csoportját, bár ezekben sokat merít elődeinek vizsgálataiból. Jellemző általános fizioiógiai nézeteire, hogy azok a hippokratesi elemtanra vannak megalapozva. A szerves lényeknek a lélek ad életet. Az emberben hármias lélek van; egyiknek szervei az agy és az idegek, az állati pneumáé a szív és artériák, a természetes léleké pedig a máj és a vénák. Ezek megnyilvánulásai a pszichés, a pulzáló és a természetes erő. Az alaperőknek vannak alárendelve a felszívó, elválasztó, megtartó



Disztribució. Az ókorban az emberbonctant csak az alexandriai iskola ápolta. A középkor elején egyházi rendetők tiltották a hulláboncolást. Ezért az anatómiát állatokon, főleg disznómintán tanulták az orvosok. A képen, amely bonctanról vitalkozó tudós összejövetelt mutat be, maga GALENUS demonstrálja az egyes szerveket. (GALENUS Opera, Basel 1562).

és kihajtó erők, melyek a légzés által újulnak meg. Ezeken kívül működnek a szervezetben és a testekben az anyaghoz kötött specifikus erők is. A specifikus erők fel-

tételezése azonban még korai volt és ez az éretlen gondolat felszabadította az Ég és Pokol összes hatalmait: GALENUS tanának ezzel a részével érezte magát szentesítve az a nagyarányúvá kinőtt babonáskodás és varázslatos therápia, amely a későbbi századok gyógyításmódjára annyira jellemző.

A bonctani adatokat állatokon és pedig emberszabású majmonkon, medvén, disznón, lovon és kérődzőkön szerezte GALENUS, bár az ember boncolásának alkalmait sem szalasztotta el. Leírja a csonthárttyát, az agyburkokat, a porcot és szalagokat és a csontizesülések különböző alakjait. A izomanyag hús és in. Művében csaknem az összes ma ismeretes izmokat megtaláljuk. O veszi észre először, hogy a lábszár nagy hajlító izmai az Achilles-innal összefüggenek. Leghiányosabb a



Római emlékérem a forum oblatoriummal. belsejére vonatkozó fejezete. Ez a tér Augustus császár idejében lett. Azt állítja, hogy a vékonybélben hires, amikor már az ősi, egyszerű római megemésztett étel, mint chylus a erkölcsök züllésével a patricius nők kényelemszeretetből dajkát fogadtak. Ezen a cseplecsz vénáin a májba jut, ahol téren volt a dadavásár. A képen közepén a „pneuma physikon” hatására vérré a „tejes oszlop” (columna lactaria) látszik változik. Ez megint nagy botlása E körül álltak a dajkák, magukat vagy csak volt GALENUS nak és sokban ennek tejüket bocsájtva áruba. Az oszlop tetején a helytelen doktrínának rovására gyermek, lent a földön két kecske. A római irandó az, hogy az orvostudomány mesterséges csecsemőtáplálásban fontos szerepe volt ennek az állatnak. (WITKOVSKI Harvey idejéig nem juthatott a vérkeringés megismerésére.)

A lép vértisztító szervként szerepel s működésének eredménye a fekete epe, mely a gyomor edényeibe kerül. Ezen a ponton GALENUS-t teleologikus fantáziája alaposan elragadja. Azt állítja ugyanis, hogy a lépnek funkciójából azt várhatnók, hogy a máj mellett legyen elhelyezve. Így azonban azért nem diszponált a természet, mert akkor a gyomornak, amelynek pedig legcélszerűbb a központi elhelyezés, nem lett volna hol helye! A májban képzett vér a vénákon át eljut a jobb szívfélre, ahol a természetes meleg hatása alatt használhatatlan részei, a „korom” leválnak s ezek a kilégzés alkalmával megnyíló félholdképű billentyűkön és tüdőartérián át a tüdőbe jutva kiküszöböltetnek. A megtisztult vér a szívsvény pórusain át beszívárog a bal pitvarba, ahol a tüdővénából bekerülő „pneumával” keveredik.

ERASISTRATOS követőivel szemben viviszekciós kísérleteire támaszkodva felismeri, hogy a szív bal felében és az artériákban is van vér* A szívmozgások leírása helyes, hiszen ezeket egy mellcsont szűbén szenvedő gyermek szívéen közvetlenül észlelhette. Sem a kis, sem a nagy vérkört nem ismeri. A vénabillentyűk létezéséről sincs tudomása, bár egyébként az erek bonctani leírása ellen nem tehető kifogás. A szív szerepéről való felfogásával egyezik azon nézete is, hogy a szív működés csak a megszületés pillanatában indul meg. Addig ugyanis nincs légzés, nincs pneuma és. Így nincs a szívnek feldolgoznivaló anyaga. Anatómiájának legsikerültebb része az ideg tan. Azáltal, hogy az agy és idegek szerepét viviszekciókkal kutatja, a kísérleti fiziológia megalapítójává lett. Patológiaiájában és kóroktanában sok olyan fogalmat alkotott, amelyek ma is érvényben vannak, ha csak formailag is. A betegség kifejlődésének és a gyógyulási processzusoknak megértésében azonban nem volt szerencsés. HIPPOKRATES felfogását mindenesetre módosítani kellett. GALENUS azonban a betegség lefolyásának hippokratesi fázisait az absztrakt, inkább formai kezdet, növekedés, tetőpont és csökkenés fogalmaival helyettesítette. A krizistanon sem változtat lényegesen. Betegségrendszerének főbb pontjai: 1. az alapfolyadékok betegségei, melyek az egész organizmus életét megzavarják, az ún. diszkraziák, 2. a szövetek betegségei, melyek részben porusváltozásokból, részben a test négy alaptulajdonságának kóros eltéréseiből erednek, 3. a szervek betegségei, melyek azoknak felépítésére, számára, nagyságára, helyzetére és folytonosságára vonatkoznak.

Therápiája általában eklektikus; a korábbi fő gyógyeljárások egyikét sem veti el, hanem mindet értékesíti, legfőbb elvének, a „contraria contrariis”-nek (ellentéttest ellentétessel) tekintetbevételével, melynek egyetlen célja a hibás anyagnak (materia peccans) a szervezetből való kiűzése volt. Arra is törekszik, hogy a kezelésben szigorúan bizonyos javallatok szerint járjon el. Sebészete, szemészete és szülészete nagyon fogatékos.

GALENUS elsősorban belgyógyász volt. Művei először a szíriai és perzsiai nestorianus-iskolákban lettek kedveltek; itt ismerik meg az arabok is, akik azután túlzott Galenus-kultuszukat hódításaik nyomán mindenfelé elterjesztették. Tőlük veszi át a galenizmust a népvándorlások pusztításai után újjászülető Európa is.

Ahogy an izmosodott, erősödött Róma orvostudománya, úgy nőtt vele tekintélyben

a római világ orvosi társadalma

is. Javult mindenekelőtt az orvosképzés. A köztársasági Rómában az orvostudomány magánoktatás tárgya. Megfelelő honorárium ellenében bárki, már tizenegy éves korában elszegődhetett valamelyik mester mellé. Ha alaposabb iskolázottságot akart, akkor ellátogatott a provinciákba, ahol görög iskolákban grammatikát, szonoklástant, számtant, jogot, sőt orvostudományt is tanulhatott. Rómában az első magasabb fokú tanintézetet, egy „gymnasiumot”, Nero alapítja meg. Hadrian császár az Aventinus lábánál létesíti Athenaeumát. Az első nyilvános orvosi iskolák azonban csak Alexander Severus (225-235) idejében keletkeznek, ahol a császártól fizetett orvosok ingyen tanítottak.

Az anatómia tanítása nagyon fogyatékos volt s felboncolt állatok bemutatásából vagy elesett ellenség szétdarabolásából állott. Vannak emberi testrészeket ábrázoló régészeti leleteink, amelyek talán szintén tancélokra szolgáltak. Nagyobb gondot fordítottak a növénytanra, bár a növénygyűjtő kirándulásokat hamarosan kiszorították a botanikai képek. A tanítás praktikus része a beteg ágya mellett folyt le. Martialis egyik epigrammája (VI. 70.) is erre vonatkozik. Ebben bizonyos Symmachust tesz gúnytárgyává aköltő, aki gyengélkedése napján magához hívatta az orvost. Ez száz tanítványa kíséretében jelenik meg s a költő a sok fogdosástól lázt kapott. A modern klinikákhoz hasonló intézményük nem volt a rómaiaknak.

A római orvos, társadalmi állása szerint vagy szabad ember, vagy rabszolga, vagy felszabadított. Az első- szabad orvosok a birodalomban görög származásúak. CELSUS korában zsidó orvosok is megtelepednek Rómában, ahol maguk a patriciusok nem szívesen foglalkoztak kenyérkeresettel. A görögök az iatreiákat is átültetik Rómába, ahol ezeknek a rendelőknek taberna medica, orvosi bolt a nevük. Ezek közül egyesek elmebajosok örökös felfogadására is berendezkedtek. Egyes ilyen orvosboltok, főleg a borbélysebészek tonstrinái, a gyógyszerrel és kenőcsökkel kereskedők bódéi annyira lezüllöttek az I. század vége felé, hog}^ gazdáik az utcán fogták el a vásárlókat.

A császárság vége felé az orvosok társulato kba (kollégium) tömörülnek. Egy ilyen kollégium szervezete és élete sokban hasonlított a középkori céhrendszerhez. Élén állott az „atya”; gyülekező helyük a „Schola”. Védőistenséget is választanak. A római kollégiumé volt pl. Minerva. A kollégiumi életnek azonban a bennük szőtt sok politikai cselszövény miatt az állam végetvetett.

A szabad orvosok előtt Rómában rabszolgák, a servi medici végezték a gyógyítás mesterségét. Ok a házi orvosok legősibb meg-

személyesítő!; szerelmi italokat (philtrum), mérgeket ők készítettek, sőt hóhérszerepre is vállalkoztak. Egy részük a patriciusi latifundiumok személyzetéhez volt beosztva. Ha többen éltek egy házban, egyiküket előjárónak, „Supra-medicosnak” nevezte ki a gazda. A farmok valetudinariuumainak ápoló személyzete is közülük került ki. Az állam rabszolga orvosai nyilván a birodalom egészségügyi intézményeire ügyeltek fel, valamint az állami rabszolgákat gyógyították. Szabad idejükben kereset után is nézhettek. Kiki persze valamilyen specialistának hirdette magát, hogy nagyobb haszonra tegyen így szert.

A római orvosok specializáltak, mert máshoz nem értettek és mert nem volt komoly orvosi ellenőrző testület. Legtöbbjük szemésznek hirdette magát; szemészeti praxisuk azonban inkább a gyógyszeres kezelésben merült ki. Műtétekre kevesen mertek vállalkozni. A sokféle collyrium és szemkenőcs forgalomba hozatalakor minden szemész a saját bélyegzőjét ütötte a gyógyszerre. Római légiók állomásain ástak is ki a földből ilyen bélyegzőket, melyek az orvos és gyógyszer, valamint a szembetegségek nevét viselik magukon tükörírásban. A specialistaáskodás olyan nagyarányú volt, hogy a vízkórnak, a fisztuláknak, az emlő betegségeinek is külön szakorvosai támadtak. Bizonyos emlékekből arra következtethetünk, hogy a nők betegségeivel a bábákon kívül, magukat orvosnőnek nevező asszonyok foglalkoztak.

A honorárium nagysága az orvos személye szerint változó, átlag egy nummus (= 250 fillér). A császár udvari Orvosainak fizetése 300,000 sestertius (= 20,000 pengő). Ritkán megtörtént az a csodálatos eset is, hogy a beteg halálos ágyán végrendeletileg évjáradékot biztosított holta utánra is kezelő orvosának. A mértéktelen és minden erkölcsi alappal szakító konkurrencia azonban már a császárság első évtizedeiben orvosi proletariátust teremt, s a szegény orvosok beteg híján kocsin, vagy gyalog vidékre utaznak pácienszt keresni (circulatores).

Az orvosok tekintélye a köztársaság utolsó éveiben kezd emelkedni. A császárok is egyre-másra privilégiumokkal halmozták el az orvosi rendet. Az első, aki az orvosok társadalmán segít, Caesar volt, aki egy éhínség alkalmával 80,000 idegent a város elhagyására kényszerít, az orvosok kivételével. Újonnan bevándorló orvosokat polgárjoggal ruház fel. Augustus Kr. u. 10-ben minden állami teher alól mentesíti az orvosi rendet, hálából azért, mert Antonius Musa meggyógyította őt, akinek külön még aranygyűrűt is ajándékozoit. Hadrián császár ez immunitást *orvosok* özvegyeire és gyermekeire is kiterjeszti, egyszersmind a katonáskodás alól is felmentette őket. Ez a sok kedvezmény lett éppen egyik oka annak, hogy Rómában a Kr. u. I., II. században valósággal nyüzsgöttek az orvo-

sok. Ez a körülmény bírja rá Antonius Piust (138-161), hogy kiváltságokkal csak bizonyos számú orvost lásson el.

Gondoskodott az állam arról is, hogy intézményei hivatalos orvosokkal rendelkezzenek. Szerződtettek orvosokat a cirkuszi és gladiatori játékokhoz. A halálosan megsebesült gladiátort a *spolarium*ba vitték, ahol az orvos megadta neki a kegyelemdöfést. Megtaláljuk Rómában a modern színházi orvos elődjét is. A községi orvosi intézmény Görögországból meghonosult a római földön is. Ezeket az orvosokat a császárság későbbi éveiben főorvosi címmel (*archiatri populäres*) illették.



GALENUS vizeletet vizsgál. Initiale egy 1160 körül Salernóban írott kéziratból (*De pulsibus et urinis*).

Közéjük tartozott Róma 12 kerületi orvosa is. Kötelességük volt a szegénysorsúaknak ingyenes megvizsgálása, aminek fejében a községtől vagy várostól párbért kaptak. Külön kollégiumuk volt, ahová az újonnan jelentkezőt csak előzetes alapos vizsga után vették fel orvosnak. Hasonló zártkörű szervezetben éltek a császári udvar orvosai (*archiatri palatini*), akik közül sokan a mai bárói, grófi méltóságot nyerték el és érdemeikért a provinciákban praefekturát vagy *proconsulatust* kaptak.

Külön kell megemlékeznünk a légiők orvosairól. Róma a hódításokban, a „*divide et impera*”

elvben látta feladatát. Természetes tehát, hogy ennek az elvnek legfőbb végrehajtó szervéről, a katonaságról mindenféleképpen gondoskodni próbált. A katoniorvosi intézmény megteremtése Augustus nevéhez kapcsolódik. Minden fegyvernemnek, minden hajónak megvoltak a maguk orvosai, kiknek neve *medicus cohortis* vagy *medicus legionum*, a tengerészeinél *medicus duplarius*. Egy cohorsra átlag négy orvos jutott, s ugyanolyan kedvezményeket élveztek, mint a polgári orvosok, de csak altiszti rangban állottak. A légiők szükségletei hozzák létre az első kórházakat, melyek sebesültek (*valetudinarium*) vagy beteg lovak (*veterinarium*) részére voltak berendezve. Öt-hat légió együtt táborozásakor építettek ilyen *valetudinariumot*, amelybe kétszáz embert lehet átlag elhelyezni. A gyógykezelést ezekben a kórházakban a *praefectus castrorum* irányította, akinek utasításait a többi *medicus castrensis* követni tartozott.

Idők folyamán, a birodalom széttörlésével és erkölcsi elveinek meglazulásával veszendőbe ment az orvosi tisztesség is, ami az orvosi tisztelet és tekintély megfogyatkozását vonta maga után. A tudományszomj helyébe kerül a pénzszerelem, a tudást kiszorítja a kuruzslás. Az orvosi tevékenység értéktelen szerek ostoba alkalmazásából állott, s az a szenny és piszok, amelytől az orvostudomány már-már megtisztult,

a Galenus utáni időkben

újra felburjánzik. Egyre élesebb lesz az ellentét Nyugat és Kelet között is. A Nyugatot a római szellemnek és nyelvnek sikerült magába olvasztania, a hellenizmuson azonban csak nagynehezen bírt győzedelmeskedni Dél-Itáliában és a szigeti kolóniákon; Görögország nyelve és műveltsége megmaradtak a Földközi-tenger keleti medencéje mentén. Itt csak a cégér, a látszat volt római, de az élet és tudomány hamisítatlan görög.

Kelet és Nyugat közötti áthidalhatatlan ellentétek hasítják ketté a régi birodalmat 395-ben. A nyugati császárság politikailag teljesen tönkrement az ifjú árja népek támadásaiban. A politikai hatalommal együtt elsatnyul az orvostudomány is, melynek megmentését az újdonsült Byzanc tartotta kötelességének, ami sikerült volna, ha a régi hatalomnál: keleten támadó felújulása nem lett volna ideiglenes.

A kereszténységnek a tudományokra való befolyása is lassacskán megnövekedett, s ez a befolyás az orvosi ismeretek fejlesztésére éppen nem mondható kedvezőnek. Az' Egyház az emberek figyelmét az Ég felé terelte, s a földi dolgokkal való foglalkozást csak annyiban tartotta szükségesnek, amennyiben azokban Isten bölcsességét és mindenhatóságát fel lehet találni. Ily módon a természettudományok a vallás illá rendeltettek. Az orvosi kéziratok nagy része a szerzetesek és papok vakbuzgóságának esett áldozatul, akik az ember testi egészségét szolgáló sorok fölé imádságokat, zsoltárokat és himnuszokat festettek. Az aszkétaelvek mellett elhanyagolják a test nevelését, a gimnasztikát. A természetfölöttiekben való feltétlen hit pedig az újplatói bölcsélet misztikájának, a középkori mágia, asztrológia és alchimia szülőanyjának, kedvezett. Igaz, hogy ezekben a titkos tudományokban benne rejlik a modern fizika, kémia és csillagászat csirája, de ehhez a tudáshoz az emberiség csak nagy kerülővel juthatott el. Ezért a kerülőért és idővesztésért nem kárpótolnak a keresztény felebaráti szeretetnek az irgalmasság testi cselekedetei gyakorlására létesített intézményei sem. Hátráltatója volt minden tudományos fejlődésnek az a gyakorlati tudományokra is ráerőszakolt abszolút tekintélytisztelet, melyet az Egyház a teológiában megkövetelt.

Legkevésbé érvényesült a kereszténységnek az orvostudomány fejlődésére való befolyása kelet görög orvosain. A GALENUS utáni orvos-írók hosszú sorát az aphrodisiaszi ALEXANDER (III. sz.) nyitja meg. Septimius Severus kegyence, akit Aristoteles-kommentárjai miatt „exegétának” neveznek. Jelentéktelen kis munkát írt a lázról, humorálpatologikus felfogásban. A IV. században élnek a cypriusi ZENO, aki ORIBASIUS-nak volt mestere, a sebész sardesi JONICUS, az alexandriai MAGNUS, aki a vizeletről írta, meglehetősen olvasott munkáját. Egyikük sem vitte lényegesen előbbre az orvostudományt, melynek csupán sebészeti része gyarapodott ANTYLLUS (III-IV. sz.) révén újabb ismeretekkel. Művének közegészségtani és chirurgikus fejezeit ORIBASIUS őrizte meg számunkra. Ő az, aki a körülírt értágulatokat (aneurysma) kiirtással operálta, s aki az eddig divatos hályogműtét (reclinatio) helyébe a hályog kihúzását hozta szokásba.

Az, orvostudomány további sorsa Keleten részben Byzanc történetével függ össze.. A keleti császárság ezeréves életére a külső barbár zaklatások és a belső vallási villongások jellemzők. Ilyen körülmények között alkotó munkát képzelni sem lehet. A tudósok csak azt tekinthették feladatuknak, hogy megmentsék a régit, ha pogány is. Ezeknek a konzerváló törekvéseknek kedvezett az apostata Julianus uralma (360-363), aki minden erejével a régi pogányság visszaállításán fáradozott. Segítő-társa volt orvosa, ORIBASIUS (326-403. Kr. u.), aki ő és barátja parancsára írja hatalmas, 72 könyvből álló kompilációját, a *Synagogai iatrikai-t.* Nem eredeti munka, mégis rendkívül értékes, mert régebbi, ma már meg; nem lévő, orvosi munkák kivonatait tartalmazza. ORIBASIUS, aki viszonytagságos élete során a gótok közt is működött, mint orvos, ebből a terjedelmes műből fiának, Eustathiusnak kilenc könyvre terjedő kivonatot készített *Synopsis* néven. A *Synopsis*nak rövid, négy könyvre terjedő-kompendiumát, az *Euporistát*, melyben saját tapasztalataiból is sokat ad,, életírójának, a sardesi EUNAPIUS-nak használatára írta. A *Synopsis* egy részének és a teljes *Euporistának* alig megrongált másolata megtalálható a Magyar Nemzeti Múzeum kódexei között. EUNAPIUS-nak az Oribasius-életrajzot tartalmazó munkáját pedig az Egyetemi Könyvtár őrzi kéziratai között,

A Julianus halálát követő időkben gyors hanyatlásnak indul *eu* byzanci tudományos szellem. Theodosius császár például megtúrte, hogy a szerzetesek a híres alexandriai Serapeumot lerombolják. Még pusztítóbb volt Justinianus fanatizmusa, aki az alexandriai és athéni főiskolákat felszolta és a heretikus Nestorius, konstantinápolyi pátriárka követőit üldözte. A *nestorianusok*, akik közt igen sok tudós és orvos is

akadt, nagyjelentőségűek lettek a kultúrtörténelemben azért, hogy Kis-Azsiában való letelepedésükkel átplántálták iskoláikat és a hellenizmust arab területre, ahonnan csak a X. század körül szivárog vissza a görög kultúra Nyugat-Európába.

A tudósok ilyen kiűzése után Byzanc története csak kompendium-készítőket és néhány kiválóbb praktizáló orvost tud felmutatni. Ilyenek



Kauterpontok. A középkor sebésze a legkülönbözőbb bajokban tüzes vassal (kauter) égette a test bizonyos pontjait. Ilyen pontokat látunk ezeken a XI. században rajzolt, a British Museum egyik kéziratában található félmeztelen alakokon. A baloldali képen fejfájás, elmebaj, illetőleg fejdaganat és szembaj ellen, a jobboldalin fogfájás és mellszorongás, illetőleg foghúsbetegség esetén. (SUDHOFF nyomán.)

a damaszkuszi HESYCHIUS (430 körül) és fia, JACOBUS, akit a nép „psychrestos”-nak (nedves) nevezett el, mert az idült betegségeket hűsítő és folyékony diétával kezelte. Érdemeiért különben szobrot emeltek néki egy fürdőben. Azonban sem ő, sem tanítványa, ASCLEPIODOTUS (V. sz.) nem tudtak a tudomány részére semmit sem alkotni. Ez utóbbi a hosszantartó bajokban veratrummal prüsszentette meg a beteget. Megemlíthetjük még e korból az Alexandriában élő PALLADIUST, aki a hippokratési munkákat kommentálta, valamint SEVERUST, akinek a klistirról szóló munkácskája ma is megvan még.

Sokkal jelentősebb ezeknél az amidai AËTIUS, a császári udvarban élő keresztény orvos, akinek gyűjteménye azonban (*Biblia iatrika XVI*) úgy hézagossága, mint babonás szelleme miatt messze mögötte marad ORIBASIVS alkotásának. Nagyobb értékű és eredetibb az eklektikus trallesi ALEXANDER (525-605) *Biblia iatriká*-ja. (12 kv.), mely a sebészet kivételével az egész orvostudományt felöleli. Therápiájának kedvenc szere a castoreum. O emliti először a rebarbarát. Diagnosztikai segédeszközei tapintás, kopogtatás és hallgatódzás. Külön fejezetben tárgyalja a pszichikus megbetegedéseket is. A VI. században él THEOPHILUS vagy PHILOTHEUS is, udvari orvos, aki az anatómiáról és a székelésről írt, továbbá ennek tanítványa, az athéni STEPHANUS, akinek a lázról és a vizeletről vannak értekezései.

Még az alexandriai iskola neveltjei aeginai PÁL (VII. sz.), JOHANNES ALEXANDRINUS és AHRON presbiter. PAULUS, aki a főiskolának tanára (iatroszofistés) volt, főleg sebészeti és nőgyógyászati gyakorlatot folytatott. A bizánci kompendisták triumvirátusának ő a harmadik tagja, aki az utókornál a legtöbb elismerésre talált. Az arab sebészet jórészt az ő művének (*Epitomes iatrikés biblia VII*) hatodik könyvére támaszkodik. Az arabok idejében még ismeretes volt egy ma már elveszettnek tartott nőgyógyászati munkája is. A hatodik könyv eleje az általános sebészi therápiával, főleg a tüzes vassal, a kauterrel foglalkozik. Szemgyulladások, nehéz légzés, elefántkórság esetén a kautert a lecsupasztatott koponyacsonton alkalmazza. Köpölyözést csak revulziv célokból használ. Kitűnően írja le az érvágás javallatait és technikáját. Vérzéscsillapításra a lekötést ajánlja. A nyilak és a lövedékek (splitterek) eltávolításáról szóló fejezete még az újkor elején is irányadó volt a hadisérülések kezelésében. A törésekről és ficamokról szóló tana pedig a legérthetőbb, legvilágosabb az ókor összes idevágó leírásai között.

JOHANNES ALEXANDRINUS-nak GALENUS és HIPPOKRATES műveihez írott magyarázatai, valamint az Alexandriában élő AHRON presbiter *Pandektai* szintén az arabok által kedvelt, több nyelvre is lefordított orvosi iratok közé tartoznak.

Alexandriának 640-ben való elfoglalása után a görög császárság szellemi élete majdnem teljesen elszorvad, aminek részben az időnként felfellobogó vallási fanatizmus is oka volt. MELETIVS (VIII. sz.) értekezése az ember természetéről, LEÓ *Synopsis*-a és a IX.-X. század néhány szellemtelen encyklopédikus munkája (PHOTIVS, THEOPHANES NONNUS) képviselik az egész orvostudományt ezen időszakban.

A császárok ugyan mindent elkövetnek, hogy a tudományos munkát megkedveltsék, de sikertelenül. MICHAEL PSELLUS-ban (1020-1105) ugyan

mintha megvolna a régi dicsőség emlékezete: encyklopédiája mellett kisebb önálló értekezéseket is ír a diétáról, a drágakövek gyógyerejéről, a fürdőről. De az utána következő orvosok már attól sem riadnak vissza, hogy az araboktól kérjenek kölcsön hippokratesi és galenusi igazságokat. SIMON SETH (XI. sz.) nagyobb részét gyógyszer-tani és diétikai munkáiban észlelhető először az arab befolyás, melynek azután teljesen hatalmába

kerül a Niceában élő NICOLAUS MYREPSUS (1280 körül), akinek *Dynameron* c. receptkönyve éppen ezen okból tarthat számot a megemlézésre.

A görög orvosok sorát berekeszti JOHANNES ACTUARIUS, „Zachariás fia” (1300 körül), aki theóriában GALENUS-t, praxisban azonban az arabokat követi. *A vizeletről* írott munkája is az arabok által divatba hozott uroszkópia hatása alatt jön létre; önállóan azonban benne az a törekvése, hogy a vizeletvizsgálatot az arab miszticizmus helyett szilárd élettani alapokra akarta fektetni.

Azt lehetne várni, hogy amíg a tudomány a vázolt módon sínylődött, addig a nép egészségügyi, orvosi ismeretei is nagyon hiányosak voltak. Pedig ennek az ellenkezőjét tapasztaljuk. Az orvostudomány iránti érdeklődés ugyanis újfajta irodalmat hoz létre: a népszerű, laikusok részére laikusoktól írt természettudományi műveket. Ezekkel a papság, a kolostorok akarták helyettesíteni az elpusztított régi pogány javakat. Ilyen zsánerű NEMESIUS, szír püspök (IV. sz.) könyve *Az ember természetéről*,

mely a görög filozófia és a kereszténység elveinek összeegyeztetésére irányuló kísérlet, HARPOKRATION (V. sz.) *Kyranides* című tákolmánya, továbbá egy jambikus versekben írott diététikus költemény, valamint egy utazásokra való egészségügyi tanácsadónak arabból való görög fordítása, az *Epkodés*, melynek valószínűleg SYNESIUS (XI. sz.) a másolója.



Orvos és páciense. Az orvos a betegség felismerésére megvizsgálja a beteg vizeletét. A vizeletnézéshez lombikalakú üvegedényt használt. Sok mindent megállapítani hitt. Így az orvos, még a terhességet és a jellemet is. A vizeletvizsgálatot (uroskópia) az arabok kapták fel legelőször. Az orvos asztalán vizeletmeghatározó könyv. Ez a vizsgálati módszer annyira elterjedt volt, hogy az orvos sokszor cégének is vizeledényt rajzolt házára. (Hortus sanitatis, 1498.)

A laikusoknak a beteg ember iránti érdeklődését elvitathatatlanul a kereszténység szelleme keltette fel. Ez a szellem a felebaráti szeretettől van áthatva. Azt prédikálja, hogy Isten maga a szeretet és aki a szeretetben él, Istenben él. A szeretet vallásának köszönhető a szegények és betegek ügyének megjavulása. A pogány ókor is gondoskodik a szegényekről, akik az istenek védettéi; az egyiptomiaknál és izraelitáknál az önkéntes rabszolgaság, a görögöknél pedig a geroconiumok voltak azon intézmények, ahová az elszegényedettek menekülhettek. Az asklepiadesi esküben is megnyilvánul a szegények iránti humánus érzés, amikor az orvost ingyen kezelésre kötelezi. Valetudinariumokra is találunk a rómaiaknál. Ezeket azonban anyagi érdek emelte, s össze sem hasonlíthatók a keresztény irgalmasság betegápolási intézményeivel.

Az elhagyott betegeket a keresztény egyházközségek eleinte saját kebelükben magánosoknál helyezik el. Kórházak és egyéb jótékonyági intézmények akkor kezdenek épülni, amikor a kereszténység államvallássá lesz. A kolostorok betegszobáiból (infirmarium) csakhamar nagyobb épületek fejlődnek ki, a nosocomiumok, xenodochiumok, árvaházak, lelencházak stb. A legrégebb ilyen intézet 370 körül Szent Vazul, caesareai püspök alapítványa, a Basiliás. Csodálatos ház volt ez, ahol a szegények gazdagokká, a betegek egészségesekké, az elbukott leányok bűnbánó Magdolnákká lettek; a vándor otthonra, a kitett csecsemő dajkára, az árva szülőkre talált benne. Orvosok, ápolók, kézművesek állottak itt bárkinek rendelkezésére. A kereszties hadjáratok igényei megszorították az ilyen intézeteket.

Jeruzsálemben római keresztény nők alapítványaiból épült az V. században az első kórház. Rómában az ismert nevű Fabiola úrhölgy alapít nosocomiumot, szintén az ötödik század folyamán. Justinian császár (527-566) alatt különösen sok jótékonyági intézmény létesül, pl. a Sámson-féle kórház a Zsófiatemplom közelében, vagy a Theodora császárnő által emelt Magdolna-otthon (metanoia). Híresek a későbbi korból I. Alexius (1081-1118) Orphanotropheuma és II. Izsák (1185-1195) kórháza „a negyven vértanúhoz”.

A kórházakban rengeteg anyag lett volna a betegségek megfigyelésére. Így a pandemiák közül az ú. n. Cyprián-féle (255-265) és a Justinian-féle (543) pestis, a himlő, a kanyaró, az influenza (VI. sz.) az erysipelas (ignis sacer, ignis persicus), a II. századtól fogva egyre jobban elhatalmasodó „lepra”, valamint sok pszichikus megbetegedés. Az orvosok azonban, legnagyobbbrészt papok és szerzetesek, nem voltak felfegyverezve HÍPPOKRATES éles szemével, s mindez a sok, értékes kutatási alkalom kihasználatlanul maradt.

A görög császárság sorvadó kultúráját végleg letapossa a diadalmasan előrenyomuló félhold. 1453-ban a tradíciókból táplálkozó tudomány utolsó szikrája is kialszik Konstantinápolyban a török szablya csapása alatt. Valamikor a nestorianus tudósok Kelet felé menekülve, orvosi ismereteikkel és a hellén szellemmel a szemita arabokat örvendeztették meg. Most, a török támadás idején Kis-Ázsia felé nem volt menekvés. Nyugatra vándoroltak tehát egyetlen kincsükkel, a hamisítatlan és tiszta görög nyelvvel. Azt a csorbát, amit az elmúlt századok alatti szereplésükkel Kelet tudósai hírnevükön ütöttek, avval köszörülik ki, hogy Nyugaton nyelvmesterei lesznek az ú. n. philológus orvosoknak, akiknek működése viszont sokban hozzájárult az orvostudomány újjászületéséhez.

VI. FEJEZET

Az arabok

A népvándorlás őskultúrája és Nyugat-Európa

Érdekes szerepet játszottak a s é m i n é p e k a kultúrtörténetének minden fázisában. Receptív természetük, asszimilációra való készségük, történelmi és geográfiai fürgeségük minden korban kultúramentő munkára képesítette őket. Így volt ez a római birodalom bukása idején is, amikor a népek sodra az európai árja kultúrát teljes megsemmisüléssel fenyegette. Az idomtalan, szögletes germán óriás harci kedve elől egy szemita nép, az arab, szabadítja meg az orvosi kultúrát és tudományt.

A klasszikus orvostudományt, GALENUS-t és HIPPOKRATÉSZ, már az idők köde fátyolozta be. Európa többi országai a nyugtalan vándorlásnak országútjai;. Így nem juthattak el a tudományos élet derengéséig sem. A római birodalom végnapjaiban a szellemi tevékenység üres ismétlése a réginek, amely minden lezárt, befejezett példát szolgálilag megcsodál. Új, idegen lámpásra volt szükség, hogy a folyton mélyülő sötétségben világítson. Hely kellett, ahol a tudás szent tüze égjen, vagy legalább pislákoljon. E célra szemelte ki a gondviselés az arabokat.

Náluk régtől fogva megvan a kulturáltság valamelyes nyoma, melynek vallásos kifejezése a csillagkultusz. A fejlettség magasabb fokán az arab monotheizmus, poézis, építészet, politikai berendezkedések mind érdemesek a figyelemre, ha kevés is bennük az eredeti és rövidéletű volt is az emberiségre való hatásuk.

Politikai függetlenségüket sokáig megőrizték, inkább földrajzi helyzetük, mint saját vitézségük révén. Nagy Sándor halála után nem is sikerül egy hatalomnak sem Arábia letiprása. E tekintetben Róma is csak félmunkát végzett. Az arab nép Muhamed (571-632) idejében kezd világhatalommá lenni, amely a Koránban is megnyilatkozó fatalizmussal és fanatizmussal körülbelül annyit ártott, amennyit használt. A kalifák,

a próféta helytartói, akiknek kezében politikai és vallási erőszak egyesült, egy század leforgása alatt rövidesen akkora területet hódítanak össze félhold alakban Európa körül, amely Perzsiától Spanyolországig terjedt. Szíria (639), Egyiptom (641), Perzsia (642), Armenia (692), Észak-Afrika (698), Szicília és Spanyolország (711) uralmuk alá kerül.

Az arab szellem felületesnek mutatkozik minden alkotásában. Szívesen foglalkoznak ugyan bölcsészettel, de spekulációjukban kevés az eredetiség. Majmolják ARISTOTELES-t, itt-ott kibővítik némelyik gondolatát, de filozófiai tehetségük a formai dialektikában teljesen kimerül. A természet iránt sem viseltetnek kellő érdeklődéssel és tárgyilagossággal, ami nélkül pedig a természetből vett tudományoknak fejlődését bajosan várhatjuk. Tudományukban van valami fantasztikus elem, ami talán a velük született költői vér következménye. Legtöbbet alkottak aránylag részben az elvont formai, részben a praktikus, technikai tudományokban. Így egyrészt a számtanban és csillagászatban, másrészt a vegytanban, gyógyszerstanban és praktikus orvoslásban.

Az arab orvostudományban kezdetben mindenféle idegen befolyás érvényesül részben a szóbeli, részben az írásbeli tradíció útján. Az ősarab orvoslásban, mint valami vegyítő medencében indiai, perzsa, babiloni, szír, egyiptomi, zsidó és keresztény elemek keverednek egymással. A zsidókat Jeruzsálem feldúlása, a keresztényeket az üldözések kergették Arábiába. Hatással volt az arab fejlődésre a még működő alexandriai iskola is, valamint a Justinián alatt feloszlott athéni retorikus iskola száműzött filozófuskara.

Első orvosi főiskolájuk Dsondiszparban keletkezik. A többinek létrehozása a nesztorianusok érdeme. Ezek első üldözésük idején (431) Edessába menekülnek, ahol egyik püspökük a már fennálló iskola mellé kórházat is épített. Kevéssel utóbb (489) Edessából is menekülniök kell; Nisibisben telepednek le, s egyéb perzsa és mezopotámiai városokban, amelyek utóbb arab kézre jutottak. Ezekben a „kolostori” iskolákban vegyest tanították a teológiát az orvostudománnyal. Hasonló iskoláik voltak a zsidóknak is, akik – ez időben is – az Indiával való kapcsolatnak legfontosabb kiépitői.

Az orvosi oktatás tárgyát részben indiai irodalmi termékek képezték, mint az Ayur-Védák, SZANDSAL műve a szülésről, NIDANA tünettana, RUSA terhéseknek adott tanácsai, RAI munkája a kígyómérgezésről stb. Maga a Korán is tartalmaz therápiás utasításokat. Közkezen forgott néhány régebbi görög írónak szírből arabra való fordítása is. MASERDSEVEIH zsidó orvos pl. AHRON *Pandektáit*, IBN EL-BATRIK pedig ARISTOTELES-t fordította le szír kéziratokból.

A görög, a byzanci hatás akkor lesz erősebb, amikor az Ommajádok székhelyüket Damaszkuszba teszik át. Itt él és működik THEODOKOS görög orvos (f. 708), az arabok kiváló tanítómestere. Nemsokára az arab birodalom minden nagyobb városában tudós iskolákat építenek a kalifák. Keleten Bagdad, az Ezeregyéjszaka Harun ar-Rasidjának (786-808) városa, a félhold nyugati csúcsán pedig az Ommajád-dinasztia mentsvára, Kordova a legkiválóbb tudományos központok. Itt III. Abder-Ramán (912-961) és II. el-Hakim (961-976) tesznek sokat a tudósok érdekében. Orvosokat képeznek Basszora, Kufa, Szamarkand, Iszpahan, Alexandria (846-tól újból helyreállítva), Karthágó, Fez, Marokkó, Palermo, Tarentum, Szevilla, Toledó stb. Ehhez hasonló tudományos felszereltséggel még az európai újkor eleje sem dicsekedhetik.

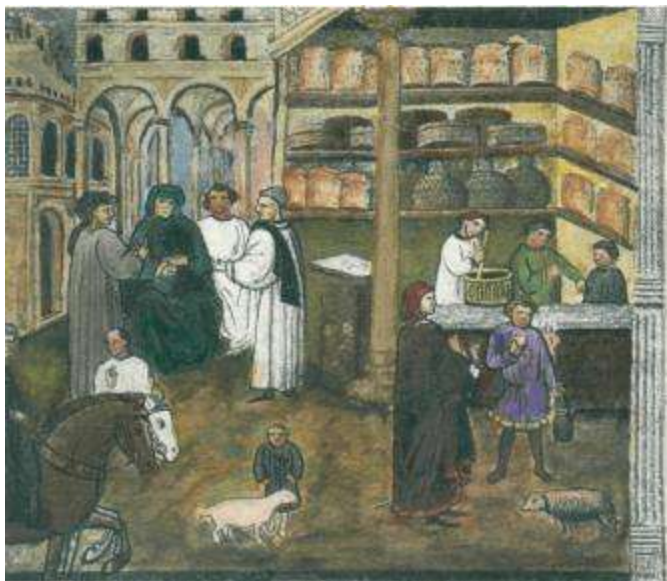
És mégis! A Korán, a deszpotizmus, a népszellem a komoly előrehaladásnak gátja volt. Maga az arab filozófia, melynek éppen orvosok, Avicenna és Averroës, a legkiválóbb alakjai, a Korán megvédését célzó szofisztikába posványosodott el. Talán ennek reakciója akart lenni az Afrika földjén megszületett és felnőtt zsidó racionalizmus. Egyik híres művelője ennek a racionális bölcséleti iránynak szintén orvos, ISAAC JUDAEUS, kinek két filozófiai munkáját, *Az elemekről* és *A fogalmakról* szólót, az Egyetemi Könyvtár őrzi latin kéziratban.

Az említett tényezők káros befolyásukat a gyógyító tudományokkal is éreztették. Az orvoslás alapja galenizmus, melyet körmönfont dialektikával továbbfejlesztettek. Vallási tilalom az oka annak, hogy az arab nép anatómiával, élettannal vagy anthropológiával nem foglalkozott. A vértől és a tisztátalan nőtől való ösztönös irtózásuk pedig a sebészet és szülészet elsatnyulását magyarázzák. Meglehetősen sarlatánsággal főleg az orvoslás praktikus részeit kultiválták, mint a pulzusnak, a vizeletnek vizsgálatát, továbbá a csillagjóslást. Legsajnálatosabb, hogy HIPPOKRATES-nek a természet gyógyító erejéről való tanát is elhanyagolták, bár terápiájukat ösztönszerűen a szervezet gyógyító erőire való figyelemmel alkotják meg: érvágások, hashajtószerek mellett főleg enyhe eljárásokkal gyógykezelnék. Diétás utasításaik még a középkor végén is mérvadók. Testkultúrájuk és a háremélet alkalmat ad a népies kozmetika fejlődésére.

Pozitív érdemük, hogy amit a keresztény kórházak orvosai elmulasztottak, megfigyelik és leírják a járványos kiütéses betegségeket, valamint a bőrbajokat. Főleg az emberi himlőről és a kanyaróról írott dolgozataik érdemelnek említést. De a gyógyszerzettannak is sok szolgálatot tettek. Birodalmuk nagy kiterjedését értékes növény-, állat- és ásványtani megfigyelésekre használják fel, hisz ezirányú működésükre a Korán sem kiáltott vétőt. A titokzatos iránti vonzalmuk pedig a vegytan művelésére

serkentette őket. Kémiai ismereteiket azután a pharmaciában is haszonnal alkalmazták.

Első neves alkimistájuk ABU MUSSZA DSAFIR EL-TARZUFI (699-765), aki *A vegytan művészetéről, Az aranykészítéséről, A bölcsek kövéréről* írott műveiben már leírja a szublimátot, a választóvizet, a kentejet, a pokolkövet és a desztillálás, szublimálás különféle módjait. Arab patikusok találják ki az orvosságoknak pilulák, tinktúrák alakjában való elkészítését.



Nyitott patikusüzlet az arab orvostudomány virágzásának idejéből. Kép egy héber AVICENNA-kéziratból. Figyeljük meg a növényi dolgok eltartására alkalmas széles patikaedényeket, a fehér ruhás patikusokat, a hosszú szürke talárú rendelő orvost és fekete köntösű betegét. (SUDHOFF után.)

Az édesítő méz helyett divatba hozzák a cukrot és a szörpöket. Náluk születnek meg a mai értelemben vett patikák és drogériák, a legelsők Dsondiszaparban a IX. század táján. Híres patika volt a XII. században ABUL HASSZÁN-é Bagdadban. Sok gyógyszer-tani elnevezésük ma is használatos, mint: alkohol, szirup, julep stb.

Az arab orvosok irodalmi termékei kezdetben idegenből való fordítások. A keresztény BAHTISUA-család tagjai sok görögből való átültetéssel gazdagították az arab orvosi irodalmat. GEORGIUS, a dsondiszapari akadémia igazgatója (VIII. század), továbbá ennek fia az első, akik Harun ar-Rasid felszólítására görög orvosi műveket hozatnak Byzancból.

A kalifa udvarában élt DSABRIL BEN BAHTISUA is (ú 828), MESUË tanára,, aki a kalifát gutaütésből, ennek kedvenc odaliszkját pedig ijedtségokozta hisztériás felkarbénulásból gyógyította ki. Ebben az időben Bagdadban tartózkodik egy indiai orvos is, MANKA, aki perzsából fordít arabra *A mérgekről*. SZALIH BEN BUBLAH az uralkodónak tetszhalott nagybátyját támasztja fel. Itt írja a „kömetsző” MESUË, vagy más néven JOHANNES DAMASCENUS (780-875) is görög munkákból összeállított gyűjteményeit és egy anatómiát, továbbá EL KINDI (Alkindus, 813-873) kétszáznál több fordítását és önálló műveit.

A bagdadi orvosok sorába tartozik még sok más közt STEPHANUS-JUNIOR (854. körül), Dioscorides és Galenus fordítója, a nesztorianus-HONEIN, másképp JOHANNITILTS (809-873) egy patikus fia és Mesuë famulusa,, kinek Hippokrates-, Galenus-, Aeginai Pál-, Discorides- és Aristoteles-fordításokat köszönhet az arab irodalom. Egyik művét *Mikrotechne* néven (*Isagoge in artem parvain Galeni*) a középkori európai egyetemek tankönyvnek jelölték ki. A IX-XI. századnak sok fordítót adott a mezopotámiai CoRRÁ-család. Az OŒEiDALLAH-ok közül DSABRIL (*f* 1006), a bagdadi akadémia egyik tanára, Adhad szultán idejében *A szem betegségeiről* ír, fia pedig, ABU SZAID (*f* 1058) *Kérdések és feleletek-ben* foglalja össze az arab orvosi ismereteket, értekezik *A gyógyszerek erejéről* és *A gyermeknemzésről*.

Nagy befolyása és tekintélye lett a skolasztikusoknál az önálló műveivel kiváló RHAZES-nek (850-923). Harmincéves korában még csak mint jótorkú énekest és citerázót ismerik. Ekkor kezd el tanulni Bagdadban, ahonnan Raiba kerül kórházi főorvosnak. Sokat utazik és sokat tapasztal. Öregségére megvakult; állítólag a korasszani fejedelem ütötte ki korbáccsal a szemét, mert egy vegytani kísérletével a fejedelem előtt kudarcot vallott. Meg akarta operáltatni szemét, de előbb levizsgáztatta a sebészt a szem anatómiájából, s mivel ennek tudása őt ki nem elégítette, nem merte rábizni a műtétet. Az arab Galenusnak tartják.

Rengeteget összeirt orvostudományról, vegytanról, csillagásatról, filozófiáról, de csak 36 műve maradt ránk. Elméletben GALENUS híve, de a methodistáktól is kölcsönöz. Encyklopédikus művének címe *Ketáb altib* (az orvostudomány könyve, 10 könyv), főmunkája az *El-Hávi* (Comprehensor 30 könyvben), egy minden tekintetben józan, higgadt alkotás. Gyakorlati célokra szegény embereknek, összeírta a házi patikaszereteket. Fontos *A himlőről és kanyaróról* való irata, mely legrégebbi adatokkal szolgál e betegségek ismeretére és kezelésére. RHAZES a himlőt hasznos folyamatnak tartja, amely vagy a gyermek vérének szennyezettségéből, vagy a terhesség alatt kimaradt havivérnek a magzatba való

áthatolásából ered. Gyógyszere a hideg víz, amelyet pukkadásig itat a gyermekkel. Egyéb monográfiái agydaganatokra, levágott testrészeknek visszaillesztésére, a náthára, a szánum haláltokozó erejére vonatkoznak. A *Bagdadi kortörténetekben* HIPPOKRATES-t igyekezett utánozni.

Sokat forgatott könyvek lettek a középkorban RHAZES kortársának, a keresztény SERAPION-nak (Aggregator) kompilációi, a *Pandektak* és az *Aggregator*. Ezidőben Afrikából is találkozunk nevesebb orvosokkal. ISAK BEN AMRAN keirováni tudósnak (903. körül) tanítványáról, ISAAC JUDEUS-ról (830-940) már volt szó. Szemorvosi praxist folytatott. Filozófiai művein kívül diétetikát és *Orvosi Kalauz* címmel orvosi illetant írt héberül. IBN EL DSEZAR (Algezirah, ý 1006), a „pestis” okait kutatja, ABUL HASSZÁN gârib nőgyógyászatot ír.

HALY ABBASZ (ý 994) *Pantegnum-a (el Maliki)* kiterjed az orvosi tudományok minden ágára, görög és arab mintákat követ, a terápiában főleg RHAZES-í, a sebészetben AEGINAI PÁL-t. Új gyógyszeriani módszere, hogy az orvosságok hatását állatokon próbálja ki. Művéből kitűnik, hogy a szülészet teljesen a bábák mestersége volt az araboknál. A XI. században el MESUE JUNIOR ý 1015), jakobita keresztény, aki Kairóban telepedett le. Munkáját a patikus művészet kánonjának tartották (*Antidotarium sive el-Garabadin*).

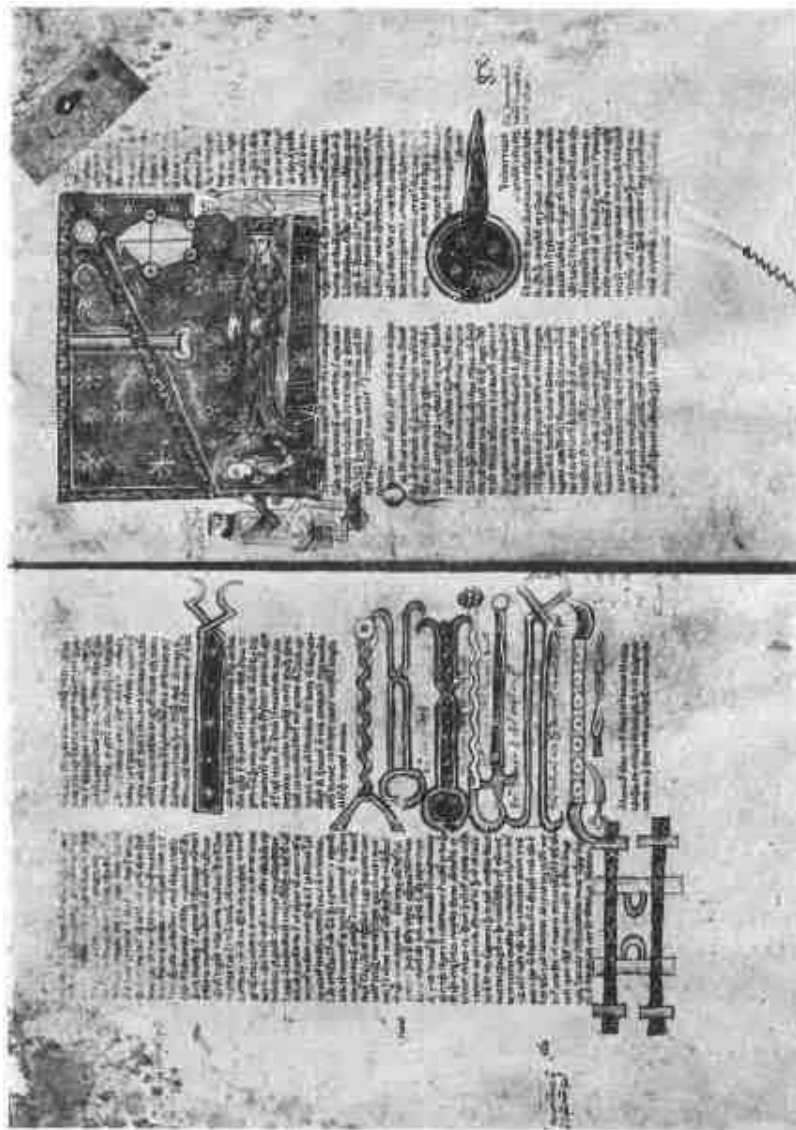
Az arab orvostudomány AVICENNA idejében éli virágkorát. (Ez a korcászó a teljes név utolsó két tagjának összevonásából jött létre: Abu Ali el-Hoszein ben Abdallah ben Ali el-Seik el-Reisz IBN SZINA). 980-ban, a perzsa Bochara-tartományban született és Hemdanban 1037-ben halt meg; hivatalnok fia. Zsenijének már tízéves korában azzal adta tanújelét, hogy a Koránt, valamint több nyelvészeti munkát kívülről tudott. Majd görög filozófiai és orvosi írók műveit tanulmányozza. Magán-szorgalomból már tizenhatéves korában kész orvos. Első művei filozófiaiak, ARISTOTELES szellemében. Mint orvos, a perzsa fejedelmek udvarában él, akik őt vezírré teszik. Politikai okokból börtönbe jut, ahonnan Iszpahánba szökik. Itt írja híres *Kánon-ját*, az orvosi ismeretek nagy encyklopédiáját, melynek rendszeressége még Galenusét is felülmúlja, úgyhogy éppen a *Kánon* feledtette el a késői középkor orvosaival a klasszikusokat. Benne galenusi alapokon épül fel ugyan a fiziológia, de az író az élet jelenségeinek fizikai magyarázatával is megpróbálkozik. Az anatómia semmi újabb gyarapodást nem mutat, a diétetika azonban bővül, mert újabb élelmiszerek jöttek forgalomba, s az életmód is megváltozott. A *Kánon* szülészeti ismeretei tudománytalanok, a sebészet is fogyatkozásokat mutat. Legtöbbet ér még a törésekről és ficamokról írott szakasz. AVICENNA nevével emlegetik a ficamoknak direkt helyretételét.

Egyebekben a *Kánon* azokat a sajátságokat mutatja, melyeket az arab orvostudomány általános jellemzésére felhoztam. A *gyógyszerek* legtöbbször a növényvilág szolgálatja, ennek aromás és gyantás anyagai. A kamilla és a kámfor is használatban vannak. Hashajtók közt szerepel a colocyntis, a scammonium és az aloë; a rhabarbara még csak gyomor-erősítőként ismeretes. Az ópiumot hasmenés és szembetegségek esetén



Nyújtópad (turnus) a hátsigolyaficam kezeléséhez. A beteg hason fekszik, lábait és egész testét csigaszerkezet feszíti szét. Középen áll az orvos, mellette a kenőcsös tégelyt tartó szolga és a csigolyahelyretevéshez szolgáló ujjtartást jelző tanítvány. A kép eredetije a budapesti Egyetemi Könyvtár ABULKASIM-Korvinájában levő színes miniatűr. (Az e kódexből való képek VÁMOSSY professzor költségén készültek.)

adják. A narkotikumok többi tagjai még mérgeknek tekintetnek. Az ásványi szerek sorában látjuk a különféle földeket, agyagokat, a kagylóhéjakat, drágaköveket, pl. a gyémántot is, meg a finom porrá tört üveget, melyet külsőleg szembehintésre, belsőleg hasmenés ellen, hólyag- és vesekövek feloldására használtak. Ismeretesek továbbá a konyhasó, a szóda, ólom, higany, antimon, arany, arzén, rozsdá, rézrozsdá, szalmiák gyógyítóereje. A „babiloni hérosz” nagyszámú írása közül figyelmet érdemelnek a *Krizisekről* és a *Szív erőiről* írott művei. Ez utóbbinak kézírata ARNALDTIS DE VILLANOVA (1235-1312) fordításában elkerült hazánkba is,



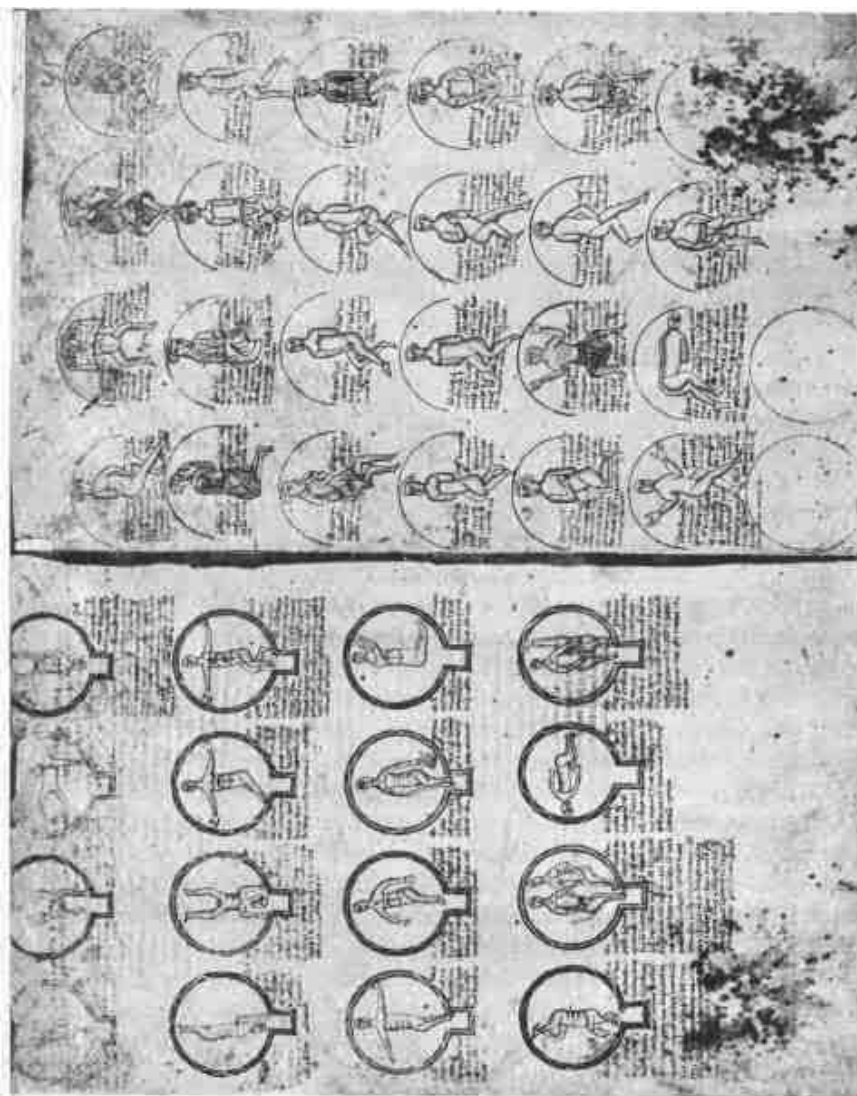
Egyik Korvin-kódexünk két lapja. A szöveg ÁRULAKSÍM, arab sebész művének latin fordítása. Készítetve a külföldi szülészeti fogó, később, a halott magzat koponyájának összeterecselésére s kiürítésére szolgáló eszközök vannak. Jobboldalt szülészeti műtét, melyet a bába végez, míg a könyv magójára szorult orvos csak utasításokat ad. Az alatta látható tükör (sőtben át kétféle női hajokban állatos noványok füstjét vezetők fel a nyelvhez, fűrésztje az Egyetemi könyvtárban.)

ahol valamelyik kolostori iskolának lehetett tankönyve. A munka, mely jelenleg az Egyetemi Könyvtár tulajdona, részben orvosfilozófiai, részben elmekórtani és lélektani, részben gyógyszer-tani. Szó van benne az életerő keletkezéséről, annak a szervezetben való helyéről, továbbá a gyönyörökről. Érdekes a kilencedik fejezet, mely bizonyos lelki betegségekben a felvidámitás és bátorítás módjait írja le. A második rész szíverősítő és vidámitó gyógyszereket sorol fel hatásmódjukkal együtt. AVICENNA hatása a középkor orvosaira mély és tartós volt; skolasztikus modora az arabokat majmoló orvosok legfőbb tekintélyvé tette.

Az arab orvostudomány virágkorából való IBN VAFID EL-LAKMI (ABENGUEFIT) is (997-1075), a toledói szultán vezire, aki az egyszerű gyógyszerekről és a fürdőkről írt. A gyógyszerek hatását azoknak ízéből próbálta megállapítani. Kortársa, SERAPION JUNIOR, egy pszeudonym, szintén a drogokról írt. ALI BEN ISA (JESU HALI) a XI. században GALENUS és HONÉIN munkáiból ollózott össze egy nyomtatott kiadásban többször is megjelentetett szemészeti kézikönyvet. Nála olvassuk először az *al k o h o l* (al Kahhal) nevet, amely alatt eleinte finomra összetört antimónport értettek, később pedig a finom, szublimis anyagokat, tehát a borszeszt is így nevezik.

A sebész ABULKASIM Kalaf ben Abbasz el-Zahravi (936-1013) Kordova közelében élt al-Zaharában, mint III. Abd-ar-Rhaman kalifa orvosa. Erről a helyről nevezik Alsaharaviusnak. Főműve az *Altasrif*, melynek sebészeti részét kremonai GERHARD fordította később latinra. A munkának nagy elterjedtségét fnutatja, hogy héber, provánszi és katalán fordításai is ismeretesek. A latin fordítás a *Collectio chirurgien Veneta* több kiadásában (1497. -1506.) megjelent GUY DE CHAULIAC hasonló művével együtt. Ez a sebészet Magyarországon is forgalomban volt, s maga Mátyás király is gondoskodott arról, hogy belőle könyvtára részére értékes, díszes kézirat készüljön.

ABULKASIM ezen Corvináját alig ismerik a tudományos körök, pedig sok szép kék-, zöld-, fehér-, barna-, pirosszinű miniatúrje igen becses kultúrtörténelmi emlék. Az itt közölt rajzok világot vetnek az arab sebészet állására. A hátszigolyák ficamát afféle készülékkel igazították helyre, aminőre a bűnösöket kinvallatásnál kötözni szokták. A betegnek végtagjait és gerincoszlopát kerekkel iparkodtak széthúzni, azt remélvén, hogy közben az orvos könnyebben helyre tudja biccenteni a kiugrott csigolya testét. Több műszer rajzát is tartalmazza a Corvin-kódex. Természetesen, a szülészeti műszereket nem az orvos, hanem a bába használta. ABULKASIM legfőbb sebészeti gyógyeszköze a tüzes vas, mellyel az arabok a legkülönbébb bajokban éltek. A fájdalmak enyhíté-



Az Anatómia-Könyv első két oldala. Baloldalt különféle anatómiai képek a sonetijusai rajzolt méhben a tevévelokra
 szemközti rövid átutatókkal. Jobboldalt a lücsü vasal való gyógykezelésnek szabályai a legvilágosabb megfigyelés-
 sékben. Az embertől a megfőtésig előforduló pontokat mutatják. A kötet az Egyetemi Könyvtár tulajdona.

sére, az epilepsia, a fül, a szem, az orr, a foghús, a méh betegségeiben, a podagrásoknál, a vese- és hólyagbántalmakban szenvedőknél egyaránt kautert alkalmaztak, a terápiának ezen ősidőktől fogva utolsó mentségét.

Spanyolországban él AVENZOAR (IBN ZOHR), híres család sarja, kinek önállóan megírt sebészeti műveit Afrikában sokáig tankönyvnek használják. AVICENNÁ-nak és az aristoteleszi filozófiának ellensége; állítólag 135 éves volt, mikor meghalt. Kortársa ALTHEIZIR, a rüh első leírója, valamint a híres AVERROËS (IBN ROSD ý 1198), kinek atyja kordovai főbíró. Ez utóbbinak orvosi főműve a *Kitab el-Kolliját (Colliget)*, mely nehezen érthető arab-aristoteleszi módon főleg elméleti kérdésekkel foglalkozik.

Tanítványa MAIMONIDES (RAMBAM, 1135-1204), kordovai zsidó ékszerkereskedő, talmudista filozófus, aki Egyiptomban orvosi iskolát alapított. Ismertebb munkái *A betegségek okairól és tüneteiről, A mérgekről* szólók és Szaladin szultánhoz írott étrendi levele. IBN EL-BEITAR (ý 1248), az arabok legnevesebb botanikusa, gyógyszerismeri munkáival vált ki. IBN ABU OSEIBIÁ-nak (1203-1269) pedig az arab orvosok életrajzi adatait köszönhetjük. Az örmény CANAMUZALI DE RALDACH (1258 körül) Bagdadban ír szemészeti munkát.

A XI. század már a hanyatlás korát jelenti az arab orvostörténelemben. Ahogy ilyenkor történni szokott, az orvosok elődjeik munkáinak magyarázatásával bajlódnak. Ennek a dekadens kommentárirodalomnak képviselői IBN EL-KATIB (1149-1210) és KEMAL ED-DIN (1156-1242). A politikai hatalom süllyedése, mint mindenütt, az arab birodalomban is vallási közömbösségre, álfelvilágosodottságra, erkölcstelenségre és a luxus bujálkodására vezetett, amivel a tudományos kultúra halála velejár.

Keleten a kalifátust a mongol Hulaku (1256) megsemmisíti, s Bagdad[^] az eddigi tudományos centrum is elpusztul. Nyugaton a kasztíliai fejedelem ugyanez időben már bevette Kordovát. Ezzel az arab félhold két szarva letört, s idő kérdése volt, hogy Granada elfoglalásával a mórok európai életének vége szakadjon. A szemita arab faj különben kultúrmisszióját már a XI. században befejezte azáltal, hogy újonnan szerzett birodalmában parvenü módjára minden régi európai értéket összeharcsolt, s ezzel az orvostudománynak, főleg a hippokratészinak és galénuszinak, eredményeit megmentette

Nyugat-Európa

veszedelmeiből. Ezek a veszélyek adva voltak az elaggott ókor terméketlenségében, az újszülöttségét élő középkor naiv miszticizmusában, az, anthropogeográfiai tényezőknek eltolódásában, a népek vándorlásában.

Nyugat terméketlenségére jellemző, hogy a GALENUS utáni orvosok csak receptgyűjteményeket, kompilációs alkotásokat tudtak ki-termelni magukból. QUINTUS SERENUS SAMONICUS (í. e. 212), akit Caracalla meggyilkoltatott, mert lázas betegségek kezelésében amuletteket ajánlott, nagy olvasottságáról tanúságot tevő vénygyűjteményt írt (*Medicinæ praecepta*) főleg DiosCORIDES alapján. GARGALIUS MARTIALIS (220-240) töredékes irata gyümölcsökből készíthető gyógyszereket sorol fel (*De hortis*). VINDICIANUS (364-375) Valentinián császár udvari orvosa (comes archiatrium) és Szent Ágoston barátja régi iratokból szedegeti össze a gyógyszerkészítésre vonatkozó tanácsait (*De expertis*). SEXTUS PLACITUS (IV. sz.), PLINIUS JUNIOR (PSEUDOPINIUS, IV. sz.), Lucius APULEJUS (Pseudoapulejus) MARCELLUS EMPIRICUS Burdigalensis (379-395. körül) tipikus képviselői az ókor és középkor szellemtelen átmeneti idejének. THEODORUS PRISCIANUS (VI. sz.) gyógyszerkönyvei hemzsegnak a babonás szerektől. Nevét csak azért érdemes megemlíteni, mert ő ajánlja először a santonint bélférgék ellen és a mágnesezést fejfájásnál. Írt nőgyógyászatot is, vagy inkább lefordította SORANUS e tárgyú munkáját latin nyelvre.

A vénygyűjteményeken kívül a tudományoskodás Hippokrates, Plató, Aristoteles, Dioscorides, Galenus, Plinius és Oribasius műveiből való fordításokat hozott létre, valamint különböző, gyakorlati célokra alkalmas kivonatokat, kompendiumokat (*Aurelius, Esculapius, Peri sfigmon, Iniroductio anatomica, Dynamidia, De viribus herbarum, Passionarius* stb. címekkel).

Ebbe a haldokló világba hozzák a germán vándornépek a maguk theurgikus-empirikus tudását. A kultúra alacsony fokán álló népekre jellemző a vallásnak és az orvoslásnak tarka keveredése. Így volt ez a római birodalmat feldaraboló árja népeknél is. A germán legendák orvosistennője Eir, segítői a sziklákon rejtőző csodatevő nők. A papok egyúttal orvosi funkciót is végeznek és iskoláikban ifjakat nevelnek a gyógyításra. A papnők, a bölcsasszonyok (sagák, alrunák) hathatós szavakkal, énekekkel, varázsszerekkel és italokkal gyógyítanak. Ezek készítésére fagyöngyöt, emberalakú alraunagyökeret, brioniát, szentelt köveket használnak. Gyógyítómestereknek tartja a nép fejedelmeit is; főleg a skroflisok, epileptikusak és golyvásak vártak gyógyulást a királyok kezétől,

A hatalomra jutott népek, különösen a kereszténység nivelláló hatása alatt, iparkodnak beleélni magukat az adott kulturális keretekbe. Legjobban sikerül ez a gótoknak, akiket Byzanccal való régebbi érintkezésük már kiemelt a primitív kultúrából. Theodorik király (493-526), aki Konstantinápolyban nevelkedett, kancellárjának, a bencés Cassiodorusnak (í. e. 570) segítségével a lerombolt, elárvult iskoláknak gondviselője lesz és tudomá-

nyos egyesületek alapításával is törekszik népe szellemi színvonalának emelésére. Halála után Amalasintha, Athalrik gyámasszonya, hasonló irányban fáradozik.

Így volt ez Galliában, és a spanyol félszigeten is. Galliában a feníciai és ión hajósoktól alapított Masoilia már a Kr. előtti VII. század óta a hellenizmus gócpontja volt. Róma az ismert gall háborúk után a druida-iskolákat átveszi és tovább fejleszti. A nyugati gótok itt érzik először a görög szellem hatását. A népvándorlás elemei azonban politikai helyzetük bizonytalansága, nyelvük eltérése, általános szellemi életük alacsonyabb foka miatt nem voltak alkalmasak a nyugati klasszikus tradíciók ápolására és fejlesztésére annál inkább, mert ezekre a kultúr-hagyományokra való visszaemlékezést a keresztény papság szerette volna kiölni a népek lelkéből és saját, misztikusnak induló tudományával helyettesíteni.

A kereszténységnek ezt a cselekedetét menti a pogányságba való visszaesés félelme. Ilyen okok készítették a papságot arra, hogy az orvosi ismereteket a vallás szitáján áttörvé juttassák el az ifjú népekhez. A vallás- és az orvostudományak illetén támadt keveredése jellemző Nyugat-Európára az V. századtól a XI. századig, vagyis éppen arra az időre, amelyben a klasszikus kultúra arab területen talált menedéket. Nyugaton e korban a szellemi élet a kolostorokban és kolostori iskolákban található fel. Különösen nursiai szt. BENEDEK (480-543) rendje ápolta a csak nyelvében klasszikus populáris tudományt. A papi orvostudomány kiindulópontja Monte Cassinó rendháza volt, ahonnan a bencés térítők főleg észak felé vittek orvosi ismereteket. Írország, Oxford, Cambridge, Winchester, majd St. Gallen, Hirschau, Reichenau, Fulda, Corvey lesznek a központjai ennek a keresztény theurgikus gyógyító tudománynak, ahonnan az Magyarországra is eljut a X. század folyamán.

Hazánk a népvándorlás nagyszerű országútja volt, ahol a Keletről „beözönlő germán és turáni népségek egymást érték. S ezt a körülményt tekintetbe kell vennünk, ha az ősmagyar medicina módosító tényezőit kutatjuk. A germán népek közül éppen azok tartózkodtak hazánk földjén hosszabb ideig, amelyek a feketetengerparti görög városok kevert hellén ikultúrájával érintkezésbe jöttek, sőt az sincs kizárva, hogy e népek primitív orvostudományára a szasszanida műveltség is hatással volt. Ezek a népek ellepik az uratlan Alföldet, melynek szomszédságában három oldalon is római civilizációt és városokat találnak.

A magyarok bejövetelekor mindezen népek kultúrájából itt volt még egy csipetnyi s ezeket a magyar szellemnek asszimilálnia kellett.

Így keverednek bele a bizanci érintkezésekkel már módosított ősi magyar gyógyításba római, germán és szláv elemek. A magyar népvándorlás pozitív orvosi emlékeit, ezt az egész sajátos kultúrát a sirok őrzik. A benepusztai sírhelyen talált holttest koponyája tele van sebhelyekkel, forradásokkal, amik azt bizonyítják, hogy Bene vitéz (920 körül) gondos sebápolásban részesülhetett régebbi harcok után. A pilini sírmezőn talált amulett, egy vasba foglalt cápafog amellet tanúskodik, hogy az ősmagyarok a betegségek elhárításában ilyen szereket hatásosaknak tartottak, ami viszont csak úgy lehetséges, ha a betegségek keletkezéséről való felfogásuk animisztikus volt. A verébi sír koponyáján talált tátongórés ezüstlemezzel volt befödve, ami minden esetre arra enged következtetni, hogy a harcos magyar nép csatkozásaiiban megtanulta a sebápolás tökéletesebb formáit. A népvándorlás magyarja tehát semmikép sem volt olyan vad és faragatlan, aminőnek tőle rettegő kortársai rajzolni szerették.

A városi élet, a nyugodt kibontakozás ezen előfeltétele ugyan nem fért össze a magyar nép szellemével. Várossal csak az ukrainai tengerpartokon találkoztak vándorlásaik közben. Országukban volt ugyan több római gyarmatváros, de a magyar életmód eleinte kerüli a helyhezkötttséget. A kalandozások korában jönnek először érintkezésbe Nyugat civilizációjával. Bizonyos, hogy ezen kirándulások alkalmával sok hasznos ismerettel gyarapodott fogalomkörük. Valószínűleg ebben az időben kezd formálódni primitív gyógytudományuk is a kereszténység hatása alatt. A magyarok éppen a kolostorokat keresték fel szívesen, amelyek a hozzájuk tartozó melléképületekkel együtt egy-egy nyugateurópai városnak voltak magvai.

Majd megjelennek közöttük a keresztény térítő, praktikus tudással együtt. Amikor István király felvette a keresztiségét és az orvos SYLVESTER pápától koronát kapott, akkor a várak és főszállások már keresztény papokkal vannak tele. Hamarosan felépülnek nálunk is a kolostori és káptalani iskolák, ahol a bencések lesznek a nép első nevelői. A régi animisztikus világnézetet felváltja a keresztény lebélyegzésű misztikus felfogás, a kiérdemült sámánokat és javasasszonyokat (fiata) papok és apácák. Egyébként minden marad a régi, a betegségekről való gondolkodásmód is, csak a cégér és a név változik. Magyarország orvostudománya ettől fogva ugyanazt a fejlődési görbét adja, amit a vele érintkezésben álló kultúrbirodalmak, csak éppen abban mutat eltérést, hogy ez a görbe nem folytonos, mint Nyugaton, hanem a politikai történelem szerencsétlenségeinek megfelelő sza-

kádasok vannak rajta. A tatárjárás, a mohácsi vész pusztán nevükkel is eleget magyaráznak.

Éppen ez a két sáskahad, a tatár és a török, pusztította el a keresztény Magyarországnak kezdetére vonatkozó orvosi emlékeinket. Pedig hogy a magyar szerzetesek is sok természettudományos munkát írhattak, az annál természetesebb, mert a tudományos működésre regulájuk kötelezte őket s azonfelül a szerzetesorvosok hasonló irányú működésének a nyugati kultúrbirodalmakban is nyomait találjuk.



A szívcsúslökést tapintó orvos. Fámetszet MEGENBERG Buch der Natur, című, Augsburgban 1478 ban megjelent könyvéből.

THEODOR, Cambridge püspöke, TÓBIÁS rosai püspök, URSUS, I. Miklós pápa orvosa, SIGOALD spoletói püspök kezdik meg a keresztény természet-kutatók sorát. BEDA VENERABILIS (672-735) angol pap *A vérvételről*, szevillai IZIDOR (y 636) *A dolgok természetéről* írnak. Ugyanő *Origines* cím alatt tárgyalja az összes lehetséges elméleti és praktikus tudományokat. A bencés HRABANUS MAURUS MAGNENTIUS (776-856), fuldai apát *Physicá*-ja hasonló összetételű. Ennek hatodik könyve az anatómiának rövid vázlata, latin és német elnevezésekkel.

BENEDICTUS CRISPUS (y 725) milanói érsek rossz hexameterekben éneklie meg néhány betegségnek növényi gyógyszereit (*Commentarium medicinale*). Ugyanez a tárgya és formája WALAFRIDUS STRABUS (807-849) reichenauai apát *Horiulusának*, amelyben kolostorában természetett gyógynövények hatását írja le. Nem jobb ennél ODO, morimonti cisztercita apát (f 1161) *Macer Floridus*-a, MARBODUS-nak (y 1123) a drágakövek gyógyerejéről arab munkákból összeütt *Lapidarius*-a, vagy a rupertsbergi „látó” apátnőnek, HILDEGÁRD-nak (1199 -1179) *Physicá*-ja, mely utóbbinak inkább az ad értéket, hogy a nép ismereteinek gyűjteménye s nem a klasszikusokból összeszedett tákolmány. Ebből a korszakból maradt ránk a talmudista SABBATAI BEN ABRAHAM vagy DONNOLO (913-965) héber nyelven írott gyógyszerkönyve is.

NECKAM vagy NEQUAM, angol származású párizsi theológus (1157 k.) műve *A dolgok természetéről* inkább érdekes anekdóta-gyűjtemény, mint számottevő orvosirodalmi termék. Hasonló című THOMAS CANTIPRATANUS (1186-1263) munkája, mely az élettan rövid összefoglalása. Itt említem

fel az összefüggés kedvéért a skolasztikus korba tartozó természetrajzi könyveket is. Ezek legtöbbje encyklopédia. Íróik között legkiválóbb grót BOLLSTÄDT ALBERT (ALBERTUS MAGNUS) dominikánus (1193-1280), korának legünnepeltebb tanára, a XIII. századnak legjelentékenyebb természetkutatója. Botanikai, állattani és ásványtani munkái vannak. (Egyiknek kéziratát az Egyetemi Könyvtár őrzi).

Szivesebben olvasták azonban e monográfiák helyett BARTHOLOMAEUS ANGLECUS-nak (1260 körül) gyűjteményét (*De proprietatibus verum*), amelyben az író a biblia jobb megértése kedvéért minden teremtett lény tulajdonságait letárgyalja. Beauvais-i VINCENTIUS-nak (így 1264) kompilációjához (*Speculum mains*) jó reklám volt mecénásának, Szt. Lajos királynak neve, de tudományos értéke kisebb, mint a német lovagok számára szerkesztett *Meinai Terntészettan*-nak (XIII. század), amelyben már arról is szó van, hogy a föld golyóalakú és hogy a leeső test a föld központja felé mozog. MEGENBERGI KUNRAT (1307-1374) könyve a természetről úgyis, mint német nyelvemlék, úgyis, mint a középkori járványos betegségekre vonatkozó forrásmunka, igen becses alkotás.

A X. század vége felé Európa képe már nagy körvonalakban kialakult. A hazát kereső népek helyhez jutottak s megindulhatott a polgárisodás. A kis telepekből városok lesznek, a népekből államok, a ikolostori iskolákból liberális egyetemek. Az egyetemi élet felfakadásával az orvostudomány fejlődésében is új periódus következik; az arab kultúrából KONSTANTIN fordításain keresztül új életre támad a görögség, hogy a középkor végére végleg lejárja magát és helyet adjon a tekintélyektől mentes, szabad kutatásnak.

VII. FEJEZET

Az orvostudomány módszeres művelése

A skolasztika

Nyugat-Európa orvostörténelmében fontos momentum az egyetemek, orvosi főiskolák keletkezése. Eredetük legendás ködbe vész s alapjaik visszafelé csaknem az ókorig követhetők. Legtöbbjük kis elemi iskolából fejlődött a magasabb tudományok központjává. Ennek a fejlődésnek mozgató rugója a népek lelkében feltámadó tudásvágy volt. Az ismeretek rendszeres bővítésének szükséglete, a tudni akarás hovatovább nem elégedett meg azzal, amit a tudomány dilettánsai nyújtottak neki, mint ahogy az ifjúvá serdülő gyermek kérdéseit sem elégítik ki többé a naiv szülők feleletei. A klérus már nem volt alkalmas nevelője az öntudatra ébredező emberiség szellemének.

A keresztes hadjáratok szélesítik a látókört, szokatlan kultúrákba engednek bepillantást. Európa régi kereskedelmi összeköttetései is felújulnak Kelettel s ez elősegíti a városi élet kialakulását, az iparnak és a művészeteknek kultuszát. Egyenlő mértékben nőtt meg ezzel a szellemi érdeklődésre való fogékonyság is. Mindezen körülmények elősegítik az egyetemek keletkezését.

Legrégibb ezek között Salernó, amelyet orvosi elveiért HIPPOKRATES városának nevez a kor. Vájjon ezen az egészséges klimájú helyen beteg volt-e előbb, vagy pedig a kozmopolita orvosi tudás verődött itt össze, nem lehet megállapítani. A legrégibb historikusok a salernói iskoláról mit sem tudnak. Az iskola négy legendás alakja, a zsidó Helinus, a görög Pontus, a latin Salernus és az arab Abdallah kifejezői az iskola vegyes karakterének. Annyi bizonyos, hogy az iskola már KONSTANTINUS AFRICANUS előtt működött és keresztény alapítás volt. Emellett szól részben az, hogy laikus tanárok mellett papok is tanítottak benne, mint II. ALPHANUS, Salernó érseke, részben pedig az iskolának kifejezetten praktikus irányából is erre következtethetünk. A salernói Collegium

Hippokratikum volna tehát a kereszténység géniusának a kórházak után második nagy manifesztuma.

Salernó után, mely a XIII. századig vezető szerepet töltött be az orvosnevelésben, egyre-másra keletkeznek Európa minden részén egyetemek és ezeken orvosi fakultások. Bolognában 1158 óta van orvosi oktatás és a magiszterek sorában magyar embernek nevét is találhatjuk. GIOVANNI D'UNGHERIA itt adott elő 1461 körül.

Salernó vetélytársának, Montpelliernek alapjait 1180 körül veti meg egy hasonló nevű gróf. Ez a főleg laikus, szabadgondolkodó



A mai Salerno északról nézve, a pestoi tengeröböllel. Északról és délről hegyektől védett hely, melyről mint klimatikus gyógyhelyről már Horatius, római költő is említést tesz 15-ik episztolájában. Itt keletkezett az első európai főiskola a középkorban.

iskola, ahol Spanyolországból menekült zsidók is tanítottak, a XIII. és XIV. században éli virágját. Belőle kerültek ki a középkor legnevezetesebb anatómusai és chirurgusai. Empirikus irányáért az iskolát „*fontis physicae*”-nek (a természettudás forrása) nevezték el,

Párizsnak 1200 óta van orvosi fakultása, melyet a magyarok is szívesen felkerestek. Nekünk különben itthon is volt Veszprémben egy stúdium generalénk III. Béla idejéből (1173-1196), ahol medicinát is adtak elő; a főiskolát azonban az 1271-es nagy tűzvész elpusztította. Pádua 1228-ban, Oxford 1229-ben, Róma 1245-ben, Cambridge 1274-ben, Pávia 1361-ben kezdi el egyetemien az orvosi előadásokat. Nálunk egy időben Esztergomban (1325) képezhették magukat az; orvostudományban a kolostori iskola növendékei.

Prágában 1348-ban IV. Károly építtet négyfakultásos egyetemet, mely Magyarország orvosképzésére is lényeges befolyást gyakorolt. Hasonlóképp az 1364-ben Krakóban létesített főiskola, melyet főleg az erdélyiek kerestek fel. A következő évben Rudolf, osztrák herceg Bécsben alapít egyetemet, melyen az orvostudományt salernói szellemenben, hároméves tanfolyamban adták elő. Két évre rá, 1367-ben, a bécsi főiskola mintájára Nagy Lajos Péccsett, majd 1388-ban Zsigmond Óbudán rendeznek be főiskolákat. Ez utóbbinak tanárai közül ismerjük .CLOSTJEIN SIMON orvos nevét, aki hazánkat a konstanzi egyetemes zsinaton többedmagával képviselte.

Főiskolák épültek továbbá Heidelbergben (1386), Leipzigben (1409), Rostockban (1419), Greifswaldon (1456), Bázelen (1459), ahol a bécsi egyetem statútumait vették alapul, Tübingában (1477).

Nálunk Vitéz János kezdeményezésére 1465-ben megalakul az Academia Istropolitana, s ha Mátyás király idő előtt meghal, valóra válthatta volna álmait egy nagy, 40,000 hallgatót befogadó, kórházakkal, menzákkal, kollégiumokkal felszerelt budai egyetemről. Így pedig mai egyetemeink története csak a XVI. századba kezdődik el Oláh Miklós nagyszombati főiskolájával (1555), melyet Pázmány Péter emel majd 1635-ben egyetemi rangra. A magyar egyetemek felállításának lehetőségét egyébként befolyásolta a török és a tatár mellett városi életünk kialakulása. Nálunk ez – a külföldhöz viszonyítva – későn indul meg, csak a XIII. században, s városi polgárságunk eleinte idegen nemzetiségű, kevés igényű kisiparos.

Az egyetemi élet külső viszonyai az összes nyugati egyetemen nagyjában ugyanazok voltak, már csak azért is, mert a legtöbb iskola Salernónak kópiája volt és maradt a középkor folyamán. Az egyetem orvosi karát bel- és kültagok képezték. Ez utóbbiak részben az egyetem székhelyén lakó orvosok, részben az egyetem végzett növendékei lehettek, akiknek joguk volt előadásokat tartani. A fakultás tagjainak neve „doctores, magistri”.

A rendes tanárok legrégebb idők óta dotációban részesültek. Számuk ingadozott. Volt egyetem, ahol éveken át csak egy tanár tanított; a nagyobbakon rendszeren 4-5 rendes tanár működött. Hivatali ruhájuk eleinte nincsen; később, amikor a pápák befolyása alatt az egyetemi hallgatókat minden karon klerikusoknak tekintették s mikor a tanároktól is nőtlen életet kívántak, divatos lesz a papi talárhoz hasonló uniformis, rendszeren vörös színben.

Az egyetemi polgárok nem fakultás, hanem nemzetiség szerint alkottak csoportokat. Legtöbbjük burzában, konviktusokban lakott.

Kiseb városok, hogy egyetemüket jobban látogassák, az egyes nemzetiségek részére külön házat építettek. Ilyen magyar ház volt pl. Ferrarában is, az Este-hercegek városában, melyet a XV. században a Mátyás és Ferrara közti barátságos viszony teremtett meg.

Az orvosi stúdiók rendjét különféle törvények szabályozták. A legrégebb ilyen orvosi törvény, Rogér szicíliai királyé (1140) ugyan még a tanulmányok rendjét nem írja elő. De már II. Frigyes császár 1224-ben kiadott ediktuma erre vonatkozólag is intézkedik. Eszerint az orvosi tanulmányokat, melyek öt évre terjedtek ki, hároméves filozófiai előkészület vezette be és egyévi felügyelet melletti praktizálás fejezte be, vagyis az orvosnak kilenc évig kellett foglalkozására előkészülnie. Ebbe



Egyetemi tanár hallgatóival. (Tractatus diversorum doctorum, 1523.)

az időbe természetesen a mi középiskolai oktatásunkra szentelt idő is beleértendő. Ezek az előírások lényegükben az egész középkoron keresztül érvényben maradtak.

Az oktatás tárgyát az előkészítő stúdiók alatt ARISTOTELES és NAGY ALBERT természettudományi és filozófiai művei, valamint asztrológiai vonatkozású munkák képezték. Utána a hallgatót magister philosophiae-vé promoveálták. Ekkor tértek át a tulajdonképeni orvosi tanulmányokra, amelyeken az első évben GALENUS *Mikrotechnéje*, HIPPOKRATES *Aphorismái*, a *Prognosticon*, majd HONÉIN *Isagogeja*, AVICENNA *Kánonjának* egyes fejezetei, valamint a hozzájuk kiadott kommentárok kerültek szóba. A második évben diétetikával, gyógyszerzertannal, pulzus- és vizeletvizsgálattal foglalkoztak. A harmadik évfolyam anyaga a láztan, a betegségek és terápiájuk, a negyedik és ötödik évé HIPPOKRATES és GALENUS e tárgyra vonatkozó iratai, továbbá az anatómia és sebészet, az érvágás.

A gyógyszerstan praktikus részét a botanika képezte, melynek keretében kiterjedtek a botanikuskert növényeinek vizsgálatára. Botanikus-kertek már ősidőktől kultiváltak; de az első nyilvános kert a prágai egyetemhez épült.

Az anatómiai oktatás nyomaira legelőször Olaszországban találunk. Nagy nehézsége volt az előadásnak az Egyháznak az ember boncolását megakadályozó tilalma. II. Frigyes említett ediktuma elrendeli, hogy öt-évenként tartsanak egy-egy sectiót. Az anyagot kivégzettek és kórházban



Bonctani előadás a bolognai skolasztikus egyetemen. Ez az 1535-ben készült fametszet típusa a skolasztikus orvosi oktatásnak. A tanár felolvassa a bonctant egy ósdi könyvből,, segéde hosszú pálcával irányítja a sebészt, aki a hulla jobboldalán állva, egyenes késsével éppen nekilát az ágyéktáj kiboncolásának. Mellette hajadonfővel a boncsolga. BERENGAR CARPI *Isagogae breves c. művének címlapjáról.*

meghaltak holttesteit képezték, amelyeken csak felületesen demonstrálták a test alkatrészeit. A tanár a katedrán olvasta a bonctani könyv megfelelő fejezetét, miközben a prosector, rendszeren egy borbély-sebész, felvagdalta a megemlített részeket. Másik kikészítési eljárás volt a hulla kifőzése a csontrendszer bemutatása céljából.

Az előadásokat kiegészítették a nyilvános vitatkozások, az iskolás, módszeres orvostudomány ezen legfontosabb tanító eszköze. A tanítás a kora reggeli órákban vette kezdetét, s átlag 2–3 órából állott. Fontosabb volt ez egyetemi előadásoknál a továbbképzés szempontjából a tanárok és hallgatók szabad, bizalmas érintkezése.

Az egyetemen elérhető legmagasabb tudományos kvalifikáció a doktorság. „Doctor” címet azok kaptak, akiket képesnek ítélték a tanár-

ságra. Ennek előfokozatai a borostyánosság (baccalaureatus) és a licentiatus. A baccalaureatussal egyenlő cím a „magister artium liberalium”, amit nálunk bizony elég kevesen szereztek meg ezekben az időkben. A borostyánosok közül kerülnek ki a tanársegédek, kiknek azonban nem volt engedélyezve a praxis. A licentiatussal velejárt ellenben az orvosi gyakorlat megkezdésének joga.

Természetesen, ez a nagy vonásaiban vázolt tanterv a maga sablonosságával igen kétes értékű tudományosságot és ezzel kapcsolatban tudós pedantériát teremtett meg. Büszke theoretikusokkal lett tele az egyetem, akik minden tudós dölyfűkkel nem tudtak még klistirozni sem. Legtöbbet ért még az, amit – a legtöbbnyire arabból lefordított – Hippokrates- és Galenus-kéziratokból tanultak.

Ennek az exegétizáló sablonos orvosi oktatásnak módszere a skolasztika volt. Erről a módszerről nevezhetjük a X-XIV. század orvostudományát skolasztikus medicinának.

A skolasztika a kereszténységnek az aristotelesi filozófiával való kereszteződéséből született bölcséleti és methodikai rendszer. Célja elsősorban a kereszténység dogmáinak racionalizálása volt, később, a középkor derekán, főleg az egyetemi élet fejlődésének, nekilendülésének idején egyéb fakultások is kölcsönvették ezt a szofisztikus eljárást a teológiától. Skolasztikus sajátságok közé tartoznak a tradíciók tiszteletbentartása tudományban és művészetben egyaránt, a tekintélyekkel való dobálódzás és a nyaktekerő szillogizmusok, valamint a haszontalan témáknak a szörszálhasogatásig menő megvitatása.

Az orvostudományban főleg a XII. és XIII. századokban talál utánzókra ez a módszer. GALENUS, HIPPOKRATES és ezek szövegmagyarázóinak tételei voltak azok az orvosi dogmák, amelyekről való eltérés azzal a veszéllyel járt, hogy az ilyen vakmerőt nem vették komoly orvosszámba. Ez annyival könnyebben megtörténhetett, mert az orvosok nagy része az amúgy is autoritáshívő, önállótlan szerzetesek közül került ki.

A skolasztikus medicinának legfőbb erősségei voltak éppen az olasz egyetemek, ezek közt is elsősorban

a salernói iskola,

amelynek tudományos nézeteire a közel fekvő montecassinói kolostor tudósai, BETHARIUS, ALPHANUS II., DESIDERIUS és BRUNO apátok, valamint az élete végén itt meghúzódó híres fordító, KONSTANTINUS AFRICANUS voltak hatással. KONSTANTIN-ig a salernói iskoláról keveset tudunk. Csak néhány tanár neve és kompilációs alkotása maradt ránk (JOSEP, JOSAN, RAGENFRID

a IX. sz.-ból, PETRONCELLUS kb. 1035 körül írja *Practicá*-ját, a longobard GARIOPONTUS vagy WARIMPOTUS 1026 körül 5 könyvből álló *Passionarium*-ot állít össze). KONSTANTIN utazásai közben nagy nyelvismeretre tesz szert és Karthágóból Salernóba való menekülése után ezt a filológiai készültséget arra használja fel, hogy a klasszikus és



arab orvosoknak munkáit latinra fordítja és részben a saját neve alatt terjeszti, mint tulajdon szellemi termékét. Ennek a részben plagizáló működésnek eredménye, hogy a salernói iskola, ahol KONSTANTIN átmenetileg tanár is volt, egyrészt megismerkedik a régi római és görög orvosok tanaival, másrészt rövidesen az arab kultúra befolyása alá kerül, ami különösen a XII. század végén lesz érezhető.

Az e korban itt praktizáló és tanító orvosok közül említést érdemelnek JOHANNES MEDIOLANENSIS vagy JOH. AFFLACIUS (kb. 1050), BARTHOLOMAEUS, a két COPHO, kik közül az egyik a disznó anatómiájáról írt, NICOLAUS PRAEPOSITUS, kinek *Antidotarium-a* sokáig farmakológiai tankönyv volt, ARCHIMATTHAEUS, kinek *Practicá*-jában a klinikai előadás első nyomait találjuk, továbbá MAGISTER SALERNUS (*Tabula Salernitana*), MAURUS (*Reguláé urinarum*), ALPHANUS I. (1056 körül), valamint a PLATEARIUS-család. Nevet szerzett magának AEGIDIUS CORBOLIENSIS is (Gilles de Corbeil), egy salernita tanítvány, aki Fülöp Ágost (1180-1223) udvarában szerzetté orvosi tárgyú költeményeit.

Az emberi test és az állatok csillagzatainak jelképei a csillagokésemberközti viszony feltüntetésére. Szemléltető példája a középkor astralis felfogásának.

Egyes nők is megörökítették nevüket, mint Salernóban élő és író szülészek és nőgyógyászok; így ABELLA (XI. sz.), aki *A fekete epéről* és *Az emberi ondó természetéről* verseket írt, MER-CURIADIS, REBEKKA, TROTULA, aki PLATEARIUS I. felesége és a női bajok ellen gyűjtött össze babonás recepteket, CONSTANTIA CALENDÁ stb.

A salernói iskola orvosi nézeteinek hű tükré az a XII. sz. közepe táján leoninikus versekben összeállított didaktikus költemény, amely *Regimen Sanitatis Salernitanum* név alatt hamarosan egész Európában elterjedt. A benne található sok ellentmondás azt mutatja, hogy ezek az orvosi rapszódiaik többeknek alkotásai. Első redakciója ARNALDUS DE:

VILLANÓVÁ-tól származik, aki a költeménynek 362 sorát gyűjtötte össze. Újabban RENZI 3520 sorra egészítette ki ezt a népies jellegű, laikusok részére írt, naiv hangulatú tanítást.

Benne a salernói iskola ex professo orvosi tanácsokat ad az angol – más szövegolvasás szerint a francia vagy Róbert – királynak. E tankölteményben a nedvelmélet hippokratesi, a temperamentumokról szóló tan pedig galenusi; ezenkívül PLINUS és DIOSCORIDES hatása is kicsendül a sorokból. Vannak orvostörténetírók, akik az egész *Regimen*-t unatkozó szerzetesek játszadozásának tekintik. Kétségtelen azonban, hogy ez a tanköltemény minden naivsága mellett kellemes zengésével nagyban hozzájárult a salernói felfogás népszerűsítéséhez. Hiszen olyan, fülbemászók ezek a normann verzlábak!

„Anglorum Regi seribit Schola tota Salemi:
Si vis incolumem, si vis te vivere sanum,
Curas toile graves, irasci crede profanum,
Parce mero, coenato parum; non sit tibi vanum
Surgere post epulas; somnum fuge meridianum;
Ne mictum retine ne comprime fortiter anum ...”

És. ereje, egyes betegségek tünetei és gyógykezelése, négy sorban anatómia, majd a különböző vérmérsékletek és az érvágás kivitele következik nagy részletességgel. Nekünk FELVINCZY GYÖRGY fordította le a *Regimen Sanitalis*-t, Lőcsén 1694-ben, sok hibával és sok betoldással, ilyen formában:

„A' Nagy Angliának egyik fő Scholája,
Melly nevezet szerént volt Salernitána,
Kegyess királyának irását ajánllya,
Hogy egészségének. Így légyen tartása . . . stb.

219 Embernek Tsontyai:
Harmincketten vannak szám szerént Fogai:
Háromszáz-hatvan-öt testében Erei,
Így kétszáz négy', s négyszer tizen-két Tsontyai...”

Salernó tekintélye az egyéb olasz egyetemek fellendülésével kapcsolatban, de különösen az aragóni hercegek uralma alatt (XV-XVI. század) rohamosan csökken, bár még sokáig felkeresik a betegek és a szerelmi bájjalt (philtrum) megrendelő fiatalok.

A XIII. századtól a vezérszerepet az orvosi oktatásban

Montpellier

veszi át. Az itteni egyetem keletkezéséről, annak praktikus irányáról már volt szó. Ehhez az iskolához számítható RAYMUNDUS LULLUS (1235-1315), aki viharos ifjúsága után a minorita rendbe lép, s papi pályája alatt misztikus irányú, kabbalisztikus ízű orvosi és alchimista műveket ír. GERARDUS BUTULUS A SOLO, montpelliereri tanár, KONSTANTIN *Viaticim-ához* ír kommentárt; kisebb értekezéseiben főleg orvospedagógiai célokat szolgál. V. Kelemen pápa káplánja és orvosa, GUILIELMUS DE BRESCIA (1250-1326) is Montpellierből kerül ki. Munkái közül az *Aggregator Brixianus* és a *Practica* voltak a legolvasottabbak.

Említhető még JOANNES A TORNAMIRA (1400. körül), továbbá a XIII. és XIV. század néhány angol és skót orvosa, közöttük GORDON BERNÁT (1285-1307), aki egyike az iskola tudós tanárainak, s a középkori leprának ügyes leírója. Főművét, a *Lilium medicinae*-t utánozza JOHANNES GADDESSEN, oxfordi tanár és az angol királyi udvar első orvosa, *Latirea seu Rosa Anglicana* cím alatt. Hasonló című GILBERTUS ANGLICUS-nak (1290. körül) a sebészetre is kiterjedő kompendiuma, melyben a szerző a hippokratizmus felé hajlik, s önálló megfigyelőképességéről is tanúságot tesz könyvének azon részeiben, ahol a leprát és a tisztátalan nőkkel való közösülés következményeit írja le.

Nagyobb jelentőségű az itt felsoroltaknál VILLANOVAI ARNOLD (1235-1312) katalán származású orvos működése, akire párizsi teológiai tanulmányai után a Spanyolországban visszamaradt arabok vannak hatással. Barcelonai tanársága alatt sok alkalma van az elarabosított galénizmus megismerésére. KONSTANTINUS AFRICANUS mellett egyike azon kiváló fordítóknak, akiknek írásaiból a középkor orvostudománya a hellénizmussal megbarátkozott. *Parabolába*, és a *Conservator Sanitatis* azt bizonyítják, hogy ARISTOTELES filozófiájának és a divatos skolasztikus módszernek ellensége volt.

Azok közül, akikre ARNOLD-nak liberális nézetei a legerősebb hatást gyakorolták, legnevesebb az arnaldista ALBICUS ZSIGMOND, prágai érsek, 1394-1419-ig Vencel cseh király orvosa, akinek *A pestis idején való rendszabály-a* Magyarországon is forgalomba került (lásd Egyetemi Könyvtár Codex lat. 65. és 73.). A *Vetularius*, öreg embereknek szánt diétás utasítás különösen mutatja a korszellemnek lassacskán való átformálódását. Ebben található az az egyházi személytől szokatlan maxima, hogy nincs ital, csak a bor, nincs étel, csak a hús és nincs élvezet, csak az asszony. *A pestisről* írt a portugál VALESCUS DE TARANTA is, VI. Károly francia király orvosa, aki 1382 óta Montpellierben

működött. Gyógyszertana (*Philonium pharmaceuticum et chirurgicum*) több századon át meg nem érdemlett tekintélynek örvendett. Nekünk érdekesebbek azok a megfigyelések, amelyek a bélpoklosságra és a nemi részek betegségeire vonatkoznak.

Az a körülmény, hogy a középkor a görög orvosok gondolataival elsősorban arabból való fordításokból ismerkedett meg, azt hozta magával, hogy évek során az arab orvosok szava és magyarázata elméleti és gyakorlati kérdésekben nyomósabb lett még az eredetinel is. Amikor pedig az arab kultúra a filozófusok iskoláiba is behatolt és az arabizmus összeolvadt a skolasztikával, az orvostudomány is annak hatása alá került. Az arab szellem főfészke ezidőtájt Spanyolország volt, főleg a kasztíliai királyság fővárosa, Toledó, ahol sok keresztény és zsidó tudós élt. Nyugatról számosan felkeresték ezt a várost a tudnivágyók, akik itt az orvostudományba és a mágiába való bevezetésüket remélték. II. SZILVESZTER pápát éppen toledói tartózkodása hozta varázsló hírébe. Az arab kultúra terjesztésében a tudósokon kívül a nápolyi és szicíliai királyok vették ki leginkább részüket, főleg II. Frigyes (1212-1250), aki egész udvartartását a kalifakéről másolta le, még háremet is tartott eunuchokkal. Zsidó tudósoknak megbízást adott arab írók lefordítására. Utódai közül Manfréd (1250-1266) és Anjou Károly (1266-1284) uralkodása kedvezett az arabizmus terjedésének.

Arab orvosok műveinek fordításában kiváltak CREMONAI GERARD (1114-1187), aki élete javát Toledóban töltötte és Rótszakállú Frigyes felszólítására ISAAC JUDAEUS, RHAZES, SERAPION, ABULKASEM, ABENGUEFIT és AVICENNA műveit ültette át latin nyelvre, továbbá a Salernóban élő zsidó FARRADS BEN SALEM (1280 körül), aki RHAZES és IBN DSEZLA munkáival foglalkozott.

A hellén és arab gondolatoknak keveredése jellemző a középkor többi fordítóira és írásmagyarázóira is. Sokan a görög és arab nézetek ellentmondásainak kiegyenlítésére, a bölcsészet és az orvostudomány összeegyeztetésére törekedtek (conciliatores). Az orvosi irodalom e tárgyú nagyszámú alkotásai közül említendők BURGUNDIO DI PISA (f 1194) fordításai, THADDAEUS FLORENTINUS bolognai tanár (1260 körül) kommentárjai, a karthauzi TRÜSIANUS (1311 körül) Galenus-magyarázata, SIMON JANUENSIS (1270-1303) *Synonimá*-ja vagy *Clavis Sanitatis-o*, (lásd a budapesti Egyetemi Könyvtár Cod. 28. és Cod. 29. jelzésű kéziratát), FRANCESCO DI PIEDIMOATE (t 13U) *Complempilmn-a* Mesuë munkájához, GENTÍLIS A FULIGNO (f 1348) bolognai professzor Avicenna-kommentárja, DINO DI GARBO (ý 1327) hasonló tárgyú irata, CHRISTOPHORUS DE HONESTIS (kb. 1300) Mesuë műveihez fűzött fejtegetései, MATHAEUS SYLVATICUS (kb. 1330)

Pandectá-ja, egy görög-arab orvosi szótár, PIETRO DI ABANO (1250-1315) *Conciliator*-a., amelynek tartalmát az egyházi körök annyira elítélték, hogy a szerzőnek halála után csontvázát kiásták, s azon hajtották végre az eretnekeket sújtó büntetést, a máglyán való elégetést. NICOLAUS DE REGGIO (kb. 1330) GALENUS összes munkáit fordítja le, s anatómiai ábrákkal díszíti. Párizsban JACOBUS DE PARTIBUS (kb. 1414) AVICENNÁ-í interpretálja, Páduában pedig GIACOMO DELLA TORRE (í 1415) GALENUS és HIPPOKRATES műveihez ír magyarázatokat, melyeket páduai Rannher János, rottenburgi Haym Hermann bécsi rektornak fámulusa 1470-ben lemásol (v. ö. az Egyetemi Könyvtár 42. és 52. számú kódexeit).

A tekintélyek és dogmák nyűgét az emberi szellem nem sokáig tűri, mert gátlói a szabad kutatásnak és a tudományok fejlődésének. Már a XIII. században megtaláljuk annak a hatalmas mozgalomnak nyomait, amely a XVI. század folyamán a szellemi élet egészének átgúrására vezetett. VILLANOVAI ARNOLD mellett az angol BACON/ROGER, franciskánus szerzetesnek (1215-1277) vannak legnagyobb érdemei a tekintélyek ellen meginduló kritikus harc megkezdésében. Műveiben, amelyekért élete felén át börtönben sínylődött, a tapasztalati tudományok forrásaként a kísérletezést jelöli meg.

Nemsokára ezután a skolasztikával összetakolt áltudományt újabb támadások érték a XIV. század folyamán, részben a humanizmus, részben a tudományos kritika megalapozójának, FRANCESCO PETRARCA-nak (1304-1374) részéről. Ezeknek a tényezőknek hatása nyomán a középkor utolsó kétszázada ugyan elpogányosodik, de éppen ennek a kereszténytelen szellemnek következménye, hogy az orvostudomány üres elméletek helyett ismét magával a betegség alanyával, az emberi testtel kezd foglalkozni mindenféle formában, úgy klinikailag, mint bonctanilag. A Konstantinápolyból kivándorolt görög tudósok iskolái ugyan még nyelvészkedésre nevelik az orvosokat, akik a régi tekintélyeknek megtisztult formában való helyreállítására törekszenek, azonban mindinkább több lesz az olyanok száma, akik tulajdon megfigyeléseiknek közzétételével munkálkodnak az orvostudomány előbbrevitelén.

Az önállóságra való törekvés megfigyelhető már BARTHOLOMAEUS és GUILIELMUS VARIGNANA (í1330) műveiben (*Practica medicina*). Ez utóbbi Mladen horvát bánnak volt orvosa, s munkáját is neki ajánlja. A páduai DONDI család tagjai, GIACOMO (1298-1359) és GIOVANNI (1350 körül) balneológiai munkáikkal válnak ki, SALADIN AB ASCULO (kb. 1320), SUARDUS, bergamói patikus, MANLIUS DE Bosco pedig gyógyszerzeti, részben gyógyszerészeti részére írt műveikkel. SANTES ARDOYNO (kb. 1426) írása a toxikológia történetére fontos.

A fürdőirodalom gyarapodásának magyarázatára megemlíthetjük, hogy a régi rómaiaktól átörökölt természetes fürdőkön kívül a középkor vége felé sok új gyógyforrást fedeznek fel, különösen Németországban és az Alpok vidékén. A fürdőérettel kapcsolatban hamarosan lezülnek az erkölcsök, s éppen ez a körülmény lesz egyik fontos tényező az eddig lappangó, névtelen betegségnek, a syphilisnek felismerésében.

Az önállóság iránt felébredt vágnak legbeszédesebb emlékei az orvosi tanácsadásokat tartalmazó gyűjtemények (*Consilia medica*). Bennük a sok skolasztikus cifraság és a végnélküli, mindent egyszerre gyógyítani akaró therápia mögött egyes betegségekre vonatkozó éles megfigyelésekre és a kor erkölcstör-

ténetét híven elénk táró adatokra bukkanhatunk. Ilyen gyűjteményes művek

NICOLAUS FALCUTIUS (1412) Flórencben írott *Sermones medicinales-e*, GENTILIS FULGINEL-t (1348) *Consilium*-at BARTHOLOMAEUS MONTAGNANA páduai tanár (1470) könyvei, JOH. MATTHIAS FERRARIUS DE GRADIBUS (1480) és SAVONAROLA MIHÁLY (1462) páduai, majd ferrarai professzor

írásai. Saját észleleteikre támaszkodnak továbbá ANTONIO CERMSONE (1441) és ANTONIO GUAINERI (1440) páviai tanárok, a sienai

UGONE BENCIO (kb. 1430), a veronai GIOVANNI D'ARCOLI, a turini PETRUS BAYRUS (1486-1518). Sebészeti és szülészeti szempontból is elismeréreméltó ANTONIO BENIVENIO (XV. sz. második fele) műve A betegségeknek és gyógyításoknak egyes rejtett, csodás okairól.

Efféle gyűjteményes munkák különösen a könyvnyomtatás feltalálását követő évtizedekben lettek igen kedveltek. A körülbelül nyolcszázat kitévő orvosi inkunábulumoknak legalább háromnegyedrésze ilyen könyv; a negyedik negyedét klasszikus görög és római írók, kommentárok, az arabok latin fordításai és népszerű tudományos művek képezték. A vicenzai GREGORIUS A VULPE *Articella-jában* Hippokrates, Galenus, Theopilus, Ali Abbas és Mesuë kerültek össze, a velencei JOHANNES DE KETHAM (kb. 1492) *Fasciculus*-a pedig középkori orvosok műveit tartalmazza. Ez utóbbi könyvnek az adja meg nagy kultúrtörténeti értékét, hogy benne vannak a legrégebb anatómiai fametszetek.



Gőzinhálációhoz szolgáló harang, alatta a beteggel. (BRUNSCHWIG *Destillierbuch*, Strass-

A laikusok részére írt orvosi munkák közt legelterjedtebb lett a még 1270 körül fogalmazott *Thesaurus pauperum*, amely szegények részére írt receptekből áll. Tévesen PETRUS HISPANUS-t, a későbbi XXI. János pápát tartották sokáig e receptgyűjtemény szerzőjének. Legolvasottabb populáris könyvek egyike a *Herbarius Moguntinus* vagy *Ortus*



Terhes nő képe egy középkori, Lipsceben őrzött kéziratból. Jellemző az alak guggoló helyzete. Igen sok középkori anatómiai kézirat ilyen térdfelhajlító emberkéken ábrázolta sematikus a bonctani viszonyokat. Figyeljük meg az ábrán a gyomorbélcsatorna kezdetleges rajzát.

sanilatis, melyben házipatikaszeréről olvasunk; a könyv értékét inkább fámetszeteiben, mint tartalmában kell keresnünk. Az orvostudomány átalakulására és a régiekkel való szakításra legfontosabb tényező volt a bonctani tudomány fokozottabb művelése, hiszen ennek elhanyagolásával tökéletes orvosi tudás és előrehaladás el sem képzelhető.

Az anatómiai ismeretek fejlesztésének a középkor nem nagyon kedvezett. Nagy átlagban a XIV. századot tehetjük meg annak az időpontnak, ahonnan ezt a fejlődést számítani lehet. E századnak legfontosabb boncolója RAIMONDO DE LUZZI (1275-1326), egy bolognai fűszeres fia, aki szülővárosában való tanárkodása alatt írja meg *Anatómia*-ját (1316); ennek a munkának nem az az érdeme, hogy nagy felfedezéseket tartalmaz, s még csak azt sem mondhatjuk, hogy a kor közismert bonctani adatainak ügyes előadása. Történelmi értéke abban van, hogy közel másfélszáz év óta az első olyan írásmű, amely emberi hullák vizsgálatán alapul. Érdekesekek a maitól eltérő anatómiai elnevezései, amelyek részben az arabok hatását mutatják. Myrach a

hasizom, cyphach a hashártya, zirbus a cseplesz, portanarius vagy pilereon a gyomorcscukó, vena chilis az alsó nagy gyűjtőér (cava), venae emulgentes a vesevénák, osceum a herezacskó, dindimus az ondózsínór, médius venter a mellkas, artéria trachea a légső, „meri” a nyelőcső, spathula a lapocka, os adjutorium a felkarcsont, rasceta a kéztő, pecten a kézközép, pars domestica a hajlítóoldal, pars silvestris a feszítőoldal, cayb a sarokcsont stb.

RAIMONDO (kicsinyített neve MONDINO) hatása hamarosan érezhető az összes európai egyetemeken. Az anatómia oktatásának megkönnyítésére hatósági szabályrendeletek intézkednek a talált hulláknak és a kivégzetteknek az egyetemek demonstráló szobáiba való beszállításáról. Sőt! Az anatómia iránti felbuzdulás akkora lett, hogy pl. IV. Károly idejében a prágai magisztrátus az egyetem bonctani „theatrumának” hullával való ellátását akként intézte el, hogy a hóhért bármelyik bebörtönözött nő-

nek megölésére feljogosította: „Menj és ölj meg egy nőt a vádlottak közül, s testét meztelenül vidd a bonctani intézetbe” (v. ö. HYRTL, *Antiquitates anatomicae rariores*. Bécs. 1835). Azonban BERTUCCIO (Bertruttius, ý 1347), HENRI DE MONDEVILLE és PIETRO DIARGELATA (ý 1423) minden buzgalma mellett sem beszélhetünk a középkorban a bonctan komoly fejlődéséről, annál kevésbé, mert VESALIUS-ig senki sem mert hátaozott szót emelni Galenus és az ő teleológiáját követő MONDINO ellen.

Az anatómiának ilyen állapota mellett nem várható a sebészetnek jobb sorsa sem. A chirurgia helyzetét a skolasztikus levegő csak megronthatta. Az egyetemalapítások az orvosok kasztrendszerét teremtették meg, s ebben a rendszerben a páriák a sebészet

mivelői lettek. 1350 körül annyira kiéleződik a gyakorlati sebész és az elméleti diskussziókba bocsájtkozó iskolás műveltségű orvos közt az ellentét, hogy a párizsi egyetem eskü alatt tiltja el borostyánosaitól a műtévéseket. Ily módon lesz a sebészet az orvosszámba nem vett chirurgusok rendjének foglalkozása.

Ennek a rendnek felfejlődésében emlitenünk kell a kereszteshadjáratokat is, mint növesztő tényezőt, amelynek gyakorlati kívánalmi tömerdek új alkalmat nyújtottak a chirurgikus ismeretek bővülésére. A sebészet egyébként olyan történeti fázisokkal bir, mint a középkor orvostudományának egyéb ágai: kezdetben görög tradíció, majd arab



Terhes nő és belső szervei egy Kopenhágában őrzött középkori kéziratból. Látjuk, hogy a rajzoló a méhet baloldalt képzelte, a szivből kivezető nagy eret pedig az állig felrajzolta.

kölcsönzés; a nemzetek közt először az olasz foglalkozik sebészettel, később a francia, holland, angol és német.

Görög tradíciókon épül fel a salernita ROGERIUS (kb. 1180) *Practica chirurgiae*-je (máskép *Summa*). A munka hangsúlyozza a sebkezelést és elhanyagolja az operatív sebészetet; viszont minden külső betegséget, a bőrbajokat is, szokatlanul bőven tárgyal. Ehhez a műhöz magyarázó glosszák készültek a későbbi években, a *Glossulae quattuor magistrorum*,



Műtétek a korai középkorban (XI. század). Aranyér, orrpolyp eltávolítása és hályogműtét.
Képek a British Museum egyik kéziratából. (SUDHOFF után.)

melyeknek mithikus négy szerzője azonban ismeretlen. Ez a kommentár úgyszólván értékesebb, mint az eredeti Roger-chirurgia, mert – különösen a sebkezelésre vonatkozólag – önálló megfigyeléseket tartalmaz. Eszerint a lépet érő sérülések veszélytelenek; a belsegek begyulladásának siettetésére állati légcsőt alkalmaznak; a lány száj padnak és a himvesszőnek syphilisre emlékeztető bajait leírják; szó van a fék (frenulum) átszakadásairól, a férfi deflorációjáról, amely gyakori oka a „rákos” (nyilván syphilises) megbetegedésnek; az egész állkapocs száját a csont teljes eltávolításával szüntetik meg; a kőmetszésről, a sérvműtétekről is említés történik. A munka utolsó fejezetei a kauterezést, az égést, a leprát és a töréseket tárgyalják, plasztikus műtéteknek azonban nyoma sincs.

ROGER tanítványának, parmai ROLAND-nak 1264-ben készült sebészete hasonlókép még görög írók műveire támaszkodik.

A klasszikus és arab tanítások keveredése észlelhető HUGO BORGOGNI DE LUCCA (í 1252) munkájában, aki evvel a bolognai sebészeti iskolának lett megalapítója. Nézetei fiának, TEODORICO BORGOGNI-nak (1205-1298), IV. Ince gyóntatójának *Chirurgiá*-jában kerültek forgalomba, melyben a törések és ficamok kezelésére az eddig használatos komplikált gépek helyett egyszerű eljárásokat ajánl. Műve bizonyíték amellett, hogy bizonyos borbajokban higanybedörzsöléseket alkalmazott a kor, s ezen kenőkúra

nyomán többször nyálfolyás támadt.

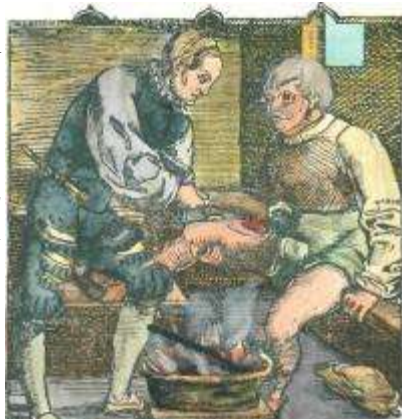
BRUNO A LONGOBURGO 1262-ben Páduában befejezett *Nagy sebészeti* e inkább az elődök írásaiból való kompiláció. Jelentősebbek ezeknél

GUILIELMO DI SALICETO PLACENTINO

(í 1280 körül) *Summa conservations* és *Cyurgia* c. munkái, melyekben a sebeknek kenőcsökkel és tapasztokkal való kezelését ajánlja. Pap volt ugyan, mégis végzett kőmetszést, s a legelsők egyike, akik a kéjnőkkel való nemi érintkezés következményeiként leírják a sankert és a

hímvessző gangrénáját, viszont a női nem betegségeinek, mint klerikushoz méltatlan témának, leírását elmellőzi. SALICETO tanítványa volt LANFRANCHI (í 1300 körül), egy olasz szár-

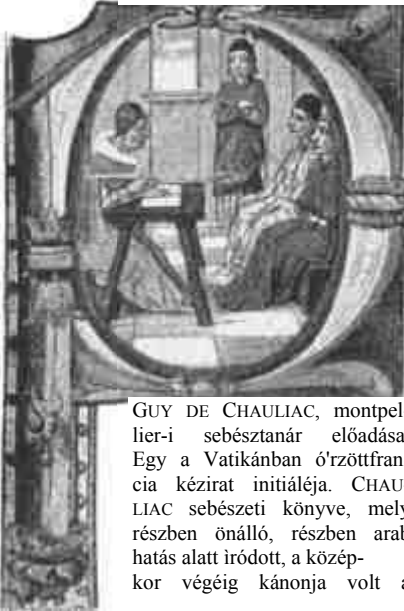
mazású, Párizsban működő sebész. Párizsba különben a XIII. század folyamán sok chirurgus költözött át Olaszországból, s a bennszülött francia sebészeknek praxisa nagyon megcsappant. Főleg ez a körülmény tette kívánatossá, hogy a párizsiak – a régi római kollégiumok, a „Scholák” mintájára – érdekszövetségre lépjenek, amint ezt a fürdősök és borbélyok már régebben megtették. Így alakul meg 1260. ban az első, alapszabályokkal bíró *chirurguscéh*, amelynek Szt. Lajos sebésze, JEAN PITARD (f 1315) adott végleges formát. A céh égi pátronusainak a Diocletian császár alatt mártírhálált szenvedett szent orvosokat, Kozmát és Damjánt választotta, ahonnan az egyesület a Collège de St. Come nevet nyerte, s mint ilyen 1713-ig fennállott, amikor az Académie de chirurgie-vé szerveződött át.



Tüzes vassal való égetés GERSDORF könyvéből. Az égetéshez fanyelű vasrudat használtak, mely vagy korongban vagy hegyben, esetleg gömbben végződött az alkalmazás helye szerint.

A céh 1372 után ádáz harcokat vívott a borbélyokkal, akiknek ez évben V. Károly rendelete megengedte a kissebészet gyakorlását. A béke csak 1416-ban jött létre, amikor a sebész kollégiumot, mint ötödik fakultást, bekebelezte a párizsi egyetem. Hasonló céhek keletkeznek Montpellierben s több francia városban is. A hamburgi chirurguscéh 1452-ben, az edinburgi 1505-ben alakul meg.

Magyarországon csak a XVI. századból vannak első kézzelfogható adataink a sebészegyesületekről. Valószínű azonban, hogy ilyen társaságok első szervezése nálunk is a



GUY DE CHAULIAC, montpellier-i sebészstanár előadása. Egy a Vatikánban őrzött francia kézirat iničiáléja. CHAULIAC sebészeti könyve, mely részben önálló, részben arab hatás alatt íródott, a középkor végéig kánonja volt a

XIV. század folyamára tehető. Egészen mesterembereink ugyanis ez időben már céheket alkotnak. Budaváros statútumai sem tennének külön említést chirurgusokról, ha ezek valami hivatalos testületet nem alkottak volna.

LANFRANCHI a Collège de St. Come tagja volt s műtéiteit tanítványainak jelenlétében végezte. Nagyobb beavatkozásokról azonban sebészeti írásában nem olvasunk. Ő is inkább sebkezelő, mint operátor. Nem lehet mást mondani HENRI DE MONDEVILLE működéséről sem. LANFRANCHI tanítványai közé tartozik a holland JOHAN YPERMAN (a XIV. sz. elején), akinek sebészetében sok értékes adat található egyes betegségek történetéhez.

A kor legkiválóbb sebésze, a montpellier-i orvosi iskolának elveit valló GUY DE CHAULIAC (XIV. sz.), aki egy ideig Lyonban praktizál, később Avignonban él, mint VI. Kelemen és V. Orbán gyóntatója és chirurga. Művei a *Formulare (Chirurgia parva)* és az *Inventor turn*, bizonyítékok szerzőjüknek anatómiai képzettsége és önálló bonctani vizsgálatai mellett. Elődeinek eredményeit ügyes, néhol túlságosan rosszindulatú kritikával csoportosítja. Különben azzal válik ki kortársai közül, hogy mindig végre meri hajtani a műtétet, ha arra szükség van s nem szalasztja el a gyógyulásra kínálkozó alkalmat belső és külső szereknek céltalan próbálgatásával. Nagyobb műtéteihez a régebbi idő óta ismert belélegzési narkózist használja fel. Az altatószert szivacsba itatja, melyet a napon megszánt. Hasz-

nálat idején a szivacs vízbe kerül s megnedvesedve a belőle fejlődő gőzök elkábitják a páciens, akit a műtét után ecetes szivacs szagolgtatásával ébresztenek fel. A leprát és a rákot azonosnak tartja s gyógyításukra javasolja az arzén szedését.

Olaszország nevesebb sebészei PIETRO DI ARGELATA (í 1423), továbbá MARCELLUS CUM ANUS, aki *Vademecum*-ában a lőtt sebeket nem tartja mérgezeteknek, pedig a puskapor feltalá-

lása óta (1356) az ilyen sérüléseket minden orvos fertőzötteknek hitte. LEONARDO BERTAPAGLIA, páduai tanár (í 1460) különös gonddal írja le a vérző edények lekötését. Németországban HEINRICH VON PFOLSPEUNDT (1460 körül) és BRUNSCHWIG JEROMOS (1450 körül) hadisebészek említendők. Ez utóbbi TOKENBURGH JÁNOS növendéke volt, aki arról nevezetes, hogy Mátyás királynak volt megorvoslója. Mátyásnak már négy esztendeje fájdalmakat okozott az a nyilhegy, amely felső karjába Bécs ostrománál beletörött. TOKENBURGH valamilyen bőrizgató kenőccsel gyulladásba hozta a bőrt a begyógyult nyildarabka felett s azt bametszéssel eltávolította.

Norcia és Preci, kalábriai város-



kák arról nevezetesek, hogy sebész- céheik a plasztikus műtéteknek is birtokában voltak. Ismereteik a szicíliai BRANCA orrképző műveleteivel gyarapodnak s különösen a tropeai

A terhes nő mell- és hasüregének tartalma egy latin kézirat szerint. Eredetije Münchenben. A középkori rajzoló a szervek pontosabb ismeretét teljesen feleslegesnek tartja még. (SUHOFF.)

BOJANO-családnak lett a plasztikus, kozmetikus sebészkedés jövedelmező üzletága. Magában a tudományos sebészetben azonban a megcsonkítottakon való műtétek, különösen a felkarból való orrképzés, csak TAGLIACOZZO GÁSPÁR, bolognai anatómus (1546-1599) *Chirurgia curtorum*-ával találják meg megérdemelt helyüket.

Az orvosi szaktudományok közül legsiralmasabb állapotba jutott a középkor folyamán a szülészet, amely teljesen a nők privilegizált foglalkozása volt. Csak ahol a férfi lélekjelenlétére feltétlen szükség volt, fordult a baba orvoshoz. Ilyen esetek a halott magzat eltávolításában és a lepényvisszamaradásban önként adódtak.

Legtöbbet törődött még a szülőnővel a papság. Sok theológiai munkában találunk a legfinomabb nüánszokig kidolgozott hipotézist a gyermek fogamzásáról, a léleknek a magzatba való beköltözése pillanatáról, a terhesek viselkedéséről és a sexuális élet aprólékos kérdéseiről. Az egyháznak minél több új polgárral való gyarapítása kedvéért



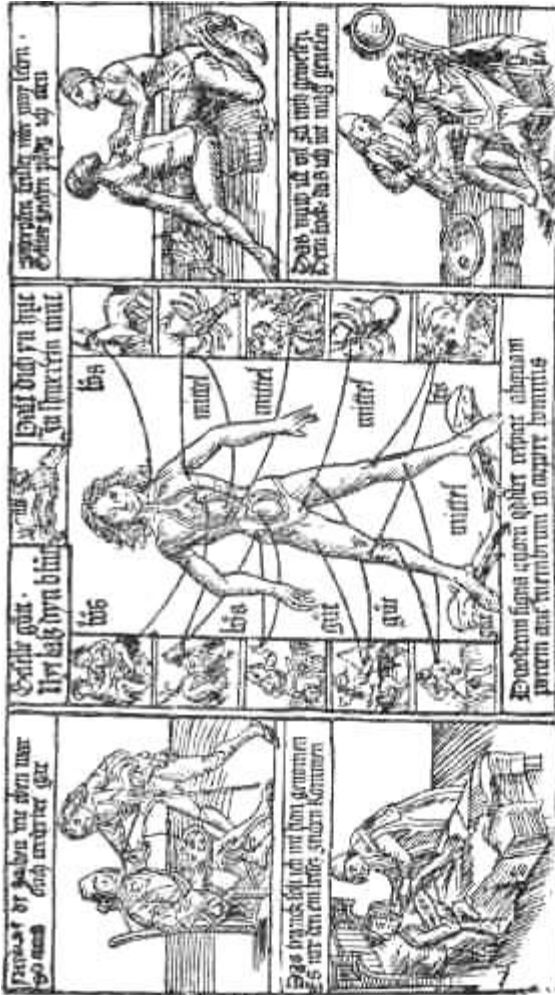
Egy olasz orvosi ősnyomtatvány terhes nőt ábrázoló rajza 1493-ból. A méh felett látható a vele vonalakkal összekötött két vese. Az anatómiai rajz e korban csak az emlékezet támogatására szolgál még. (SUDHOFF után.)

megengedik a császármetszést a meghalt anyán, viszont tiltanak minden olyan beavatkozást, amely elvetélést vagy koraszülést idézne elő. Ha a gyermek megmentéséről volt szó, még püspök sem talált kivetni valót azon, hogy maga messe fel a halott nőnek hasát. Az irodalmi termékek legtöbbször azonban vagy agyonhallgatta a szülészetet vagy csak a régiekre, főleg ABULKASIM-ra támaszkodott. Nem volt jobb helyzete a gyermekgyógyászatnak sem; a fiumei PAOLO BAGGELARDO és a német METLINGER BERTALAN munkái unikumok ebből a tárgykörből.

Elszomorító, hogy a középkor a szellemi élet megbetegedéseinek igaz okát sem volt képes felismerni. Természetes okok helyett transzcendentális hatásokra vezették vissza a mai közismert idegbajokat, kedélybetegségeket és az intellektus zavarait. Az orvosi elméletek e területen pandémonikusak lettek.

Az egyház rituális szokásaiban mintegy szentesítést nyer ez a misztikus, babonás irányzat, amit a kornak általános ismeretköre is elősegített. A keresztény vallástól a misztikumra felajzott idegek mohón kaptak mindazon, amiben valami titokzatos volt. Innen van a boszorkányokban való hitnek és a csillagok befolyásáról szóló tannak gyors elterjedése, ami ellen a reformáció sem tehetett semmit. Asztrológia név alatt általában az egész misztikus tudományt kell érteni; ez három főrészt foglalt magában: az asztrológia humaná-t, amelybe a közönséges csillagászat, számtan és földrajz tartoztak, az astrológia magiae superá-t és az astrológia satanicá-t vagy nigromantiá-t. A nigromantiához tartozott a kristálynézésből, véletlen cselekedetektől,

viziókból és hallucinációkból való jóslás, valamint a tenyérből, arcból, termetből, a vizből, tűzből, széljárásból való olvasás. A nigromantia művelői részint tudatlan férfiak és nők, részint csaló vándordíjakok, akiket



NE száradt asztrológus mutatja az érvágáshoz. A már az ókorban is gyakori érvágást részben gyógyító célból, részben betegségek megelőzésére végezték, még pedig a salernói iskola hagyományai szerint. Fantás volt, hogy bizonyos betegségeknél megfűtött eret nyisszantak meg. A középső kéz az útmutatás fel, hogy az egyes testrészek az állatok melyik csillagzatának befolyása alatt állanak, hogy mely időben szabad eret vágni. Odalt erágás, kópolygás, hasfalás figurá, Erakletio u müncheni metasztégyűjtőműnyben.

a kor avval vádolt meg, hogy az ördög szövetségei és titkos erőkkkel betegségeket okozhatnak, vagy ráolvasás útján, vagy úgy, hogy a démonok segítségével a gyógyszerek megszokott, rendes hatását megváltoztatják. A nigromantiában való ezen tévhit teremti meg a boszorkánypereket, amelyeket pápai bullák is szentesítenek.

A perrendtartás kánonja SPRENGER JAKAB dominikánusnak 1484-ben kiadott *Boszorkányok kalapácsa* c. könyve volt. A középkor kultúrájának ezen szégyenletes dokumentuma különösen az ember sexuális életével kapcsolatos bajaiiban vélte felfedezni az ördögi praktikákat. A férfi és nő fogamzó, megtermékenyítő képességének hiányában, a hisztériák közöslést átélvező hallucinációiban, a nimfomániában, a pszichosexuális perverziókban, a pszichikus impotenciában, a nő veleszületett vagy szerzett frigiditásban, a szokványos elvetélésekben, az angolkórban, a vízfejűségben, a fejlődési rendellenességekben, a melankóliában az ördög működésének megnyilvánulását látták. Általában a gyógyíthatatlan, idült kórokat, amelyek szokatlan tünetekkel jártak, mágikus betegségeknek tartották s gyógyításuk is misztikus eszközökkel– történt.

Az Egyháznak a démonokról szóló tana annál könnyebben belekeveredhetett a középkori orvostudományba, mert a papok közül kerültek ki e századok orvosi rendjének tagjai. Sokan a laikus orvosok közül is klerikusokká lettek anyagi érdekből, hogy egyházi beneficiumhoz jussanak. Ez volt a szokás Magyarországon is. Igaz, hogy már a 877-1 regensburgi zsinat eltiltja a papokat az orvosi tudomány művelésétől, de éppen az e fajta tilalmaknak a középkor folyamán való gyakori megújítása a legvilágosabb bizonyítéka annak, hogy e rendeleteket az érdekeltek semmibe sem vették.

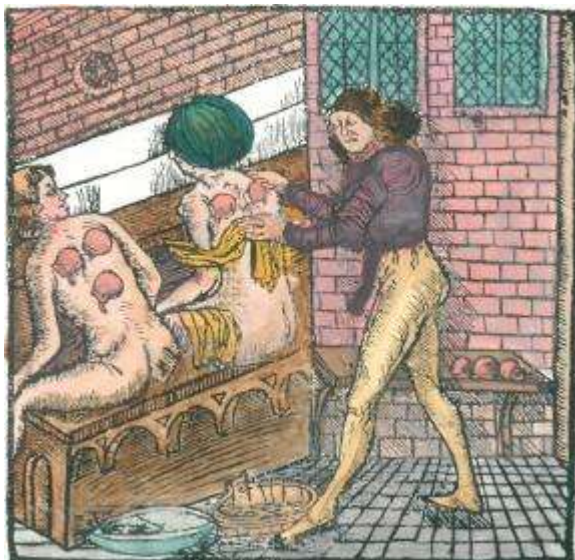
Nálunk az 1179-i budai zsinat csak a véres vagy égető műtétektől tiltotta el a klerikusokat. Innen van, hogy hazánkban az Árpádok alatt világi orvosokról nem történik említés, kezdetben bencések karthauziak és ciszterciták foglalkoznak a beteg magyarok gyógyításával a rendházaik mellé épített kórházakban. A képzettebbek közülük királyaink és főuraink orvosaivá lesznek.

A világi orvosok legügyesebb csoportját a tanult zsidók alkották, akiknek működését egyházi törvényekkel próbálták korlátozni, de kevés sikerrel. Egy gyóntatókönyv, mely JACOBUS PHILIPPUS BERGOMENSIS tollából az 1520-30-as évek között Velencében látott napvilágot, bűnök közé sorozza azt, ha valaki zsidótól fogad el orvosságot, vagy zsidó bábát hív szüléshez. Hogy azonban ebből nem csináltak szigorú lelkiismereti kérdést, példának felhozom II. Gyula, X. Leó, VII. Kelemen, III. Pál pápákat, akiknek zsidó volt házi orvosuk. Nálunk is a zsidó ZACHARIÁS orvos tudását avval becsülték meg, hogy 1521-ben országbirói rendelettel felmentették a megbecstelenítő zsidósüveg kötelező viselése alól.

A középkor folyamán Magyarországon működő orvosoknak egyébként jóformán csak a nevük ismeretes. Ilyenek DRAKO, Kálmán királyunk orvosa, GELLÉRT IV. Béla (1235 – 1270) uralkodása alatt, MUTINIUS szepesi

prépost, László herceg fizikusa (1270 körül), a vegyesházbeli királyok korából JACOBUS A PLACENTIA (í 1349) csanádi püspök, magister PERECTOLDUS királyi sebész (cirolicus regius), LÁSZLÓ váradi püspök, BENEDEK nyitrai püspök, FERENC mester, ERHART, Zsigmond leányának orvosa, ANTAL és MIHÁLY érsekek, KOLSTEIN SIMON, az óbudai egyetem tanára.

Mátyás korából ismertebbek DE MILIUS GYULA, a budai tudóstársaság tagja, az olasz FONTANA FERENC, TICHTEL JÁNOS, aki 1482 óta a



Köplyözés. A vérelvonás kedvelt módja a régiéknél. A köplyözést a borbélyokon kívül főleg a fürdősök végezték. (Eyn nyge Kalender recht hollende, Lübeck 1519.)

bécsi egyetemen tartott előadásokat Avicenna szellemében s aki Mátyást és nejét betegségükben a Bécs melletti Badenbe küldi, VÁRADI MIHÁLY, pálos barát, STOCK JÁNOS, budai prépost, a csillagász MÁRTON, budai plébános stb. Itt említhető még az olasz GALEOTUS MARTIUS, Korvin János nevelője, aki az esztergomi iskolában is tanított. Nem volt orvos, hanem Celsus-féle eklektikus tudós, kinek egy orvosi vonatkozású műve maradt ránk *A belső emberről és annak részeiről* (1476). Szabad felfogása miatt GALEOTUS börtönbe került, ahonnan csak királyi pártfogójának közbenjárása mentette ki.

Gyógyítással foglalkoztak továbbá a tanulatlan fürdősök, borbélyok, sebészek, bábák és betegápolók. A fürdőzés általános divatjáról fentebb

volt szó. A városi fürdők vagy a hatóság, vagy magánosok tulajdonai, akiktől a fürdősök a helyiségeket bérevették. Hazánkban már 1015-ben említik egykorú okmányok a pécsváradi fürdőt, ahová Szent István négy ápolót és hat fürdőszolgát rendel. Géza 1075-ben fürdőt épített. Gazdagok gyakran tesznek alapítványt nyilvános melegfürdők emelésére, melyek hamarosan a nemi kicsapongások meleg fészkei lesznek. A határtalan fürdőépítkezésnek a középkor végén járványossá vált szifilis vetett véget. A fürdősnek joga volt köpölyözni, eret vágni, idült betegségeket gyógykezelti, de csak a fürdő helyiségeiben. Házon kívül törések és ficamok helyretételéhez hívták, épügy mint a hóhért.



Középkori borbélyműhely belseje. A sebészetet a borbélycéh sokáig, nálunk a XVIII. század végéig iparszerűen űzi. Emellett a kenőcsökkel való gyógyítás is specialitása volt. A képen a baloldali borbély eret vág, a jobboldali kenőcsöt árul egy bőrbetegnek. A falon fésű, beretvák és habverő-tál. (SYTZ Traktat von Aderlassen, Landshut 1520.)

A borbélyok gyógyító működésének legelső szinterei a kolostorok, ahol különben a hajvágásra is legtöbb alkalom adódott. A XII-XIII. század szakálltalan divatja világiakkal is gyakrabban érintkezésbe hozza őket. A kissebészetén kívül, amelynek gyakorlását már az ősidőkben magukhoz ragadták, törvényszéki orvosi funkcióik is voltak: a sérülésekről, lepragyanús esetekről megkérdezték véleményüket; meg voltak bízva a bordélyházak felügyeletével – nálunk ezt sok helyen a hóhér végezte – és a pestises betegek sebészi kezelésével. Közülük kerültek ki az egyetemek proszektorjai. Céhük „remekei közé tartozott a tapasztok, kenőcsök és sebgyógyító italok elkészítése. Sok helyen, Így Magyarországon is, a sebészek egy céhet alkottak a borbélyokkal. A sebészek legtöbbje, mint hályogmetsző, heremetsző, kő- és sérvmetsző, fogtörő, nomád életmódot folytatott s

egyik vásárról a másikra vándorolt dob- és trombitászó, bohócok, zsonglőrök, és egyéb mulatságos népség kíséretében.

A b á b á k szakmájukon kívül javasasszonykodtak és kuruzsoltak, különösen az egyetemes kultúrától kevésbé érintett néprétegekben. Ugyanezt tették maguk körében az apácák is. Az úgynevezett orvosnők tudása is csak egyoldalúlag a nők bajaira vonatkozott. Ilyen értelemben nevezhető orvosnőnek a fabula szerint pl. Róbert Károly neje, ERZSÉBET



Piaci vándor foghúzó munkaközben. Asztalán kenőcsös tégelyek között garmadával áll a kihúzott fog. A vándor fogász búcsúkra, vásárokra járt s ott közmondásossá vált nagy lármájával, esetleg a leszerződött bohóc mókáival terelte magára a figyelmet. (Trostspiegel, Augsburg 1531).

királyné, akinek egyik gyógyszerkeveréke „magyar királynő vize” néven még a későbbi hivatalos gyógyszerkönyvekbe is bekerült.

Dicséretes vonása e kornak, hogy a betegápolást az adott viszonyokhoz képest a tökéletességig fejleszti. A keresztény szeretet újabb és újabb kórházakat teremt, különösen a kereszteshadjáratok idején. III. Ince és Szent Lajos francia király tesznek legtöbbet a betegápolás érdekében. Ez utóbbi a VII. században alapított párizsi HôtelDieu-t halmozza el ajándékokkal és privilégiumokkal. Angliában a canterbury-i érsek, Szt. Lanfrancus alapítja az első kórházat 1070-ben. Prágában már 938-ban van egy szülészeti intézet Szt. Vencel áldozatkészségéből.

H a z á n k b a n a bencések telepén keletkeznek a legelső xenodochiumok: Pannonhalmán (999), Pécsváradon (1000), Bakonybélben (1000), Zalán (1019), Kolosmonostoron (1061), Poroszlón (1216), Miskolcon (1217), Kompolton (1280). A XII. századtól kezdve a cisztercita rend is résztvesz a betegápolásban. 1240-ben megkapják az egrí Szt. Jakab-kórházat. A pozsegai cisztercita konventtől a bácsi kórházba kérnek ápolókat. Rajtuk kívül a nép egészségügyét szolgálták az ágoston-



Vajúdnő a szülőszéken. (RUEFF, Trostbüchle, 1554.)

rendiek, a pálosok, a premontreiek, a dominikánusok, minoriták és franciskánus szerzetesek és apácák. Betegeket az apácázárdákban lehetett elhelyezni, ahol szerető kezekre találtak. Első világi kórházunk 1309-ben a pozsonyi.

Betegápolással foglalkoznak a kereszteshadjáratok idejében keletkezett lovagrendek, valamint a johanniták és lazaristák is. A johannitákat hozzánk II. Géza (1141-1161) telepíti be, s rövidesen hetven rendházuk épült. A XIII. század közepén kb. 4000 johannita ház van az egész földkerekségen. A lazaristák főleg a leprásokat vették oltalmukba, Szt. Lázár szegényeit. Lazarettjeik és leproseriumaik közül hazánkban ismertek az esztergomi, csurgói, szentéi, kolozsvári, füzitői, borsai, szemenei stb.

Szent Erzsébet asszony is, a türingiai örgróf neje, 1225-ben kórházat alapít, ahol maga jár elő jó példával. Mint özvegy, az általa alapított marburgi kórházban él, s egyik szervezője lesz a franciskánus harmadrendnek, amelynek a középkor sok jótékonyági intézményét köszönheti.

**Eyn Schone Arstedtge boeck
van allerleye ghebreck vande
kranchheyden der mynschen.**

A középkor orvosainak praxisa roppant nyomorúságos. A csilla-



Betegvizsgáló orvosok. Egyik vizeletet néz, a másik pulzustapint. Pulzustapintás volt a betegség felismerésének egyik fontos módszere. Ezért érthető, hogy a pulzusról rengeteget összeirtak, viszont csodálatos, hogy a vérkeringést mégsem ismerték fel. (Arstedtge boeck, Lübeck. Címclap.)



Középkori városi patika. Eleinte csak a kolostoroknak voltak gyógyszertáraik. Később, úgy a XIII. század folyamán arab mintára a nagyobb városokban is létesülnek patikák. Ezek közül sok egyúttal cukrászda is volt. (BRUNSWIG Buch der Chirurgie, 1497.)

gokban és a gonosz lelkekben való hit s az a körülmény, hogy a betegségi elméletet teljesen áthatotta ez a misztikus felfogás, megkövetelték, hogy az orvos jártas legyen az asztrológiában. A csillagállás mindenkori állapota volt a mérvadó a betegségek tüneteinek értelmezésében, a kórjóslat kimondásánál és a therapiás beavatkozások különféle módjának megválasztásában. Azt vélték, hogy a gyógyszerhatás a csillagok és egyéb égitestek járása szerint óráról órára változik. Érvágást legszívesebben

akkor végeztek, amikor a Hold a Rák jegyében állott; viszont ha ugyanakkor a Saturnus is a Rákba lépett, tilos volt mindenféle orvosi működés.

A közönség hódolt az asztrális felfogásnak s az orvos, hogy pénzhez jusson, minden módon és eszközzel törekedett magát az áltudomány titokzatos palástjába burkolni s örült, ha varázslónak hitték. A világ azt akarta, hogy rászedessék, amit. Így sikerült is elérnie.

Az átlagorvosok legegyszerűbb tetteiben is volt valamelyes sarlatán vonás, így a pulzus tapintásában és a vizelet megvizsgálásában (uros-



Gúnykép a vizeletvizsgálókra, XVI. századi augsburgi röpcédula. Kecskekab kér tanácsot a kandúr-orvostól. Az asztalon könyvek és orrcsüptető-szemüveg. A kép felett latin felírás: Kecske uram, tiszteld az orvost az egészségért. Ezek a Bibliából idézett szavak. A gúnyolódás érthető, mert a vizeletvizsgálat idővel a tudatlan orvosok kezében arcátlan csalássá vált. (Gothai metszetgyűjtemény.)

kópia). Ez a kettő volt a középkor legfontosabb diagnosztikus vizsgálati módszere. Az orvos a vizeletből várta a betegség felismerését, a húgy színéből, habjából, üledékéből következtetett a kór jövődjő lefolyására; később a szexualizmustól befolyásolt közszellem kívánalmainak megfelelően a vizeletet egyesek nemi életének kifürkészésére, házasság előtti szüességpróbanak és a terhesség korai felismerésére is kezdték használni. A szüzek vizeletét tiszta világos sáfrányszínűnek képzelték; érzéki nőknek, kéjनोंknek és terhesekeknek húgyát a zavarosság jellemezte.

A t h e r a p i á t lezüllesztette az Istenbe vetett feltétlen bizalom. Sok beteg bűcsűjárásokban, misehallgatásban vagy misemondatásban remélte legfőbb földi javának, az egészségnek visszaszerzését s bár a komoly teológusok ilyesmit soha nem tanítottak, egyes lelkiismeretlen, kapzsi, az

Egyházhoz névleg hozzátartozó szerzetesek a nép hiszékenységének újabb és újabb tápot adtak.

A gyógyszeres therápia fixa ideája egy mindent gyógyító élet-



Az örökifjúak forrása. A misztikumért rajongó, erőtlen gondolkodású tömeg minden korban keresett fiatalító orvosszerkezt. Ilyennek hitték a bölcsék köze mellett ezt a titokzatos forrást is, amely persze csak a nép képzeletében volt meg. A kép előtti látja a középkornak a firdőlélettel kapcsolatos zűllött-ségét, ami a szifiliz általános elterjedésének egyik okává vált. (Érvelteje Hécsiben az Albertina tulajdonában.)

elixirnek feltalálása, amely minden tökéletlensége mellett a halál ellen is orvosság lenne. Ettől a fantasztikus szertől várták az alchymisták is az aranykészítés titkának felderítését. Ennek hiányában meg kellett elégedniük az orvosoknak avval a sokfajta dudvával, amivel a

görög és arab orvostudomány a patikákat teletölte. A kémiával való foglalkozás is gyarapította néhány új szerrel ezt a gyógyító arzenált. Leghasználtabb szerek a bizam, az ámbra és a drágakövek, főleg a smaragd, valamint a hagyományos thériák és a mithridaticum, amelyeket



Lepragyánús vizsgálata. A ragályos lepra a középkor általános betegsége, melyet gyógyíthatatlannak tartottak. A gyanúsakat egy orvosokból, papokból és hites asszonyokból álló bizottság megvizsgálta. A betegeket fekete ruhába bujtatták, melynek mellrészén levő két fehér kéz elriasztotta a közeledőket. Fehérszalagos kalap és csörgő egészítette a leprások kosztümjét. Az így kiközösítettek a városon kívüli lepraházban éltek. (GERSDORF Feldtbuch der Wundarznei, Strassburg 1528.)

több száz alkatrészből kotyvasztottak össze. A gyógyszerek formái az arabok műveiből sok újjal gyarapodnak; legkedveltebb rendelési alakok a kenőcsök, olajok és tapaszok.

A skolasztikus orvostudomány idejének uralkodó betegségeiről csak hézagos ismereteink vannak. Gyakori volt a járványos himlő és kanyaró. Említik az epidémiásan fellépő szent tüzet (ignis sacer) és különféle tüneteket produkáló pestiseket, melyeknek azonban közelebbi

meghatározása ma nagyon nehéz. Több adatunk van a ragályos nemi betegségekről is. A krónikus bőrbajok közt legveszesebb volt a lepra, amelynek terjedése a mozgalmas időkben nagyarányú.

A XIV. század közepe táján tör be kelet felől az a pusztító vész, amelynek a középkor a fekete halál nevet adta; állítólag Európa



Marseille-i járványorvos öltözete pestis idején. A veszedelmes pestis gyakran pusztította végig Európát. Egy-egy vész alkalmával az orvos jól záró bőrruhát húzott, fejére maszkot öltött s ebbe a pestis okának tartott mérges levegőt megtisztító füstölőszereket dugott.

lakosságának fele belepusztult. ý Főfészke volt Olasz-, Francia- és Németország területe, de felhatolt Izlandig és Grönlandig is. Ennek a bárom évig dühöngő vésznek élethű leírását adja BOCCACCIO és GUY DE CHAULIAC. Az orvosok érvágása, theriákja és sebészkedése azonban ennek a nyilván mirigypestisnek áldozatait megmenteni nem tudta» bármennyire buzgólkodtak is furcsa járványöltözeteikben a bajjal sújtott vidékeken.

A fekete halál ad alkalmat annak a szellemi zavarnak kitörésére és a tömegszuggesztió hatása alatti terjedésére, amely az ú. n. flagellánsok (ostorozók) fanatikus szektájának megalakulására vezetett. Ezek ugyan testük ostromozásával bűneik bocsánatát és az isteni büntetésnek, a pestisnek elhárítását akarták elérni, azonban a bűnbánók csakhamar



A tánc bolondjai temetőben körtáncot lejtenek. Furcsa, ma megfejthetetlen betegsége volt a középkornak a táncdüh, amelyben nagy szerepet játszott a tömegszuggesztió. A baj ellen szent Vitust tartották védőszentnek. Róla a betegséget is Vitustáncnak nevezték. Mai hasonló néven ismert betegségünk nem azonos a középkor epidemiás bajával. A betegeket szent Vid templomába vezették, ahol a pap ráimádkozására a táncolók jórésze meggyógyult. (GOTTFRIED Chronik, Frankfurt 1632.)

elerkölcstelenednek s vezeklésükkel egy új móddal gazdagítják a psychosexuális perverziók sorát. Ugyanerre az időre esik az a különös népbetegség, amelyet táncdüh néven ismerünk; ez különösen német földön okozta sokaknak halálát. Mostani betegségeinkkel identifikálni nem tudjuk, mert hiányosak a bajra vonatkozó történeti feljegyzések.

A XV. század végén a népet és az orvosokat megrémítő újfajta járványok az angol izzadás (s u d o r a n g l i c u s), mely 1486-ban Angliában észleltetett először; ugyanez évben válik járvánnyá a skorbut.

Ezen évtizedekben szedi áldozatait a rosszindulatú torokgyulladás és az influenza is. A reneszánsz-kor érzéki élete pedig alkalmat ad 1493 körül a szifilisz kórképének felismerésére.

Ezeknek a pusztító vészeknek az a jelentőségük van az orvostudomány fejlődésének történetére, hogy az önálló orvosi gondolkodásnak új impulzusokat adtak. A GALENUS-ban és az arabokban való sokszori csalódás, az új kórformáknak a régi definícióktól való elütése, a skolasztikusok terapiájának tehetetlensége az orvostudománynak a teológiától és filozófiától való elválására, az élettani disciplinák racionális művelésére vezet. A XV. század a gyógyító tudományok fejlődésében fordulópont, ahonnan kiindulva, az előrehaladást ábrázoló görbe a mai napig csak emelkedést mutat.

VIII. FEJEZET

A reneszánsz

A természettudományok evolúciója

Az orvostudomány reformjának előkészítő munkálatai történetesen összeesnek avval a korrall, melyet a kultúrtörténelem a művészetek és egyéb tudományok reneszánszának nevez. A gyógyító tudományok fejlődésében azonban ez az idő nem reneszánsza által, hanem az atavisztikus vonásokat leromboló reformtörekvések által lett alapvető és századokra kiható fontosságú. Ezeknek az orvosi reformoknak előkészítésére, valamint sikeres keresztülvitelére a kor miliője, minden kulturális részleivonása jótékony befolyással volt. A városi élet és a polgárság a régi várak és kőbor lovagok helyén, a kis politikai egységekben divó mecénáskodás, a görög nyelviskolákból kiinduló kritikai szellem, a világtörténelem színhelyének újonnan felfedezett földrészekre való kiterjeszkedése, a skolasztikaellenes neoplatonikus filozófia és platonikus akadémiák, a csillagászatnak exakt irányba terelődése (KOPERNIKUS, REGIOMONTANUS), a gondolatoknak a könyvnyomdák által lehetővé tett gyors kicserélődése, a minden országban létesült tudós társaságok és a tekintélyek ellen protestáló egyetemek, valamint az orvosképzésnek klinikai irányban való művelése – azok a legfontosabb összetevők, melyeknek az orvostudomány gyökeres átalakulása és tradíciókkal nagyra növesztett ballaszttól való megszabadulása lett eredőjük.

A századeleji orvosok tudományos működése nagyon tarka képet mutat, mint ez általában a korátmeneteknél történni szokott; keverve volt ebben a régi tekintélyek tisztelete azok hibáinak felismerésével, a hagyományokat hamvaikból feltámasztani vágyó reneszánszt akarás a mindent felforgatni, alapostul átídomítani törekvő esztelenséggel, a dogmákra esküdni merő konzervativizmus a természetet tiszta szemmel néző, de kellő módszertani tudás híján tervszerűtlen kapkodással kiaknázó liberalizmussal. A kutató szellem végül is bámulatos intuíció alapján az

egyenlőre exakt bizonyítékokká össze nem fűzhető tényeknek olyan garadáját gyűjti össze, amely alatt a konzervatív galenusi iránynak össze kellett roppannia.

A konzervatív tudós orvosok főtörekvése volt az antik mintáknak régi tisztaságukba való visszahelyezése. Az ókornak az arabok és szerzetesek által elferdített, meghamisított dokumentumai helyébe a klasszikus orvosok kritikai kiadásai kerülnek, megfelelő kommentárokkal. THEODORUS GAZA (ý 1478) Theophrastus kiadója; a velencei ERMOLAO BARBARO (1454-1493) Pliniust és Dioskoridest, HIERONYMUS MERCURIALIS (1530-1606) Hippokratest, a ferrarai NICOLAUS LEONICENUS (1428-1524) Pliniust és Hippokratest, GIAMBATTISTA MONTANUS (1498-1552) páduai tanár Galenust, PIERANDREA MATTIOLI (1500-1577) görzi orvos Dioskoridest látják el széljegyzetekkel és magyarázatokkal.

Németországban KOCH (Copus) VILMOS (1471-1532), GÜNTHER VON ANDERNACH (1487-1574) a görög kompendisták kiadója, HAGENBLT (Cornarus) JÁNOS (1500-1558), a legügyesebb Hippokrates-fordító és ZWINGER TÓDOR (1533 -1588), aki könyvnyomdászból lett bázeli egyetemi tanár, érdemlik az említést. A franciák főleg Hippokrates iratait iparkodtak eredeti klasszicitásukban visszaadni. Így pl. JACOB HOLLERUS (1498-1562), párizsi tanár, valamint tanítványai DURETUS LAJOS (1527-1586) és ANUTIUS FOËSIUS (1528-1591), aki a koszi bölcset összes munkáit ma is használható tökéletességgel lefordította. THOMAS LINACER (1461– 1524). aki 1518-ban a londoni orvostársaságot megalapította, továbbá KAYE (Cajus) JÁNOS (1506-1573), Stuart Mária orvosa hasonló értékes orvosfilológiai munkásságukkal tűnnek ki.

A klasszikusok restaurálásából Magyarország is kivette részét. A besztecei BRENNER MÁRTON, I. Ferdinánd orvosa, Aurelius Lippus Brandolinus *Dialógus*-át adja ki (1540). A bártfai születésű HENISCH GYÖRGY (1549-1619), aki az augsburgi gimnázium igazgatója lett, Aretaeus Capadocius latin és görög kiadását készíti elő és látja el kommentárral. *Enchiridion medicináé* (1573) címmel könyvet írt a használatos gyógyszeréről. NICASIUS, páduai tanár, majd pozsonyi orvos és kanonok, NEMESIUS népszerű munkáját fordítja latinra görögből (1565). STRUTHIUS (1510-1568) és TECTANDER (XVI. sz.), Zápolya János orvosai GALENUS műveit interpretálják és rendezik sajtó alá. Az előbbi különben *Ars sphygmica* című pulzus'anában (Basel, 1540) mindenben HIPPOKRATES-t követi.

Sok dicsőséget szerzett a magyar névnek a polihisztor ZSÁMBOKY (SAMBUCUS) JÁNOS. 1501-ben született Nagyszombatban Atyja, Péter, hamarosan felismeri fiának nagy könyvszeretetét és költségektől nem riadva vissza, egyik magyar skolasztikus iskolában nevelteti őt. 1545-ben

már Wittenberg egyetemén találjuk s tanulmányainak befejezése után sok esztendőn át bekalandozza Európa tudós városait és korának kiváló férfiival ismerkedik meg. Wolf, Draskovith, Forgács Ferenc, Verancsics Antal, Boschlus, Razarius könyvkiadó, Aichholtz, Fumanus, Istvánfi, Ferrarius, Brutus János, Oláh Miklós vele levelezésben állottak. Nagy tudása miatt *monstrum eruditionis*-nak nevezték. 1559 körül bonni tanár, majd Miksának és Rudolfnak tanácsosa, történetírója és udvari-orvosa lesz,

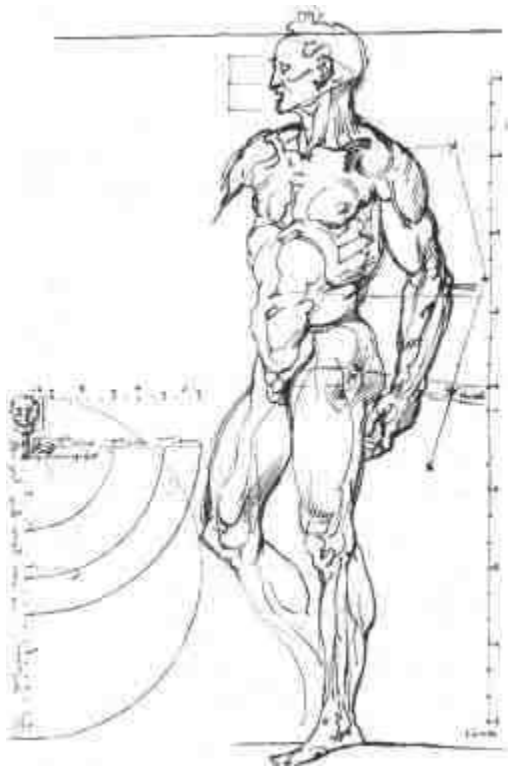
Választékos latin nyelven költeményeket is írt, főleg azonban antik szerzők gondosan revideált kiadásával szerzett magának örök nevet. Alakja lényegesen hozzátartozik a humanizmus történetéhez. Élete végén Bécsben tartózkodott, ahol nagy könyvtára, kézirat- és éremgyűjteménye volt. 1584-ben agyvérzésben meghalt. Plautus, Julius Caesar, Horatius, Petronius munkái mellett Bonfini történeti könyveit, Lucianus műveit, P. VEGETIUS *Mulomedicina*-ját (1574, Basel), DIOSCORIDES növénytanát is kiadja. Az a kézirat, amelynek alapján EUNAPIUS *Életrajzait* első görög kiadásban előkészítette, jelenleg az Egyetemi Könyvtár tulajdona s a benne felsorolt régi görög orvosok életének adatai miatt becses forrásmunka. Hasonlóképp orvostörténelmi értékű az *Icônes*, régi orvosok és filozófusok képmásainak gyűjteménye.

A statusquo visszaállítására törekvők a hibás tradíciók ilyen filológiai kijavításán kívül „Galenus pajzsával felfegyverkezve” harcba szálltak azokkal, akiktől ezek a meghamisított, tanok rájuk származtak, t. i. az arabokkal és követőikkel. Az arab orvostudományt különösen négy pontját támadják. BRISSOT PÉTER (1478-1522) párizsi tanár az érvágásról szóló vitát indítja meg, amelyben még V. Károlyt is felkérték bírónak; SERVETO MIHÁLY a sziruppör főszereplője; CLEMENS CLEMENTINUS, SEIDL BRUNO, BOTALLI, FORESTIS az oroszok ellen kelnek ki, LOMMIUS és ALPINUS pedig az értelmetlen pulzustant támadják meg. A galenizmus azonban e vitákkal nem sokat nyert; megszabadult ugyan az araboktól beleplántált tévedésektől, de új, egyre hangosabbá váló ellenségei támadnak azokban, akik régi könyvek helyett a Természet tényeiből kívánták kiolvasni az élet törvényeit. FERNELIUS (1485-1558) párizsi tanár már érzi a galenusi rendszer tarthatatlanságát; JOHANNES ARGENTARIUS (1513-1572) a test alaptulajdonságairól szóló tant támadja meg; tanítványa, JOUBERT LÖRINC (1529-1583), montpellier-i tanár, elveti a galenizmusnak a nedvek rothadásáról és a lázról szóló nézeteit.

Szakítanak a tekintélyekkel CRATO VON CRAFTHEIM (1519-1586) és barátja, a magyar DUDITH ANDRÁS (1533-1589) is, aki Budán született, csanádi, majd pécsi püspök lett, a reformáció idejében megnősül és Varsóban

telepedik le, ahonnan élénk levelezésben állt kora orvosaival. írásai közül 38 levele orvosi vonatkozású és bennük az uroszkópia ellenségeként nyilatkozik meg.

Az auktoritáshívés napjának hanyatlásával a természettudomány és



Michel Angelo Buonarrotti saját használatra készült akt-rajza, erősen kidomborodó izmokkal. Baloldalt a testarányokat feltűntető vázlat a csontos koponyával és nyakcsigolyákkal. A bolognai G. Fabbri rézmetszete után. Michel Angelo tizenkét éven át foglalkozott anatómiával s barátságban élt COLOMBO bonctanárral. A művészek és anatómusok ilyen barátkozása rávezeti az orvostudományt az anatómiai állandó, ideális emberi forma felismerésére.

gyógyító tudományok forrása újból az empiria lesz, amelyből a kutatók serege hangyaszorgalommal gyűjtötte az atomokat az eljövendő teóriákhoz. A növények világának jeles megfigyelői BRUNFELS OTTÓ (1500-1539) Mainzban, FUCHS LÉNÁRD (1501-1566) Tübingenben, BOCK JEROMOS (Tragus, 1498-1566) és TABERNAEMONTANUS (1520-1588) Saarbrückenben, LoBELIUS (1538-1616) és CLUSIUS (1525-1609) Hollandiában, vala-

mint a nagy tudású zürichi GASSNER KONRÁD (1516-1565), aki a növényeknek nemi szerveik alapján való osztályozást kísérli meg, sőt a növények gyógyhatásainak vizsgálatára a helleborussal, veratrummal és a dohánnyal kísérleteket is végez.

Nálunk, ahol a tudományos élet Mátyás idejéből való maradványokon rágódott és ahol Ulászló és Lajos királyok gerinctelen uralkodása, majd meg a török a közállapotokat szétzüllesztették, a galenusi



A 28 éves VESALIUS ANDRÁS, a bonctan reformátora. Az ő módszerével dolgozik utána három évszázad. Első, aki az emberi test alaki törvényszerűségeit, az ideális középembert egészében felismeri. A fametszet Fabrica c. művében jelent meg 1542-ben.

elveken alapuló és a régi íróból összetákolt irodalmi kísérleteket is örömmel kell regisztrálnunk;. Így a nem orvos MELIUS JUHÁSZ PÉTER-nek (1572) Kolozsvárott 1578-ban Heltai Gáspár nyomdájából kikerült *Herbarium-áX*, amely 188 lapon keresztül a fák és fűvek nevét, természetét és gyógyhatásait tárgyalja népszerű modorban. A munka, amely egyike legelső magyar nyelvű orvosi nyomtatványainknak, sok egykorú betegségelnevezést tartalmaz, mint asszúkórság, asthma, kólíka, epésség, golyva, gyujtokvánhideg, hurut, hideglelés, katzenjammer, raszt, enyves mell stb. s. Így nyelvtörténeti értékkel is bír.

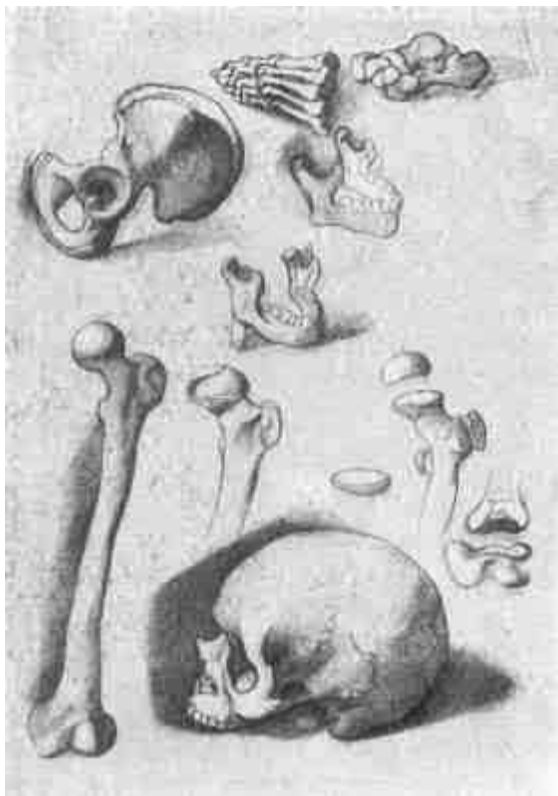
Hasonló fontosságú PÉCSI LUKÁCS-nak 1591-ben Nagyszombatban megjelent könyve, a *Keresztyén szüzeknek tisztességes koszorúja avagy Lelki füveskert*, amely primitív illusztrációkkal is el van látva. A szerző az egyes füveknek a gyógyításban való alkalmazását is közli. Így a



Vissaltes dolgozásobujában Bonvoláshoz késett zart ablaktablak mellett, írre az előnyöszátra csak a madridi udvarban való tartozendása alatt vagy fogott hulla eseten lehett szüksége. A bulga HAMMAS: májfosztmánya Wein késett ártománytal.

„sárga fű” gutaütéstől óv, sziverősítő és fakadást gyógyít; a szekfű a fül betegségekben, „szívfogás” és kigyóharapás ellen hasznos; az „iuola” szemtisztító, sebszáritó, méhvézést indító és a foghús bántalmait ellen jó; a „rukercz” belső és külső sebet gyógyít; a ciprus és majoránna fülbajokban és hangtalanságban javallt; a „putnok vagy csombor” (pulegium)

szagával tetveket irt s a bőrvizketést is csillapítja; a „boldogasszony rózsája” skorpió csipése ellen segít; a „bechi fű” megöli a molyt. ruhatetűt és gilisztát, borban főzve májlágyító és a lép, meg vese betegségeiben könnyít; a bazilikom ecettel frissítő, bánatűző és szemborogatásra



Különféle emberi csontok rajza. Készítette VESALIUS egyik művészbárátja, Stephanus CALCARENENSIS (f 1546.). Bal csipőcsont külső oldala, jobb lábfej darabjai, két alsó állkapocs, koponya és a combcsont a hozzája tartozó kisebb részekkel. Ez a kép már az anatómiai középalaknak művészi felfogását mutatja, ami VESALIUS érdeme.

való; a rozmaryingból szájvíz készül s szünteti az „agyvelőből való” hurutos folyásokat; a »te mondád-fű” (nácisz) dagadások, törések és köszvény esetében gyógyító, nyilvéget és a húsba tört lándzsadarabot kihúzó; az „isop” arcszépítő, fogfájás elleni és sebfertőtlenítő szer. PÉCSI könyvével hasonló tárgyú BEJTHE ANDRÁS németújvári theológusnak

Füves könyve, amely 1595-ben jelent meg és ahogyan az alcímek feltűntetik, Dioscorides és Matthiolus „bölcs írásokból irattatott és szerzetetett”.

A reformáció idejének orvostudományában legelőször az anatómiának sikerült megszabadulnia a régi, elavult nézetek bilincseitől, ami annál könnyebben sikerülhetett, mert a kor művészei is nagy érdeklődéssel tanulmányozták az emberi test szerkezetét, mint LEONARDO DA VINCI (1452-1519), kinek körülbelül hétszáz bonctani tollrajza maradt ránk s akit MARCANTONIO DELLA TORRE (1473-1506) páduai tanárral együtt az anatómiai ábrázolások megte-

remtőjének nevezhetünk. RAFAELO SANTI (í 1520.), Rosso DE ROSSI (í 1541.) és MICHELANGELO BUONAROTTI (í 1563.) mappájában is található bonctani figurák.

Olaszország vezet eleinte az anatómiai felfedezésekben. ALESSANDRO ACHILLINI (1463-1512) ismeri a vakbélbillentyűt és leírja a füllabirintot. A tragikus végű, páciensének szolgáitól kettéfűrészt GABRIELE ZERBI (1463-1505) értékes megfigyeléseket gyűjt a terhes méhről, hulláit éteres olajjal konzerválja, leírja a méhkürtöket, könnypontokat és a gyomor izomzatát. BERENGÁR (1470-1530), bolognai tanár amellet, hogy MONDINUS bonctanához képes kommentárt ír és egy másik munkájával a művészanatómiának alapjait rakja le, többszáz hullát boncol és számos felfedezést tesz. A szem és gége izmainak, a szívbillentyűknek tökéletes képét adja; Galenussal szemben felismeri, hogy a szív sövényén nincsenek lyukak, hogy a vese nem szitamódra működik. Tud arról, hogy az agygyomrocok összefüggnek a gerincvelő csatornájával, hogy a kisagyból nem erednek idegek. O alapozza meg a gerincvelő anatómiáját. NICOLAUS MASSA (í 1569.) a koponyacsontokkal foglalkozik, felfedezi az ondóhólyagot. GIAMBATTISTA CANNANI (1543) a felkar izomzatának viszonyait állapítja meg; ő az első, aki a gyűjtőérben billentyűt látott.

Franciaországba VIDUS VIDIVS (f 1569) plántálja át az anatómia iránti szeretetet 1532 táján. Itt kiválnak JACQUES SYLVIUS (DUBOIS), a róla



elnevezett agyrészek (fossa, aqueductus) leírója, aki, bár csak 53 éves korában avatták fel Párizsban az orvostudomány borostyánosává. hamarosan európai hírre tett szert. Tanítványai közül való CHARLES ESTIENNE (1503-1564), aki eretnek hírében állott s a börtönben halt meg, továbbá MICHAEL SERVETO (í 1559), akit Kálvin parancsára ítélnék el és végeznek ki ugyancsak eretnkség gyanúja miatt. Az előbbi a csontok, porcok és



Megkövesedett magzat (lithopedion) a méhben. A magzat háromféleképp is le van rajzolva: a méhben (A), a burkokban (B) és szabadon (C). Az esetet 1582-ben látták Chattry Kolumba, siennai asszony boncolásánál. Az ilyen szokatlan esetek leírására fordította gondját a XVI. sz. kórbonctana és szülészete. (WOLFF *Gynaeciorum Commentari*, Basel 1586.)

szalagok bonctanát fejlesztí és leírja a phrenicus-ideget, a másik pedig a kisvérkör felfedezője.

Sylvius-tanítvány a kor legnagyobb anatómusa és a bonctani tudományoknak úgyszólván megalapítója, *Andreas Vesalius* (WYTINGS), kinek élete az 1515-1563. évek közé esik. 18-21 éves korában Párizsban tanul s különös buzgósággal boncol, eleinte állatokat, majd a kutyák szájából kiragadott vagy akasztófáról lelopott emberi hullákat is. Húsz éves, amikor katonasebésznek csap fel s három évre rá Páduában sebész-

tanár, kire az anatómiai előadásokat is rábízták. Tanításában kezdetben Galenus-hoz ragaszkodik, de 1543-ban megjelent nagy munkájában (*De humani corporis fabrica libri VII*) már saját tapasztalataira támaszkodik, amiért leginkább mestere, SYLVIUS kelt ki, aki őt eretnekséggel vádolta. Művét ugyan a salamancai egyetem teológiai fakultásának inkvizitorai helyesnek és egyháziilag kifogástalannak találták, sajnos azonban, VESALIUS közben iratainak jó részét tűzbe hajtotta. Ettől fogva városról városra vándorolva hullán való demonstrációkkal igyekezett bebizonyítani té-

telei igazát. Majd Bázelen tanárkodik, ahonnan II. Fülöp, spanyol király hívja meg orvosának.

Nem tudni pontosan, mi okból, Jeruzsálembé akar utazni, talán az inkvizícióval való Összetűzése, talán üldöztetési téveszmék hatása alatt; útközben azonban hajótörést szenved. Holttestét egy zantei arany-mives felismeri és a zantei templomban eltemetteti. Munkálkodása, amellyel a galenusi bonctant megdöntötte, az emberi test minden részletére kiterjedt; az agyban felfedezi a fornixot és a septum pellucidumot, észleli az agyvelőnek a légzéssel kapcsolatos mozgásait, pontos leírást ad a szemmozgató és nyelvvalatti idegekről, a hátsó gyökből eredő gerincvelői idegekről, adatokat szolgáltat a fül csontos vázának ismeretéhez, felismeri a mellcsont és keresztcsont szerkezetét, az



izomanyag mineműségét, a

PARÉ AMBRUS. Borbélyinasból lett a sebészet úttörő' mestere, a francia király kirurgusa és kamarása. Úgy az elméleti, mint a gyakorlati sebészeten kivált. Hiressé lett leleményes orvosi műszereiről is. (SUDHOFF után.)

gátőr összetételét, leírja a gyomor-nyitót és gyomoresukót, a csepleszt, májat, lépét, a hypophysist és a tobozmirigyet.

Proszektora volt COLUMBUS (í 1559), aki a gégetasakokat, a has-hártyakettőzeteket írja le és az idegek lefutását az izmokig követi. Másik tanítványa GIULIO CESARE ARANZIO (1530-1589), aki a magzati vérkeringés szerveit, valamint a szívbillentyűkön levő csomócskákat észleli. VESALIUS-nak olasz kortársai BARTOLOMEO EUSTACCHI (í 1574), a róla elne-

vezett járatnak és a főnyirokérenek felfedezője, valamint INGRASSIA (1510-1580), aki első összefüggő leírását adja az egész emberi csontváznak. VESALIUS-sal egy színvonalba állítható GABRIELE FALLOPIO (1523-1562), ferrarai, pisai, majd páduai tanár, aki a csont- és fogfejlődés tanát, valamint a női nemi szervek anatómiáját alapozza meg. Tőle származik a háromosztatú, a halló- és nyelvgarati idegek pontos vázlata; felfedezi az idegdúcokat, a dobhártyát, a sziklacsont gyűjtőeres öbleit (sinus petrosus); ismerteti az izmoknak a mozgásban való fontosságát és szerepét, a vesék szerkezetét, a hólyag záróizmát, a méh széles szalagját és a



kürtöket, a petefészkeket; leírja a csiklót és a szűzhártyát, amelynek létezését a kor összes anatómusai tagadták. Tanítványai közül HIERONYMUS FABRICIUS AB AQUAPEND ENTE (1537-1619) főleg a vénabillentyűk szerepének tisztázásával szerzett érdemeket, amivel a nagy vérkör felfedezéséhez szolgáltatót HAR-

PARK tejszivőedénye. PARÉ-ban a francia leleményesség testesül meg. Sok féle új, célszerű műszert készít. Ilyen ez az üvegedényke is, melynek segítségével a tejbőségben szenvedő anya az edény lapos száját bimbójához illesztve és a hosszú csövet szájába véve kiszívhatta saját tejét. (PAKÉ De hominis generatione cap. XXVIII. XVIII. Fr Gynaeciorum-ában, 1586.)

VEY-nek fontos támpontot. Ismertebbek még e korból COSTANZO VAROLIO (1543 – 1575) agy velőre vonatkozó észleletei, ANDREA CESALPINO (1519-1603) vékeringésre vonatkozó megfigyelései, valamint PLATTER FÉLIX (1536-1614), BAUHIN GÁSPÁR (1550-1624) bázeli és ALBERTI (1540-1600) wittenbergi tanárok művészi illusztrációkkal disztett kézikönyvei.

Ezek az anatómusok alkalomszerűleg kórbonctani észleleteket is gyűjtöttek, de inkább a csodálatos, feltűnő vagy durva elváltozásokra terjedt ki figyelmük. Így elsősorban a szervezetben talált kövekre. Rajtuk kívül ilyen irányú megfigyeléseikért említhetők KOYTER (1534-1600), aki elcsontosodó merev ízületekről, deliriumokkal kapcsolatos agyi és gerincagyi izzadmányokról ír; DODONAEUS (1517-1585) tüdőgyulladást, gyomorfekélyt, hasizomgyulladást, tüdőelkövesedést ismertet; SCHENK VON GRAFENBERG (1530-1598), freiburgi orvos pedig a legkülönbözőbb betegségekről szerzett kórbonctani tapasztalatait közli.

A bonctan alapvető felfedezései a sebészet fejlődésének váltak legelőször hasznára. A sebészet fellendítésében különben a század uralkodó betegsége, a szifilis is közrejátszott. Az orvosok ugyanis, megrettenve e betegségnek a galenusi eszközökkel való gyógyíthatatlanságától,

nem vállalkoztak a vérbajosok gyógyítására; viszont a sebészek az empirikus higanykúrákkal szép eredményeket értek el. Innen van, hogy a XVI. század elején a sebészet, amelyhez hozzátartozott a test külső



Karnyújtás gép segítségével GERSDORF könyvéből.



Lábnyújtás gép segítségével. Fametszet GIRSDORI (Schylhans) sebészeti könyvéből (1528). A készülék hasonlít ahhoz, melyet lábtöréseknél ma is alkalmazunk a láb megrövidülésének megakadályozására.

betegségeinek kezelése is, divatba kezdett jönni. De a kornak puskaporos levegője is kedvezett a sebészetnek. Maguk az anatómusok is folytatnak chirurgus praxist. ALPHONSO FERRI (1500-1560) a húgycsőszűkületeket szondázással kezdi gyógyítani. MARIANO SANTO DI BARLETTA (1489-1550) a kömetszésben specialista. WIRTZ FELIX (1510-1580) a sebesülteket úgy kezeli, mint a gyermekágyasokat és leírja a genyvérűség által okozott seblázat. STROMAYR GÁSPÁR (1559 körül) és BARTISCH GYÖRGY (1535-1606) mint szemorvosok, BRUNSCHWIG JEROMOS (1450-1534) és GERSDORF JÁNOS (1515 körül) mint hadisebészek nevezetesek. Hazánkban BALSARATI VITUS



A klistér alkalmazása. Fametszet 1550 táján. Az ó- és középkorban a bélbeöntésre csővel felszerelt hólyagot alkalmaztak. A XV. század végén ezt a kezdetleges eszközt kiszorítja a divatból GATENARIA, páviai tanárnak a képen látható találmánya.

JÁNOS (1529-1575), V. Pál pápa volt udvari orvosa *A seb gyógyulásának mesterségeiről* ír, munkája azonban – nagy veszteségünkre – elkallódott. A sebészek tekintélye Franciaországban volt a legnagyobb. Itt működik *Atbroise Paré* (1517-1590), aki a sebészetet empirikus tudományává teszi. Párizsi borbélyinas volt és sebészeti ismereteit a Hotel-Dieu-ben szerezte. Tizenkilencéves, amikor Monte-Jean marsall seregéhez szegődik, ahol egyik napon kifogyott a lőtt sebek kezelésében oly fontosnak tartott forró olaj. PARE másnap betegvizitjén azt tapasztalja, hogy a magukra hagyott sebek szebben gyógyulnak, mint az olajozottak. Ettől fogva a lövési sérülések mérgezettségéről szóló balhit ellen küzd. 1545-ben, a hadjáratok befejezése után, kiadja a lőtt sebekről nyert tapasztalatait. Könyve az első franciayelvű tudományos alkotás. Az 1552-iki hadjáratban végzett amputációiban vérzéscsillapításra, az addig szokásos kauterezés helyett a verőerek lekötését alkalmazza. Érdemeiért,

bár a latint, a tudósok nyelvét, nem beszélte, udvari orvos és a Collège de St. Come tagja lesz. 1563-ban a Hôtel-Dieu sebész-főorvosává nevezik ki. Itteni működésének komolyságát jellemzi alapelve: a kipróbált



Terhes nő felnyitott hasüreggel, visszahajtott bőrlebenyekkel és szabaddá tett, de meg nem nyitott, erezett anyaméhvel, melynek jobboldalán a belek egy része látható. A kép a VESALIUS utáni időkből való. Divat volt ekkor az egész embert kirajzolni kisebb szervrészletek ábrázolásához is. A fametszet ugyan kitűnő, de a kép sem nem izléses beállítású, sem anatómiailag nem helyes. (A. SPIGELIUS De formato fretu. XVI. sz.)

orvosság többet ér sok újabb találmánynál. Leleményes a sebészeti műszerek és egyéb segédeszközök feltalálásában: koronaalakú trepánt, sérvkötőt, kancsalsági szemüvegeket, műfogakat, torokobturatort, korzettet, húgytartóedényt állandó viselésre, gyermekeknek cuclis üvegeket, donga-

lábúaknak cipőt készített. Iskolájának hírességei JACQUES GUILLEMEAU (1550-1613), mestere munkájának latinra fordítója, a köemtsző SEVERIN PINEAU (f 1619), PIGRAY (y 1613), HABICOT (y1624), JACQUES DE MARQUE (y1622). Emlitendő még e korból PIERRE FRANCO, vándor köemtsző (1505–1590), akitől a magas köemtszés mütéte származik.

PARE a szülészeti történetére is fontos, mert újból alkalmazásba hozza a magzat lábrafordítását. A XVI. század elejére esik különben a szülészetnek a sebészettől való szétválása, valamint a NuFER-féle császár-metszés. RÖSSLIN (f 1528) *Rózsáskert-|Q*, valamint REIFF WALTER (1545 körül),

RUEFF JAKAB (y 1558) írásai, továbbá LUDOVICO BUONACCIOLI *Enneas*-a, melyet Borgia Lukrécianak ajánlott, a szülészetnek a sebészettől való függetlenítését jelentik. ERCOLE SASSONIA (1550 -1607) már tudományos szellemben, az anatómiai ismeretek birtokában értekezik a terhességről és szülésről. Korának és az elmúlt időknek érdemesebb gynekológiai iratait WOLF GÁSPÁR (1532-1601). majd WALDKIRCH, BAUHIN és SPACH adják ki gyűjteményes műveikben.



Selyemcsuklya a kancsajság gyógyítására. BARTISCH Augendienst című, 1583-ban megjelent könyve nyomán.

A főleg belgyógyász praktikus orvosok között keresettek voltak – a már fentebb említettek kivül – a ferrarai MANNARDUS(y 1536), aki 1514-1518 között Ulászló és Lajos királyok udvarában él és innen írja *Orvosi levelei*-nek egy részét, amelyben GALENUS hívének vallja magát; a magyar főurak kedvenc orvosa ANTONIO BRASSAVOLA (1500-1555) gonosztevőkön végzett gyógyszerhatástani kísérleteket.

PLATTER FÉLIX a lelki betegségeknek osztályozásával próbálkozik meg. Jó betegmegfigyeléseket találunk továbbá MANDELLA (f 1553), VETTORE TRINCAVELLA (1496-1568), VALLERIOLA, PROSPERO ALPINI, SEPTALIUS (1552-1632), LAGUNA (1499-1560), CRISTOBAL DE VEGA (1510-1580), RONDELET, BALLONIUS (1538-1616), a zsidó AMATUS és ZACUTUS LUSITANUS (1575-1642), LEMNIUS (1505-1568), PETRUS FORESTIS, DIOMEDES CORNARUS (1595 körül) munkáiban.

Az uralkodó betegségek közül sokat írnak a pestisről, mely kisebb megszakításokkal az egész XVI. századon át járványosan pusztit. Felismerik terjedésének módját és megfelelő preventív intézkedéseket javasoltnak. főleg ALESSANDRO MASSARIA (1510–1598) és MASSA PLAZ, VOCHS (1507), LANDUS (1555) és VICTOR DE BONAGENTIBUS (1556)

tisztázzák a kórleolyásra vonatkozó ismereteket. A therápiában azonban még sokáig uralkodó orvosság a theriak. A hastifuszt, amelyet a spanyolok tabardillo-nak, a franciák trousse galante-nak, a tudósok febris petechialis-nak neveztek, leírják FRACASTORO (1483-1553), a szifilis elnevezője, továbbá TREVISIUS (1588), ROBERTOS (1592) stb.



Német bába a XVI. századból. Ez időből származó nyomtatványokban több ilyen rajzra akadunk. A bába alacsony számolyon ül a szülőszékre helyezett vajúdo előtt, akit a szomszédasszonyok támogatnak. A szüléshez minden elő van készítve: a fűrészesre dézsa és vizes kancsó, a köldökzsinór átvágására az asztalon olló és zsinog, az újszülött jövődő sorsának kifürkészésére a háttérben számítgató csillagjósok. A bába derékövjéről táská és szülészeti műszerek lógnak le. (RUEFF Hebammenbuch, 1581.)

A kiütéses tifuszra vonatkozó legelső értékes észleletek magyar orvosoktól maradtak ránk. A kolozsvári születésű JORDÁN TAMÁS (1539-1585), a komáromi tábor sebésze, majd Brünn város főorvosa, aki felfedezi, hogy a szifilis élettelen tárgyak útján is terjedhet, ír először a „pannoniai vész”-ről vagy morbus Hungaricusról, ahogy akkor ezt a kiütéses betegséget nevezték. Majd SPILLENBERGER SÁMUEL (1595), egy lőcsei neves orvosi család alapítója közli a kiütéses tifuszról észleleteit. A betegség

lényegét azonban sem ő, sem a görlici születésű KÓBER TÓBIÁS (1625), soproni főorvos felderíteni nem tudják. KÓBER a gyermekek táplálkozásának kérdésével is foglalkozott.

Az influenzáról THOMASIUS (1587), az angol izzadtságról KAYE (1556), a kanyaróról és himlőről MASSA, a rosszindulatú toroklobról (garotilló)



Hadi sebész (felcser) és szolgálja a XVI. századból. A szolga nagy táskájából különféle gyógyszeres tégelyt, sebészeti eszközöket tartalmazó tokot, mosdóedényt, szivacsot stb. vesz elő (Meldemann fametszete.)

többen értekeznek. A szamárköhögést, koreát, skorbutot is észlelik; lepraesetet keveset emlitenek.

Annál nagyobb irodalma támadt a szifilisnek. A XVII. század elejéig körülbelül 300 irat jelent meg róla. A betegséget mint újat írják le, amelyet addig soha nem észleltek. Okát részben a csillagok konstellációjában, természeti csapásokban, a leprának átalakulásában keresték, részben azt tartották, hogy Kolumbus tengerészei importálták, az 1493-95-iki francia-nápolyi hadjárat és a Spanyolországból kiűzött zsidók terjesztették.

Voltak, akik csak Isten büntetését látták benne, mások viszont hamar felfedezik a baj igazi terjesztőjét, a tisztátalan nőkkel való nemi érintkezést,

A betegségnek sokáig nincs egységes neve. Minden ország a másikatolta a kór terjesztéséért a felelősséget; minden ország a szomszédjáról nevezte el az anonym vérbajt. Voltak, akik a legszembetűnőbb elváltozást fogadták el az új betegség neve gyanánt, mások ismét azokról a szentekről keresztelték el, akikhez oltalomért folyamodtak. Legáltalánosabb nevei francia, nápolyi betegség, scabies grossa, variola grossa, vénuszi nyavalya. FRACASTORO költeményében fordul elő először a szifilis szó.

A betegséget az első időkben olyan gyors lefolyásúnak festik le, hogy a károsító treponéma pallidumnak a mainál fokozottabb támadóképességére kell gondolnunk. A betegek, éppen a bairkezelésének nem ismerése miatt, úgy beszélnek szifilisükről, mint a mai ember fejfájásáról. Királyoknak, egyházfejedelmeknek vérbaja köztudomású. Magának, VI. Sándor pápának és fiának, Borgia Cesarenek is higanykúrát kell tartania. Nálunk Bakócz Tamás esztergomi érsekről és Forgách Ferenc püspökről tudjuk ugyanezt.

Az orvosok eleinte félnek a fertőzéstől, s így a szifilistherápia a sebészek kezében van, akik higanyos kenéseikkel, füstöléseikkel rengeteget keresnek. A terápiája célja volt a betegség mérgének nyálfolyást okozó, izzasztó és húgyhajtó vagy hasmenést indító szerekkel a szervezetből való kiűzése. A sok fantasztikus szer, teknősbékahús meg viperabor mellett a higanyon és cinóberen kívül használják az újvilágból és a többi idegen világrészből importált guajakfát, a kinagyökeret, szarszaparillát és szasszafrászt, amelyeknek főzetét, éppúgy, mint a higanytartalmú Barbarossa-pilulákat, belsőleg szedik. A himvessző fekélyek eleinte lepraelle-

C Diffusa te bibi iob
Ptra morbu gallici. Intro.
 Merere mihi dicit qm
 od te clamam tota die:
 qd tu dicit suavis ac mi-
 seris et copiosus in mi-
 sericordia oibus inuo-
 cantibus te. ps. Inclina dñe au-
 rem tuam et exaudi me: qm in op-
Opus in te sperantibus
 fortitudo: ad esto ppitius i-
 tercedente bibi iob ai oibus
 sanatis tuis iuocationibus
 inostris: vt sicut post vlcera
 pessimi variol: sic flagelloz
 psuras duplicia pro oibus
 amissis reddidisti: ita nobis
 misericordiam tuam largiter
 impartiaris. Per dominu.
H Recto libu iob n. ca.
 Actum est cu quodam
 die venissent filij ier: sarai

nes szerekkel kezelik, majd szürke kenőccsel dörzsölik be. Profilaktikus célból fertőtlenítő oldatokba mártott vászonkondómot – CONDOM angol orvos csak a XVII. században lepi meg bárányéből gyártott találmányával a világot, – vagy szappanos vízzel való lemosást ajánlanak. TORELLÁ-



Alles herbedlicher vater an großmüthiger vaterlicher Dyonisius er-
 wecket und loblicher vaterlicher. In dem himmlischen lichte die von fränk-
 rich apodri: an erbslicher lande gewaltiger regieret. Wehret mich vor der
 erbschlichen krankheit mit ein frantzös genaue: von welcher du ein große
 schatz des christlichen volks in fränkrich erlebiger halt. So du hast
 das maller des lebendigen geminen der vaterheim aller heiligen körpers
 empfang: Wehret mich vor dieser geminlichen krankheit. In aller gewalt
 aller vater Dyonisi: die ich in dem lande mit dem ich got erweinet herred die
 fadige halt: paffen mag und nach dem lebendigen verlangen: by freud der ewigen
 seligkeit: an wünsch mit ein selig her nach in die aller unsterblichen herder
 beschickten woltlichen lichte: mit ein frantzös aller heiligen lichte
 dem und paffen dich herder: by die mit geminlicher: du halt zu mir an
 vater: dar nach: mit wert: bieren: by mir: gewant: Welcher by geburheit in
 reinkarne Clamen.

Ima szt. Déneshez a szifilisz (mala l'ranzos) ellen. Röpirat 1500 táján. A vérbaj terjedése-
 kor az emberek fűhoz-fához kapkodtak. Nem ismerték a baj okát. Sokan a betegséget
 Isten büntetésének tartották. Innen van, hogy gyógyítására is imát használtak fel. (Mün-
 cheni udvari könyvtár)

nak, VI. Sándor orvosának fejéből pattan ki az az abszurd ötlet, hogy
 aki fertőzéstől, tart, a koitus után azonnal szivassa ki valamilyen kö-
 zönséges perszónával a dörzsölés helyét. A mértéktelen higanykúrák
 sokaknak halálát okozták.

Azok a tapasztalatok, amelyekhez az orvosi tudomány a szifilisz
 útján jutott, bár minden téren éreztették hatásukat, elsősorban a

therápiára voltak átalakító hatással. A gyógyszerek nagy része ugyan még galenusi, s a patikák is főleg az újonnan megismert exotikus növényekkel bővülnek, de lassacskán az ásványi gyógyszerek száma is felszaporodik az elterjedt alkímia hatása alatt, valamint a higany hatásainak megismerése nyomán. A gyógyforrásokat is e században látogatjuk az emberek a legintenzívebben; a szifiliseket ide küldik utókúrára. Ebből az időből származnak a magyar balneológiai irodalom első emlékei: JORDÁN TAMÁS a morvaországi és trencsényi fürdőkről cseh nyelven könyvet ad ki (1580), WERNHER GYÖRGY (így 1567) pedig Bazelben sajtó alá bocsátja a magyar gyógyfürdőkről szóló *Hypomnemation*-ját.

A diétetikával a praktizáló orvosok Consiliumain és a hírlapirodalmat pótló Epistoláin kívül kevés önálló munka foglalkozik. Megemlítem itt azt a két XVI. századi magyart, akiknek főleg általános hygiénés utasításokat tartalmazó művei az egyetemes fejlődés nézőpontjából ugyan nem számottevők, de a magyarországi viszonyokat tekintve, értékes alkotások. Az egyik kassai KASSAI JÁNOS, akinek Petrus Tomasius krakói érsekhez írt költeménye *A jó egészség megőrzéséről* (1535) Krakóban jelent meg latin nyelven, a másik írónk KYR PÁL, aki Brassóban magán iskolájában tanította a galenusi orvostudományt és akinek *Sanitatis studium* címen 1541-ben saját nyomdájából kiadott könyve a legelső magyarországi orvosi nyomtatvány. Egy kéziratban meglevő szepesszombati, németnyelvű *Házi Tanácsadó* (GENERSICH MENYHÉRT-féle) szintén érdekes emléke a hazai gyógytudománynak. Benne megtalálhatók

a kornak naiv organotherápiás kísérletei; pl. vizeletcsepegés ellen szárított és porrá tört kecskehólyagot ajánl borban, gyomorkatarrus ellen tyúkgymrot ugyanígy elkészítve.

A fémtherápiára való áttérésnek úttörője Paracelsus, a galenusi hosszú receptek halálos ellensége, akit tévesen az orvostudomány leg-



-Sziniszgyógyítás a XVII. században cinoberüstöléssel és belsőleg szedett higanykészítményekkel. Előterében a füstöléshez használatos faköpeny, melyből a betegnek csak a feje van szabadon. Egy szolga éppen cinóbert rak a fakad alá tölt parázsra. Mellette egy beteg a vérbaj látható jeleivel. Hatul ágyban izzadó beteg. (BLANKARD könyvének címlapja. NÉKÁM tanár gyűjteményéből.)

nagyobb reformátorának tartanak. Életének és működésének megértéséhez tekintetbe kell vennünk a reformációs idők szellemét. Megvolt a változások szükségszerűségének tudata, de nem volt meg ezen szükséges változtatásokat végrehajtó erő. Az ember alig lépett ki a középkorból, s az emberi természet annyira hozzáöntött évszázadokon át a babonához, hogy a réginek leoperálása nyomán támadó szellemi hiányt azonnal újjal kellett



PARACELSUS bázeli tartózkodása idején (1527). A fiatalabb Hans Holbein rajza. Mint bázeli városi orvos kezdi meg HOHENHEIM az orvostudományt átalakító egyetemi előadásait. Markáns profilja elárulja azt a törhetetlen akarat-erőt, amellyel a galenismus elleni harcot vezette. (SUDHOFF után.)

pótolni. Így támad fel a XVI. században, neoplatónikus alapon a legtudatlanabb középkori századoknak misztikája a kabbalával (PLCO DELLA MLRANDOLA, y 1494), asztrológiával (REGIOMONTANUS, HIERONYMUS CARDANUS, y 1576, FIORAVANTI, y 1564, Bovius, y 1592) és egyéb titkos tudományokkal (AGRIPPA VON NETTESHEIM, y 1535, REUCHLIN, y 1522,

GIAMBATTISTA PORTA, y 1615).

A misztikumra való hajlás a természettudományok nagy felfedezéseiben is csak a természetfölöttiséget, a titokzatos jelleget kereste és látta meg.

Az asztrológiában való hit tovább tart, sőt fokozódik; szélhámosságok nyomdákát állítanak fel, hogy az egyszerű népet csiziókkal ellássák. REGIOMONTANUS asztrológiai *Kalendárium-a*. 1580-ban Kolozsvárott magyarul

megjelenik. Ez az első ilyenművünk. Ebben a bolygóknak az érvágás idejére való befolyása, valamint a tizenkét égi jegynek a született gyermek életére való kihatása van megírva. S a nép hitt az ilyen jóslásoknak, hogy például, ha egy fiú az oroszlán jegye alatt szombaton születik, doktorrá lesz, tomporán felül vagy szemén nyavalyája lesz és 20 vagy 90 éves korában hal meg.

Az asztrológia mellett főleg az alkímia misztériumaiba gabalyodtak bele a rajongók. ERDÉLYI JÁNOS, karthauzi szerzetesprior kolostorának összes arany- és ezüstkészletét elherdálta aranycsináló kísérleteivel. II. Ulászlónak ajánlja hasonló tárgyú iratát egy főpap (*Gloria mundisen Tabula*

Paradisi). A király maga is végez titkos kísérleteket (*Expérimenta secretæ Uladislai regis*). LASZKY ALBERT egyik londoni utazásakor megismeri KELLEY EDVÁRD-OÍ és DEE JAKAB-OÍ, aki Miksa császárt is elkápráztatta, magával hozza őket az országba, s 1584-ben kastélyában alkimista kollégiumot alapít. FORGÁCS ÁDÁM, udvarbíró és fővezér is aranycsinálással bajlódott.

Hogy teljes legyen a XVI. század kaotikus tudományának vázlata, vegyük ide, a rajongók és fanati-

kusak csoportja mellé az öntudatos családokat, a kétes existenciákat, a társadalom ama kegyvesztettjeit, akik – bizva a kor általános biológiai tudatlanságában – az orvosi foglalkozást választották ki, hogy maguknak tiszteletet, elismerést és vagyont szerezzenek. E törekvésüknek a kor politikai helyzete is kapóra jött. A rongyosak, a félmeztelenre lezüllöttek azt állíthatták, hogy a háború dúlta fel otthonukat. Legjobb kereseti lehetőségnek kínálkozott nekik a gyógyítás mestersége, melynek gyakorlásában a tudatlan nép bizalmát megnyerték az anatómiából való azon hézagos ismereteikkel, melyeket mészáros, sirásó, fürdős, borbély vagy orvosi famulus-korukban szereztek.

Nagyobb hitel kedvéért fejedelmek orvosainak vallották magukat. Ezek voltak a teológusok mellett a bo-szorkányokról való nézetek legbuzgóbb terjesztői. Vájjon csoda-e, ha WIERUS (1515-1588) vagy MELIUS JUHÁSZ PÉTER (*Debreceeni dialógus*-a. 1570-ből) véleménye ezekkel a demagógokkal szemben a pusztában kiáltónak szava maradt?

Ez a zűrzavaros, misztikus forrongás veti felszínre PARACELUSUS-t, aki hangban épp annyira demagóg, reformtörekvéseiben épp annyira extravagáns, hajlamaiban épp annyira misztikus, mint az orvostudomány revolúciójának most lefestett salakja. Életrajzi adatai, sőt neve is bizonytalan. Ősei talán a VON HOHENHEIM-családból erednek. Atyja talán orvos volt, anyja betegápolónő Einsiedelnben, ahol gyermeke is



THEOPHRASTUS PARACELUSUS (von Hohenheim), XVI. századi orvos, a galenusi orvoslás nagy ellensége, a modern orvostudomány egyik úttörője. Orvosetikai nézeteivel reformátora lett kora orvosi társadalmának.

megszületett (1493). PARACELSUS első oktatói atyja és TRIETHEIM, würzburgi apát, akik mindketten alkimisták. Később Bazelben, majd Ferrarában tanul, azután mindenféle csöcseléssel érintkezve, beutazza egész Európát, hogy önálló tapasztalatokat gyűjtsön s egyszerű emberektől ellesse a gyógyítás titkait. Reformgondolatait 1527-ben kezdi hirdetni a



PARACELSUS egy receptcédulája. O előtte az orvosok még húsz-harminc, néha több száz alkatrészből gyártották medicinájukat. PARACELSUS egyszerűsíti a gyógyszerrendelést.

bázeli egyetem katedrájáról A skandalum, amit merész nézeteivel keltett, hamarosan sok kíváncsit csal előadásaira, amelyeket abban kell hagynia. Ettől fogva az országutakat járja, s 1541-ben Salzburgba vetődik, ahol titokzatos módon meghal. Kétséges, hogy ő volt-e tulajdonosa annak a repedt koponyának, amelyet ilyenként ma is mutogatnak.

Sokat írt, meglehetősen zavaros német nyelven. Stílusában azt az ádáz kiméletlenséget mutatja, amely a vallási reformáció irataira annyira jellemző. Munkái közül nevezetesebbek *Die Meine Chirurgie* (1528), *Die grosse Wundarznei* (1536), *Von den Imposturen der Aerzte* (1530), *Von des Bad Pfeffers Tugend* (1536), *Von den Franzosen* (1529). Független, merész szellemének talán legmerészebb kifakadásában GALENUS-FOI és AVICENNÁ-ról úgy nyilatkozott, hogy náluk többet tudnak az ő cipőszijai is. Nem szabad azonban felednünk, hogy a

paracelsusi destruktív munka akkor kezdődött, amikor a galenusi tekintély teljesen alá volt aknázva s a teljes beomláshoz talán nem is lett volna szükséges ekkora energiapazarlás. PARACELSUS ott hibázott, amikor korának ilyen irányú törekvéseit és eredményeit nem vette, vagy nem akarta tudomásul venni. De még a század orvostudományának pozitív gyarapodásai is kikerültek figyelmét, így lehetséges, hogy megalkot egy teljesen imaginær egységekre (archaeus, yliaster, mysterium magnum, quinta essentia, Signatur) épített és tökéletlen absztrakciók megszemélyesítésével teljesen értelmetlenné váló orvosi elméletet.

Vizszont el kell ismerni, hogy némely gondolatával felülmulta korát; megsejti a szervezet belső összefüggését, valamint a körlefolyás folytonosságát, a gyógyulás spontán lehetőségét; egyszerűsíti a gyógy-

szerrendelést s néhány erős növényi, meg ásványi orvossággal gyarapítja a therápiát (antimon!). Ezért azonban őt az orvostudományok reformátorának megtenni nem lehet. Önálló és hasznos volt munkája a therápiában, de, ami jót a szervezetről ír, abban tulajdonképp HIPPOKRATES követője; többi alkotása pedig inkább arra volt jó, hogy még ködösebbé tegye misztifikációival követőinek fejét.

Tanítványainak egy része csak az élet nagy titkait akarta tőle ellesni, amelynek birtokában ő maga is hitte magát. Legtöbbje nem értette meg mesterét s kiki a saját feje után magyarázta a titokzatos tanokat. THURNEYSER LÉNÁRD (1530-1595) ötvös is csapatához szegődik s mindenben utánozza a „kémikusok fejedelmét”. Egyike azoknak, akik a naptárkészítésből tisztességtelenül meggazdagodtak. A forrásvizek vizsgálatánál a bepárlási maradékot tartja fontosnak. Hirhedt paracelsisták továbbá BODENSTEIN ÁDÁM (1572), DORNAUS GELLÉRT, SEVERIN PÉTER (1540-1602), CARRICHTER BERTALAN, SUAVIUS LEÓ, RIVERIÜS RÓKUS, DARIOT, HARVET, a magyar id. RULAND MÁRTON (1532–1602) és IV. Henrik orvosa, QUERCETANUS (1521-1609). A paracelsusi misztériumokból a theozófusok is sokat merítenek és ettől fogva a paracelsusi – vagy a kor elnevezése szerint spagirikus-eszmék letéteményesei a rózsakereszteseknek nevezett szekta tagjai.

Ellenfelei közé tartoznak volt titkára, OPORLNUS JÁNOS, a skolasztikus ERASTUS TAMÁS (1527-1583), továbbá SMETIUS HENRIK (1537-1614) és LIBAVIUS ANDRÁS (1540-1606), az első vegytani tankönyv írója (1596). A párizsi fakultás, főleg RIOLANUS (1538-1606) PARACELSIUS hasznos újításait támadják meg és elítélik az antimonkészítmények használatát (antimon-per). Akadnak olyanok is, akik a spagirikus és galenusi orvostudomány összeegyeztetésére vállalkoznak. Ilyen GÜNTHER VON ANDERNACH, ELLINGER ANDRÁS Jénában, a bázeli ZWINGER-testvérek és a magyar LIKAI (SCALICH) PÁL (*Encomion medicinae* 1559).

A reformáció idejében az orvosok helyzete a társadalomban kielégítő; tisztelik őket mint bölcseket és a nagy természet ismerőit. A praxis megkezdéséhez valamely egyetem orvosi fakultásától kiállított bizonyítványt követeltek meg, amit a kis városokban pénzért is meg lehetett kapni. Bologna és Bazel diplomáit becsülik legtöbbszörre. A németek és franciák főleg Olaszországban tanulnak, a magyarok holland és német, az oroszok német és angol egyetemeket látogatnak.

Az orvosok élete nagyon mozgalmas; egyik országból a másikba kériki át őket, mint tanárokat, fejedelmeknek és városoknak orvosait. A magyarok közül HENIS GYÖRGY Augsburgban, PRAEMARTON MIHÁLY és STUFF LÁSZLÓ Bécsben, HORTEL JÁNOS Páduában tanítanak. Erzsébet, angol királynő Oroszországba küldi orvosát II. Vaszilievics Ivánhoz. Az első moszkvai gyógy-

szertárba is (1560) angol patikus kerül. Feodorovics Boris uralkodása alatt (1598-1606) jut Moszkvába RICHTINGER KRISTÓF is, aki magyar származású orvos.

A szomszéd nemzetek ezen kölcsönös érintkezésében, az orvostudománynak nemzeti jellege, amely az ókorban és középkorban annyira kifejezett, fokozatosan elvész. A nemzetek individuális kutatásából megszületik a nemzetközi tudás.

Ebben az internacionális tudásban az orvostudomány egyenlőre még szoros kapcsolatban áll az általános természettudományokkal. A

XVII. század

feladata lett, hogy ezt a kapcsolatot a kellő mértékig meglazítsa; amint-hogy a XVII. századra várt az is, hogy a biológiai kutatásokban teljes érvényre juttassa a már addig is ösztönszerűleg alkalmazott, de filozófiailag meg nem alapozott empirikus induktív eljárást.

A természetkutatás modern módszere, az indukció az angol BACON FERENC filozófiájában van legtökéletesebben körvonalazva. *Novum organum*-ában (1620) azt tanítja, hogy az empirikus tudományokban nem elégséges a tények felsorolása, hanem a „descriptio naturae” legyen „interpretatio naturae”, azonban úgy, hogy az ember semmit önkényesen bele ne magyarázzon megfigyeléseibe. Ennek elkerülésére és az előítéletmentes kutatás elérésére a kutató a kételkedésből induljon ki. A tiszta megismerés legnagyobb akadályja, ha a szellem a megismerés határain túl akar jutni, ha a természetet célszerűségek hajhászásával analizálja. A természet nem causa finalisokkal, hanem causa efficiensekkel értelmezhető. A célok kutatása olyan terméketlen, mint egy Istennek szentelt szűz. Legnagyobb bajok forrása, ha a vallást összekeverjük a tudománnyal; a vallásnak csak azt adjuk meg, ami az övé. A tapasztalat, ha magától jön, véletlen; ha keressük, kísérlet. A természet interpretálása korrekt kísérletekkel érhető el, miközben érzékeink csak a kísérlet értékéről, a kísérlet pedig a tárgyról ítélnek. A tapasztalatból tudomány csak a tények okainak felismerésével lesz; az okok kiderítése azonban csak indukcióval lehetséges, amely számos egyes tényből az általános törvényszerűséget vonja le. Segítői az analógiák. A különböző feltételek mellett létrejövő azonos jelenségek a pozitív instanciák; az azonos feltételek mellett keletkező különböző jelenségek a negatív instanciák. A tényekből axiómát csak akkor szabad kovácsolnunk, ha nem szólnak ellene negatív instanciák. A kutatás minden fázisában a kételkedésnek ilyen negatív instanciákat kell keresnie; ez teszi a kísérletet kritikai alapon állóvá.

BACON rendszere minden tökéletessége mellett is hiányos volt. Nem ismeri ugyanis a hipotéziseket, amelyeknek segítségével a modern orvostudomány annyi jelentős felfedezéssel gyarapodott. BACON elmékedése az indukcióról egyébként nem váratlanul jött, hanem lassan érlelődött a kor agyvelejében. Egy portugál orvos, SANCHEZ FERENC (1562-1623) *Opera medicá*-jában (1636) hasonló gondolatokat közöl. JUNG JOAKIM



HARVEY VILMOS, angol orvos, a nagy vérkör felfedezője. Ő juttatja diadalra az orvosi gondolkodásban BACON induktív eljárását. Megalapozza az élőlények fejlődéséről szóló tant is. (SUDHOFF után.)

(1587-1664) német orvostanár BACON-tól függetlenül ugyancsak a tapasztalati tudományok módszerének megállapítására törekszik.

A régi ideológiának elvetése és a fenomenológiába való áttérés jellemzi a kor többi bölcsészeti rendszereit is. HOBBS TAMÁS (1588 – 1679) matematikai műveletek módjára képzeleli a gondolkodást is. LOCKE JÁNOS (1632-1704), aki SYDENHAM-mel áll összeköttetésben és bölcséleti munkáin kívül orvosi iratai is maradtak ránk, világos és szabatos stílusban fejtegeti az induktív elv következményeit. GASSENDI PÉTER (1592-1655) a filozófia

legfontosabb részének a fizikát tartja és anyagelméletével feltámasztja az atomizmust. Hasonló mechanikai nézőpontok jellemzik DESCARTES RENÉ (1596-1650) bölcséleti rendszerét.

Ezek a természettudományok exaktságát követelő filozófiák teljesen új alapokat teremtenek a fizikában (GALILEI, NEWTON, LEIBNITZ), a csillagászatban (KEPLER orvos, 1630); emancipálják a vegytant az alkimiától és az orvostudománytól (BOYLE, KUNKEL, BECHER flogisztonja, HOMBERG, LEMERY) és hatalmas lökést adnak az anatómia, továbbá a fiziológia fejlődésének. *Harvey Vilmos* (1578-1658) nevéhez fűződik a kor legjelentősebb és következményeiben messze kiható orvosi felfedezése, amelyért honfitársai, az angol orvosok már életében szobrot emeltek neki. HARVEY Cambridgeben, majd Páduában tanul az öreg FABRICIUS-nál; hazájába visszatérve a londoni Bertalan-kórház orvosa, kevéssel ezután az anatómia és sebészet tanára lesz. Már 1619-ben előadja a vérkeringésről szóló tanát, 72 oldalas könyvecskéjét azonban csak 1628-ban adja ki. Ebben bebizonyította, hogy a vér a szív gyomrocseinak pulzusa által keresztülmegy a tüdőkön és a szíven, bejut az egész testbe, majd a lágyrészek pórusain és a vénákon át visszatér a keringés centrumához, a szívhez. A hajszálerekről még nem tud. A nagy vérkör felfedezésén kívül HARVEY-nek köszönjük a modern fejlődéstan alaptételét: *omne vivum ex ovo*, vagyis hogy minden fejlődés kiindulópontja az anyaállat petéje vagy tojása. Ezzel egyszersmindenkorra végeszakadt a fantasztikus nemzési teóriáknak.

HARVEY érdemei nyilvánvalók. Ahogy minden nagy felfedezéssel történni szokott, most is a polemikus iratok egész serege jelent meg pro és kontra. De PRIMEROSE, PARISANUS, HOFMANN GÁSPÁR (1572-1648), VESLING, FOLLI, GASSENDI és az ifjabb RIOLANUS JÁNOS (1577-1657) minden ellenvetése mellett győztek HARVEY egyszerű fűzésű, pozitív bizonyítékai, amelyek az induktív, kísérleti módszer alkalmazásának legtökéletesebb példái. Segitettek a vérkeringés tanának diadalra juttatásában ROLFINK, SYLVIUS, DRAKE, DE WALE, DESCARTES, a montpellier-i JEAN PECQUET (1622-1674), az utrecht-i REGIUS, akinek hatása alatt írja meg a magyar APÁCAI CSERI JÁNOS (f. 1659), teológiai doktor *Magyar Encyclopaediájának* hetedik, orvosi fejezetét. PECQUET és a svéd RUDBECK (1630-1702) nyirokerekéről szóló tanulmányai a vérkeringés tanának újabb támasztékot adnak.

A XVII. század többi anatómusainak az a szerep jutott, hogy HARVEY új felfedezéseit a vérkeringésről és az organizmusok fejlődéséről teljes egészükben kiépítsék s az egyes szerveknek a keringésben való jelentőségét felkutassák. Az angolok közt kiválnak GLISSON FERENC (1597-

1677) a zsigerek vizsgálatával és vitalisztikus nézeteivel, WHARTON TAMÁS (1610-1673), HIGHMORE NÁTHÁN (1613-1684), LOWER RICHARD, COWPER VILMOS (1666-1709) és WILLIS TAMÁS (1622-1675).

A ZACHARIAS JANSSEN által 1608-ban feltalált összetett mikroszkóp lehetővé teszi akis élőlényeknek vizsgálatát, valamint a szervezet finomabb, szöveti vizsgálatát. A „bolhaüvegek (vita pulichria) – ahogyan kezdetben a görcsöveket nevezik – közkedveltek lesznek és a velük szó-

rakozók sok jelentős orvosi felfedezést tesznek.. Így az autodidakta ANTONY VAN LEUWENHOECK (1632-1723) kezdetleges készítményein többek között meglátja az izmok harántcsíkolatát, a növény testét alkotó sejteket. HAM orvostanhallgató észleli az ondóban a spermiumokat, melyeket kis állatkáknak tart (1677). MALPIGHI MARCEL (1628– 1694) a békatüdőben észreveszi a kapilláris vérkeringést és felfedezi a véresejteket (1665). Hazánkban a porosz származású PATERSON HAIN JÁNOS (1671) használ először mikroszkópot, amelyen bolhákat, legyeket és az ecetágyat vizsgálja.



PACCHIONI ANTAL (1665-1726) az agy hártályakat teszi tanulmány tárgyává. DOMINICO DE MARCHETTIS (1626-1688) és RUYSCH (1638-1731) az érrendszer viszonyait kutatják edényinjekciókkal. NUCK (1650-1692) a mirigyeket, BELLINI (1643-1704) a veséket, NIELS STENSEN (1638-1686) a parotis-járatot, a könnyszerveket, agyat és női nemi szerveket, továbbá a szív finomabb szerkezetét írja le. REDI FERENC (1626-1694) alacsonyabb rendű állatokon végez fejlődéstani kísérleteket és arra az eredményre jut, hogy ősnemződés nincsen. REIGNIER DE GRAAF (1614-1673) a spermium pendant-jaként felfedezi a női petét és a petetüszőket. Fontos és kellőképen nem méltányolt SCHNEIDER VIKTOR (1614-1680) Witten-

MALPIGHI MÁRK, a hajszálerek és vörös vértetek felfedezője. Fontosak a mirigyekről, belső szervekről, idegekről és az ember fejlődéséről írott munkái. A növényi mikroszkópos anatómia megalapozója. A bőr egyik rétegét róla nevezték el.

bergi tanár működése, aki a nyálkahártyák szerkezetét és működését¹ ismerteti és kimutatja, hogy a nyák nem az agyból csepeg le, ami által egy ősrégi tévedést igazított helyre a humorálpáthológiában. KERCKRING TÓDOR (1640-1693) felfedezi az ereknek saját kis, tápláló ereit (vasa vasorum) és vizsgálja a csontfejlődést.

WIRSUNG GYÖRGY (f 1643) meglátja a hasnyálmirigy vezetékeit BRUNNER (1653-1727) a hasnyálmirigy kiirtásának következményeit tanulmányozza. VIEUSSENS RAJMOND (1641-1717) a szív és az ideg-



Ének mint népies gyógyszer (incantatio) a térképen feltüntetett tarentumi öböl környékén garázdálkodó mérges tarantellapók csipése ellen. Az apuliaiak magát a dalt és a dallal egybekötött táncot is tarantellának nevezték. Közli HAFENKEFFER *Nosodochium etc.* című 1660-ban megjelent bőrgyógyászati könyvében. NEKAM tanár gyűjteményéből.

rendszer viszonyait keresi. RIVINUS (1652-1723) és MEIBOM HENRIK (1678-1740) pedig néhány mirigy szerkezetét állapítják meg. A magyar származású, de cseh érzületei miatt az osztrák császár által Prágában felnégyeltetett JESZENSZKY JÁNOS (1566-1621) a herezacskó sövényét írja le *Anatomia Pragensis* c. munkájában (1601).

Az anatómiai oktatás eszközei is gyarapodnak. Mivel ugyanis a boncolások még mindig nem elég gyakoriak és a szervek konzerválása sem tökéletes, divatba jön a testrészek viaszmásolatain (moulage) való demonstrálás. Az eljárás feltalálója a szirakúzi ZUMBO.

A természettudományok fokozottabb művelésére és a tapasztalatok kölcsönös kicserélésére számos tudós társaság keletkezik, amelyek

kutatásaik eredményét folyóirataikban közlik. 1603-ban kezdődik ez a társulati élet Rómában, ahol Cesi herceg megalapítja az Academia dei Lincei-t. Ezt követik az Academia del cimento Flórenceben (1657), a PORTA által megszervezett Academia degli oziosi és az Academia dei segreti a század végén. BOYLE 1645-ben összehozza a „láthatatlanok társaságát”, amelyből később „filozófiai társulat” lett, majd pedig 1662-ben átszervezés útján a Royal Society, amely 1666-ban hivatalos közlönyt (*Philosophical Transaction*) bocsájt ki. Hazai orvostudományunk történetére fontos az 1652-ben létrejött Academia naturae curiosorum, a későbbi Academia Caesareo-Leopoldiana, melynek folyóiratában, az *Ephemerides*-ben (1670-től) hazai tudós orvosainknak számos közleménye és újítása látott napvilágot. Párizsban 1648-ban indul meg egy tudományos revu s 1666-ban létesül az Académie des Sciences.

Ezekből a tudós akadémiákból bizonyos exkluzív, arisztokrata szellem sugárzott szét az orvostudományban, amelynek a XVII. században is megvoltak a maga proletárjai. Ezeknek írásaiban a galenizmus, arabizmus, skolasztikus és spagirikus orvosi elméletek elemei fedezhetők fel, s a kóroktanban még mindig szerepeltetik az asztrológiát és a démonokat. Ennek az iránynak emlékei nálunk a *Testi orvosságok könyve*, a *Phlehotomia*, a brassói, bártfai, debreceni és krakói *Csiziók* és *Kalendáriumok*, APÁCAI CSERI JÁNOS *Magyar encyclopaedia*ja (1653), id. PÁPAI PÁRIZ FERENC (1649-1716) orvosdoktor és nagyenyedi tanár *Pax Corporis-a* (Kolozsvár, 1690), amely nyolcvan év alatt, hét kiadásban jelent meg, GREISSING BÁLINT, brassói gimnáziumi lektor értekezése a héthónapos szülésről, továbbá RULAND JÁNOS DÁVID (1585-1648), pozsonyi városi orvosnak 1644-ben Lőcsén megjelent *Pharmacopea nová-ja*. Közszájon forognak a FELVINCZY GYÖRGY által magyarra fordított salernói versikékre emlékeztető kalendáriumi egészségszabályok, amelyeknek példájául álljon itt a november hóra való utasítás:

„Kövér ludakat jó pénzért most eladok,
Vágom a fát, majdan tűzhöz futok,
Förödök, de Asszonyommal nem hálók,
Tisztulok, mert jó, és eret vágatok”.

Még szembeszökőbb ez a szellemi proletariátus azoknál, akik PARACELSUS értelmetlen tanait a theozofiával keverték és a bibliát is saját elveikhez szabva fejtegették. A spagirikus orvostudományt az emberi nem megjavítását célzó ideákkal, a bölcsek kövének készítését rajongó ájtatoskodással vegyest látjuk ezeknek az orvosoknak írásaiban, akiknek láthatatlan középpontjuk a rózsakeresztesek szövetsége volt. Ennek az

eszeveszett iránynak főleg a németek közül hódoltak be sokan (CROLL 1560-1609, WEIGEL, SCHEUNEMANN, GRAMMAN).

Nálunk hasonló titkos társaság a XVII. század végén keletkezik Hermes Trismegistos pátronussága alatt s a XVIII. századi magyar orvosok közül sokan lesznek tagjai, így SINAPIUS (SENF) MIHÁLY, a győri Csúzi CSEH JÁNOS (í 1733), a pestmegyei WALLASZKI JÁNOS (1709-1767), a győri GÖMÖRY DÁVID (í 1795 táján) és a diósgyőri PÁPAI TÓTH



Allegorikus kép egy alkímistakönyvből: a bölcsék köve és készítésének fázisai. Erről a hipotetikus anyagról azt tartották, hogy vele aranyat lehet készíteni bármely tárgyból, öregeket lehet megfiatalítani, betegségeket lehet meggyógyítani. (REUSNER, Pandora, Basel 1578.)

MIHÁLY (*Margarita coram por eis*). A magyarországi titkos társulatoknak Mária Terézia 1768-i szigorú rendelete húzta meg a halálharangot. Franciaországban hasonló egyesület a Collegium Rosianum. Angliában GREATRAKE kézrátétellel gyógyít, MAXWELL VILMOS a betegségeket növényekbe és állatokba kergeti át az emberből, FLUDD RÓBERT (1574-1637) leimádkozva a betegséget, amelyet egyedül a bűn büntetésének s az ördögök művének tekint. Rajongásának mártirja CAMPANELLA TAMÁS (1568-1639), akit fantazmagóriáiért hétszer vontak kintpadra és harminc esztendeig tartottak börtönben.

Legnagyobb kaliberű e theozófus orvosok közt HELMONT JÁNOS (1578-1644), akit kételkedő természete egyik tudománnyal való foglalkozásból a másikba kerget. Először filozófiát és földrajzot tanul, majd teológiát és morálist. Kapucinus akar lenni, de álmában korporsót lát, amely felett nagy, üres hólyag lebeg. A hólyagban magára ismer s búcsút mondva a stoikus filozófiának, jogász lesz. Ez a stúdium sem elégti ki s a botanikára adja magát, de itt is annyi hibát talál, hogy végül – nem maradván más hátra – orvossá lesz. Átolvas és kivonatol vagy hatszáz régi orvosi munkát s azt találja, minden elmélet gyarló. Ekkor egyik praktizáló orvossal társul, de a prakszis bizonytalansága is csalódottá teszi; különben is nemtelennek tartotta, hogy más ember nyomorúságából pénzt keressen. Vándorútra kel s egy pirotechnikussal találkozik, akitől megkedvelni az alkimiát és a paracelsusi tanokat. Ezeknek hatása alatt alkotja meg rendszerét. Eszerint az emberben

minden működés az „archaeus „-ból indul ki. Az archaeus a gyomorban székel és az egész szervezetet a kezdeti, kaotikus anyagból ferment segítségével építette fel. Az archaeusnak szenvedélyei vannak és alsóbbrendű életerői, amelyekkel betegségeket okozhat.

Mellhártyagyulladásnál a megvadult archaeus a gyomornedvet bekergeti a tüdőbe, epilep-

sziánál savanyú fermenteket küld az agyba.

A helmonti rendszer egyéb kétséges fogalmai a blázok, a magnum oportet, a custos errans, a gyomor és lép duumvirátusa, a deliramentumok, a latex vagy alkahest stb. A betegségek részben a főarchaeus spontán bajai (morbi archeales), részben a mellékarchausok bántalmi, amelyek kivülről erednek. A gyógyszerhatások alapja Isten irgalmassága.

HELMONT tanainak lényege abban rejlik, hogy ő az orvostudományt nem közönséges természettudományként, s nem is empirikus utakon át tárgyalja, hanem a természetnek és a szellemnek egységét akarja benne megteremteni bizonyos filozófiai megismerések és vallásos képzetek alapján. Kétségtelen, hogy HELMONT ezzel a doktrínával iskolát nem teremthetett, különösen nem ebben a korban, amelyre BACON filozófiája nyomta rá bélyegét, s amelyben a tudósok, HARVEY exakt példája nyomán,



JOH. BAPT. VAN HELMONT. Papnövendékből lesz orvos. Polihisztor és vallásos rajongó, aki még betegségelméletét is vallásos nézeteire építi fel. Felfedezi a szénsavat és meghatározza a gázok fogalmát. Képe alatti vers nevének ügyes módosítása. (Helle Mond – Helle Mund).

természettudományos mód-
szerekkel és nem spekulációval akarták kikutatni az élet lényegét.

Éppen a természettudományoknak különös hangsúlyozása, a kémia és fizika eredményeinek az emberi szervezet folyamatainak megértésére való módfeletti igénybevétele teremti meg a XVII. és részben a XVIII. század két uralkodó orvosi iskoláját: az iatromékaiait és az iatromechanaiait.

Az iatrokémia a régi humorálpáthológiának javított és bővített kiadása. Ezért SYLVIVS DE LE BOÉ FERENC is (1614-1672), akinek a kémiatria rendszerbefoglalása anatómiai munkásságánál is fontosabb működése, közel áll nézeteiben GALENUS-hoz. 1658-tól leydeni tanár. Főműve a halála után kinyomatott *Praxeos medicinae idea nova*, amelyhez tanítványa, a magyar KARCAGI MÁRTON (f 1671) irt indexet. Azt tanítja, hogy bizonyos „fermentek” hatására és a testmeleg, valamint az életerők (spiritus) befolyása alatt a tápszerek és a vér átalakulnak, s a folyamat végtermékei részben saviak, részben alkálikusak. A sav és alkáli arányától függ a test egészsége. Ha valahol bármelyik végtermék túlsúlyba jut (acrimonium), az a vérnek, epének és nyiroknak változását okozza és ezáltal az általános anyagcsere zavarát. A therápia feladata a túlsúlyban lévő vegyi jelleg közömbösítése (contraria contrariis), a test erőinek diétás eljárásokkal való fenntartása, a betegség okainak megszüntetése és a főtüneteknek enyhítése.

A szervezet kórélettani viszonyainak a savanyúra és a lúgosra való visszavezetése nagy tetszésre talált. SYLVIVS tanítványa volt a pozsonyi születésű ID. RAYGER KÁROLY (1641-1707), udvari orvos és fizikus, aki iatrokémiai nézetei mellett boncjegyzőkönyveivel és kórtörténeteivel annyira kitűnik, hogy HARVEY elismerését vívta ki. A therápiában elveti az érvágást. TACHENIVS OTTÓ (1666 körül) még HIPPOKRATES tanaiban is felfedezi a kémiatria nézeteit. A holland kémiatriának még a kereskedelem is kedvez: az újonnan importált teát a nedvek hígítójának tartják. BONTEKOE (1647-1685) egy selyemhernyótenyésztőnek fia és OVERKAMP literszámra itatták a teát lázas betegekkel. Franciaország orvosai is, a párizsi fakultással (RIOLANUS, GUY PATIN) ellentétben, a kémiatria mellett nyilatkoznak, s szívesen rendelik az antimónt, a SYLVIVS-féle gyógyításmód kedvelt szerét. Angliában WILLIS TAMÁS (1622 -1675) ismeri fel az iatrokémia előnyeit, s ennek feltevéseit önállóan továbbfejleszti. Ő az első, aki behatóan tárgyalja az idegpathológiát és a vizelet vegyi vizsgálatának első kísérletei is tőle valók. Az iatrokémia még a XVIII. század elején is tovább él, majd – miután egyes fogalmaid újabb tudományos rendszerek használták fel -- megszűnt létezni.

A vegytani életmagyarázatok legkonokabb ellenségei voltak azok, akik a biológiai jelenségekben fizikai törvényszerűségeket kerestek. Ennek az irányzatnak iatromechánika, iatromatematika, vagy iatrofizika a neve. Ennek a rendszernek a vérkeringés felfedezése adott szankciót, amelyet a folyadékok törvényei alapján könnyű volt értelmezni. Így történt, hogy a többi funkcióban is matematikai szabályosságokat kerestek. SANTORIO SANTORINI (1561 -1636), páduai tanár, akitől az iskola kezdetét számítják,

s aki anyagcserevizsgálataihoz különböző készüléket szerkesztett, *Medicina slaticá-jában* (1614) azt írja, hogy 5 font táplálékból csak $2\frac{1}{2}$ font lesz bélsár és vizelet, a többi a bőrön át elpárolog (perspiratio insensibilis). Tőle származik az első orvosi hőmérő. Az emésztésben csak a táplálék mechanikai felőrlését látja meg; a chylus a bélösszehúzódások folytán bepréselődik a bélbolyhokba; a légzés csak mellkasmozgás; a testhő a vér

részecskéinek egymásközi súrlódása. Egészséges a test, ha ezek a fiziko-mechanikai működések akadálytalanul folynak le, míg ellenkező esetben, főleg a láthatatlan kiválasztások megakadással, megbetegszik a szervezet. A gyógyítás célja tehát erős izzasztással a bőrkiválasztások fokozása.

BORELLI ALFONZ (1608-1679), aki tulajdonképp a matematika professzora volt Pisában, különösen a testmozgásokat analizálja, amiben barátja, MALPIGHI is segítségére van. Ez utóbbinak felfedezése a véresejtekről, hatással van BELLINI nek a vér pangásáról és a véredények eldugulásáról szóló tanára. MALPIGHI tanítványai emellett értékes kórbonctani észleleteikkel

tűnnek ki. Így GIAMBATTISTA FAXTON (1652-1692), a szívtúltengésnek a billentyűhibákkal és az aorta-aneurizmákkal való összefüggését deríti fel. Hogy azonban mechanikai elméletekkel nem lehet beteget gyógyítani, azt a legtúlzóbb iatromatematikussal, BAGLIVI GYÖRGY



(1668-1707) is elismerte, s a praxist űző orvosoknak azt ajánlja, hogy ne törődjenek az elméleti fejtegetésekkel, hanem kezeljék betegeiket tapasztalati alapon.

Ez a túlnyomólag olaszok által képviselt orvosi teória a XVIII. században főleg Angliában talált visszhangra, ahol SYDENHAM barátján, COLE VILMOS-on kívül főbb hirdetői, KEILL JAKAB (1673 -1719), aki a Newton-féle vonzási törvények alapján fejtegette a mirigyelválasztásokat, PITCAIRN ARCHIBALD (1652-1713), aki BOERHAAVE tanára és a vérkeringésnek a távoli testrészekben való lassulását a véredények kaliberéből magyarázza,

CHEYNE GYÖRGY (1671-1743), akinek pathológiarendszerében a tömegvonzás szerepel. Hasonlóképp NEWTON fizikai törvényei csendülnek fel ROBINSON MIKLÓS (1725), MEAD RICHÁRD (1673-1754) és FREIND JÁNOS; (1675 – 1728) könyveiből.



Ötlemőjűség esete FORTUNIUS LICETUS De monstria Patavii, 1668.) c. művéből. FORTUNIUS még azok közé a természetkutatók közé tartozik, akiket a szokatlan érdekel. A famesztet mint ilyen tökéletes, de TEMESVÁRY tanár szerint az eset valószínűleg az író fantáziájából s nem az életből való.

A két orvosi iskola harcában csak kevesen tudták megőrizni önállóságukat. Kiemelendők a holland TULPIUS MIKLÓS, STALPAART VAN DER WYL (1620-1687), ISBRAND VAN DIEMERBROCK (1609-1674), aki egyes járványok leírásával válik ki. A sopronvidéki JOEL FERENC (1618 körül), greifswaldi tanár leírja a rühatkát és a rüh első racionális gyógyításmódjára ad utasítást. BARTHOLIN TAMÁS és GÁSPÁR kórbonctani megfigyeléseket tesznek. A svájci BONÉT TEOFIL (1620-1689) *Sepulchretum anatomicum*-ában először kísérli meg a kórtannak anatómiai alapon való összefüggő előadását. RAMAZZINI BERNARDIN az ipari megbetegedések első megfigyelője. RÍVA JÁNOS (1627- 1677) kórbonctani társulatot alapít és vérátömlesztési kísérleteket végez.

Hazánkban METZGER MÁRTON (1625 -1690) doktori értekezéseiben a bőrrel, az emlőmirigyekkel és a tejelválasztással foglalkozik. HÖFER ANDRÁS (1614- 1681), győri orvos a kretinizmus legelső leírója. ENYEDI SÁMUEL az ütédaganat és az üszkösödés megértéséhez segít hozzá. A nyomdász családból származó löcsei BREVER JÁNOS (1664 körül) a köszvényről és a sárgaságról értekezik. Különös büszkeségünk ID. RAYGER KÁROLY (1641-1707), pozsonyi születésű s ugyanitt gyakorló orvos, aki általános műveltségét európai utazásaival gyarapította. Sokat boncol, s megfigyeléseit az egyik tudós akadémia lapjában leközi. ír az állkapocs teljes elhalásáról, a kanyaróról, az érlemeszesedésről, epekövekről, izületi csúzról, az ondóverőér hiányáról, a himlő utáni bénulásokról, a csecsemőkön észlelt görcsökről (ecclampsia), a magyarországi járványokról, valamint a magyar fürdőkről. Nevezetes a 202. megfigyelése, amelyben a tör-

vényszéki orvostanban ma is alkalmazott élveszülöttségi bizonyítékot, a t ü d ő p r ó b á t írja le, s ennek használhatóságát állatkísérletekkel igazolja. Fia, ifj. RAYGER KÁROLY (1675-1731), ugyancsak pozsonyi városi fizikus, a magzat nedveinek mozgását vizsgálja és leírja Ilonát és Juditot, a híres szőnyi „szíami” ikrekejt. Ezek a keresztcsontjukon összeforradt testvérek közös végbéllel és nemi szervvel bírtak, de menstruációik nem



SYDENHAM TAMÁS, az angol Hippokrates. A XVIII. század theoretizáló orvosai közt a praktikus irányt képviseli. Az ő utána haladókból alakult ki a következő században az orvostudományt nagyban előmozdító ú. n. régi bécsi iskola.

egyeztek s külön-külön betegedhettek meg. A monstrumot RAYGER azzal magyarázza, hogy az anya két közösülő kutyát megcsodált: szokatlan vélemény nála, akit a szexuális életre vonatkozó törvénytészéki nyilatkozataiból egyébként értelmesen gondolkodó embernek ismerünk.

Mindezen természetmegfigyelő orvosok a maguk kisebb-nagyobb körében sokban hozzájárultak az orvostudomány nivójának emeléséhez, de egyikben sem volt meg a bátorság és a tudomány egészét átfogó zseni a kor teóriáival való szembehelyezkedésre, pedig szükség volt olyan valakire, aki az egyoldalú elméletieskedés mellett szabadjára hagyott praxisban;

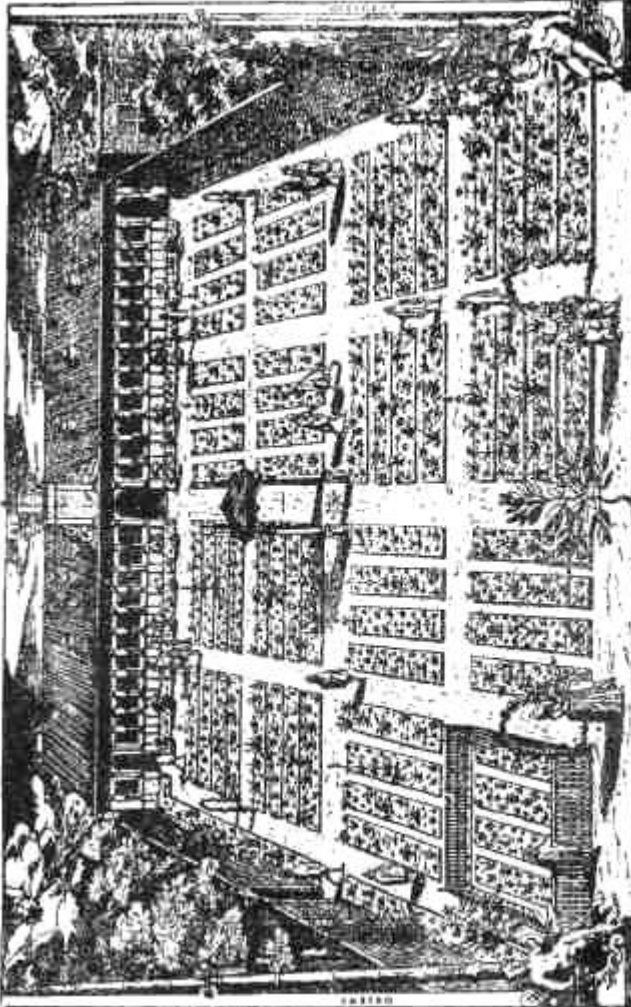
rendet teremt és azt helyes irányba tereli. Ez a szükségszerűség vezet el a XVII. századot a *hippokratizmus reneszánsz*-áig. Egy angol, *Sydenham Tamás* (1624-1689) lesz az új Hippokrates.

Eletéről annyit tudunk, hogy mint jómódú család gyermeke flottakapitányból csapott fel orvosnak, Oxfordban és Montpellierben tanul, Londonban praktizál, köszvényes lesz, meghal és a westminsteri apátságban temetik el. Nincsenek terjedelmes könyvei, nem kereszteltek el nevéről betegségelméleteket; egyetlen és igen nagy érdeme, hogy az orvos feladatául a betegség lefolyásának a betegágnál való megfigyelését, valamint a beteg egyének és nem a betegségnek gyógyítását tűzi ki. Megveti a szobatudósokat. Amikor egy alkalommal azt kérdezték tőle, milyen olvasmányokat ajánl a kezdő orvosnak, azt felelte, hogy Don Quijotét. Ellene van minden a-priori-spekulációnak. Hangsúlyozza, hogy a betegmegfigyelésben nem a ritkaságokat, hanem éppen a közönséges eseteket kell gyűjteni, hogy a baj lefolyásának mikéntjét megállapíthassuk. Leírásai között igen jók, amit a csúzról, orbáncról, mellhártyagyulladásról, üszkösödésről, hisztériáról, köszvényről, bélelzáródásról, szifilisről, vitustáncról, angolkórról és skorbutról mond.

Megkísérli a betegségek szisztematikus osztályozását, de sok mesterséges betegségfajt állít fel. Ehhez a botanizáló eljáráshoz természetesen a betegségek egyes típusait is nagyon ki kellett éleznie, amivel azoknak lényege torzult el. Rendszerező munkájával azonban legalább rendet teremtett az orvosi nomenklatura káoszában. Felfogásában humorálpatólóus. A betegségek okai részben légköri befolyások, részben a nedvek erjedése vagy rothadása. A levegőnek és az egyes évszakoknak ártalmasságát különösképp a járványokról szóló tanában hangsúlyozza. Az atmoszféra különböző járványos konstitúciót teremt s a konstitúció különböző betegség-specieseket, amelyek egy másik konstitúció hasonló nevű betegségfajtaítól eltérnek. A betegség előnyére válik a szenvedőnek, mert kiküszöböli, a szervezetből a kórokozót vagy a test romlott részeit. Az organizmus legfőbb védelmi berendezkedése a láz. Therápiái elve: bízni a természet spontán gyógyító erejében. Ezért a lázat nem csillapítja, csak ha úgy találja, hogy a természet hamis utakra tévedt. Gyógyító eszközei az érvágás, hánytató- és hashajtószerek, de csak kevés izzasztó orvosság. Nagyobb értékűeknek tartja az étrendi előírásokat és a szervezetet erősítő gyógyszereket.

Ez a józan, hippokratesi tanokon alapuló orvostudomány, amely az ú. n. régi bécsi iskola létrejövésére vezetett a XVIII. század folyamán, a nagymértékben elterjedt járványok tanulmányozására és a gyógyszertan fokozott művelésére ösztönözte az orvosokat. SYDENHAM nyomán

írja THACHER TAMÁS (1620. szül.) lelkész és orvos az 1677-ben Bostonban megjelent első amerikai orvosi könyvet a himlőről és a vörhenyről. MORTON RICHÁRD (f. 1698) az 1670-80-as pestis-epidémiákból ad kimentő



A leydeni botanikakert 1610-ben. Orvosok, patkások, tojós akadémikus, egyetemiek ültettek ilyen ker-
teket a növénytanul háttértek tökéletesítésé céljából. A leydeni egyike volt a legműszebbekek, küllj-
nösen a neves BONTANAVE tonáz idejében, aki a kert növényeit 1720 táján lamortette is (Woodman
rézkarca.)

és pontos kórtörténeteket. MONAVIUS FRIGYES (1592-1649) beszercei orvos, később svéd egyetemi tanár sebészeti és szemészeti értekezésein kívül a nemi betegség egy új alakját véli felfedezni, amelyet „crystallina” néven ír le. Egyéb uralkodó betegségek a „tábori láz”, amely főleg a harminc-
éves háború alatt szedte áldozatait, a vérhas, járványos tüdőgyulladás,

a makacs és rosszindulatú váltóláz. A pestis terjedésének kedvezett, hogy még mindig nem volt általános a vesztegár-intézmény. Nálunk ezt 1521-ben ajánlotta először a brassói SALTZMANN JÁNOS *Pestisordnung*-ja. Ezután nemsokára a királyi rendeletek egész sora intézkedik a járványos vidékeken való viselkedésről. Elrendelik a betegség bejelentését, a háznak füstöléssel és ecetfecskenedéssel való fertőtlenítését, azután a máglya-



Borbélysebész műhelye a XVII. században. (De Bry rézkarca.)

égetést, a fertőzött portáknak megjelölését fehér krétakereszttel. De csak az 1679-82 iki vész idejéből olvassuk, hogy ezek a karanténintézkedések és a vesztegár általánosan érvénybe léptek. Az 1690-92. évi pestis alkalmával Kollonics kiadja az első hivatalos pestisszabályzatot.

A XVII. század drogjainak sorában már felfedezzük a gummiguttit, a columbo gyökeret, az izlandi mohát, az ipecacuanhát, a perui kinakérget, melyet Chinchon grófnőről, az első terjesztőről „pulvis comitissae” néven ismernek (1639). A jezsuitákról jezsuitapornak, atyák porának nevezték. Franciaországban az állam vásárolja meg először

egy TALBOR nevű angoltól, mint titkos szert. A magyar gyógyszerian emlékeihez tartozik az oleum libani (BUCHHOLTZ GYÖRGY 1676), a „pannóniai vöröspor” (SPIENDLER PÁL), továbbá néhány botanikai munka, mely ismerőbb növények gyógyhatásait tartalmazza.

Magyarországon különben ez a század nagyon sok növénykerttel dicsekedhetik. Leghíresebbek egyike volt a pozsonyi kert, melyet Forgács Ferenc kezdett, majd Lippai György primás épített ki. Zombori LIPPAI JÁNOS jezsuita (í 1666) erről a kertről írja *Calendarium Oeconomicum*-át (Pozsony) és *Posoni Kert* című füzetkáját (Nagyszombat).



Vándor fogorvos a XVII. századból. Abraham a Santa Clara nem egy prédikációjában ostromozta szélhámós üzelmeiket.

Híres botanikusok és gyógynövényismerők BONANUS PRÓKOP, SZENTIVÁNYI MÁRTON S. J., AUGUSTINUS AB HORTIS (1598-1650), késmárki városi orvos, a bécsi botanikus kert szervezője és egy természettudományi múzeum birtokosa. A nép szükségleteit elégítette ki NADÁNYI JÁNOS (1669) *Kerti dolgoknak leírása*, amelynek hasznát avval indokolja szerzője, hogy „a mi Országunkban orvos Doktorok s Patikák nem igen vadnak”. Gyakorlati célokat szolgált MATTHIOLUS *Herbárium*-ának nógrádi MADÁTS GÁSPÁR (1628) által *Haazy Apotéka* néven eszközölt fordítása is, amely elveszett kéziratban sok a galenusi recept és sok orvosságnak szándéka „a szerelem dolgában gerjedezest indítani”. Ugyanekkor külföldön már megjelentek az első hivatalos városi gyógyszerkönyvek!

Feltűnő, hogy a sebészet és szülészet ebben a korban nem emelkedik együtt az anatómiával. A fejlődés e téren megbicsaklik, ami-

nek oka részben HARVEY, részben a mikroszkóp. A tudósokat a vérkeringés vitája és a görcsövel szerezhető vadonutú megismerési lehetőségek sokkal inkább lekötötték, semhogy e még mindig főleg technikának tekintett szaktudománnyal kedvvel foglalkozhattak volna. Vannak ugyan egyes szélesebb körben ismert nevek a sebészek és szülészek között, de PARE után már semmi újat sem tudnak mondani.



Terjek- (theriak) kereskedő (XVII. sz.). A terjéket több mint száz alkotórészből főzték össze és univerzális mérgezés elleni szerként árulták vándorló orvosok. A képen látható kereskedőban kigyót mutat elő, mert gyógyszerét annak harapása ellen is ellenméregként hirdette. A pódiumra állított asztalon diplomája és az orvosság jósgát bizonyító pecsétes levelei vannak.

Olasz sebészek MAGATI (1579-1648), PIETRO DE MARCHESS (1589-1673) és SEVERINO (1580-1656), aki még a szifilises fejfájásban is trepanálást ajánl. Neki köszönhetjük a diathermiát és az értágulatoknak erek átmetszésével való gyógyítását. Franciaországban ismertebbek DIONIS PÉTER (f 1718), BEAULIEU (1651-1714) és CHARLES FRANÇOIS FELIX (f 1703), aki XIV. Lajos híres, a politikai történelemre is kiható fontosságú végbélspolyát operálta.

A szülészek közül kiválnak MORICEAU (1637-1709), PORTAL (f 1703) és JULES CLEMENT (1649-1729), az első orvosférfi, aki szülést vezet le! Angliában COWPER VILMOS és WISEMAN RICHÁRD fáradoznak egyes műtétek megjavításán. Hollandiában működnek CORNELIS VAN SOLINGEN és DEVENTER HENRIK (1651-1724), a hágai orthopédiai intézet megszervezője és a szűk medencék tanának egyik kiépítője. A német ROLFINK WERNER azzal örökölte meg nevét, hogy a hályog székhelyét felismerte és a betegséget a szemlencsébe lokalizálta. Erdélyben SCHULITZ (SCULTETUS) WEICHARD sebész, de csak kéziratai maradtak hátra. Őt Brandenburgi Katalin katonái feldarabolták és behajították az Oltba.

Egyebekben a sebészek társasága még mindig azon az alacsony színvonalon volt átlagban, ahol az előző századokban. Európában keresztül-kasul bolyonganak a nomád kirurgusok, okulisták, lithotómok, herniotómok, akiknek felelőtlen működése ellen a porosz választófejedelem 1685-ben elrendeli, hogy mielőtt a piacon bódét ütnének, előbb vizsgát.

tegyenek az orvosi testület előtt. A szüléset is még főleg bábák kezében van, akik közül némelyik (BOURGEOIS LUJZA 1564-1612, SIEGEMUND JUSZTINA 1690) könyvet is irt saját tapasztalatairól.

Az orvosi tekintély emelésére sokat tettek a tudós társulatok, az orvosi felfedezések és a tudományos rendszereknek exaktságra törekvése. Az oktatás módja különben nem sokat változott. Magyarországon még mindig nem lévén orvosi fakultás, az volt a szokás, hogy a nemes ifjú előtanulmányait olyan magyar iskolában végezte el, ahol orvos is tanított. Ilyen iskolák voltak Gyulafehérváron a Bethlen-kollégium, továbbá Sárospatakon, Debrecenben, Pápán, Nagyváradon, Szatmáron, Nagyenyeden, Pozsonyban, Nagyszombaton, Késmárkon. Kiválóbb orvostanárok ÁRKOSI THEGZÓ BENEDEK, DIMIÉN PÁL, ENYEDI SÁMUEL, KÖPETZI JÁNOS, MOLLER DÁVID, PRAETORIUS, CZANAKI, KÖLESÉRI SÁMUEL STB.

Ezután vagy a saját, vagy a város költségén kiutazott a magyar diák valamelyik külföldi egyetemre. A XVII. században főleg a német és holland egyetemeket keresték, ahol a magyarok segélyben is részesültek. Itt a doktorátus vagy bakkalaureátus megszerzése után orvosi értekezést irtak, s hazajöttek városukba orvosnak, vagy tábóri fizikusnak álltak be, amellyel tisztirang járt. Az orvosi mesterség gyakran apáról fiúra öröklődött s nem egy hirneves orvosi dinasztia támadt. A Felvinczyek, a Párizok, a Loewök, a Breverek, Mollerek és Raygerek sokban hozzájárultak a mai orvosi rend kiépítéséhez. Legrosszabb volt a XVII. század orvosának helyzete Franciaországban, ahol túlzásba vitt pedantériájuk sok tréfacsináló céltáblájává tette őket.



Faluzó XVI. századi orvos.

IX. FEJEZET

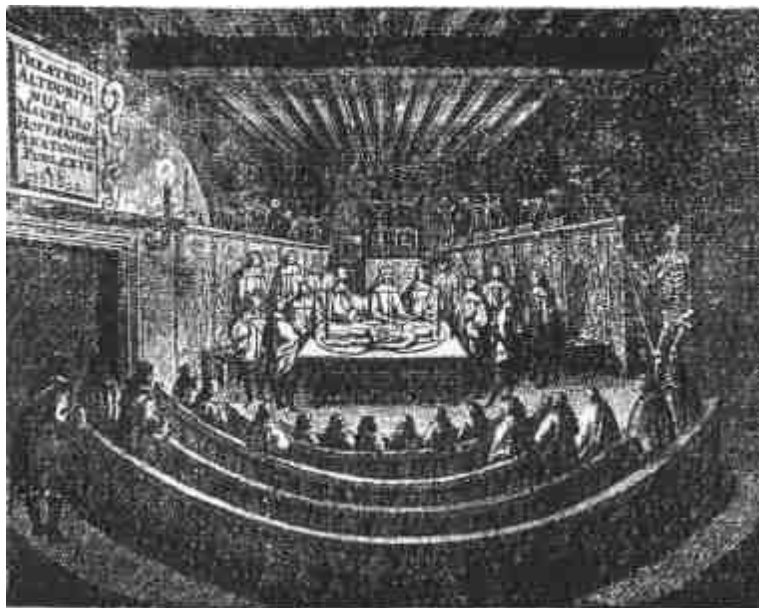
Az újkori felvilágosodás és az orvostudomány

A XVIII. századot a kultúra minden ágának kimélyülése, a szellemi életnek minden béklyótól való megszabadulása jellemzi. A Krisztus előtti V. század görög racionalizmusához hasonlíthatnók ezt az időt, amelyben a liberális világszemléletből fakadó filozófiák épűgy megmozgatták a lelkeket, felrázták a tespedésből a szellemet, mint HIPPOKRATES és PERIKLES korában.

A szellemi élet szinpompájának teljes kifejtésére a politikai viszonyok nem minden nemzetnél voltak megfeleleők. Az olaszok az egyház és az inkvizició rémének ígéletében megbénultak a formailag tökéletes, de tartalmában szervilis jezuita műveltségűl. Az angolok, különböző dinasztiák emelkedésének és sűlyedésének tanűi, az idők nyugtalanságában csak magánlelkesedésűl foglalkozhattak a tudományokkal (SHAFTESBURY gróf, BOLINGBROKE viscount). A holland merkantilizmus indolenciája sem volt alkalmas a tudományos élet kiszélesbítésére. Így lett a felvilágosodás monopóliuma a franciáknak és németeknek, akiktől a szabad áramlat hozzánk is átcsap.

Franciaországban ez a szellemi irány XIV. Lajos émelyítő kultúrájának üdvös reakciójakép jelentkezik. Az Encyclopaedia 1751-ben megjelent első kötete tetópontját jelenti a francia felvilágosodottak úttörő munkájának. Francia hatások alatt indul meg az a német és a magyar szellemi élet, amelynek természettudományát a miszticizmus végleges kikapcsolása jellemzi. A materialista korszellem terméke LEIBNITZ (1646-1716) bölcseleti rendszere, mely nagy hatással volt az orvostudományra és a természettudományokra. Ez utóbbiak közül a ve gy t a n egy ideig STAHL phlogisztonelméletével küzködik, majd PRIESTLEY felfedezése után az égési folyamatokat helyesen értelmezi LAVOISIER. Nem sokkal ezután FOURCROY (1755-1809) és a német GIRTANNER az oxigént az életerű alapjának hirdetik. A fizikai ismeretek az elektromos jelenségekkel bővűlnék.

FRANKLIN, VOLTA (1745-1827) és GALVANI, bolognai orvos (1737-1798) tapasztalatait gyorsan asszimilálja az orvostudomány, annyiival könnyebben, mert az iatromechanika és iatrokémia iránti érdeklődés még egyre tart. A leíró bonctanban kevés már a felfedeznivaló. Néhány porc, elrejtettebb szalag, vagy nyílás, néhány topográfiai megfigyelés, vagy mechanikai újítás! FELIX VICQ D'AZYR (1748-1794), Mária Antoinette orvosa az állatbonctanban válik ki. A holland ALBINUS (1697-1770)



Az altdorfi anatómiai „theatrum” 1650 körül. A hullától való irtózat a XVII. században végleg eltűnt. Nyilvánosan boncolnak laikusok részvételével. A sectiók ugyan még elég ritkák és sokszor reklámcélokat szolgálnak. (Puschner rézmetszete.)

bonctani atlaszai művészi tökéletességük. VALSALVA ANTAL (1666– 1723), SANTORINI JÁNOS (1681 – 1737), WINSLOW JAKAB (1669-1760), CAMPER PÉTER (1722-1789), LIEBERKÜHN (1711-1765), valamint HEISTER, MECKEL, ZINN, WRISBERG tettek még jelentősebb bonctani felfedezéseket. MATERNUS DE CILANO GYÖRGY (1696-1773), pozsonyi születésű altonai egyetemi tanár 1739-ben bonctani demonstráló helyiséget állít fel és az oktatás céljaira sok anatómiai preparátumot készít. Vizaknai BERECK GYÖRGY (1720) nevét csak kuriózumképen említhetjük, mint az aorta ágairól szóló magyar hexameternek szerzőjét.

Nagyobb volt az érdeklődés a hullaboncolások alkalmával talált kóros elváltozások iránt, ami ebben a korban, amikor a normális viszonyok már teljesen ismeretesek, természetes is. Eleinte csak a pathológiai kazuisztika gyarapszik. Az észlelő a halál után látott kóros eltéréseket összehasonlította az életbeni tünetekkel. Ily módon azonban inkább anatómiával illusztrált tüneti pathológiát teremtettek, mint kórbonctant



Hasvízkóros embert ábrázoló svájci szobrocska a XVIII. századból. Eredetije a bázeli múzeumban.

LANCISI JÁNOS (1654-1720), az egyházállam főorvosa kimutatja, hogy a hirtelen halál leggyakoribb okai az edények, a szív és az idegközpontok betegségei. MATERNUS nagyszámú leírásai közt olvasunk a bolyhos szivről, az ólommérgezésről, a tetanusról, a chinakéreg ártalmairól, a gyomorrákról stb. A terápiában alkalmazásba hozza a cetaceumot. SANDIFORT EDVÁRD (1740-1819), ANTOINE PORTAL (1742-1832) észleleteik pontosságával tűnnek ki.

A kórbonctan önálló művelése *Giambattista Morgagni* (1682-1771) megjelenésével indul meg, aki eleinte a normális anatómiával foglal-

közik, majd fokozatosan áttér a kóros változások rendszeres megfigyelésére. Majdnem nyolcvan esztendő, amikor híres műve (*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*) nyomtatásba kerül. Ebben mindenütt éles határt von a fiziológia és a pathológia között, keresi a betegségek okát és székhelyét, leírja a kevésbé szokatlan változásokat is és mind-ebből a tünetekre következtetve, terápiás utasításokat is ad. Munkájának használhatóságát a levélforma nagyon megnehezíti s ez az oka, hogy a sebész kivánalmait szem előtt tartó HUNTER JÁNOS (1728 – 1793), akiről azt jegyzik fel, hogy húszéves korában még olvasni sem tudott, az orvostudomány fejlődésére nagyobb befolyással volt. A gyulladásról és a vér pathológiájáról vannak igen becses észleletei. Tanulmányozta a lúdtójás fejlődését is s az embriológia sokat köszönhet neki éppúgy, mint WOLFF GÁSPÁR FRIGYES (1735-1794) pétervári tanárnak, aki először figyelte meg, hogy az ébrény hólyagszerű képződményből indul növekedésnek. HALES (1677-1733), HEWSOX (1739-1774) és QUESNAY (1694-1774) a vérkórtannal foglalkoznak. A kórbonctannal való törődés legszembeötlőbben a s e - b é s z e t terén éreztette hatását, aminek részben az az oka, hogy a két tudományágat együtt művelték. Ennek viszont az lett közvetlen következménye, hogy a sebészet végre valahára elfoglalhatta méltó helyét az orvosi tudományokban. A szaktudomány színvonalának emelkedése javított a kirurgusok helyzetén is. A vezérszerep a franciáké. JEAN LOUIS PETIT (1674-1750) újításai közül kiemeljük a mellsont megfúrását, a könnysipoly kezelését, a csecsnýújtvány trepanálását, a pharingotom feltalálását, a mellkasi punkciót, a herélés megjavítását, az amputálás módosításait; -ezenkívül teljesen átdolgozta a csontbetegségeket.

PETIT a sebészakadémia tagja, amely főleg FRANÇOIS LA PEYRONIE (1678-1747) áldozatkészségével alakul meg (1731). Később beleolvad az École pratique de chirurgie is. Ez a sebészakadémia olyan tudományos •érát teremtett, hogy a fejedelmek is az akadémia tagjaiból választották udvari sebészeiket. Az egyesület memoárjaiban a legválogatottabb sebészeti témákról írtak nagy szaktudással QUESNAY FERENC, RÉNÉ DE GARENGEOT (1688-1759), BELLOCOQ, LE DRAN (1685-1770), GEORGE DE LA FAYE, (1711-1781), MORAND FERENC (1697-1773), Louis ANTAL (1723-1792), aki Guillotin párizsi orvos vészes találmányát megjavította, a két SABATIER, GHOPART FERENC (1743-1795), JAQUES DA VIEL (1696-1762) szemész; de túlszámalyta valamennyit PIERRE DESAULT (1744-1795), aki a sebészeti megbetegedéseket anatómiai és élettani alapon próbálta értelmezni. Vele új szakasz kezdődik a sebészet történetében.

Az első német sebészeti tankönyvet HEISTER LŐRINC írja, Boerhaave tanítványa (1683-1758), akinek PLATNER-rel (1694-1747), SIEBOLD-dal

(1736-1807) és RICHTER ÁGOST-tal (1742-1812) együtt a német sebészet újjáalakítása az érdeme. E tekintetben sokat tesz Nagy Frigyes is, aki a régi felcsereket a berlini Charitéban képzett katonai sebészekkel helyettesíti. Hasonló intézetet létesít II. József császár Bécsben (1785). Itt működnek MOHRENHEIM, BRAMBILLA és PLENK, aki 1770-tól a nagyszombati, majd a pesti egyetemen anatómiát, sebészetet és szülészeti elő. PLENIC-et 1784-ben tábori főorvossá nevezik ki s a tábori gyógyszertár felügyeletével is megbízzák. Jóformán az orvostudomány minden ágában jártas volt és a könyvszükséglet pótlására lázas buzgalommal gyártotta a túlnyomó részben latinnyelvű tankönyveket. MISKOLTZI FERENC, győri sebésznek is van egy magyarnyelvű, németből fordított könyve, a *Chirurgiai'útitárs*, amely azonban kérdések és feleletek alakjában csak a borbélysebészek mestervizsgájának anyagára terjeszkedik ki (1742).

Bécsből indul lendületnek a szemészet, amelynek jelentősége különösen BEER JÓZSEF GYÖRGY (1762-1821) munkássága nyomán emelkedik. Az angol szemészek között JAMES WARE (1717-1802) válik ki, az újszülöttek genyes kötőhártyahurutjának leírója. Ugyanitt ismertebb sebészek még CHESELDEN (f 1752), aki gyors hólyagkőműtéteivel szerzett hírt, MONRO (f 1767), PERCIVAL POTT (f 1788), a róla elnevezett betegség ismertetője, BROMFIELD (f 1792), BELL (f 1804) és a HUNTER-testvérek, akik az edinburgi sebészeti iskola alapítói.

A XVIII. század liberális szellemének termékei közé tartozik a tudományos alapokra épített szülészet, amely eddig – úgyszólván az ősidőktől fogva – kizárólag a bábák mestersége volt. A felvilágosodás lefújta a női prudéria fátyolát és a titokzatos, családi tradíciókba rejtegetett szülészeti műszerek is közkinccsé lesznek. A magzat kihúzására használatos fogókat itt is, ott is drága pénzért árulják, míg végül JEAN PALFYN (1650-1730), genti tanár saját feje után rájön a fogó titkára s ezt 1723-ban a párizsi akadémiával közli. Később (1747), LEVRET leírása után közismert lesz az eszköz. Ezzel azonban csak az ókorban is már ismert műszert adtak közre. A szülészetben eleinte a franciák vezetnek. DE Puzos (1686-1753), LEVRET (1703-1780), DELEYRIE tökéletesítik a lábrafordítást. JEAN LOUIS BAUDELLOCQUE (1746-1810) a medence-mérések kivételén javít.

Angliában WILLIAM SMELLIE (1680-1763), JAMES DOUGLAS (1675-1742) s különösen THOMAS DENMAN (1733-1815) válnak ki; az utóbbi a szülés levezetésében a konzervatív, várakozó eljárást ajánlja annyival inkább, mert a magzat spontán fordulását is észlelte, másrészt megfigyelte, hogy a gyermekági lázért sokszor okolható a baba vagy orvos korai manipulációja. Németországban Göttingen a szülészeti tudó-

mány centruma, ahol RÖDERER GYÖRGY (1726-1763) működik, az első német szülésztanár. A szüléset fellendülésével együtt épülnek szülészeti oktató intézetek: Párizsban 1720-ban, Strassburgban 1728-ban, Göttingában 1751-ben, Kopenhágában 1760-ban, Bécsben 1764-ben, Londonban 1765-ben. Ugyanitt építik fel az első intézetet beteg gyermekek részére 1769-ben; Bécsben hasonló intézmény 1787-től van.

Magyarországon a szüléset sokáig mostoha bánásmódban részesült. Orvosaink csak nőgyógyászattal vagy a szülésetnek elméleti kérdéseivel foglalkoznak, míg a praxsis a borbélyok és bábák kezében van. FOGARASI SÁMUEL, RICHTER KÁROLY (1743), MOLNÁR ALBERT (1747) a női



A hamburgi pestiskórház 1758-ban. (Fritsch rézkarca.)

bajokról és a terméketlenségről írnak. LIEBEZEIT ZSIGMOND (1701), soproni orvos az abortus ártalmairól, BREUER SÁMUEL a lochiákról, KRAMER HENRIK (1732) a burokrepedésről értekezik. KRAMER különben a gyakorlatban is foglalkozik szülésettel s a köldökzsinór új lekötési módját ajánlja, amelyet temesvári újszülötteken próbált ki.

Legelső magyar szülészeti munkánk, amelyet ábrák is illusztrálnak, 1766-ban jelenik meg az Angliában megfordult WESZPRÉMI ISTVÁN-tól (1723-1799). Sokirányú működése az orvostudomány csaknem minden ágára kiterjed. *Bábamesterségre tanító könyv* mellett írt egy sebészeti kézikönyvet és egy magyaryelvű gyermekgyógyászatot is (*A kisdéd gyermekek neveléséről való rövid oktatás*, 1760). Az angol himlőkórházakban látottak alapján az a gondolata támad, hogy a pestis ellen is lehetne védőohtást alkalmazni (1755). Benne tiszteljük a magyar orvos-történelem atyamesterét is. Négykötetes műve (*Succincta medicorum*

Hungáriáé et Transsylvaniaié Biographia centuriae Ires) az addig élt magyar származású vagy hazánk területén élt orvosok életrajzi adatait tartalmazza műveik részletes felsorolásával együtt. *A Bábamesterségre tantító könyv* után a hasonló tartalmú munkáknak egész sorozata jelenik meg DOMBI SÁMUEL, SZELI KÁROLY, RÁCZ SÁMUEL, LALANGUE KERESZTÉLY, LANGE MÁRTON és Mocsis KÁROLY tollából, valamennyi magyar nyelven, hiszen nem a latint beszélő orvosok számára készültek, hanem az egyszerű bábák és mesterborbélyok használatára.

Az öntudatra ébredt orvostudomány nem elégedik meg a természet jelenségeinek tárgyilagos szemléletével, hanem – ahogyan ennek a nyomait már a XVII. század második felében is megtaláljuk – a tényekből kellő értékeléssel nem minden szubjektív elemtől mentes rendszereket kovácsol. Ezek a biológiai szisztémák annyira jellemzők a XVIII. század első két harmadára, hogy miattuk a századot a rendszerek korának nevezik. Közülük soknak csak tiszavirág élete volt, sok viszont – talán nem is annyira precíz gondolatai, mint inkább alkotójuknak társadalmi pozíciója miatt – annyira jelentős lett, hogy azok, akik elfogadták, benne látták az orvostudomány non-plus-ultráját. Ezeknek a hipotetikus rendszereknek legtöbbször a germán fajhoz tartozó egyének találják ki s Magyarországon, amely főleg germánoktól vette kölcsön ez-idejét eszméit, valamennyinek akad több-kevesebb híve.

Az 1694-ben alapított hallei egyetem a kiindulópontja a század első két önálló orvosi elméletének: HOFFMANN FRIGYES (1660-1742) mechaniko-dinamikus magyarázatainak és STAHL GYÖRGY ERNŐ (1660-1734) animizmusának. HOFFMANN szerint megismerőképességünk csak az érzékileg felfogható dolgokra van korlátozva. Minden erőmegnyilvánulás az anyaghoz tapad és mozgásnak képzelhető. Az élet is mozgás, a szívnek összehúzódása és tágulása és a vérnek keringése; a halál nyugalom és következménye a rothadás. Az egészség harmonikus mozgás, a betegség ennek diszharmoniója. A normális keringés rendben tartja az elválasztásokat és kiürüléseket. Az emésztés a vérkeringés-okoza hőtől függ. Az egész test hidraulikus géppel hasonlítható össze, amelyet bizonyos idegluidum, az „aether” táplál. Ennek az anyagnak centrumai az agygyomrocsok, ahonnan az belejut az idegcsövecskéken át az organizmusba, vagy a vér útján kerül a szervekbe. Ez a fluidum tartja fenn a szövetek normális „tónusát”, felszaporodása görcsöt okoz. Bizonyos testrészt más, távolabbiakkal „szimpatia” viszonyban van. Így az idegrendszer a belekkel, az emlő a méhhez stb. Egyiknek sérelme a másikban is betegséget okoz. A therápia célja vagy a gátolt mozgások által megerősödött „tónusának” csökkentése nyugtató-, feloldó-, kiürítő-

szerekkel, vagy a szövetfeszülés fokozása különböző izgatókkal. A láthatóan egyszerű gyógyeljárást diétás utasítások, ásványvizek és az érvágás alkalmazása egészítik ki. HOFFMANN-tól valók a balsamum vitae, az elixir viscerale és az ismert Hoffmann-cseppek is. Ez a rendszer régi tanokat egyesít újabb tudományos adatokkal, amiáltal egységes lesz ugyan, de gyenge alapokon nyugszik. Nem is a rendszer maga, hanem a gyógyeljárás egyszerűsítése az addig szokásos polipragmazia helyett vitte sikerre ezt a teóriát.

Legtalentumosabb alakja a HOFFMANN-iskolának REGA (1690-1754) löweni tanár, aki főleg a szimpáthiák tanát fejleszti tovább, különbséget téve fiziológiai és pathológikus együttérzések között. Elméletében a vér vonatkozásai háttérbe szorulnak s a betegségek székhelyének a szilárd részeket képzeli. Így az összes lázak a gyomor nyálkahártyájából indulnának ki. Magyar hoffmannisták BENTZIG MÁTYÁS (1697-1749), HUSZTI ISTVÁN (f. 1671), továbbá PERLITZI JÁNOS (1705-1754 (?), aki HOFFMANN-ban inkább az iatromatematikust látja meg. PERLITZI-nek neve törvényszéki orvostani munkáján és a magyar fürdőket tárgyaló iratain kívül azért nevezetes, mert a Magyar Tudós Társaság eszméjét ő veti fel. Élete végét Apátfalván meteorológiai megfigyelésekkel, hidraulikus gépek készítésével töltötte.

HOFFMANN hallei professzortársa, STAHL homlokegyenest ellenkezője barátjának. Alaphangulata melankóliás, pietisztikus; gondolatai mélyebbek, de kifejezéseiből hiányzik a tömegvonzó könnyedség. Így azután utóírte a hozzá hasonló egyéniségek sorsa: *Theoria inedica* című műve egyeseknek prófétai alkotás, másoknak érthetetlen szóhalmaz. Rendszerének alapja a hippokratesi „physis”-re és a paracelsusi „archaeus”-ra emlékeztető „anima”, a lélek. Ennek egységében rejlik az organizmus egységének titka. A lélek a mozgásoknak és a finomabb részek tónusának feltétele s a tónus zavara a lélek reakcióját váltja ki. A betegség tehát tónuszavar és ezt követő lelki visszahatás. A láz maga is ilyen reakció a lélek részéről, s a gyógyulásnak legtermészetesebb eszköze. Hasonlóképp fogható fel a gyulladás is, amely tulajdonképp lokalizált láz. A legtöbb betegség oka vérmesség. A gyógykezelésnek az „animát” kell spontán gyógyítóerőiben támogatnia s a beteg nedveket laxansok, vérelvonás útján eltávolítania.

STAHL nem tudott tanítani. Animizmusáért néhány pietistán kívül (ALBERTI 1682-1757, WIPACHER) nem is rajongtak valami nagyon, de szükséges felemlitenünk rendszerét, mert a montpellier-i iskola vitaiizmusának kifejlődésében szerepet játszik. Montpellier a XVIII. század közepéig hippokratesi maximákat hirdetett, s az iatromechanika felé is

hajlott. SAUVAGES FERENC (1706-1767) azonban rámutat az embert gépnek tekintő elméletek tévedéseire és polemizáló irataiban azt vitatja, hogy testből és lélekből vagyunk. A mozgások indító oka a lélek, amely nélkül nincsen élet, azaz mozgás.

A polémiát tovább folytatja BORDEU TEOFIL (1722-1776), akit a párizsi egyetemről kicsaptak, mert ellenségei tolvajlással vádolták. STAHL-lal megegyezik az *élet* legfőbb principiumára vonatkozólag, amelyet természetnek nevez, azonban nem elégszik meg elvont fejtegetésekkel, hanem a szervezet konkrét tüneteit analizálja. Legelembibb tünetek az érzés és a mozgás, amelyek a szervezet a szervtelentől megkülönböztetik. Ezek viszont az anyag két alaptulajdonságától, az érzékenységtől (*sensibilitas*) és a mozgékonyaságtól (*motilitas*) függenek, amelyek minden testrészben más mértékűek. Az érzés és mozgás a lelket és testet kapcsolatba hozzák. Az élet az idegek undulálása, a betegség a mozgások zavara, amelynek leküzdése úgy történik, hogy az idült bajból hevenyt, a komplikált betegségből egyszerűbbet csinálunk.

Ez a BORDEU-féle animizmus képezi alapját BARTHEZ PÁL (1734-1806) vitalisztikus tanának. Eszerint a testi folyamatok alapja a „principe de la vie”, melynek lényege kifürkészhetetlen, de a gondolkodó lélektől elütő. Az élet alapja ugyan elvont fogalom, de reális tulajdonságokkal van felruházva. Ilyen tulajdonságok a *motilitas* és *sensibilitas*. Ez az absztrakt valami összefüggésbe, együttérzésbe hozza egymással a szerveket. A betegség ennek az életprincipiumnak sérülése valamely tulajdonságában, amelyre az életerő spontán reagál. Nekünk az orvoslásban csak az életerőt kell támogatnunk munkájában és hatnunk kell a sérült tulajdonságra. Specifikumra ott van szükség, ahol erre a szabályra nem ügyeltünk.

A montpellier-i vitalizmus alapítói és hirdetői (GRIMAUD 1750-1799, DUMAS KÁROLY 1765-1813, PINEL FÜLÖP 1745-1826) kísérletnél egyébrek nem tekintették rendszerüket, amelyből messzebb menő következtetéseket nem vontak. Nem így azonban a német REIL JÁNOS (1759-1813), aki abból indul ki, hogy minden életműködés és életerő alapja a formált anyag. A test összes erőit az életerő tartja egységben; a halállal ez az egység felbomlik. Az organizmus tehát olyan önálló részekből épült köztársaság, amelyben a részek mindegyike saját létéből és saját tünetnyeiből ad valamit az egésznek. A betegség a formált anyagnak zavara és a szervezetnek javító törekvése. Ilyen értelemben legtipikusabb betegség a láz. A gyógyítás az anyag különböző erőit fokozza. A gyógyszerek vagy dinamikusak, vagy plasztikusak, vagy mechanikaiak. Azt, hogy ő a dinamikus-szereket különös kedvvel ajánlja, a pszichiátria iránti előszeretetének tudhatjuk be, amelyet évszázados elhanyagolt állapotából ő

hoz ismét új életre. Öreg korában nézetei megváltoznak, s a kor divatos filozófiája, a természetbölcselet, valamint az életjelenségeknek GALVANI óta divatos magyarázatai elektromos és mágneses fluidumokkal, az ő fejét is elcsavarták.

E láthatatlan energiák felismerése különben is kapóra jött a vitalizmusnak, vagy inkább azoknak, akik ezen energiákat téve meg népszerű elméletek fundamentumává, inkább a vagyonszerzésnek, mint a tudománynak éltek, teóriákkal szentesítve manipulációikat. Ezek sorába tartozik



SCHÖNLEIN LUKÁCS, az ú. n. természetrajzi orvosi irány feje. Nagy hatással volt a német orvosokra. A betegségeket külön lényeknek, a szervezet élősdiijeinek tartotta.

MESMER FRIGYES ANTAL is (1734-1815), egy bécsi orvos, aki a testen delejességet tételezett fel, amely kívülről mágnesekkel befolyásolható, ezekbe viszont a magnetizáló kezeiből árad a delejesség. Ilymódon eleinte mágnessel, majd pusztán kézzel próbálja gyógyítani a betegségeket. Idővel arra a tapasztalatra jut, hogy nincs szükség a kézzel való simogatásra sem; elégséges már a koncentrált akarat is, hogy a mágneses fluidum az orvostól a betegbe átömöljön. Gyógyeljárásával különösen Párizsban ért el nagy sikert, ahol azonban üzelmének hamarosan véget vetett a francia revolúció. MESMER érdeme, hogy a figyelmet ráterelte a hipnózissal kapcsolatos jelenségekre; bűne, hogy alkalmat szolgáltatott a miszticizmusnak az orvostudományba való újabb besompolygására.

Követői legnagyobb részét a SCHELLING-féle természetbölcseleti iskolából kerültek ki. Ennek a természetfilozófiának centruma Jéna. SCHELLING (1775-1854) tanáiban a természettudományokkal elégedetlen, bölcselkedni akaró orvosok tetszetős gondolatokat találhattak. Ez az apriorisztikus, tapasztalatot elvető világnézet sok orvost megmértelyezett (OKEN, TROXLER, MARCUS, KIESER, KILIÁN stb), még azok is, akik ennek a fantasztikus rendszernek ellenségei voltak, itt-ott kiragadtak belőle egy-egy nekik tetszetős gondolatot.

Azok közül az orvosi rendszerek közül, amelyek ennek a bölcseletnek talajából nőttek ki, legértékesebb az ősnemződést hívó, ú. n. természetrajzi iskola és alapítójának, STARCK (1787-1845), jénai tanárnak parazitaelmélete, amelyet SCHÖNLEIN LUKÁCS (1793-1865) épített ki teljesen. Azt tanítja, hogy az individuum és a nagy természet egymással harcban állanak. Ha a makrokozmosz kerekedik felül, betegségek keletkeznek, amelyek az organizmus parazitái. A betegség-élődsi ellen a szervezetben reakciók jönnek létre, amelyek legfontosabbika a láz. E reakciók működési zavarokban nyilvánulnak. A betegség, mint minden organikus lény, szaporodhatok, amikor a him elem szerepét az alkalmi ok, a nőstény szerepét a betegségre való hajlam játssza. Valamely baj halála részben öregkori gyengesége, részben az orvosnak a betegséget megmérgező gyógyszerei által áll be. Ezzel az elmélettel kapcsolatos felosztása a betegségeknek (morfózisok, hematózisok,neurózisok és szifilidek) annyira önkényes, hogy arra maga SCHÖNLEIN sem volt büszke,, aki különben élete végén ismét az exakt kutatás módszereivel dolgozik.

A természetbölcseletből sarjadzik ki HAHNEMANN SÁMUEL (1755-1843) praktikus irányú teóriája is, az ú. n. h o m e o p a t h i a. Ennek lényege a következőképp foglalható egybe. Az Orvos hivatása gyógyítani a tünetekben megnyilvánuló betegséget, amely az életerő diszharmóniája. A betegség okozta belső változások az orvos számára hozzáférhetetlenek, s. Így azokkal ne is törődjék. A gyógyszer orvosló ereje abban áll, hogy az emberben betegségeket idéz elő, és pedig vagy a meglévő bajjal hasonlót (similia similibus), vagy ellenkezőt (contraria contrariis). Az első a homeopathiás, a második az anti- vagy alleopathiás módszer, mely utóbbi csak leplezi az eredeti betegséget, s így káros eljárás. A homeopathiás kezelés hasonlít a távoli, gyenge ágyúdörgés által megrémült katonáknak a közeli,, erősebben hangzó dobszó által való kikúrálásához. Az antipathiás orvoslás viszont idültté teszi a gyógyítható bajokat is és ily módon a szervezetben olyan változásokat teremt, amelyenek a kórbonctani szekcióknál láthatók. A természetes idült betegségek száma csekély; ilyenek a szifilis,, a sykosis és a viszketegség (psora). Az orvos teendője a betegekkel

szemben a tüneteknek pontos, írásbeli rögzítése, a gyógyszerek kiválasztása egészségeseken való kísérletezés alapján, a gyógyszerek lehetőleg kis dózisban való egyszeri alkalmazása (milliomodnyi adagok), étrendi utasítások. HAHNEMANN eszméit sokan felkapták: a misztikum kedvelői, akik az anyag és az erő közötti fordított viszonyban a természet új titkát sejtették; a materializmus ellenségei, akik a reális vizsgálatok kigúnyolásában a saját nézeteik szentesítését érezték; a hívő lelkek, mert volt új hinni valójuk; a forradalmi természetűeket az eddigi orvosi tudást fellobban-



HAHNEMANN SÁMUEL, a homeopathia atyamestere. Szakit az orvostudomány pozitív eredményeivel, s ennyiben kuruzslónak mondható. Modern kuruzslóink egy csoportja az ő tanaiból élőködik.

tani kívánó törekvés, a liberálisokat a tanok üldözöttsége nyerte meg. A homeopathia legtúlhatottabb alakjában Lux és MÜLLER FRIGYES „isopathiájában” jelentkezik, akik az elmélet eddigi alapja (hasonlót hasonlóval) helyében azt hirdetik, hogy azonosat azonosval kell gyógyítani.. Így történik, hogy lépfene ellen antraxos anyagot, bélférgek ellen ezeknek kivonatát, gümökor ellen a tuberkulotikusak köpetét rendelik. Különös, hogy ebben a téves gyógyításmódban is modern therápiás gondolatok csirája rejlett: az isopathia őse a mai organotherápiának, a szervekből készült kivonatokkal való kezelésnek.

A teoretizálással való ellenségeskedésben rokona a homeopathiának RADEMACHER GOTTFRIED (1772-1850) „tapasztalati gyógytana”, amelyben

a betegségek már nem is kezdő tüneteik, hanem az őket befolyásoló szerek alapján vannak osztályozva. A Rademacher-féle három univerzális orvosság szerint három alapbetegség van: salétromkór, rézkór és vaskór, melyeknek alcsoportjai a specifikumokkal meghatározott szervi bajok. Mivel nincs olyan ostobaság, amelyben valaki az igazságot meg ne találná, RADEMACHER-nek is akadtak követői és pedig annál könnyebben,



BOERHAAVE HERMANN. Papnak készült és a klinikai orvoslás apja lett belőle. Praktikus úton halad, mint SYDENHAM. A betegmegfigyeléshez elsőnek ő veszi igénybe a hőmérőt és a nagyítót.

mert a Paracelsusra hivatkozó RADEMACHER szereplése időrendben egybeesett a XIX. századi német Paracelsus-kultusz kezdetével.

Ezeknél a vitalizmussal kapcsolatos téves tanoknál szélesebb elterjedtségnek örvendtek és a biológiai jelenségek megértéséhez is közelebb vitték az orvostudományt azok az eklektikus elméletek, amelyek valahogyan mind BOERHAAVE HERMANN (1668-1738) iskolájával vannak kapcsolatban.

BOERHAAVE-t lelkészatyja teológusnak szánta, de egy a combján támadt fekély már tizenegy éves korában megérlelte a fiúban azt a gondolatot, hogy orvos lesz. Kezdetben matematikát tanul és iatromatematikuskok

előadásait hallgatja. 1701-ben, amikor a leydeni egyetemen székfoglalóját tartotta, HIPPOKRATES eszméinek tanulmányozására hívja fel a figyelmet. 1709-ben megbízzák a botanika tanításával is, amikor megnyitó beszédében a chemiatria és iatromechanika ellen szólal fel 1714-ben kórházigazgató lesz és rendszeres klinikai oktatásba kezd. Éppen klinikai előadásaival szerzi hírét és tanítványait, akik oly számban gyűltek össze, hogy befogadásukra az egyetem mindegyik tanterme kicsinek bizonyult. Az ő személye és egyénisége tette Leydent az akkori európai udvarok orvosi órakulmává. Praxisával, amely még Kinára is kiterjedt, annyi



VAN SWIETEN, Boerhaave-tanítvány. Mária Terézia orvosa és hazai közegészségügyünk reorganizátora.

vagyont gyűjtött, hogy egyetlen leányát kétmillió forint örökösévé tehesse, amikor a köszvény sirba vitte.

Célja nem tudósoknak, hanem praktikus orvosoknak képzése és ebben a törekvésében félreismerhetetlen HIPPOKRATES-sel és SYDENHAM-mal való azonossága. Innen van, hogy nézetei nem képeznek kifejezett orvosi rendszert, már csak azért sem, mert ehhez hiányzik nála a fix alap gondolat. Irataiban a régi orvosok tanainak válogatott fejezeteit összhangban találjuk az újabb orvosi kutatások és a betegágnál való megfigyelések eredményeivel. Jellemző rá az a mottó, amelyet tanítványa, VAN SWIETEN az *Aphorismák* és az *Instituciók*-hoz írott kommentárja fölé címnek ragasztott: *varietas delectat*.

Betegségelméletének az a kiindulópontja, hogy minden szerves folyamat szilárd és folyékony részek mozgásából áll. Eszerint a különféle kórságok is mozgás-zavarok, amelyeknek székhelye részben a szilárd szövet (solidarpathologia), részben a nedvek (humoralpathologia). A fejlődési zavarok, a szövetek morfológiai változásai, a tónusváltozások a szilárd részekben helyezkednek el, viszont a plethora és a különböző savi, sós, fanyar, aromás, zsiros, lúgos és enyves keveredések (dyskraziák) a szervezet



FRANK PÉTER JÁNOS, bécsi kórházigazgató. Az orvosi közigazgatásról írott könyve fontos a közegészségügy történetében. Az osztrák katoniorvosi ügyek reformátora. Egy időben Pétervárott Sándor cár háziorvosa.

folyékony anyagait illetik. Ez az elmélet semmi újat nem mond, s csak a tanítványok magyarázataiban, átdolgozásában vált használhatóvá.

A leydeni klinikus szellem legelőször a bécsi egyetemmel érezte hatását, ahol azt VAN SWIETEN GELLÉRT (1700-1772) honosította meg, akit 1745-ben Mária Terézia királynő udvarába csalogat. A királynő az orvosi fakultás prézesévé, protomedikussá és az egész orvosügy főnökévé nevezi ki és a természettudományi, orvosi és matematikai oktatás reformálásával bizza meg. Ennek a működésnek eredménye a humoralpathológus nézeteket valló ú. n. régi bécsi iskola, amely VAN SWIETEN *Kommentár-íainak* tanúsága szerint teljesen BOERHAAVE szellemében indult fejlődésnek. Ezekben a kommentárokból értékes betegmegfigyeléseket és terápiás újításokat találunk, aminőpl. a szublimátoldat belső adagolása szifilisnél.

Az iskola további kiépítésén DE HAËN ANTAL (1704-1776) fáradozik, aki 1754-től a klinikai orvostan tanára, majd kollégájának halála után annak hivatali utóda. Nagytehetségű, de irigy természetű ember, aki emiatt sok ellenséget szerzett. Ékesszólása és kifejezetten hippokratikus tanai előadásait igen látogatottakká tették. Főműve, a *Ratio medendi* húslesztendei kórházi tapasztalatairól számol be. Nagy súlyt helyez a klinikai megfigyelésekkel kapcsolatos kórboncolásra, ezért őt



ALBRECHT VOX HALLER, az első modern értelemben vett orvosi kutató. Ő teszi tapasztalativá az élettant. Tőle származik az ingerelhetőség (irritabilitás) tana. Mint az Alpok költője is ismertté tette nevét.

tekintik általában a bécsi iskola tulajdonképeni megalapítójának. Európai híre számos külföldi orvost csalt a bécsi egyetemre, köztük STÖRCK JÁNOST (1731-1803), aki méregtani vizsgálatain kívül (cicuta, stramonium, aconitum, colchium, hyoscyamus) főleg azért nevezetes, mert 1775 óta orvosi tanulmányi igazgató volt, s mint ilyen kidolgozott egy sokáig érvényben lévő tanulmányi rendszert. Ez a tanulmányi rend diáknak megszabta, hogy mit hallgasson, a tanárnak pedig előírta a tankönyvet, amelyből tanítson. A tanszabadság ilyen korlátozása azonban egyet jelentett a bécsi iskola pusztulásával, amelynek STOLL MIKSA (1742-1787) volt utolsó nagysága. Ez a kiváló klinikus jezsuita szerzetesből lett orvos és eleinte Hont

megyében praktizált. 1774-től bécsi tanár, aki világhírű előadásokat tartott és akinek therápiás eljárását sokan követték, viszont kórbonctani érdekeit egyáltalán nem vették figyelembe.

A bécsi iskola egyik leszármazottjától, AUENBRUGGER LIPÓT-tól (1722-1809) ered mai fontos diagnosztikus eljárásunk, a kopogtatás, amelyet felfedezője már 1761-ben ismertet, de közleményét alig veszik tekintetbe. Csak Napoleon orvosa, CORVISART (1808) tudta megkedveltetni a perkuszziót. Ez alapon jut rá LAÉNNEC RÉNÉ (1818) a régen elfelejtett hallgatódzás (auscultatio) módszerének értékeire, s megalkotja stethoskopját. FRANK PÉTER JÁNOS (1745-1821), HASENÖHRL JÁNOS (1720-1796), FERRO (1753-1809), PLENK (1739-1807) szintén a bécsi iskolához tartoznak és szabatos megfigyeléseikkel tűnnek ki. PLENK a bőrbetegségek osztályozásával, a szifilisztherápiával és a tanszabadság korlátozása után orvosi tankönyvek írásával foglalkozott; ez utóbbiakban több jóhangzású magyar terminus technikust találunk (inashús, érzőin). A pesti egyetemen a szülészeti és sebészeti tanára volt.

BOERHAAVE tanainak dinamisztikus elemei az élettanra lettek átalakító hatással. E téren HALLER ALBERT-é (1708-1777) az érdem, aki rendszerező szellemének már gyermekkorában is tanújelét adta azzal, hogy különféle nyelvészeti szótárakat és tudományos csoportosításokat A tübingi egyetemen DUVERNOY és CAMERARIUS a tanárai. Innen azonban csínytevéseiért távoznia kellett. 1725-ben kerül Leydenbe, ahol BOERHAAVE és ALBINUS barátságukba fogadják. Doktorrá avatása után útra kel, s eljut Párizsba is, ahonnan azonban menekülni volt kénytelen, mert lakásán hullákat boncolt. Bernben telepedik le, ahol kórházi főorvos és az anatómia tanára lesz. 1736-ban Göttingába hívják meg az anatómiai, kémia és botanikai tanszékre. Itt tudományos társulatot alapít, s élénk irodalmi tevékenységet fejt ki. Betegeskedése és honvágya azonban 1753-ban szülővárosába, Bernbe való visszatérésre kényszeríti, ahol gyomorrákban meghalt. Főművei az anatómiára és élettanra vonatkoznak. Az élettanban még mindig nem volt tudományos rendszer, és egyes monográfiákon kívül nem jelent meg általános, összefoglaló tudományos könyv. HALLER művei, a *Primae Lineae* (1747) és az *Elementa* (1757) az első ilyen művek GALENUS óta. Ezeknek fontossága abban van, hogy első kísérletek az organikus élettan kiépítésében. Ahogyan az iatromatematika a mozgásokra vonatkozó ismereteinket rendszerbe foglalta, úgy HALLER is rendszerezi kísérletei, anatómiai vizsgálatai alapján az egyes szervek életműködéseit. így tehát ő tette exakttá és empirikussá a fiziológiát, amely eddig – egyes részeinek kivételével – üres spekulációkból épült fel. Sok kísérlettel kimutatja, hogy az izomszövetnek a mechanikus

elaszticitáson kívül alaptermészete az „irritabilitás”, amely által az izom különböző ingerekre összehúzódik. Az idegekben nincs ilyen irritabilitás, ezek csak közvetítői a központból kiinduló ingereknek. Az idegek specifikus tulajdonsága a „sensibilitás”, vagyis az ingereknek érzékelése. Az inger az idegrostok finom csövein át vezetődik, amelyekben a legfinomabb „életerők” vér módjára keringenek.

Az irritabilitás tana csakhamar nagyszámú hirdetőre talált, akik azonban egyoldalúságukban HALLER szándékait részben félreismerték, részben az elméletet saját felfogásukhoz idomitották. Ilyen mindenekelőtt



BROWN JÁNOS, skót orvos. Tőle ered a brownismus nevű, egykor igen felkapott gyógy-eljárás. Medikus éveiben házitanitással foglalkozik. Doktor csak 44 éves korában lesz. Rendszere az orvostudományt fejlődésében pár évtizeddel visszavetette.

az edinburgi CULLEN VILMOS (1712-1790), akinek főtétele, hogy az idegrendszer az élet forrása; ebből indul ki minden betegség, ezen keresztül hat minden orvosság, részben görcs, részben atónia okozása útján. A láz például a hajszálerek görcse; ugyanez a gyulladások oka is. A köszvényről azt tartotta, hogy az a bélrendszer valamely részének renyhességén (atonia) alapul, s az ízületi gyulladások a szervezet normális reakciói a köszvény ellen. Csak a skrofulózist és a skorbutot magyarázza a nedvek hibás összetételével. CULLEN ilymódon kifejezetten solidar-pathológus. Therápiája jóval egyszerűbb, mint elődeié. Pontos javallatok alapján kevés gyógyszerrel dolgozik. A idült bajokban szenvedőknek megtiltotta a húseledeleket és tanácsolta a testgyakorlást.

Az angol orvosok nagy része elfogadta CULLEN tanait; némelyik tovább is fejlesztette (MUSGRAVE, GREGORY). Tanítványai közül legnagyobb feltűnést keltett a skót BROWN JÁNOS (1735 – 1788), aki élete pályáját a takácssággal kezdte. Rendszerét, a b r o w n i s m u s t, 1778-ban megjelent művében (*Elementa medicinae*) publikálta, amelynek sikerét lelkiismeretlen nyereszkesedésre akarta felhasználni. Elméletének ez a gondolatmenete: az élet nem természetes állapot, függ a különféle külső és belső, egyes részekre vagy az egész testre ható ingerektől, s így tulajdonképpen tartós izgalmi állapota a szervezetnek. Az egészség ennek az izgalomösszességnek közepes foka, amelynek sülyedése vagy emelkedése betegséget jelent. A normális középállapottól felfelé vagy lefelé való eltérés szerint vannak „stheniás” és „asthenias” kórok, amelyek vagy helybeliek vagy az organizmus általános zavarai. Az orvos egyetlen feladata, hogy barométer módjára figyelje és megállapítsa az izgalmak emelkedését vagy sülyedését, ennek okát, valamint helyét. Az orvoslás alapelve: ellentétet ellentétessel.

Az elméletnek a régi római methodikus iskolára emlékeztető egyszerűsége a kontinensen is nagy tetszést aratott, de bizonyos módosításokat is szenvedett. RASORI JÁNOS (1763-1837), páviai tanár ugyanis a „sthenia és asthenia” terminusokat a „diathesis de stiniulo és de contrastimulo” szavakkal cserélte fel, s e c o n t r a s t i m u l u s - e l m é l e t mellett azt tanította, hogy a betegséget a gyógyszerhatásból lehet legjobban felismerni, ahogyan pl. ma a szifilis kétes eseteit abból ismerjük fel, hogy a próbaképpen alkalmazott higanyra a betegség megjavul (ex juvenibus-diagnosis). Ezen elhibázott okoskodás bukásának RASORI még életében tanúja lehetett.

Ebbe az időbe esik GAUB DÁVID JEROMOS (1704-1780) működése is, aki mint BOERHAAVE-nek tanítványa és utóda, eleinte mesterének művei nyomán tartja előadásait, 1758-ban azonban munkájában (*Institutioncs pathologiae medicinales*) önálló pathológiai elméletet közöl STAHL és HALLER szellemében. Az irritabilitást és sensibilitást az életerő két főformájának tartja, amely erőnek székhelye a testnek szilárd és folyékony részei. A betegség az életerőnek a kórokozóval való harca, s aszerint, amint ez a harc a folyékony vagy a szilárd részekben megy végbe, megkülönböztet szöveti és nedvbetegségeket; amazoknak lényege a merevség (rigiditas) vagy a petyhüdség (débilitas), ezeké viszont a megsűrűsödés (tenacitas) vagy felhígulás (tenuitas). Elméletében hangsúlyozza a betegség okainak fontosságát, többek közt az életmódot, a miazmákat és contagiumokat, az öröklést és diszpozíciót. Az egyes bajok tüneteiről tökéletes leírást ad.

Az orvosi elméletek századának ezen változatos tartalmú, s egy-mással sokszor homlokegyenest ellenkező rendszerek mellett volt még. egy érdekes újdonsága: a növényhatározók analógiájára készült betegségek-

csoporthozások. Egy-egy ilyen irányú mű, pl. SAUVAGES-nak 1763-ban kiadott *Nosológiá*-ja, vagy LINNÉ-nek ugyanezen évben kiadott *General morborum*-a, a betegségeknek több száz „genusát” és több ezer „speciét” felsorolja részben tüneti, részben kóroktani vagy kórbonctani alapon.

Sokan ebben a klasszifikálásban látták az orvosi tudományosság tetőfokát. Amíg azonban az ilyen irányú kísérletek egyfelől az orvosi terminológia megalapozását és megszilárdulását, valamint az egyes betegségfajoknak pontos kivizsgálását idézték elő és ezzel hézagpótlók voltak, addig másfelől a sematizálással a betegség lényegének félreismerését okozták, imager betegségeket teremtettek, tén-
 útra vezették a diagnosztikát és a terápiát.

A XVIII. század „teóriái és teoretikusai mellett sok derék orvos szorgoskodott gondos megfigyelő munkával az orvostudomány előbbrevitelén. Majdnem mind jónévű p r a k t i z á -
 lók, egyik-másik egyetemi tanár is. Irataikban a mindennapi életben szerzett különféle tapasztalataikat jegyzik fel. Angliából említendők HUXHAM JÁNOS (1694-1768), aki főleg az epidémiákról írt; FOTHERGILL JÁNOS (1712-1780) a londoni járványos betegségeket, a diftériára és a trigeminus-zsábára vonatkozó észleleteit adja ki; PRINGLE JÁNOS (1707-1782) a haditengerészetnél szerzett tapasztalatait adja közre; DOVER (f 1742), aki SYDENHAM barátja és akinek tengeri utazása adja DEFOE-nak Robinsónjához az alapeszmét, a ma is róla nevezett porról nevezetes.



Himlőjótás.
 (Chodowiecki rézkarca.)

Svájcban TISSOT SIMON (1728-1797) az orvosi ismeretek népszerűsítésén fáradozik. Egyik irata (*Avis au peuple sur sa santé*, 1772) a XVIII. század folyamán magyar fordításban is megjelent MARIKOVSKY-ÍÓI. Németországban, melynek északi fele a göttingai, déli része a bécsi iskola hatása alatt áll, kiválóbb gyakorlóorvosok WERLHOF PÁL (1699-1767) Hannoverben, VOGEL RUDOLF ÁGOST (1724-1774) és ZIMMERMANN JÁNOS (1728-1795), továbbá WICHMANN JÁNOS (1740-1802), a rüh leírója, valamennyien hannoveri orvosok. Upsalában él NILS ROSEN VON ROSENSTEIN (1706-1773), aki a gyermekgyógyászatban kiváló.

A felvilágosodás kora a magyar orvostudományban is a szellemi élet színvonalának emelkedését jelenti. Hazai orvostörténelmünk ez időből az európai műveltségű, kiváló orvosoknak egész sorát tudja bemutatni, akik közül soknak csak kellő befolyású szónóló kellene, hogy

nevüket egy-egy felfedezéssel kapcsolatban a külföld is emlegesse. Ilyen többek között RAYMANN JÁNOS (1690-1770), sárosmegyei orvos, gyermekgyógyász, több járványos gyermekbetegség ismertetője. A himlőnek beoltással való gyógyítását megtanulja a vándor görög kuruzsloktól és már 1717-ben alkalmazza, tehát akkor, amikor Worthley Montague asszony, akit a himlőoltás elterjesztőjének tartanak, még nem tért vissza Konstantinápolyból Angliába. A természetes himlőoltást azonban kiszorítja hamarosan a mesterséges, tehénhimlő-nyirokkal végzett vaccinálás, melynek tulajdonképeni felfedezője JUST, göttingai tanár (1754), az angol JENNER pedig az eljárásnak tudományos kísérletekkel való megalapítója (1796).

A tehénhimlőoltást Magyarországon BENE FERENC (1775-1858), pesti tanár honosítja meg. A természetes himlőoltásról KÖLESÉRI SÁMUEL (1663-1732), szepeni orvos a népet is kioktatta az 1722-es debreceni naptárban. Többi művei is főleg populáris irányúak és naptárakban jelentek meg. Ezért van, hogy önálló pathológiai elméletét nem vette tudomásul az általános orvostudomány. Pedig még KÄMPF (1726-1787) előtt azt hirdeti, hogy az idült betegségek oka a megrekedés (obstructio) és még HOFMANN KRISTÓF (1721-1807) előtt azt állítja, hogy a megrekedt nedvesség „bélbűzhödést” és „vérrohadást” okoz s ezzel a nézetével a modern antiszeptikus elméletek előfutára.

HAMBACH JÁNOS (1682 -1759), sárospataki orvos kórtörténeteit VAN SWIETEN megdicséri részletességükért és élethűségükért. FISCHER DÁNIEL (1695-1746), szepesi orvos, hasonló elismerésben részesül MoRGAGNi-tól kórbonctani észleleteiért. Emellett mint gyakorlóorvos és vegyész is kiváló. Sok therápiás újítása: van.. Így pl. himlő ellen javasolja a tejsavó ivását. Sok gyógyszereti készítménye közül általánosan ismert volt az emulsio antifebrilis, az elixir antivenerium, a pulvis diureticus stb. Ő hirdeti először egy magyar természettudományi társaság alapításának szükségességét (1732). RÁCZ SÁMUEL (1744-1807) pesti anatómiai és sebésztanár a magyar orvosi tankönyvirodalom megteremtője. CSAPÓ JÓZSEF magyarnyelvű gyermekgyógyászati munkát ír *{Kis gyermekek ispotálya, 1771, Nagykároly}*. Ezenkívül a HALLER-féle fiziológia hatása alatt vizsgálja az idegizomkapcsolatokat. KRAMER JÁNOS HENRIK, tábori orvos a vérhas therápiájába bevezeti az ipekakuánát. Löw ANDRÁS és fia Löw KÁROLY (1699-1741), továbbá GENSEL JÁNOS (1677-1720), soproni orvosok különböző járványos betegségek megfigyelői. MÁTYUS ISTVÁN (szül. 1725.) *Diaeticá*-ja (1762) az első magyar közegészségügyi kézikönyv.

Balneológiai irodalmunkat TORKOS JUSTUS JÁNOS (1699-1770), az első hazai gyógyszerésztaxa kiadója (*Taxa pharmaceutica* 1745), továbbá

HERMANN ANDRÁS (1764), MOLLER OTTÓ KÁROLY (1670-1747), a „magyar Hippokrates”, KREISEL JÁNOS ZSIGMOND (1717-1768) és NYULAS FERENC (1800) gazdagítják a trencsényi, almási, pöstyéni, szepesi, szabolcsi, bajmóci, stubnyai és erdélyi fürdők és savanyúvizek leírásával és vegyelemzésével. Egyes orvosaink a természettudományokban tűntek ki: a pozsonyi SEGNER JÁNOS ANDRÁS (1704-1777) a fizikában, a brassói HEDWIG JÁNOS (1730-1789) a növénytanban, a hadházi FÖLDI JÁNOS (1755-1801) az állattanban s a magyar természettudományi műnyelv megalkotásában. A kolozsvári GYARMATHY SÁMUEL (1752-1830) pedig a finn-magyar rokonságról írott értekezésével lett európai híresség.

Az orvostudomány fejlődésével és az orvosok tudományos működésével együtt haladt szociális helyzetük gyors és lényeges változása. Az orvosi hivatás tiszteletbentartása oly fokot ért el, mint HIPPOKRATES korában, aminek egyik oka a kor idealisztikus felfogása, a másik egyes kiváló orvosok szelleme, amely az orvosi foglalkozásban többet látottá közönséges kenyérkeresetnél. Az orvosok ugyan jól keresnek, de csak kevesen akadnak közöttük haszonlesők. A páciens s a beteg családja hű tanácsadókat talál bennük, akikre legintimebb titkait is rábízhatja. Szellemi fölényével, általános tudásával. Így foglalja el a gyóntatóatya helyét a családokban a házi orvos. Szava lesz az orvosnak a hivatalos fórumok előtt is s ezzel az egészségügyi közigazgatás és a törvényszéki orvostan is fejlődésnek indulnak. Az idevágó kérdésekben az orvost a természet szakismerőjének fogadták el s joggal hívták fizikusnak, akit minden ügyben, minden kérdésben a végső szó illet meg.

Tekintetbe véve a tudományos eredményeket és az orvosi hivatásnak ebből folyó glorifikálását, a XVIII. századot méltán nevezik az „orvosok aranykorának”.

X. FEJEZET

A legújabb kor

A történelem utolsó kétszázadat a realizmus jellemzi, amely a kulturális életnek minden területén érvényesült. Az exaktságra való természettudományos törekvések (elszabadultak az ideális bölcsekedések ígérétéből) s ha megkísérlik is egyesek a természetkutatások eredményeinek általános világszemléletekkel való kapcsolatba hozatalát, ebben a munkájukban a-posteriori alkotják meg elméleteiket. A természettudományos gondolkodás ily módon az elmélkedő tudományokra is kihat, amint az COMTE ÁGOST (1798-1857) pozitívizmusán és VOGT KÁROLY (1817-1895) fiziológusnak materializmusán megfigyelhető. A természettudományokból eltűnik minden spekuláció és az exakt kutatások nyomában járó nagy felfedezések az orvosi tudományok fejlődését is modern irányokba terelik.

A botanika új növényeket ismer fel, melyeknek gyógyerejét a pharmacológia hamarosan kihasználja. A növények görcsövi vizsgálata alkalmat ad mikroszkopikus kicsinységű gombáknak felfedezésére, a növényi sejt és sejttálm megfigyelésére s ezáltal egyrészt a betegségek okainak megértéséhez jutunk közelebb, másrészt megváltozik az emberi szervezetről való felfogásunk (VIRCHOW). HOOKE és MALPIGHI ugyan már a XVII. században ismerik a növényi sejtet, BROWN RÓBERT (1773-1858) pedig észleli a sejtmagvat, de csak SCHLEIDEN MÁTYÁS JAKAB-nak (1804-1864) sikerül a sejt jelentőségét és a sejtszaporodás törvényét (omnis cellula ex cellula) kideríteni. SCHWANN TÓDOR (1810-1882) kimutatja, hogy szervezet szempontjából az állati test is hasonlít a növényekéhez. EHRENBERG GOTTFRIED (1795-1876) vizsgálatai megvilágítják az apró lények, infuzóriumok életét, amiből analógiát vonhattunk a pathogen paraziták organikus működésére.

Az állattannak az orvostudományra való hatása főleg a CUVIER (1769-1832) által megalapozott összehasonlító anató-

m i á n a k kiművelése nyomán indul meg. Ennek a tudományágnak sokat köszönhet a fejlődésnek, mint ahogy a leszármazási elmélet, a fajok kiválogatódása és a létért való küzdelem apostolainak is (DE LAMARCK 1744-1829, GEOFFROY ST. HILAIRE 1772-1844, DARWIN KÁROLY 1809-1882, HAECKEL ERNŐ 1834-1919).

A fizika és a kémia megismert törvényei az életfolyamatok megértéséhez hoztak bennünket közelebb, emellett az orvostudomány «egyéb ágaira is kihatottak. Különösen a diagnosztika és a terápia használta ki legtökéletesebben a természettudomány modern vívmányait (hallgatózás, kopogtatás, mikroszkópi vizsgálatok, fényképezés, endoszkópia, szemtükrözés, hólyagtükör, elektroterápia, hidrotérápia, radiológia stb.). Az előállított új vegyületek a gyógyszeres terápia jellegét változtatták meg. A növényi orvosságok helyébe divatba jönnek a különféle kémiai preparátumok s a fokozódó szükségletek megteremtik a gyógyszergyárat. A kémiai törvények felfedezése lehetővé teszi a gyógyszerhatást, a mérget és a balneológia fejlődését (HOFFMANN KÁROLY 1760-1832, GMELIN LIPÓT 1789-1853, a magyar KITAIBEL PÁL 1757-1817 és NENDTVICH KÁROLY 1811 – 1892).

Legfontosabb tényező az orvostudomány modernizálódásában *Bichat Ferenc* (1772-1802), párizsi orvosnak az embert felépítő szövetekről szóló tana, ennek is kifejezetten anatómiai része; a fizioológiában ugyanis BICHAT még a montpellier-i iskola vitalizmusának befolyása alatt áll. *Anatomie générale*-jában (1801) a testet összetevő „szövetrendszereket” két csoportba osztja: általános és különös szövetekre. Ezek mind „egyszerű” szövetek, amelyekből a testszervek épülnek fel. Ilyen anatómiai felfogás alapján a betegségek nemcsak a szervbe, hanem annak meghatározott, pontosan körülírt részébe, szövetfajtájába lokalizálhatók. A betegség folyamatának és útjának követése közben meggyőződik arról, hogy egy bizonyos szövetfaj bármely szervben hasonló kóros elváltozásokkal bír és hogy a szervben levő bármely szövet a többitől függetlenül megbetegedhetik.

A leíró bonctan főleg a komplikáltabb szervek finomabb szerkezetével foglalkozik, valamint az egyes részek egymáshoz való viszonyának megállapításával. Ez utóbbi probléma fejtegetéseiből születik meg a t á j a n a t ó m i a. SCARPA ANTAL(1747-1832), RETZIUS ANDRÁS (1796-1860), KRAUSE KÁROLY (1797-1868), HENLE JAKAB (1809-1865), HYRTL JÓZSEF (1811 -1894) bécsi professzor, LIEBERKÜHN NÁTHÁN (1822-1887), SAPPEY KONSTANTIN (1810 – 1896), BOWMAN VILMOS (1816 – 1892) nevei mellett büszkén sorolhatjuk fel a mi első igazi nagy tudósainkat: LENHOSSÉK JÓZSEF-et (1818-1888), akinek a nyúltagyvelő szerkezetéről írott dolgozatát, a

medence és vese vizereiről, a himvessző csontosodásáról szóló értekezéseit, híres anthropológiai közleményeit és egy saját szerkesztésű poli-mikroszkópját említhetjük; MIHÁLKOVICS GÉZÁ-t (1844-1899), akinek fejlődéstani vizsgálatai alapvetőek; THANHOFFER LAJOS-t, (1843-1909), aki az összehasonlító anatómiában és a szövettanban vált ki; a hazai tudományos élet egyik fontos alakját, BUGÁT PÁL-t, (1793-1865), aki a természettudományi és orvosi műnyelv megmagyarosítására törekedett, *Orvosi Tár* címen lapot indított, szervezte a magyar orvosok és természettudósok vándorgyűléseit és alapítója volt a Természettudományi Társaságnak.

Közben a mikroszkóppal való kutatás technikája tökéletesedik s ezzel kapcsolatban lehetővé válik a normális és kóros viszonyokkal foglalkozó szövettan (histologia) kiépítése. A szöveteket és a növényi, meg állati sejtet eleinte minden előzetes kezelés nélkül, beretvéval metszett vékony szeleteken vizsgálták. WELCKER HERMANN (1822-1897) bevezeti a mikroszkópos kutatás technikájába az ezredmilliméter finom metszeteket gyártó mikrotómot. CORTI (1851) felfedezi a sejt magnak karminnal való festhetőségét, amit GERLACH (1820-1896) tökéletesít. A szervezet szöveteinek festését FLEMMING fejleszti tovább. Az egyes szövetelemeknek egymástól való megkülönböztetése még jobban sikerül az anilinfestékekkel, amelyeket a nyolcvanas évek elején kezdenek nagyobb tömegben gyártani.

A görcsövi vizsgálatok témájának megválasztásában különböző biológiai divatokra találunk. A selachidák fejlődésének tanulmányozásából kialakul a nápolyi embriológus iskola (BALFOUR, DOHRN, MAYER), a mitosisok (sejtosztlások) vizsgálata pedig a német sejtani iskola keletkezésére vezet (FLEMMING, HEIDENHAIN, nálunk KROMPECHER). A közfigyelem ezután az idegrendszerre terelődik (WEIGERT, EHRLICH, GOLGI, LENHOSSÉK, APÁTY, RAMON Y CAJAL, SCHAFFER, RANVIER). Legújabbban a vérszövet, a vitáifestés, a szövetek mikrokémiája, a hám és kötőszövet átalakulásának kérdése, valamint a sejteknek a szervezeten kívül alkalmas táptalajokon való tenyésztése került az érdeklődés középpontjába.

Az idegrendszerrel és az agyvelővel való foglalkozással velejárt, hogy az orvosok a lelki működéseknek, különféle szellemi tehetségeknek és érzékeknek meghatározott helyet jelöltek ki az idegközpontban és ily módon kifejlesztették az agylokalizációk tanát (CUVIER, GOLTZ, FRITSCH, HITZIG, BROCA, ÓNODI). A lokalizációs tan előfutára GALL FERENC JÓZSEF (1758-1828) ú. n. organológiája vagy frenológiája. Ez az elmélet az agyat egymástól független szervekből összetettnek képzelte, amely szervek az egyes lelki működések gócpontjai volnának. Az. Így elgondolt huszonkét szervecske a koponyacsontokon dudorodásokat okozna s ezekből az egyén lelki képességeit lehetne megállapítani. Ez a

tetszetős nézet hamarosan sok követőre talált s rávezetett egyfelől a rendszeres koponyavizsgálatokra, másfelől pedig a régen kultivált arcisme felújítására. Befolyással volt egyúttal következményeiben a törvény-széki orvostan és elmekörtan fejlődésére is.

A fiziológiában egy ideig még a vitalizmus uralkodik módosított alakjában, mint broussais-izmus. BROUSSAIS FERENC (1772-1838), párizsi tanárnak ezen elmélete a szervezet vegyi és fizikai folyamatait



GALL FERENC JÓZSEF, a frenológus. Tanai nyomán mindenféle frenológiai társaságok alakulnak laikusokból. Alap gondolata helyes, de a mód, ahogyan tanait terjesztette, elméletét sarlatánság színvonalára süllyesztette.

az életerőnek különféle ingerek, főleg a meleg által való izgatásából magyarázza. Csökkent vagy fokozott ingerek betegséget váltanak ki. Ez jóformán mindig a gyomrokból indul ki s. Így a gyomor bajok ismerete a pathologia nyitját képezi. A broussais-izmus nyilvánvaló egyszerűsége sokáig gátja volt az előrehaladásnak. A vitalisztikus eszméktől a magyar m. LENHOSSEK MIHÁLY (1773-1840) sem tudta magát függetleníteni. A természetfilozófia alapján álló élettani elméletektől való elszakadás először MAGENDIE FERENC (1783-1855) és BERNARD KOLOS (1813-1878), francia orvosoknak sikerült. MAGENDIE minden életjelenséget – az idegtevékenység kivételével – fiziko-kémiai törvényekre akart visszavezetni, ami

homlokegyenest ellenkezett a vitalizmus törekvéseivel. Céljának elérésére élettani és kórélettani kísérleteket (vivisection) alkalmazott. Az idegműködések magyarázatára azonban neki is el kellett fogadnia a vitalisták tételeit. BERNARD, a drámaíró, nem annyira általános felfogásával, mint inkább egyes eredményeivel járult hozzá élettani tudásunk bővítéséhez (értágító idegek, a „piqûre”, a hasnyálmirigy szerepe, a máj cukorképző



Gúnykép GALL egy frenológiai előadásáról. Középen a mester éppen egy koponya dudorairól magyaráz illusztris hallgatóságának. Háttérben az állványokon gonosztevők, drámaírók, költők, filozófusok, politikusok fejének gipszmásolatai és koponyái, megannyi érdekes típusa a frenológia tanának a mester és publikumának fejével egyetemben.

tehetsége stb.). Rajtuk kívül a kutatók egész seregét lehetne felsorolni, akik a fiziológia területén valami kiválót alkottak. Ilyenek BROWN-SÉQUARD, FLOURENS (1794-1867) Franciaországban, BELL KAROLY (1774-1842), a gerincvelő elülső és hátsó gyökeinek vizsgálója Angliában, BURDACH KÁROLY (1776-1847) Németországban, PURKINJE JÁNOS (1787-1869) Prágában, CZERMÁK JÁNOS (1828-1873), a gégetükör felfedezője Budapesten.

Azok között, akik az élettannak az élet törvényeinek tudományává átgúrásában fáradoztak, legkiválóbb Müller János (1801 -1858), egy

német suszter fia, akit atyja szíjjártónak szánt s akiből modern fizio-
giánk megalapítója lett. Eleinte természetbölcész, később azonban ber-
lini tanárságának idején, kutatásaiban kizárólag a tapasztalati módszert
érvényesíti és megfigyeléseit kísérletekkel támogatja, ilyen empirikus-
szellemben írta klasszikus művét (*Handbuch der Physiologie des Men-
schen*), amely a későbbi kutatóknak kánonja lett. Hamarosan megmun-
kálásra kerül MÜLLER szellemében az élettan minden ága. Du Bois-



MÜLLER Lajos, a modern kísérleti élettan első nagyszabású művelője. Sokat köszönhet neki a kórszövettan is.

REYMOND EMIL (1818-1896) az izmok és idegek működését tanulmányozza. JENDRÁSSIK JENŐ (1824-1891) az izommechanika törvényeit keresi PFLÜGER EDWÁRD-dal (1829-1910) egyetemben. Az idegélettant művelik JENDRÁSSIK ERNŐ (1858-1923), KLUG NÁNDOR (1845-1909). HELMHOLTZ HERMANN (1821 -1894) a legaprólékosabban keresztül viszi az élettanban a fiziko-kémiai módszer alkalmazását, emellett a szemtükör felfedezésével a szemészetnek is új utakat nyit meg. BRÜCKL ERNŐ (1819-1892), WEBER ERNŐ (1785-1878) és LUDWIG KÁROLY (1816-1895)- az emésztés, a vér, a veseműködés vizsgálatával örökítették meg nevüket.

A fiziológusok egy nagy csoportja az élettüneményeknek inkább kémiai vonatkozásait látta meg és tette tanulmány tárgyává, Az élet-vegytannal foglalkozók nagy számából GMELIN LIPÓT (1788-1853), FEHLING HERMANN (1811 – 1885), HOPPE-SEYLER FÉLIX (1825 – 1895) nevét említhetjük. A vizeletvizsgálatok új fiziko-kémiai módszerét találta fel a magyar BÁRÓ KORÁNYI, SÁNDOR (szül. 1866), akinek a vizelet fagyáspontjáról szóló tana a vesebetegségekről való felfogásunkat is lényegesen megváltoztatta.

Az orvosi segédtudományoknak, valamint a bonctannak és élettannak ily nagyarányú előrehaladásával lépést tartott a betegségről való elméleteinknek fejlődése is. Az ósdi humorálpáthológia kénytelen fokozatosan átengedni a teret a BICHAT óta egyre erősödő szolidáris nézeteknek. A modern szolidárpáthológia megalapozásában két embert illet a dicsőség: az egyik ROKITANSKY KÁROLY (1804-1878), a másik VIRCHOW RUDOLF (1821-1902). *Rokitansky*, az újabb bécsi iskolának legragyogóbb alakja, a szabad szemmel látható, szerkezetbeli szervváltozásokat vizsgálta keletkezésük kezdetétől fogva a végső kimenetelig; az. Így szerzett kórbonctani megfigyeléseit egybevetve a klinikai észleletekkel, rekonstruálta a betegség fejlődésének történetét. S azáltal, hogy a kórbonctant ily módon minden klinikai orvoslás elemi alapjává tette, a klinikai tudományoknak is megadta a régen áhított exaktságot. ROKITANSKY iskolájának neveltjei KOLLETSCHKA JAKAB (1803-1847), SCHUH FERENC (1805 – 1865), továbbá a bencés szerzetesből orvossá lett magyar kórszövettani professzor, SCHEUTHAUER GUSZTÁV (1832-1894), akinek a bélférgekre és a fejlődési rendellenességekre vonatkozó dolgozatai érdemelnek említést. De ROKITANSKY hatása érezhető a bécsi iskola összes tagjain, továbbá a magyar SEMMELWEIS-en, aki egy időben a bécsi bonctani intézetben dolgozik. A magyar páthológusok, PERTIK OTTÓ és GENERSICH ANTAL, akik mindketten iskolát teremtettek maguk körül s ezért a magyar orvostudomány úttörőinek tekintendők, hasonlóképp a kórbonctan és a klinika kapcsolatainak kimélyítésén fáradoztak.

Az állati sejt felismerésével és az emberi organizmusnak sejtállamként való felfogásával adva volt a lehetősége annak, hogy a kórfolyamatot a szervezet legkisebb egységéig követhessük és az organopathológiából cellulárpáthológia legyen. A betegségnek a sejtekbe való követése és az orvostudomány figyelmének a makrokozmoszról a mikrokozmoszra terelése, *Virchow* nevéhez fűződik. Tudományos pályájának kezdetén éppúgy, mint mestere, MÜLLER JÁNOS, vitalisztikus gondolatokkal van eltelve és tanaiból a humorálpáthológia ize is kiérezhető; idővel azonban a XIX. század elejének gondolatkörével való ezen összefüg-

géseket teljesen elveszti. A betegséget abnormális körülmények közt lezajló sejtműködésnek tartja és saját feladatát abban látja, hogy az egyes sejtfajták szerkezetének a betegség alatt történő változásait megfigyelje. A betegség tehát szerinte maga az elváltozott sejt vagy sejttömeg, amely nézet a test nem szilárd részeinek szerepét a kóros folyamatban teljesen háttérbe szorította. S amíg. Így egyrészt a celluláopathológia a betegség mikroszkopikus tüneteit tudta feltárni előttünk (COHNHEIM



VIRCHOW RUDOLF, kinek működése az életről és betegségekről való mai felfogásunknak tulajdonképeni alapját képezi. Visszafelé követi a betegségi folyamatot a legkisebb sejtig (cellularis pathológia). Kinyomozza a test szöveteiben az életműködések alapját.

(1839-1884, RECKLINGHAUSEN, KLEBS), addig másrészt a szabad szemmel látható klinikai tünetek elhanyagolására vezetett. Az egyoldalú szolidáris felfogás nem számolt a szervezet nedveiben rejlő erővel s ezáltal rövid időre a therápiát is helytelen irányba terelte.

ROKITANSKY és VIRCHOW után a modern pathológiának méltó képviselője akadt a poprádi születésű, magyar KROMPECHER ÖDÖN-ben (1870-1926), akinek tudományos érdemei egyenlőre még felbecsülhetetlenek, mert sok olyan eredeti problémát vetett fel, amelyeknek kidolgozása a jövő feladata. KROMPECHER úgyis mint tudós, úgyis mint ember el nem múló emlékezetét hagyta ránk. Ifjú korában a természettudományok iránt érdeklődik, az orvosi pályát azonban minden különösebb hajlam nélkül

választja. Már mint medikusnak PERTIK intézetében kedvenc témája a sejtsztlás és felfedezi a sejtszaporodás és a kristályosodás közti analógiát. 1894-ben szerzi diplomáját s ezután egész életét a rosszindulatú daga-



KROMPECHER ÖDÖN, hazánk fia, 1914-től a kórbonctan tanára Budapesten. Világhírű kutatója a rosszindulatú daganatoknak, főleg a rákos megbetegedéseknek. Közel negyedszázadon át nevelte a magyar orvosnemzedéket. Polyhistor, aki a természettudomány minden ágában otthon volt. Tudományos felfedezései mellett ráért foglalkozni történelemmel és filozófiával is. A kép fiának atyjáról való ceruzarajza után készült KAROLIN tanárségéd szivességéből.

natok tanulmányozására fordítja. Közben megfordul a párizsi Pasteur-intézetben, magántanára lesz 1902-ben a kórszövettan- és bakteriológiának, 1914-ben pedig a kórbonctan rendes tanárává választják. Nevéhez fűződik az oedemsclerosis, a basalsejtes rák fogalma, a többszörös sejtsztlás törvényeinek felismerése és sok más modern patológiai igazság.

Dolgozatainak száma több száz. Alapvető tudományos munkálkodásának jutalmául méltán nyerte el tragikus halála évében a Tudományos Akadémia nagy díját.

A mikroszkóp használata a kórfolyamat aprólékos részleteinek felismerése mellett a betegség okainak és keletkezésének kikutatását is lehetővé tette. Régebben hasztalan keresték a járványos és ragályos betegségek okát ártalmas kigőzölgésekben, rothadó anyagok bomlásában, az Isten haragjában, a levegő hibás összetételében. A górcső



PASTEUR LAJOS, francia orvos, a veszettség okozójának felfedezője. A modern bakteriológia egyik oszlopa. Sokban hozzájárult ő és iskolája a betegségek keletkezéséről való nézeteink megváltoztatásához.

azonban láttatni engedte a kis szervezeteket is, s. Így történik, hogy különböző külső kórokozó gombácskák felfedezése után a belső betegségek nagy csoportjánál is találnak gombatermészetű parazitákat, amelyekről sok kísérletezés útján kiderül pathogen tehetségük. A gombáknak kórokozó képességére vonatkozólag az első adatokat VOGEL (soorgomba), a magyar GRUBY DÁVID (fávszgomba, mikroszpóron) és SCHÖNLEIN szolgáltatják. Nemsokára rá PASTEUR LAJOS (1822-1895) rájön, hogy a gombák csak csiráikból szaporodhatnak és tenyészhetnek és hogy ezért a gombacsiroknak hővel való elpusztítása által csiramentesség, sterilitás érhető el. Kevéssel utóbb (1849) POLLENDER, egy állatorvos, lépfenés állatokban mikroszkopikus kicsinyességű, pálcikaszerű képződményeket talál, amelyekről DAVAINÉ állatojtásokkal kiderítette, hogy egészséges állatot lépfenéssé tesznek.

Ezek a kísérletek azonban annyi kudarccal jártak, a sok pozitív tény mellett annyi sok kétes eset adódott, hogy a felfedezett „bacillusok”-nak a betegséggel való oki kapcsolata még mindig nem volt véglegesen bebizonyítva. Ez csak *Koch Róbert*-nek sikerült, aki kimutatta, hogy a lépfenebacillus ellenálló alakjai, a spórák is – amelyekből a bacillus fejlődik – antraxot okozhatnak és az előző kísérletezők azon eseteiben, ahol a bacillus feltalálható nem volt, ilyen spórák szerepeltek (1876). Egy további közleményében már arról beszél KOCH, hogy a betegséget nem a bacillus teste, hanem mérges anyagcseretermékei idézik elő, és hogy a baktériumok világában egymástól biológiai tulajdonságaikban nagyon elütő fajták léteznek, melyeknek bármelyike „fertőzéses” betegséget támaszthat (1878). További iratában a baktériumok vizsgálatának módszerét adja meg.

A modern bakteriológia alapjainak ilyen kiépítése után a kutatók egyre-másra fedezik fel az újabb és újabb baktériumfajtákat, amiben a mikroszkóp tökéletesedése (olajimmerzió, ABBE-kondenzor) is közrejátszott. Maga KOCH a tuberkulózisbacillust (1882) és a koleravibriót (1883) látja meg; az 1881-1886. években ismerjük meg a kankó, a lepra, a tífusz, a takonykór, a malária, a tüdőgyulladás, a tetanusz baktériumait. A magyar bakteriológusok közül HÓGYES ENDRE (1847-1906), a magyar Pasteur-intézet szervezője, a lépfene és veszettség therápiájának tökéletesítője és az ú. n. asszociált szemmozgások felfedezője, valamint BABES VIKTOR (1853-1926), budapesti születésű, pesti, majd bukaresti tanár szereztek maguknak világszerte ismert nevet. A baktériumok felfedezése és életműködésüknek leleplezése tovább tart mind mai napig. Ennek a fáradhatatlan munkának eredménye az influenzáról (1892), a pestisről (1894), a szifiliszről (1905) és sok egyéb ősrégi betegségről való tudásunknak sokszor gyökerestől való megváltozása, ami az orvosi tudományt legszebb feladatának megoldására és igazi céljának elérésére: az emberi társadalomnak a betegségektől való megóvására képesítette.

A bakteriológia a Virchow-féle egyoldalú betegségelméletre is módosítólag hatott. Megtanultuk azt, hogy a szervezet a baktérium-seregek támadásai ellen minden képességét és rejtett erőit összpontosítja. Ádáz harc folyik a baktériumok és mérgeik ellen, és pedig elsősorban a testnedvekben. Az organizmus a baktériumok felfalására a legkülönbözőbb sejtféleségeket mozgósítja (METSCHNIKOFF phagocytosis elmélete), mérgeik különbözősítésére, testük feloldására, mozgásuk megbénítására pedig különböző kémiai összetételű ellenmérgeket, ú. n. immunanyagokat termel (BEHRING 1890, EHRLICH 1891, PFEIFFER), amelyek főleg a vér szérumában keringenek. Ezek a tények új, eddig még teljesen ki nem aknázott

kincsesbányákat nyitottak meg az orvostudományban (szérumtherápia, immunitástan, modern vaccinatio), egyúttal szóhoz juttatták a cellulárpáthológia által elhanyagolt humorális felfogást.

A praktikus orvostudományt ezen elméletek között bizonyosfokú higgadság jellemzi. Vakon nem bizik egyik elméletben sem és éppen ezért nem jut tévutakra, mint az előző századokban. A praktikusok egy része a betegségeknek kórbonctani megalapozásán fáradozik. Ilyenek BAYLE (1774-1816), CRUVEILHIER (1791-1874) és a



HUFKLAND KERESZTÉLY, német orvos. Több népszerű, igen elterjedt orvosi könyvet írt (pl. Makrobiotika). Mint praktizáló orvos és organizátor vált ki.

már említett ROKITANSKY. Legtöbbjük azonban a gyógyító tudomány praktikus céljait (diagnosztika, terápia) követte. Ezekhez tartoznak TROUSSEAU (1801-1867), VALLEIX (1807-1855), CHARCOT (1825-1893), az angol BRIGHT RICHARD (1789-1858), ADDISON TAMÁS (1793-1860), STOKES VILMOS (1804-1878), a német NIEMEYER (1820-1871), valamennyien kiváló klinikusok, akiknek nevével kapcsolatban az orvosi tények egész sorát emlegetjük.

A klinikai orvostudománynak centrumai Berlin és Bécs, amelyekhez a XIX. század utolsó harmadában méltó vetélytársként csatlakozott Budapest. A tudományos élet fellendülése mind a három világvárosban

sokban a külső körülményeknek és annak a véletlennek tulajdonítható, amely a kiváló tehetségeket ezekben a központokban összesodorta. Ilyenek Berlinben HUFELAND KERESZTÉLY (1762-1836), HEIM ERNŐ (1747-1834), TRAUBE LAJOS (1818-1876). A berlini iskola hatása alatt áll a magyar irodalomtörténész és esztétikus TOLDY FERENC (1805 -1875), aki 1834-ben a pesti egyetemen a diétetika és a HUFELAND-féle „makrobiotika” szabad előadója volt. A bécsi iskola mestereinek törekvése arra irányult, hogy a természet erejének gyógyító szándékait időszerűtlen beavatkozással,



SKODA JÓZSEF, bécsi orvos az ú. n. fiatalabb bécsi iskola egyik tagja. A fizikai módszerekkel való betegvizsgálat tökéletesítette. A gyógyításban legfőbb elve a türelmes várakozás.

vagy a mindent egyszerre megjavítani akarással meg ne zavarják. Ebben a hippokratikus szellemben működnek OPPOLZER JÁNOS (1808-1871) vagy DUCHEK ANTAL (1824-1882), KAHLER OTTÓ (1849-1895), NOTHNAGEL HERMANN (1841-1905). Ennek az iránynak extrém képviselője SKODA JÓZSEF (1805-1881), aki annyira megy, hogy semmiféle therápiában nem bízik, s azt állítja, hogy betegséget lehet diagnosztizálni, le lehet írni, meg lehet érteni, de gyógyszerekkel befolyásolni nem lehet. Ebből az alapelvéből kiindulva, különösen a fizikális diagnosztikát tökéletesíti és a kórtünetek pontos megfigyelésére serkent. Vele egyidejűleg a bécsi iskola börgyógyászai is, HEBRÁ-val (í 1880) és a magyar KAPOSÍ MÓR-ral (1837-1902) élükön, a tünettanra és a differenciális diagnosztikára helyezik a fősúlyt.

Budapest, részben a monarchikus kapcsolatok folytán, részben tudósainak előképzettsége miatt a Rokitansky-Skoda-Hebra triásznak szellemében él eleinte, később azonban – különösen fiatalabb generációjában – független fejlődésnek indult, de már kezdetben is nagyobb harmónia volt egyes kiváló képviselői között, mint a bécsi iskolában. Ez az egység BALOGH KÁLMÁN (1835-1880) mellett főleg a nagy organizáló erővel bíró MARKUSOVSKY LAJOS-nak (1815-1893) köszönhető. Az ő érdeme, hogy



BALOGH KÁLMÁN, a gyógyszertan tanára. Törvényszéki, valamint kórbonctani dolgozataival is hozzájárult a magyar tudományosság színvonalának emeléséhez. MARKUSOVSKY mellett az ő érdeme a budapesti orvosi iskola harmonikus kiépítése.

az *Orvosi Hetilap*-nak 1857-ben való megindításával, az Orvosi Könyvkiadó Társulatnak megalapításával, valamint az Országos Közegészségügyi Egyesület megszervezésével a magyar orvosi oktatást és orvosi irodalmat modern irányba terelte, egyetemünket és közegészségügyünket európai színvonalra emelte. Ennek a modern iránynak első klinikusai br. KORÁNYI FRIGYES (1828-1913), br. KÉTYL KÁROLY (1839), br. MÜLLER KÁLMÁN (1849-1926), akiknek közvetlenül vagy közvetve tanítványa, vagy tanítványa volt a modern Magyarország egész orvosi nemzedéke.

A klinikai szaktudományok kiépítésének természetes következményeként a therápia is újjáéledt. A vegyi ipartermékek megszámlálhatatlan-tömege új szaktudományokat választ le az orvostudomány testéről, amelyeknek sikerül megszabadítaniuk a therapiát abból az ingoványból, amelyben a különféle betegségelméletek hatása alatt csetlett-botlott. Jellemző modern gyógyászatunk irányára, hogy nem resteli kölcsönvenni a népies orvoslás-eszközeit és azokat tudományosan megalapozva egyre fokozódó mérték-



MARKUSOVSKY LAJOS, az Országos Közegészségügyi Egyesület, az Orvosi Könyvkiadó-Társulat és az Orvosi Hetilap megalapítója és 33V2 éven át szerkesztője. Nagy organizáló erő, aki a budapesti egyetem orvosi fakultását európai nivóra emelte.

ben alkalmazni. Az érvágás, a vizgyógymód, a különböző borogatások, a saját vérrrel való kezelés, a gyógytorna, az organotherápia mind a primitív orvoslás elemei. Utolsó két századunk misztikus és transzcendentális hajlamai alkalmat adtak a kuruzslás és az ú. n. papi orvoslás felburjánzására is (Lourdes, Szentkút, Máriapócs).

A sebészet fejlődésében a sebészképzésnek a XVIII. század végére eső reformján kívül legfontosabb tényezők lettek a feledés mélyéből előkotort narkózis, antiszepszis és mesterséges vértelenítés. A régi kirurgusok is el tudták bódítani mütét előtt betegeiket,

tudományuk azonban valahogyan az idők során elkallódott. Véletlenül múlt, hogy az elbódításra újból rájöttünk. JACKSON KÁROLY (1805 -1880) veszi észre először az éter érzéstelenítő tulajdonságát, amit a sebészetben MORTON VILMOS, bostoni fogorvos (1846) és WARZEN JÁNOS (1778-1856) használnak ki műtéteiknél. Nemsokkal ezután SIMPSON (1811 -1870), edinburgi szülész a LIEBIG által felfedezett (1832) kloroformmal szaporítja a narkotikumok sorát. A legújabb idők pedig a régiek mandragorájának rokonát, a scopolamint kezdik alkalmazni. PRAVAZ KÁROLY (1791-1853) injekciós fecskendője és a kokain felfedezése, megadták a módot az



KORÁNYI FRIGYES BÁRÓ, 1866-1907-ig a budapesti m. kir. tudományegyetemen a belgyógyászat tanára, hazánkban a modern klinikai oktatás megteremtője. A szív és tüdő megbetegedéseivel, valamint idegkórtannal foglalkozott.

általános elbódításnak a kevésbé veszélyes és kielégítő hatású helyi érzéstelenítéssel való helyettesítésére, amelynek ősei a változatos összetételű, érzéstelenítő kenőcsök. Legújabb vívmányok közé tartozik az ú. n. vezetési anaesthesia, amely módszerrel nagy műtétek is kloroform vagy éter igénybevétele nélkül végrehajthatók.

A fájdalomcsillapítás eme tökéletesítése mellett a sebészetre nagy befolyással volt a sebfertőzések felismerése, ami a magyar *Semmelweis Ignác Fülöp* érdeme. Budán született 1818-ban és Bécsben jogot tanult, majd orvos lesz és ROKITANSKY mellett boncol. Szeretett volna SKODA asszisztense lenni, de terve nem sikerül és 1846-ban KLEIN intézetében helyezkedik el, ahol csakhamar a szülészeti tanszék segéde lesz. 1850-ben már magántanár, de sok irigye miatt Pestre jön, ahol a Rókus-kórháznak lesz díjtalan főorvosa. Katedrát csak 1855-ben kap. Abból az

észrevételéből, hogy a szülő nők réme, az anyyira elterjedt gyermekági láz különösen a szennyezett kezekkel és műszerekkel való manipulációk után támad, továbbá, hogy KOLLETSCHKA tanár, aki egy piszkos bonckéssel megsértette magát, teljesen hasonló tünetek között halt meg, mint a gyermekági lázasok, valamint az állatkísérletekből arra következtet, hogy a gyermekági láz tulajdonképp bomló szerves anyagoktól okozott



BALASSA JÁNOS, 1843-tól sebésztanár Budapesten, hazai sebészetünket modern irányba tereli. Sok eredeti műtétet dolgozott ki. Értékesíti és tökélesíti a CZEKMAR-féle gégetük-rőzést. Tudományával és egyéniségével külön sebészeti iskolát teremtett.

sebfertőzés. S valóban! amikor a kéznek és eszközöknek klóros vízzel való tisztogatását rendelte el intézetében, a fertőzéseket teljesen megszüntette. Tapasztalatait *A gyermekági láz kóroktana* címmel az Orvosi Hetilap 1858-as évfolyamában s később egy nagyobb munkában közölte, de oly kevés megértésre és oly mérhetetlen rosszakaratra talált, annyi mindent kellett túrnie felfedezése miatt, hogy életét férfikora delén, 1865-ben a bécsi tébolydában fejezte be. SEMMELWEIST egyedül illeti meg az érdem, hogy a puerperális láz kóroktanában uralkodó ferde nézeteket és lehetetlennél lehetetlenebb állításokat megdöntötte s e bajnak pontos meg-

figyelésein alapuló teljesen új etiológiáját megalapította, amivel messze túlhaladta kortársait. Talán annyira, hogy éppen ezért meg sem értették sem a sebészek, sem pedig a szülészek. Ez magyarázza azt az ádáz harcot, melyet ellene vívtak, továbbá azt, hogy máig sem részeseül olyan elismerésben, aminőt érdemelne. Rá két évre közli az angol LISTER JÓZSEF (1827-1912) PASTEUR sterilítástanára épített antiszeptikus sebészeti eljárását, a karbolozást, amit azután fokozatosan kiszorított a modern kirurgia aszeptikus módszere. Ez, valamint a narkózis és helyi érzéstelenítés, továbbá ESMARCH FRIGYES (1823-1908) gummipólyájával elérhető vér-



LUMNICZER SÁNDOR, sebész, 1880 – 1892-ig nyilvános rendes tanár a pesti egyetemen. A szabadságharcban mint honvéddorvos vett részt. O alkalmazza nálunk először a Koch-féle tuberkulinojtásokat. 1868-tól az orsz. közegészségügyi tanácsnak, 1880-tól az Orvos-egyesületnek elnöke.

telenítés és a sebészeti műszerek kifinomodása megadták a sebésznek az annyira szükséges biztosságot és nyugalmat.

Közben a sebészet elméleti része is bővül és a sebkezelés borzalmaitól való rettegés elmúltával minden ország kirurgusai összefognak a műtétek tökéletesítésére és a műtéttannak merészebbnél merészebb eljárásokkal való gazdagítására. Minden ország bővelkedik zseniális sebészekben. LARREY (1768-1842), DUPUYTREN (1778-1835), LISFRANC (1790-1847), NÉLATON (1807-1873), MALGAIGNE (1806-1865) mellett ott vannak az angol COOPER (1768-1841), SYME (1799-1870), MILLER (1812-1864) vagy HUTCHINSON (1828-1913). A német DIEFFENBACH (1794-1847), STROMEYER (1804-1876), LANGENBECK (1810-1887), THIERSCH (1822-1895), BILLROTH (1829-1894), VOLKMAN (1830-1889) neveivel egyen-

rangú a magyar, iskolát alapító BALASSA JÁNOS (1814-1868), a LISTER-eljárását és KOCH tuberkulinját nálunk meghonosító LUMNICZER SÁNDOR (1821-1892), a legendás KOVÁCS JÓZSEF (1832-1897), RÉCZEY IMRE, VEREBÉLY LÁSZLÓ, az orthopéd DOLLINGER GYULA vagy az orosz PIROGOFF MIKLÓS (1810-1881).

A szemészet is, különválva a sebésztől önálló fejlődésnek indul. Az önállóság kezdete Leydenbe vezet vissza, ahol a nagy BOERHAAVE külön szemészeti előadásokat tartott. Később a sebésztanárok feladata lett a szemészmesterek képzése is. Így látjuk például az 1775-ben orvosi karral kibővített kolozsvári jezsuita „Universitáson” is, ahol 1787 óta MOLNÁR JÁNOS tartott szemészeti előadásokat. Hamarosan mindenfelé külön szemklinikák és tanszékek keletkeznek, az első rendes tanszék minálunk. Az érdeklődés felkeltésében nagy részük volt az ophthalmológiai szaklapoknak, különösen GRAEFE ALBERT (1827-1870) 1854-ben alapított folyóiratának. A szempathológia egyébként tükörképe az uralkodó orvosi elméleteknek. Különösen a természetfilozófiából eredő teóriák gyakoroltak rá nagy befolyást, amelyek a szemet mikrokozmosznak tekintették az emberi makrokozmoszban.

A szemészet tudományos fejlődése csak akkor kezdődhetett el, amikor benne a kórbonctani irány szóhoz jutott, ami az angol WARDROP és SAUNDERS (1773-1810) érdeme. Ilyen tárgyúak SCHÖN MÁTYÁS (1828), AMMON FRIGYES (1799-1861), GOLDZIEHER VILMOS munkái. A diagnosztika eszközei a pupillatágító szerekkel (HIMLY KÁROLY 1772-1837) és az o f t a l m o s z k ö p p a l (HELMHOLTZ-GRAEFE) szaporodnak, amelyekhez a legújabb időkben a legváltozatosabb célú optikai műszerek járultak. Ezeknek segítségével a szemészet eddigi üres fogalmai (hályog, amblyopia) tartalmat nyertek és a szem törési hibáiról szóló tan is objektív alapot kapott. Az érdeklődés középpontjában a kancsalság, a szaruhártya betegségei mellett a vakság és a látóélesség csökkenése állanak, amelyeknek megszüntetésére változatos műtéteket eszelnek ki. Ebben a tárgykörben működnek BUCHHORN (1811), JAEGER FRIGYES (1784-1871), majd a hályogműtétek tökéletesítője, GRAEFE ALBERT. A magyarok közt az első pesti szemészprofesszor, FABINI JÁNOS-on (1791-1847) kívül sokat tesznek a magyar szemészet érdekében SCHULEK VILMOS (1843-1905), Graefe tanítványa, akinek számos önálló műtétje ismeretes, továbbá SZILI ADOLF valamint CSAPODI ISTVÁN, aki a magyar szemészeti műnyelv megteremtője. Nevét viselik a látóélesség megállapítására szolgáló betűk.

A sebészettel kapcsolatos kisebb szaktudományok is, mint a fogászat és a fülészet, különösen FAUCHARD PÉTER (f 1762), SERRE JÁNOS (f 1830), a magyar CARABELLI GYÖRGY (szül. 1787), a bécsi HEIDER XMÓRIC (1816-

1866), BECK KÁROLY (1794-1844) és az angol TOYNBEE (f 1866) hatása alatt nagy tökéletességre vitték. A fülészet fejlődésének újabb időkben akadálya lett az, hogy a belgyógyászattal kapcsolatosan mint melléktudományt kezelik. A fogászatban pedig, a nagyszámú tudományos dentista szaklap tekintetbevételével is, visszaesésnek kell minősítenünk azoknak az empirikusoknak működését, akik a fogbetegségeket kenyérkereseti



SEMMEIWEIS IGNÁC FÜLÖP, budai fűszeres fia, ROKITANSKY tanítványa. 1855-től a szülészet pesti tanára. Felfedezi a rendszeren halálos kimenetelű gyermekágyi láz okát és megelőzésének módját. Ezzel a világraszóló felfedezésével a sebészet is nyert, mert megtanulta tőle az antiszeptikus sebbezelést.

forrásukká alacsonyították le. Tudományunk történelme ugyanis arra tanít, hogy a mesterségnek túlon túl hangsúlyozása a tudomány degenerálására vezet.

Az általános előrehaladás részese a szülészet és a gyermekgyógyászat is. A szülészet fellendülésére sokat tett a bécsi iskola, úgy a régi, mint az új. BOËR LUKÁCS (1751-1835), KILIÁN HERMANN (1800-1863), SIEBOLD EDVÁRD (1801-1861) a régebbi durva szülészeti beavatkozások ellen harcolnak. A kórbonctani iránynak a szülészetben való úttörője KIWISCH FERENC (1814-1852), SEMMEIWEIS egyik ellensége-

Nagy horderejűvé vált a magyar SEMMELWEIS (lásd 247. oldal) felfedezése a gyermekágyi láz kóroktanáról, ami egy csapásra megszüntette ez anyaság rémét. Azzal, hogy SIMPSON (1811 -1870) a narkóvizt a nőgyógyászaiban alkalmazta, a gynekológiában is tág lehetőségek kínálkoztak, amit legelőször WELLS TAMÁS (1818-1897), a petefészekiirtásokról híres nőgyógyász használt ki teljes mértékben. Ettől fogva a szülészet és gynekológia fejlődése fokozatos emelkedést mutat, különösen SIMS (1813-1883), SCHRÖDER (1838-1887), HEGAR, BUM, nálunk KÉZMÁRSZKY TIVADAR (1842-1902), TAUFFER VILMOS (szül. 1851) működése folytán.

A szülészet tökéletesedésével kapcsolatban nagyobb figyelemben részesül a gyermekgyógyászat is, amely tudományos formáját a XIX. század folyamán szerzi meg. Fontos tényezők e téren a gyermekkórházak és paediatricai intézetek, melyek közül a legelső ARMSTRONG GYÖRGY állította fel 1769-ben Londonban. 1816-ban ugyanitt még egy intézet keletkezik. Ez évben épült FRIEDBURG kezdeményezésére a szentpétervári gyermek-kórház is.

Bécsben a győri születésű MAUTHNER (f 1858) 1837-ben rakja le a Szt. Anna gyermekkórház alapjait. Hazánkban SCHÖPF-MEREI ÁGOST (1804-1858) már 1836-ban orthopédintézetet nyit a pesti dohány utcai izraelita templom közelében, rá három évre vezetése alatt megkezdí működését az Eszterházy utcában a Szegénygyermekkórházegylet. SCHÖPF-MEREI érdeme a gyermekgyógyászatnak kórbonctani alapokra való fektetése, a magyar klinikai diagnosztikában a kopogtató és hallgató vizsgálati módok bevezetése. O alkalmazza nálunk először torokgyík eseteiben a légső-metszést. A szabadságharc után külföldre menekül, majd Angliában telepszik meg, ahol megalapítja a manchesteri gyermekkórházat. SCHÖPF-MEREI alkotását a világhírű BÓKAI-dinasztia fejleszti naggyá. Az iglói születésű id. BÓKAI JÁNOS, az atyja (1822-1884), BALASSA és SCHÖPF-MEREI tanítványa, 1873 óta rendes tanára volt a paediatricának s mint ilyen, magyar gyermekgyógyászati iskolát teremtett. 1883-ban megalapította a Stefánia-gyermekkórházat, ahol méltó utódjaként működik szellemének örököse, fia, ifj. BÓKAY JÁNOS (szül. 1859).

Ami a többi speciális tudományágnak kialakulását illeti, fejlődésük', felbukkanásuk sokban emlékeztet a császári Róma idejére s amennyiben a terápiá speciális iránya kívánja meg őket, létjogosultságuk van. A túlságos specializálódással azonban vele szokott járni az egyoldalúság és a félszégesség, ami ellen a szaktudományok csak úgy védekezhetnek, ha minél szorosabb nexust tartanak fenn az általános orvostudománnyal, így elsősorban a kórbonctannal. A legújabb idők törekvései közé tartozik, hogy minden szaktudomány megtalálja a maga pathológiai fundamentumát.

Az ilyen irányú működés azonban még befejezetlen s azért az e téren való fejlődés vázolója még korai volna.

Mindazok a tapasztalatok, észrevételek, felfedezések, kórbontani, gyógyszer-tani, bakteriológiai megfigyelések, amelyeknek az orvostudomány a régmúlt, elmúlt és újabb idők leforgása alatt birtokába jutott, részben a közegészségtant, részben a törvényszéki orvostant bővítették sok közhasznú ismerettel. Ez a két tudomány „*medicina publica*” néven FORTUNATO FEDELE (í 1630) és PAOLO ZACCHIA (1584-1659) munkáiban még együtt van tárgyalva. FRANK PÉTER (1745-1821) *System*-je az első tisztán közegészségügyi munka.

Az államnak a közegészségügy iránti érdeklődését MIRABEAU márkinak 1756-ban kiadott könyve kelti fel (*Traité de la population*). Az európai államok közt Magyarország indítványozta legelőször az egészségügyek reformját. A XVIII. század nagy járványainak leküzdésére már 1738-ban országos egészségügyi bizottságot szerveznek. PERLICZY DÁNIEL (1742) és TORKOS JUSTUS JÁNOS (1745) az orvosi közigazgatás rendezését sürgetik. 1752-ben a megyei hivatalok átszervezésével kapcsolatban rendszeresítik a városi és megyei tisztiorvosi állásokat, amelyeket az 1786-ban felállított országos főorvosi hivatal alá rendeltek. Az 1790/91. országgyűlés pedig egy jövőendő egészségügyi törvény előkészítésére bizottságot jelöl ki. FÁY PÁL tervezete azonban hiábavaló munka maradt s mindössze annyi történt, hogy 1794-ben a törvényszéki és orvosi közigazgatásnak tanszéket adtak a pesti egyetemen.

A közegészségügy ezen régebbi korszakához tartoznak a francia PARENT DU CHATELET (1790-1836), a prostitúcióról szóló híres munka szerzője, SÜSSMILCH PÉTER (1707-1767), az orvosi statisztika első művelője, PYL JÁNOS (1749-1794), aki a törvényszéki orvostanban is kivált, HENKE KERESZTÉLY (1775-1843), CASPER JÁNOS (1796-1864), nálunk LINZBAUER FERENC (1807-1888), aki a *Codex Sanitario-medicinalis Hungariae* című hétkötetes művében a magyar közegészségügy történetére vonatkozó összes rendeleteket összegyűjtötte a legrégebb időktől kezdve. MARC (1771 – 1841), ORFILA (1787-1853) és TARDIEU (f 1879.) főleg törvényszéki vonatkozású vizsgálataikkal tűnnek ki. A magyar GRÓSZ LAJOS és ARÁNYI LAJOS (1812-1887) úgy a közegészségügynek, mint az igazságügynek nagy szolgálatokat tettek.

A higiénét azonban csak PETTENKOFER-nek sikerül modern tudománnyá tennie. A természettudomány minden eszközét felhasználja, hogy az egészséges állapot külső tényezőinek, a levegőnek, víznek, talajnak, ruházatnak, lakásnak, foglalkozásnak stb., az egyénre való hatását kivizsgálja. Ennek a nagystilű munkának továbbépítője tanítványa és a magyar

közegészségügynek BALASSA és MARKUSOVSKY mellett megteremtője FODOR JÓZSEF (1843-1901), aki 1874-től az önálló közegészségtani tanszékét töltötte be. A bakteriológia megizmosodása a higiénének is hasznára volt s KOCH munkássága kiegészítője lett a PETTENKOFER-féle fizikális iránynak. A közegészségügynek legújabb fordulatairól beszámolni nem lehet feladatunk.

Az, hogy a természettudományos gondolkodás az orvostudomány minden területén érvényesült, sok tekintetben az orvosi ügyek, az orvosi oktatás megváltozásának eredménye, aminthogy ezek a változások nagyrészt a politikai helyzet konszolidációjában birják alapjukat. Valamely kultúrállamnak konzervatív vagy liberális felfogása az orvos társadalmi helyzetét és az orvosképzést egyénileg módosította. A konzervatívizmusra legtipikusabb példát látunk az angol viszonyokban. Az állam nemtörődömsége folytán itt az a szokás gyökeresedett meg, hogy az orvosjelölt tanulmányainak megkezdése előtt a betegkezelés elsajátítására egy esztendő telt el valamelyik gyakorlóorvos vagy kórház vezetése alatt s csak akkor kezdte meg tanulmányait a privát orvosképző-intézetek egyikében. Ezek az intézetek minden szaktudományból birtak egy-egy orvossal. Idővel az oktatásban bizonyos tervszerűség alakult ki s a „szakiskola” elvégzéséről a vezetőség diplomát adott. Az orvosi előadások csak a skót egyetemeken voltak rendszeresek, amelyeket a szakiskolák növendékei inkább csak a külső tekintély növelése céljából látogattak. A visszas állapotokat az 1858-as „Medical act” sem szüntette meg, mert csak a sok tudománytalan szakiskola diplomaadó jogát szabályozta. 1881-ben bizottság alakul az orvosképzés reformjára, de ennek a munkája sem hozott semmi újítást. S. Így Anglia orvosképzése ma is privát vállalkozás, amelynek egyetlen igyekezete és végcélja a diploma. A szakiskola bizonyítványa orvosi gyakorlatra jogosít, de semmiféle előcímmel, ú. n. akadémiai méltósággal nem jár. A doktor címet csak egyetem adhatja, amelynek a szakiskolákkal olyan kapcsolata van, mint nálunk a jogi fakultásnak a jogakadémiákkal.

A franciánál a különböző orvosi iskolákat a revolúció 1792-ben megszüntette. Az emiatt előállott orvoshiányon az 1794-iki törvény három „egészségiskola” felállításával próbált segíteni, melyekből főleg a katonaságot és haditengerészetet látták el orvosokkal. 1796-ban restaurálják a párizsi iskolát 12 tanszékkel; két év múlva hozzácsapnak még egy ú. n. praktikus iskolát is és renoválják a klinikákat. A tervszerű tanfolyamok elvégzése után a vizsga nem volt kötelező, csak 1803 óta, amikor az anatómia, élettan, pathológia, nosológia, materia medica, gyógyszer-tan, higiéné, szülészet, sebészet és belgyógyászat lett a vizsgálat tárgya.

Akik csak a praktikus iskolát végezték el, „egészségügyi tiszték” (officiers de santé) lehettek, míg a vizsgázottak doktor, borostyános vagy licenciatus címet nyerhettek. 1877 óta két orvosi fakultása van Franciaországnak, emellett több orvosi szakiskolája (écoles préparatoires). A képzett orvosokon kívül még mindig megtaláljuk az egészségügyi tiszteket. Németországban, a porosz viszonyokat véve alapul, 1825-ben rendezik az orvosügyet. Ekkor az orvosi ismeretekkel bírókat három csoportba osztották. Voltak orvosok, elsőrendű és másodrendű sebészek. Az orvosok, a gimnáziumi érettségi után négy évig tanultak az egyetemen. A promócióra csak a harmadik vizsga, az ú. n. examen rigorosum képesített, gyakorlatot azonban csak az államvizsga sikeres kiállása után lehetett kezdeni. A sebészeket részben a sebészeti intézetek, részben a kórházak képezték ki. Az 1852. évi törvény már csak egyféle orvost ismer, a teljes egység azonban csak 1871-ben következett el. Különösen sokat tett az orvosképzés tökéletesítésére az 1810-ben alapított berlini egyetem.

Hazánk orvosi oktatására VAN SWIETEN bécsi működése volt jótékony hatással. Az ő tanácsait követi Mária Terézia, amikor 1769-ben a nagyszombati egyetemen orvossebészi tanszéket állít fel, egyelőre autonómia nélkül. Ugyanezen évben Egerben is kezdenek orvosi előadásokat tartani, de ez a kísérlet az állam részvétlensége miatt megbukott. 1777-ben az egyetem Budára kerül, a várapotóval szemben lévő, ma már nem létező kis épületbe. Hozzá tartozott az angolkisasszonyok majorsága mellett egy fűvészkert és a régi Szent János-kórház mint klinika. Az 1780. évi ünnepélyes egyetemiktatás után négy év múlva már Pesten működik az orvosi fakultás öt tanszékkal, egy a kór- és gyógytan (SCHORETITS), egy az élet- és gyógytan (PRANDT), egy a vegytan és növénytan (WINTERL), egy a bonctan (TRNKA) és egy a sebészet-szülészeti (PLENK) számára. Ugyanezen időben a kolozsvári universitás „facultas chirurgicává” lesz (1787), ahol sebészeket és szülészeket neveltek. Ebből a sebésztanintézetből csak 1872-ben alakult ki a kolozsvári egyetem.

A régi céhrendszer maradványaként egyideig neves orvosok is kültagként felvették az egyetem karába. BALASSA érdeme, hogy 1848-ban a kültagság koloncát lerázza magáról a fakultás és autonóm testületté válik – egyelőre csak papíron, mert 1859-ig kinevezett tanárok adták elő az orvostant.

A tanulmányi és vizsgarend (Ratio educationis) 1876-ig orvosdoktor, sebész-, szülész- és szemézmestert különböztet meg. Az orvosdoktornak öt év alatt bonctant, vegytant, növénytant, élettant, pathológiát,

pharmakológiát, sebészetet és szülészetet kellett hallgatnia. Két szigorlat és a nyilvános disputa után promoveálták, ha katolikus volt. A promóciónál ugyanis a dokornak esküt kellett tennie, hogy hiszi a szeplőtelen fogantatást, s ezért a protestánsok csak licenciátust nyerhettek. A sebész-mesteri tanfolyamra a kirurguscéh által felszabadítottak jelentkezhetek és az anatómiából, gyógytanból, mûtéttanból, kötözéstanból és törvényszéki orvostanból letett két szigorlat után oklevelet kaptak. Az 1806-iki tanulmányi rendben ötéves egyesített orvos-sebészi és kétéves polgári sebészi tanfolyamot találunk. 1813-ban külön fogázmesteri képesítést is lehetett szerezni. Az 1872. évi vizsgarend végül eltörli a kisebb tanfolyamokat, s egységesíti az orvosképzést. Az orvosi ismeretek bővülésével többször vált azóta szükségessé ennek a tantervnek átdolgozása. Ezek a módosítások, valamint a GRÓSZ EMIL (szül. 1860) által rendszeresített továbbképző kurzusok a magyar orvosi diplomát világszerte a legkeresettebbé tették.

Tudományos életünk fellendülésében intenzíven kivették részüket az 1842-ben alapított Budapesti Királyi Orvosegyesület, az 1857-ben megindított Orvosi Hetilap és többi szaklapjaink, mint pl. az Orvosi Tár és a Gyógyászat. Nincs azonban például orvosi múzeumunk, nincs orvosi akadémiánk, nincsenek tudományunk egyes ágainak tanszékei, nincsen egy egységes, nagy orvosi könyvtárunk és. Így tovább nincsen sok mindenünk, ami a mai viszonyok között is lehetne és ami hazai orvostudományunk előbbrevitelében a fáradságos kutatásokat megkönnyítené.

Visszapillantva a gyógyító tudományok fejlődésén az idők elejéig, az egyéniségeknek, az elméleteknek, a legtarkabb világszemléleteknek szakadatlan alá- s felhullámlását látjuk. A babonáktól elködösített fejeket követik a racionális gondolkodók, az üres képzelődést az exakt megfigyelés, a próbálgatást a törvény, a természetfölöttit a természetes. Folytonos emelkedés, majd süllyedés – egy imaginárius hullámgörbe, amelynek azonban legmélyebbre botlását is menti az örök cél: az emberiség jóléte.

IRODALOM

Ennek a könyvnek megírásánál az alább felsorolt önálló művek és folyóiratokban megjelent közlemények adatait figyelembe vettem. Az orvostörténelem iránt érdeklődők ezekből a művekből a kultúrtörténet egyik vagy másik periódusáról bővebb felvilágosítást nyerhetnek. Kéziratok és egyéb, nem irodalmi természetű kútfők felsorolását itt mellőzöm.

- 1– *Abel J.* Egyetemeink a középkorban. Budapest 1885.
2. *Abhandlungen zur Geschichte der Medizin.* Kiadja v. H. *Magnus, Neuburger* és *Sudhoff.* 1902-1906.
3. *Abonyi J.* A fogászat Hippokrates korában. Budapest 1899.
4. *Acquapendente F.* Opera. Padova 1684.
5. *Aegineta P.* Opera medica. Venetiis 1567.
6. *Aetius.* Medicinâe tetrabiblos. Lugduni 1549.
7. *Albini.* Histôria musculorum hominis. Leyden 1734.
8. *Albu.* Geschichte der Trepanation und ihre Indikationen. Diss. Berlin 1899.
9. *Alexander Trallianus.* Opera. Venetiis 1555.
10. *Allendy.* L'Alchimie et la médecine. Paris 1912.
11. *Andrae.* Die Augenheilkunde des Hippokrates. Magdeburg 1843.
12. *Archaeológiai Értesítő.* 1881-
13. *Archiv für Anthropologie.* Braunschweig.
14. *Archiv für Geschichte der Medizin.* Red. v. Karl *Sudhoff.*
15. *Aristoteles.* Tierkunde. Leipzig 1868.
16. *Astruc.* De morbis venereis. Paris 1736.
- Wlaschhoff-Diepgen.* Kurze Übersichtstabelle zur Geschichte der Medizin. 2. Aufl. Wiesbaden 1920.
18. *Aufrecht.* A Catalogue of Sanskrit manuscripts in the library of Trinity College. London 1869.
19. *Avicenna.* Canon medicinâe. Venetiis 1595.
20. *Bairo.* Secreti medicinali. Venetia 1561.
21. *Barabás.* A Teleki-család oklevéltára. 2 kötet. Budapest 1895.
22. *Barbette.* La chirurgie etc. Lyon 1693.
23. *Barriere.* U Opothérapie des Anciens. Paris 1903.
24. *Bartholini.* Historiarum anatomicarum etc. Hafniae 1661.
25. *Baunscheidt.* Der Baunscheidtismus. Bonn 1860.
26. *Bazin.* De l'histoire de la Médecine à la Renaissance. Paris 1904.
27. *Bellinus.* De urinis et pulsibus. Frankfurt 1685.

28. *Bérard*. Doctrine médicale de l'Ecole de Montpellier. Montpellier 1819.
29. *Berendes*. Das Apothekerwesen. Seine Entstehung und geschichtliche Entwicklung his zum XX. Jahrhundert. Stuttgart 1907.
30. *Bernheim*. Lehrbuch der historischen Methoden der Geschichtsphilosophie. 4. Aufl. Leipzig 1908.
31. *Bertherand*. Médecine et hygiène des Arabes. Paris 1855.
32. *Bezold*. Ninive und Babylon. Leipzig 1903.
33. *Bichat*. Anatomie pathologique. Paris 1825.
34. *Bieganski*. Medizinische Logik. Würzburg 1908.
35. *Blumenbach*. Introductio in históriám medicináé. Göttingen 1786.
36. *Bloch*. Ursprung der Syphilis. Stuttgart 1904.
37. *Bókay*. A pesti szegénygyermekórház története 1839-1883 ig. Budapest 1884.
38. *Boltenstem*. Die neuere Geschichte der Medizin. Leipzig 1899.
39. *Bonfinius*. Rerum Hungaricarum Decades IV. Hanoviae 1606.
40. *Boos*. Thomas und Felix Platter. Leipzig 1878.
41. *Boretti*. De motu animalium etc. Haga 1743.
42. *Bouché de Cluny*. Les Druides. Paris 1841.
43. *Boule*. Les hommes fossiles. Paris 1921.
44. *Bouquet*. Rerum Gallicarum et francicarum scriptores. Paris 1628-1876. 23 kötet.
45. *Boursier*. Evolution historique de la gynécologie. Bordeaux 1896.
46. *Brakell-Doorwerth*. Ambroise Paré. Paris 1912.
47. *Brentano*. Aristoteles und seine Weltanschauung. Leipzig 1911.
48. *Briau*. L'archiatrie romaine Paris. 1877.
49. *Brion*. Les pratiques chirurgicales chez les Arabes. Paris 1909.
50. *Brouardel*. La profession médical au commencement du XX^e siècle. Paris 1903.
51. *Brown*. System der Heilkunde. Kopenhagen 1796.
52. *Bruch*. Semmelweis Ignác F^ülöp. Budapest 1885.
53. *Brugsch*. Verzeichnis der Hieroglyphe. Leipzig 1872.
54. Hieroglyphisch-demotisches Wörterbuch. Bd: 1-4. 1867 ff. Bd. 5 -7. 1880 ff.
55. -- Thesaurus inscriptionum aegyptiacarum. Leipzig 1883-1891. 6 kötet.
56. *Bruzon*. La Médecine et les Religions. Paris 1904.
57. *Buckle Jh*. History of civilisation. London 1875.
58. *Bugiel*. Un célèbre médecin polonais au XVI^e siècle, Jos. Struthius. Paris 1901.
59. *Buhle*. Ursprung der Orden der Rosenkreuzer und Freimaurer. Göttingen 1804.
60. *Burggraeve*. Précis de l'histoire de l'anatomie. Gand 1840.
61. -- Études sur André Vésale. Gand 1841.
62. *Canu*. Trépanation préhistorique et rondelles crâniennes. Paris 1908.
63. *Caràbelli*. Handbuch der Zahnheilkunde. Wien 1831.
64. *Chauliac*. Chirurgia. Venetiis 1537.
65. *Chauveau*. Histoire des maladies du pharynx. Paris 1901 -1902. 2 kötet.
66. *Cheholdaieff*. De l'influence française dans le développement de la science médicale en Russie. Paris 1898.
67. *Chevalier*. Répertoire des sources historiques du moyen age. Paris 1905 -1907. 2 kötet.
68. *Choulant*. De rebus Pompejanis. Leipzig 1823.
69. -- Graphische Incunabeln zur Naturgeschichte und Medizin. Leipzig 1858.
70. -- Tafeln zur Geschichte der Medizin. Dresden 1822.
71. -- Handbuch der Bücherkunde für die ältere Msdizin. Leipzig 1828.
72. Bibliotheca medico-historica. Lipsiae 1842.

73. *Chronica* Hungarorum impressa Budae 1743.
74. *Chyzer*. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek története 1840-1890-ig. Sátoraljaújhely 1890.
75. *Celius A.* De morbis acufis et chronicis libri VIII. Amstelodami 1722.
76. *Celsus*. De medicina libri VIII. Bipont 1786.
77. *Clerc*. Histoire de la médecine. Amsterdam 1704.
78. *Codex diplomaticus patrius*. Győr-Pest 1861-1880. 7 kötet.
79. *Cohn*. Medicina talmudica. Vratislaviae 1846.
80. *Conradi*. Bemerkungen über die medizinischen Grundsätze der Kosischen und Knidischen Schule. Göttingen 1856.
81. *Corlieu*. Les Médecins grecs de la mort de Galien à la chute de l'Empire d'Orient (210-1450). Paris 1885.
82. *Corlieu*. Histoire de la Faculté de Médecine de Paris. Paris 1896.
83. *Corpus inscriptionum latinarum*. Berlin 1863-
84. – – inscriptionum orientalium. Roma, Parisiis 1904-
85. – – inscriptionum semiticarum. Parisiis 1881-
86. *Coition*. L'Histoire de la Médecine en France du XIV^e au XVIII^e siècle. La Communauté des chirurgiens-barbiers de Cambrai (1366-1795). Paris 1908.
87. *Cserei*. História. 1852.
88. *Cullen*. Synopsis nosologiae methodicae. Amsterdam 1775.
89. *Dabry-Soubeirau*. La médecine chez les Chinois. Paris 1863.
90. *Da Costa*. Harvey and his discovery. Philadelphia 1879.
91. *Dareinberg*. La médecine dans Homère. Paris 1865.
92. – – Histoire des sciences médicales. Paris 1870.
93. *Delaunay*. Le Monde médical parisien au XVIII^e siècle. Paris 1901.
94. *Demko*. A magyar orvosi rend története a XVIII. század végéig. Budapest 1894.
95. *Diels*. Fragmente der Vorsokratiker.
96. Die Handschriften der antiken Ärzte. Berlin 1906.
97. *Dioscorides*. De materia medica. Basel 1529.
98. *Dierbach*. Die Arzneimittellehre des Hippokrates. Heidelberg 1824.
99. *Dozy*. Histoire des Musulmans d'Espagne V. Leyden 1861.
100. *Draui*. Die Geschichte der Blatterimpfung. Wien 1829.
101. *Dnpouy E.* Médecine et Moeurs de l'ancienne Roma, d'après les poètes latins. Paris 1891.
102. *Dunnichen*. Historische Inschriften altägyptischer Denkmäler. Leipzig 1867-1869 2 kötet.
103. *Durey*. La médecine occulte de Paracelse et de quelques autres médecins hermétistes, Arnauld de Villeneuve, J. Cardan, Cornelius Agrippa. Paris 1900.
104. *EbersStern*. Papyros Ebers. Das hermetische Buch über die Arzneimittel der alten Ägypter. 2 kötet.
105. *Eberl*. Allgemeine Geschichte der Literatur des Mittelalters im Abendlande. Leipzig 1874-1887. 3 kötet.
106. *Ebstein*. Die Medizin im neuen Testament und im Talmud. Stuttgart 1903.
107. *Ehrentheil*. Der Geist des Talmud. Budapest 1887.
108. *Engelmann*. La Pratique des Accouchements chez les peuples primitifs. Paris 1880
109. *Eusebius*. Chronicon. Velence 1818.
110. *Ewald*. Geschichte des Volkes Israel.
111. *Fabricius*. Bibliotheca latina mediae et infimae aetatis. Hamburgi 1734-1746. 6 kötet.

112. *Ficinus*. De triplici vita etc. Bázél 1490.
113. *Finaczy*. A magyarországi közoktatás története Mária Terézia korában. Budapest 1899-1902. 2 kötet.
114. *Finckenstein*. Zur Geschichte der Syphilis. Boroszló 1870.
115. *Fischer*. Franz Bacon von Verulam. Leipzig 1856.
116. *Fischer K.* Spinozas Leben und Werke. Heidelberg 1898.
117. *Fejér*. Codex diplomaticus. Budae 1829-1844. 23 kötet.
118. *Aborigines et incunabula Magyarorum*. Buda 1840.
119. *Fekete*. A magyarországi ragályos és járványos kórok rövid történelme. Debrecen 1874.
120. A gyógytan története rövid kivonatban. Pest 1864.
121. *Fernelius*. Universa medicina. Francofurti 1593.
122. *Flinders M.* Kahun, Gurob and Hawanī. London 1890.
123. *Flüchiger-Heviburg*. Pharmacographia. London 1874.
124. *Forgách F.* Rerum Hungaricarum sui temporis Commentarii. Pozsony 1788.
125. *Forestus*. Observationes et curationes medicinales. Op. omn. Rothomagi 1653. 4 kötet.
126. *Fössel*. Studien zur Geschichte der Medizin. Stuttgart 1909.
127. *Fournier*. Gerhard van Swieten als Zensor. Wien 1877.
128. *Fragmenta* historicorum graecorum. Ed. Müller. Paris 1841-1870. 5 kötet.
129. *Franki*. A hazai és külföldi iskolázás a XVI. században. Pest 1873.
130. *Freind*. Opera omnia. London 1733.
131. *Fuchs*. Die ältesten deutschen Schriftsteller über die Lustseuche. Göttingen 1843.
132. *Fuker*. De salubritate et morbis Hungáriáé. Lipsiae 1777.
133. *de Graaf*. Opera omnia. Amsterdam 1705.
134. *Grabmann*. Die Geschichte der scholastischen Methode. Freiburg i. B. 1909-1911. 2 kötet.
135. *Grant*. History of physical astronomy etc. London 1852.
136. *Grimm*. Deutsche Mythologie. Berlin 1875.
137. *Grupp*. Kulturgeschichte des Mittelalters. Stuttgart 1912.
138. *Gombocz*. A budapesti egyetemi botanikus-kert és tanszék története. Budapest 1914.
139. *Grosse*. Ignaz Philipp Semmelweis, der Entdecker der Ursache des Kindbettfiebers. Leipzig-Wien 1898.
140. *Grüner*. Antiquitates morborum. Vratislaviae 1774.
141. *Gurlt*. Geschichte der Chirurgie. Berlin 1898. 3 kötet.
142. *Gurlt-Hirsch*. Biographisches Lexikon. Wien 1885-1888. 6 kötet.
143. *Györy*. Bibliographia medica Hungáriáé. 1472-1899. Budapest 1900.
144. *Haeser*. Geschichte der christlichen Krankenpflege. Berlin 1857.
145. -- Grundriss der Geschichte der Medizin. Jena 1884.
146. Lehrbuch der Geschichte der Medizin. Jena 1875-1882. 3 kötet.
147. *Hahn*. De medicina germanorum veterum. Lipsiae 1717.
148. -- Die Reformation des Heilwesens. Berlin 1921.
149. *Haller*. Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers. Berlin 1759-1776. 8 kötet.
150. *Hammer-Purgstall*. Literaturgeschichte der Araber. Wien 1850.
151. *Hampel*. Die fahrenden Leute in der deutschen Vergangenheit. Leipzig 1902.
152. *Hansemann*. Der Aberglaube in der Medizin. Leipzig 1905.
153. *Hardy*. 'Indiens Kultur. König Asoka. Mainz 1902.
154. *Harless*. Jacob Böhme und die Alchymisten. Berlin 1870.

155. *Hartmann*. Die Medizin des Theophrastus Paracelsus von Hohenheim. Leipzig.
156. *Harvey*. De motu cordis et sanguinis in animalibus anatomica exercitatio. Bataviae 1643.
157. *Hecker*. Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin 1865.
158. *Hecher J. F. C.* Geschichte der Heilkunde. Berlin 1822-1829.
159. *Hertz*. Die Sage vom Giftmädchen. Stuttgart-Berlin 1905.
160. *Heister*. Institutiones chirurgicae. Amsterdam 1750. 2 kötet.
161. *Hirsch*. Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin 1865.
162. -- Historisch-geographische Pathologie. Erlangen 1859.
163. *Hiller*. Volksmedizinische Organotherapie. Stuttgart 1908.
164. *Hoernes*. Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa. Wien 1898.
165. *Högyes*. Emlékkönyv a budapesti kir. m. tudományegyetem orvosi karának múltjáról és jelenéről. Budapest 1896.
166. *Hoffmann*. Opera omnia. Genf 1740-1749.
167. *Hollaender*. Die Karikatur und Satire in der Medizin. Stuttgart 1905.
168. -- Die Medizin in der klassischen Malerei. 1903.
169. *Homan B.* Magyar városok az Árpádok korában. Budapest 1908.
170. -- A társadalmi osztályok Szent István államában. Budapest.
171. *Hopf*. Die Anfänge der Anatomie bei den alten Kulturvölkern. Breslau 1904.
172. *Houdart*. Histoire de la Médecine grecque. Paris 1856.
173. *Hovorka-Kronfeld*. Vergleichende Volksmedizin. Stuttgart 1908-1909. 2 kötet.
174. *Hiiber*. Geschichte der englischen Universitäten. Kassel 1839. 2 kötet.
175. *Hufeland*. Gemeinnutz. Wien 1797.
176. Makrobiotik. 1804-1850. 2 kötet.
177. *Hyril*. Das Arabische und Hebräische in der Anatomie. Wien 1879.
178. -- Antiquitates anatómiáé rariores. Wien 1835.
179. *Ipolyi*. Magyar mythologia. Pest 1854.
180. *Jahn*. System der Physiatrie 1835-1839.
181. *Jolly*. Indische Medizin. Strassburg 1901.
182. *Kahlbaum*. Theophrastus Paracelsus. 1894.
183. *Kaiser*. Hildegardis causae et curae. Leipzig 1903.
184. *Karácson*. Török-magyar oklevéltár 1533-1789. Budapest 1914.
185. *Károlyi A.* Nádasy Tamás nádor családi levelezése. Budapest 1882.
186. *Kérégyártó*. Magyarország történetének kézikönyve. Pest 1867-1874. 7 kötet.
187. *Kirchner*. Die Entdeckung des Blutkreislaufes. Berlin 1878.
188. *Kirscli*. Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. 1860-1864. 2 „kötet.
189. *Klein*. Alte und neue Gynaekologie. München 1907.
190. *Kneib*. Moderne Leben-Jesu-Forschung unter dem Einflüsse der Psychiatrie. Mainz 1908.
191. *Knur*. Christus medicus. Freiburg 1905.
192. *Koeiuer*. Die Heilkunde im Zeitalter Homers. Wiesbaden 1904.
193. *Kopp H.* Geschichte der Chemie. Braunschweig 1843-1847. 4 kötet.
194. *Kotelmann*. Die Ophthalmologie bei den alten Hebräern. Hamburg 191-0.
195. *Kremer*. Kulturgeschichte des Orients unter den Chalifen. Wien 1877.
196. *Krüger*. Handbuch der Kirchengeschichte. Tübingen 1911-1913. 4 rész.
197. *Küchler*. Beiträge zur Kenntnis der assyrisch-babylonischen Medizin. Leipzig 1904.
198. *Larrieu*. Guy Patin. Paris 1889.
199. *Läufer*. Beiträge zur Kenntnis der tibetischen Medizin. Berlin 1900.
200. *Lauuois*. Xavier Bichat. Paris 1902.
201. Les pères de la biologie. Paris 1904.

202. *Ledere*. Histoire de la médecine arabe. Paris 1876.
203. -- Histoire de la médecine. Amsterdam 1704.
204. *Lenormant Fr.* Les sciences occultes en Asie. Paris 1875.
205. *Lepsius*. Das Todtenbuch der Ägypter. Leipzig 1842.
206. -- Königsbuch der alten Ägypter. Berlin 1858.
207. -- Auswahl der wichtigsten Urkunden des ägyptischen Altertums. Berlin 1842.
208. *Lersch B. M.* Geschichte der Balneologie. Würzburg 1863.
209. -- Geschichte der Volkseuchen. Berlin 1896.
210. *Lessing M. B.* Handbuch der Geschichte der Medizin. 1838.
211. *Letang*. Gall et son oeuvre. Lyon 1906
212. *Leyden*. Van Swieten und die moderne Klinik. Leipzig 1894.
213. *Linzbauer*. Codex Sanitario-medicinalis Hungáriái. Budae 1852-1856.
214. *Lorain*. Jenner et la vaccine. Paris 1870.
215. *Lubbock*. Prehistoric times. London 1875.
216. *Mabillon*. Acta Sanctorum ordinis S. Benedicti. Lutetiae 1668-1701. 9 kötet.
217. *Macnamara*. A history of asiatic Cholera. London 1876.
218. *Magnus*. Medizin und Religion. Breslau 1902.
219. *Magyar¹-Kossa*. Magyar állatorvosi könyvészet. Budapest 1904.
220. *Maižner*. A kolozsvári orvos-sebészeti tanintézet stb. Kolozsvár 1890.
221. *Malgaigne*. Histoire de la chirurgie en Occident depuis le Vie siècle jusqu'au XVI^e siècle. Paris 1840.
222. *Manardus*. Epistolarum medicinalium libri XX. Venetiis 1542.
223. *Marat*, spécialiste des maladies vénériennes. *Payenneville J.-tol.* Paris 1912.
224. *Maratray*. Role du médecin dans l'influence civilisatrice d'une nation. Bordeaux 1902.
225. *Marcuse*. Bäder und Badewesen in Vergangenheit und Gegenwart. Stuttgart 1903.
226. Hydrotherapie im Altertum. Stuttgart 1900.
227. *Mariette*. Denderah. Description générale du grand temple. Paris 1870-1874. 4 kötet.
228. *Martin*. Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen. Jena 1906.
229. *Marx*. Zur Würdigung des Theophrastus von Hohenheim. Göttingen 1842.
230. *Maspero*. Études Egyptiennes. Paris 1886 stb.
231. *Matter*. Essai historique sur l'école d'Alexandrie. Paris 1820. 2 kötet.
232. *Mauriac*. Etude historique et critique sur les maladies épidémiques de l'antiquité. Paris 1872.
233. *Mehlis G.* Lehrbuch der Geschichtsphilosophie. Berlin 1915.
234. *Memoirs of the Egypt exploration fund.* London 1885 stb.
235. *Mercier*. Mémoire historique sur divers points de la pathologie urinaire. Paris 1845.
236. *Meyer*. Geschichte der Botanik. Königsberg 1854-1857.
237. *Middeldorpf*. De institutis litterariis in Hispania, quae Arabes auctores habuerunt. Göttingen 1810.
238. *Mune*. Surgical instruments in Greek and Roman times. Oxford 1907.
239. *Minime*. La médecine anecdotique, historique et littéraire. Paris 1906.
240. *Minvielle*. La médecine au temps d'Henri IV. Paris 1904.
241. *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften.* Szerk. *Sudhoff* és *Wieleitner*. Eddig 25 kötet.
242. *Mollet*. La médecine chez les Grecs avant Hippocrate. Paris 1906.
243. *Montelius O.* Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa.
244. *Momimenta Germaniae historica.* G. H. Pertz. Hannover 1826-
240. *Momimenta Hungáriái historica.* M. T. Akadémia kiadása.

246. *Morgagni*. De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri V. Lugduni Bataviae 1767. 4Jcötet.
247. *Muratori*. Return italicarum scriptores. Mediolani 1723-1751. 28 kötet.
248. *Müller*. Die venerischen Krankheiten im Altertum. Erlangen 1873.
249. *Müller Fr.* Geschichte der siebenbürgischen Hospitäler bis 1825. Wien 1856.
250. *Művelődéstörténeti Értekezések*. Budapest 1911 – 1913.
251. *Neuburger*. Geschichte der Medizin. Stuttgart 1906. 2 kötet.
252. *Neuburger-Paget*. Handbuch der Geschichte der Medizin. Jena 1903. 3 kötet.
253. *Nostradamus*. Bericht, wie man einen ungestalten Leib stb. Augsburg 1572.
254. *Notthafft*. Die Legende von der Altertumsyphilis A. *Rindfleisch-Éle* emlékkönyvben. 377-592. oldal. Leipzig 1907.
255. *Nutting-Dock*. Geschichte der Krankenpflege. Berlin 1910 -1911. 2 kötet.
256. *Oettinger*. Josephi Struthii medici Posnaniensis vita etc. Krakó 1843.
257. *Opitz*. Die Medizin im Koran. Stuttgart 1906.
258. *Oribasius*. Commentaria in aphorismata Hippocratis. Venetiis 1533.
259. *Oslander B.* Lehrbuch der Entbindungskunst. Göttingen 1799.
260. *Paget*. Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des XIX. Jahrhunderts. Leipzig 1901.
261. Entwicklung der Medizin in Berlin. Wiesbaden 1897.
262. *Panofka*. Asklepios und die Asklepiaden. Berlin 1845.
263. *Pansier*. Histoire de l'ophthalmologie Paris 1902.
264. -- Collectio ophthalmologica veterum auctorum. Paris 1903..
265. *Paré*. Wundt-Artzney oder Artzneyspiegell. Frankot'urti 1601..
266. *Pauler*. A budapesti m. kir. tudományegyetem története. Budapest 1880.
267. *Perret*. Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon. Paris 1887.
268. *Peters*. Der Arzt und die Heilkunst in der deutschen Vergangenheit. Leipzig 1900.
269. *Pétrequin*. Chirurgie d'Hippocrate. Paris 1878.
270. *Pfordten*. Beiträge zur Geschichte der gerichtlichen Medizin aus den Justinianischen Rechtssammlungen. Würzburg 1838.
271. *Pharmacopoeia* Augustana. Augusta 1643.
272. *Pharmacopoeia*, Österreichische Provinzial. 1790.
273. *PielscJimann*, Hermes Trismegistos. Leipzig 1875.
274. *Pintér*. A magyar irodalom története. Budapest 1913. 2 kötet.
275. *Pinto*. Storia della medicina in Roma al tempo dei Se e della Republica*. Roma 1879.
276. *Piacet*. L'Obstétrique au XVIIe et au XVIIIe siècles. Paris 1892.
277. *Politzer*. Geschichte der Ohrenheilkunde. Stuttgart 1907. 2 kötet.
278. *Pontier*. Histoire de la pharmacie. Paris 1900.
278. a. *Praphulla*. A history of Hindu Chemistry. Calcutta 1S02.
279. *Prisse E.* Facsimile d'un papyrus égyptien en caractères hiératiques trouvé a Thèbes. Paris 1847.
280. *Proksch*. Die Literatur über die venerischen Krankheiten stb. Bonn 1899-1900.
281. -- Beiträge zur Geschichte der Syphilis. Bonn 1904.
282. *Puschmann*, I. Neuburger-Pagel
283. *Raab*. Leonardo da Vinci als Naturforscher. Berlin 1880.
284. *Raspail*. Histoire naturelle de la santé et de la maladie. Paris 1846.
285. *Ratzinger Gy.* Az egyházi szegényápolás története. Ford. Budapest 1886. 2 kötet.
286. *Raymond*. Histoire de l'Elephantiasis. Lausanne 1767.
287. *Raynaud*. De Asclepiade Bithyno medico ac philosopho. Paris 1862.
288. *Regnault*. Médecine et pharmacie chez les Chinois. Paris 1902.

289. *Reiske-Fabri*. Opuscula medica ex monumentis Arabum et Ebiaeorum. 1776.
290. *Renouard*. Lettres sur la Médecine au XIXe siècle. Paris 1861.
291. *Renzi*. Storia délia medicina italiana. Napoli 1845-1848. 5 kötet.
292. *Ribbert*. Die Lehre vom Wesen der Krankheiten. Bonn 1899.
293. *Richter*. Geschichte der Medizin in Russland. Moskwa 1813.
294. *Rickert*. Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. 1913.
295. *Rig-Véda*. Angolul *Wilson-tól*. London 1855-1866. 4 kötet.
296. *Riólanus*. Tractatus de motu sanguinis. Paris 1652.
297. *Robert*. Les empoisonnements criminels au XVI^e siècle. Paris 1875.
298. *Roger*. Les Médecins Bretons, Paris 1900.
299. *Rose*. Anecdota graeca et graecolatina. Berlin 1870.
300. *Rosenbaum*. Geschichte der Lustseuche im Altertume. Berlin 1904.
301. -- Additamenta ad L. Choulantii bibliothecam. Halle 1842.
302. *Roth*. Andreas Vesalius Bruxellensis. Basel 1886.
303. *Rouge*. Inscriptions et notices recueillies à Edfou. Paris 1880.
304. *Saintignon*. Laënnec, sa vie et son oeuvre. Paris 1904.
305. *Salerne*, L'Ecole de. Traduction en vers français, par Ch. Meaux-Saint-Marc. Paris 1880.
306. *Salomon*. Geschichte der Glykosurie. Leipzig 1871.
307. *Sanctorii* ars statica medicina. Lugduni 1713.
308. *Sassani*. Les précurseurs français de Schieiden et de Schwann. Paris 1907.
309. *Schapiro*. Obstétrique des anciens Hébreux. Paris 1904.
310. *Schaubach*. Anaxagorae Clazomenii fragmenta. Leipzig 1827.
311. *Schlosser*. Vincenz von Beauvais. Frankfurt 1819. 2 kötet.
312. *Schmidt*. Zur Geschichte der Gesundheitspflege im Mittelalter. Giessen 1872.
313. *Schoepfer*. Geschichte des Alten Testaments. Brixen 1911-1913. 2 kötet.
314. *Schwanbeck*. Megasthenis Indica. Bonn 1846.
315. *Schwarz*. Herophilus und Erasistratus. Würzburg 1826.
316. *Scriptores* Byzantinae historiáé. Paris 1645-1711. 39 kötet.
317. *Semelaigne*. Philippe Pinel et son oeuvre au point de vue de la médecine mentale. Paris 1888.
318. *Sennertus*. Practica medicina. Wittenberg 1648-1656.
319. *Sharpé*. Egyptian Inscriptions from the British Museum and other sources. London 1837-1855.
320. *Siebold*. Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe. Berlin 1839-1845. 2 kötet.
321. *Siegel*. Geschichte der deutschen Naturphilosophie. Leipzig 1913.
322. *Sighart*. Albertus Magnus. Sein Leben und seine Wissenschaft. Regensburg 1857.
323. *Simon*. Der Vampirismus im XIX. Jahrhundert. Hamburg 1831.
324. *Simicker*. Spagyrische Hauss und Rayss Apotheca etc. Zürich 1628.
325. *Sprengel*. Geschichte der Chirurgie. Halle 1805-1819. 2 kötet.
326. -- Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. Halle. 1821 -1828.
327. *Szabó*. Régi magyar könyvtár 1473-1711-ig. Budapest 1879. 4 kötet.
328. *Századok*. 1867
329. *Szilvek*. A pécsi egyetem története. Pécs 1899.
330. *Szombathi*. A sárospataki ref. kollégiomnak rövid históriája stb. Sárospatak 1809.
331. *Stahl*. Ars sanandi. Paris 1730.
332. *Steinschneider*. Constantinus Africanus und seine arabischen Quellen. Virch. Arch. 35. kötet.

333. *Steinschneider*. Donnolo. Berlin 1868.
334. *Stréhlly*. Manava Dharma Sastra. Paris 1893.
335. *Strunz*. Theophrastus Paracelsus, sein Leben und seine Persönlichkeit. Leipzig 1903.
336. -- Joh. Bapt. v. Helmont. Leipzig-Wien 1907.
337. *Sturz*. Empedokles Agrigentinus. Leipzig 1801.
338. *Sudhof*. Geschichte der Zahnheilkunde. 2. kiad. 1926.
339. *Sudhoff-Meyer*. Geschichte der Medizin. 2. kiad. Jena 1922.
340. *Süringer*. Dissertatio de Aretaeo. 1837.
341. *Susruta*. Latinul *Hessler-tő*. Erlangen 1844-1847.
342. *Talmud*. Ford. *Szentesy*. Wien 1912.
343. *Tissot*. Avis au peuple sur sa santé. Lausanne 1761.
344. *Toâerini*. Literatur der Türkeri. Königsberg 1790.
345. *Tuke*. Insanity in ancient and modern life. London 1878.
346. *Udvardy*. Az egri érseki jogliceum története (1740-1896). Eger 1898.
347. *Vercoutre*. La médecine publique dans l'antiquité grecque. Paris 1880.
348. *Voigt*, Die Wiederbelebung des klassischen Altertums. Berlin 1859.
349. *Weissembach*. Quellensammlung zur Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit. Leipzig 1913.
350. *Weszprémi*. Succincta medicorum Hungáriái et Transilvaniae Biographia. Lipcse 1774. Bécs 1778-1787. 4 kötet.
351. *Wickelhausen*. Über die Bäder des Altertums. Mannheim 1870.
352. *Wilkinson*. Customs and manners of the ancient Egyptians.
353. *Wikis*. William Harvey. London 1878.
354. *WindeTband*. Lehrbuch der Philosophie. 6. kiad. 1912.
355. -- Die Geschichte der neueren Philosophie stb. Leipzig 1911. 2 kötet.
356. -- Naturwissenschaft und Geschichte. Leipzig 1894.
357. *Wise*. Commentary of the Hindoo-Systeme of medicine. Calcutta 1845.
358. -- Review of the history of medicine. London 1867.
359. *Woenig*. Die Pflanzen im alten Ägypten. Leipzig 1897.
360. *Wolf h*. Gynaeciorum libri. Basel 1566.
361. *Wüstenfeld*. Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher. Göttingen 1840.
362. *Zacchias*. Quaestiones medicolegals. Lugduni 1701. 2 kötet.
363. *Zeis*. Literatur und Geschichte der plastischen Chirurgie. Leipzig 1863.
364. *Zeitschrift* für deutsch, morgenländ. Gesellschaft.

SAJÁT KISEBB ORVOSTÖRTÉNELMI DOLGOZATOK:

365. Régi bebalzsamozási eljárások.
366. Szakorvosok az ókorban.
367. A gyógyszerstan múltjából.
368. A vizeletvizsgálat diagnosztikai jelentősége a középkorban.
369. Mysticismus és theosophia az orvostudományban.
370. Orvosok és patikusok bűnei a XV. században.
371. Az orvosok műveltsége és tekintélye a XII-XVI. században.
372. A Magyar Nemzeti Múzeum Oribasius-kódexe.
373. A magyar chirurgus-céhekről.
374. Antiluikus gyógyeljárások a syphilis felismerésének korából.
375. A budapesti Egyetemi Könyvtár néhány orvosi kódexéről.
376. A magyar orvosi oktatás kezdete.
377. A bölcsék kövéről.

A 365-376. számú értekezések megjelentek az Orvosi Hetilap 1925., illetőleg 1926. évfolyamában. A 377. számú a Magyar Gyógyszerudományi Társaság Értesítőjének 1926. évfolyamában.

REGISTER

A magyar vonatkozású művek csillaggal vannak megjelölve.

- ABINO PÉTER 146. ■
ABDALLAH 136.
ABELLA 142-
ABENGUEEIT 128.-
Abortus 21, 40, 98, 154.
Abrakadabra 58.
ABULKASIM 126, stb.
ACHJLLINI 175.
Aconitum 47, 49.
ACQUAPENDENTE 178.
ACTUARIUS J. 117.
Acupunctura 51.
ADDISON 243.
AEGIDIUS COKUOLIENSI. 142.
AESCHRION 105. .
AETIUS 36, 116.
AFFLACIUS 142.
AGATHINUS 100.
Aggregator 125.
- Brixianus 144.
AGRIPPA v. NETTESHEIU 188.
Agy – lokalizáció 234; – nyomás 13,
21; – pótlás 21; – sérv 21.
AHRON presbíter 116, 121.
Akadémiák 138, 197, 213.
AKIBA rabbi 57.
Alapminó'ségek 70.
ALBERTI (f 1600.) 178.
ALBERTI (f 1757.) 217.
ALBERTUS MAOXUS 135.
ALBICUS ZS. 144.
ALBINUS 211, 226.
ALEXANDER Exegeta 114
- Philalethes 91.
----, trallesi) 116.
Alexandriai iskola 41, 56. 74, SS.
ALGEZIRAH 125r
ALI ABB AS 125.-
— BEX ISA 128,
Alkimia 188, 194
ALKINDUS 124..
ALKMAIOX 69..
Alkohol 47. .
Aüeopathia 220.
Aloë 36, 43, 126.
AL.PHANUS I. 142. ,
— II. 136, 141.
ALPINUS (-ni) 170, 182. -
Alrúnák 131.
ALSAHARAVIUS 128.0-
ALIHEIZIR 130._
AMATUS Lusitanus 182.
Amerika 42. stb.
AMMON Frigyes 250.
Amputálás 38, 43, 47, 59.
Amraphel 30.
Amulettek 16, 17, 58.
Anagallis 38.
Anathema 65.
Anatómia 11, 37, 45, 49, 57, 61,68, 74,
108, 147, 171, 195, stb., 211, stb., 233.
ANAXAGORAS 70.
AXAXIMANDER 68.
v. ANDERNACH 169, 191.
ANDREAS 91.
AXDROMACHUS 103.
Aneurysma-kiirtás 114.
Angol izzadás 166.
Anima-tan 217.
Animizmus (v. <>. daemoniznius)

- ANTAL érsek, orvos, 157.
 Anthropomorf vázák 43.
 Antimon 30, 36, 59, 126; – per 191.
 ANHOCHUS 45.
 Antisepsis 230, 248.
 ANTYLLUS 144..
 Anus praeternaturalis 59.
 Anyagcsere-vizsgálatok 201.
 *APÁCAI CSKRI JÁNOS 194, 197.
 *APÁTY 234.
 APOLLONIOS 82, 85.
 APULEJUS 131. _
 Aquaeductus Sylvii 176.
 Arabizmus 145, stb.
 Arabok 30, 60, 120, stb.
 ARADNANA 26..
 *ARÁNYI 253. ;
 ARANZIO 177.
 Archaeus 199.
 ARCHAGATHOS 94.
 ARCHIGENES (apameai) 100.
 ARCHIMATTHAEUS 142.
 D'ARCOLI 147.
 ARETAEUS 103.-
 ARGEXTERIUS 170.
 ARISTOTELES 86, stb.
 ARMSTRONG 252.
 ARNALDUS (villanovai) 126, 142, 144, 14
 Arsen 47, 50, 79, 126.
 Artemis orvosistennő 62.
 Articella 147.
 Asa foetida 79.
 ASCHOFF 7.
 Asera istennő 53.
 Askhara 59.
 Asklepeion 62, stb.
 AsKl hPiADES (bythiniai) 94.
 Asklepiádok 65.
 ASKLEPIODOTUS 115.
 Asklepios isten 32, 62, 64, 71.
 Asoka császár 45.
 Astralis világnézet 25, 42, 154, 161.
 Astrologia 30, 122, 188, 197.
 Asvin istennő 44.
 Asszírok 24, stb.
 Asszociált szemmozgás 242.
 ATHENAEUS 100.
 Atomelmélet 70.
 Atoti 30.
 ATREYA 45.
 ATTALUS III. 91.
 Atyák pora 206.
 AUENBRUGGER 226.
 Augustus/ császár 91.
 *AUG. AB HORTIS 207.
 AuRELius 131.
 Auripigment 79.
 Ausztráliai bennszülöttek 20.
 AVENZOÁR 130.
 AVERROËS 130.
 AVICENNA 125.
 Ayur-Védák 45.
 Aztékok 42.
 Ábrahám 30.
 Álfelfedezések 4.
 Állati sejt 232.
 Állatorvoslás 26, 35, 45.
 Ánizá 79.
 Ásványi orvosságok 16, 28, 47.
 *BABES 242.
 Babiloni orvostudomány 25, stb. ,
 Baccalaureus 141.
 Bacillusok 242.
 BACON Roger 146.
 – Ferenc 192.
 BAGGLIARDO 154.
 BAGLIVI 201.
 BAHTisUA-család 123.
 Bajdareszik 20.
 Bakócz Tamás betegsége 185.
 Bakteriológia 241.
 *BALAS-A 250, 254.
 BALDINGER 5.
 BALFOUR 234.
 BALLONIUS 182.
 Balneológia (1. Fürdők.)
 *BALOGH 245.
 Balsamum vitai 217.
 *BALSARATI VITUS JÁNOS 180. -
 Balzsamozás 29, 30, 41.
 B\RBARO 169. -
 Barbarossa-pillulák 185.
 Di BARLETTA 180.
 BARTHE/. 218.
 BARTHOLIN 2()2.

- BARTHOLOMAEUS Angelicus 135.
 – (salernói) 142.
 BARTISCH 180, 182.
 Basalsejtes rák 240.
 Basilias 108.
 BASSUS 103.
 BATRIK 121.
 BAUDELOCQUE 214.
 BAUHIN 178.
 BAYLE 243.
 BAYRUS 147.
Bába 28, 37, stb. 51, 54, 58, 67, 84, 98,
 153, 159, 185, 209, 215.
 BEAULIEU 208.
 BECHER 194.
 BECK 251.
 BEER 214.
 BEHRING 242.
 BEIT AR 130.
 *BEJTIE 174.
 BULL 214. -----
 – KÁROLY 236.
 BELLINI 195, 201.
 BELLOCQ 213.
 Bencések 132.
 BENCIO 147.
 *BENE 230.
 ♦BENEDEK püspök, orvos 157.
 Benepusztai sir 133.
 BENIVENIUS 147.
 *BENTZIG 217.
 ^BERCÍTŐLD 157.
 *BERECK 211.
 BÁRENGÁR 175.
 BERNARD KOLOS 235.
 BERTAPAGLIA 153.
 BERTRUTIUS 149.
 BERTUCCIO 149.
 Beta alba 79.
 Betegkítétel 28.
Betegség – elméletek: 13, 25, 36, 42, 44,
 46, 50, 55, stb. 67, 69, 76, 80, '87, '95^
 109, 154, 199, stb. 204, 216, stb. 233;
 – osztályozás 204, 228.
 BETHARIUS 141.
 Bécsi egyetem 138; – régi iskola 204;
 224; – új iskola 244.
 BEDA Venerabilis 134.
 Bélférgék gyógyítása 15, 40, 58, 131
 BICHAT 233.
 BILLROTH 249.
 Biológia (1. Élettan.)
 BLANKARD 187.
 BLOCH 43.
 BOCK.171.
 BODENSTEIN 191.
 BobR 251.
 BOERHAAVE 201, 205, 222, 226, 250.
 BOJANO-csalad 153.
 *id. BÓKAI János 252.
 *ifj. BÓKAY János 7, 252.
 Bolhauvegek 195.
 BOLIN GBROKE 210.
 BOLLSTAEDT 135.
 Bolognai egyetem. 137.
 DE BONAGhNTIBUs 182.
 *BONANUS 207.
 Bonctan (1. Anatómia).
Boncolás 12, 27, 41, 43, 45, 61, 68, stb.
 74, 88, 98, 107, 140, 211.
 BONÉT 202.
 BONTEKOE 200.
 Borbélysebszék 52, 149, stb. 158, 206.
 BORDE AU 218.
 BORELLI 201.
 BORGOGNI 151.
 Borostyános cím 141,
 Boszorkányperek 155, „tb.
 BOTALLI 170.
 Botanikus kert 49, 56, 140, 205, 207.
 BOURGEOIS Lujza 209.
 Bovius 188.
 BOWMAN 233.
 BOYLE 194, 197.
 Bölcsék köve 197.
 BRAMBILLA 214.
 BRANCA 153.
 BRASSAVOLA 182.
 *BRENNER 169.
 *BREUER 215.
 *BREUER 202, 20;).
 BRIGHT 243.
 Brionia 131.
 BROCA 22, 234.
 BROMFIELD 214.
 BROUSSAIS 235.

- BROWN¹ János 227, stb.
 - Róbert 232.
 BROWN-SEQUARD 230.
 BRL'GSGH-papyrus 31. 32. 30.
 BRUNFELS 171.
 BRUNNER 196.
 BRUNO apát 141.
 - a Longoburgo 151.
 BRUNSWIG 153, 180.
 BRÜCKL 237.
 Bubastis istennő 38.
 *BUCHHOLTZ 207.
 BUCHHORN 250.
 Budai (ó-) egyetem 138.
 Budapesti orvosi iskola 245, stb.
 *BUGÁT 234.
 BUM 252.
 BUONACCIOLÍ 182.
 BURDACH 236.
 BURGUNDIO di Pisa 145.
 Burzák 138.
 BUSSEMAKER 6.
 BUTULUS a Solo 144.
 Byzanc orvostudománya 114, stb.
- CAELIUS AURELIANUS 100.
 CALCARENSIS Steph. 174.
 Calotropis 47.
 Cambridgei egyetem 137.
 CAMERARIUS 226.
 CAMPANELLA 198.
 CAMPER 211.
 CANAMUZALI 130.
 CANNANI 175.
 CANTIPRATANUS 134.
 *CARABELLI 250.
 CARDANUS 188.
 CASPER 253.
 Cassia 79.
 CASSIUS 103.
 CATO 94.
 Cellulárpáthológia 238.
 CELSUS 41, 101.
 CERMISONE 147.
 CESALPINO 178.
 Cetaceum 212.
 CHARAKA 45.
 CHARCOT 243.
- CHAULIAC 5, 40, 128, 152.
 Chemiatria 200, stb.
 *CHENOT 6.
 CHESELDEN 214.
 CHEYNE 202.
 Chirurgus-céh 151, 158.
 Cholera-vibrio 242.
 CHOPART 213.
 Chorea 184.
 CHOULANT 6, 7.
 CHRISTOPHORUS DE HONESIIS 14§.
 CHRYSIPPOS 86.
 *CHYZER 7.
 Ciszterciák 160.
 Circulator 111.
 CLEMENT 208.
 CLEOPATRA 38, 91.
 LE CLERC 5.
 Clitoris 178.
 *CLOSTEIX 138.
 CLUSVUS 170.
 Coca-levél 42.
 Cocculus 47.
 COHNHEIM 239.
 COLE 201.
 Collège de St. Cùme 151.
 Collegium Hippokratikum 137.
 – Rosianum 198.
 Colliget (könyv) 130.
 Colocynthys 126.
 COLOMBO 170, 177.
 Columbo-gyökér 206.
 Communitas-tan 97.
 Comprehensor (könyv) 124.
 COMTE 232.
 Conciliatorok 145.
 CONDOM orvos 186.
 Consilia 147.
 CONSTANTIA Calenda 142.
 CONSTANTINUS Africanus 136, 141, 144.
 Contrastimulus-elmélet 228.
 COOPER 249.
 COPHO 142.
 CORNARUS 182.
 CoRRA-család 124.
 Corvinák 88, 126.
 CORVISART 220.
 CORTI 234.

- CKAFTHEIM 170.
 CREDE 4.
 CRISPUS 184.
 CKOLL 1418.
 CRUVEILHII-R 243.
 Crystallina (kór) 205.
 CSANDRAGUPTA 45.
 *CSAPÓ József 230.
 *CSAPODI J. 250.
 Császármetszés 18, 22, 38, 47, 59, 84, 182.
 Cseplesz 177.*
 Csillagjósolás (1. Astrológia, Astralis világ-
 nézlet).
 Csiziók 188, 197.
 *Csúzi CHEH JÁNOS 198.
 CULLEN 227.
 CUVIER 232, 234.
 Cyprea-kagylú 17.
 Cyprián-féle pestis 48.
 Cyprus 36, 38, 79.
 *CZANAKI 209.
 *CSERMÁK 236.

 Daemoniznius 22, 28, 42, 44, 50, 56, 58,
 154.
 DAREMBERG 6.
 DA RIOT 191.
 DARWIN 233.
 Datura 47.
 DAVAINE 241.
 DA VIEL 213.
 DÁVID KIRÁLY BETEGSÉGE 56.
 DEÁKFLASTROM 103.
 DEE Jakab 189.
 DELEYRIH 214.
 DEMETRIUS 90, 98.
 *DEMKÓ 7.
 DEMOKEDES 66.
 DEMOKRATIE 103.
 DEMOKRITOS 70.
 DEMOSTHENES 91.
 DENMAX 214.
 DESAULT 213.
 DESCARTES 194.
 DESIDERIUS 141.
 DEUXIPPOS 85.
 DEVENTER 208.
 DHAVANTARI isten 44.

 Diathermia 208.
 DIEFFENBACH 249.
 DIEMERBROCK 202.
 Diéta 17, 36, 40, 46, 53, 76, 78.
 DIEUCHES 86.
 *DIMIEN 209.
 DINO di Garbo 145.
 DIOGEJSIES 70.
 DIOKLES 85.
 DIONIS 208.
 Dionysius tirannus 91.
 DIOSKURIDES Pedanius 103.
 - Phakas 91
 Dobhártya 178.
 Doctor-cím 138, 140.
 DODONAEUS 178.
 Dogmatizmus 85, stb.
 DOHRN 234.
 *DOLLINGER 250.
 *DOMBI 216.
 DONDi-testvérek 146.
 DONNOLO 134.
 DORNAUS 191.
 DOUGLAS 214.
 DOVER 229.
 DRAKE 194.
 DRAKO 85.
 *- (magyar)
 le DRAN 213.
 Drogkereskedés 30, 47, 50, 52, 56.
 DSABRIL Bahtisua 124.
 - Obeidallah 124.
 DSAFIR 123.
 DSEZAR 125.
 DUBOIS 237.
 DUCHEK 244.
 Ductus thoracicus 178.
 * DUDITH 170.
 DUEMICHEN 36.
 DUMAS 218.
 DUPUYTREN 249.
 DURETUS 169.
 DUVERNOY 226.
 Dynamidia (kőnyv) 131.

 EHERS-papyrus 29. 81, 34, stb.
 Ecclampsia 202.
 Edényinficiálás 195.

- Egri orvosi előadások 255.
 Egyetemek 136, stb., 255.
 Egyiptomi orvoslás 28-42.
 EHRLICH 234, 242.
 Eir istennő 131.
 Eklektikusok 100, 222.
 Elektromos hal 98.
 ELLINGER 191.
 Emberáldozat 16, 42.
 Embriológia (1. Megtermékenyítés, Mag-
 talanság).
 Embriológus iskola (nápolyi) 234.
 EMPEDOKLES 69.
 Empirikus háromszög 91.
 Empirizmus 12, 48, 68, 87, 89, 192.
 Enantef 30.
 *ENYEDI 202, 209.
 ERASISTRATOS 90.
 ERASTUS 191.
 *ERDÉLYI alkimista 188.
 *ERHART 157.
 *ERZSEBET királynő, orvosnő 159.
 Esculapius (könyv) 131.
 ESMARCH 249.
 Esmun orvosisten 52.
 ESTIENNE Ch. 176.
 Esztergomi iskola 137.
 EUDEMON 90.
 Eugenetika 21, 46, 55.
 EUNAPIUS 114, 170.
 EURYPHON 68.
 EUSTACCHI 177.
 Ezechiás fekélye 56.
 Éghajlat hatása az orvoslásra 3, 23, 25, 42.
 Ékirás 24, 26.
Élet-elixir 163; – tan 13, 25, 37, 44, 46,
 49, 57, 69, 70, 75, stb., 87, 107, stb.,
 200, 216, stb., 226, stb., 235, stb.; -
 vegytan 238.
 Élveszültségi próba 203.
 Érlekötés 47, 101, 180.
 Érvágás 19,; 18, 42, 47, 58, 78, 155, 170.
 Éteraltatás 247.
 *FABINI 250.
 FABRIGIUS ab Acquapendente 178, 194.
 FALLOPIO 178.
 Faluzó orvos 67, 111, 209.
 FANTONI 201.
 FARRADS ben Salem 145.
 FAUCHARD 250.
 Favus-gomba 241.
 LA FAYE 213.
 Febris petechialis 183.
 FECIANUS 105.
 FEHLING 238.
 Fejlődéstan 194, 213, (v. ö. Megterméke-
 nyítés).
 Fekete halál 165.
 Felvilágosodás kora 210, stb.
 *FELVINCZY 143, 197, 209.
 FELIX Ch. Fr. 208.
 Feniciaiak 52.
 *FERENC orvos 157.
 Fermentek 200.
 FERNELIUS 170.
 FERRARIUS 147.
 FERRI A. 180.
 FERRO 226.
 Fertőzőes betegség 242 (v. ö. Járványok).
 Ficamodás 15, 126.
 FIORAVANTI 188.
 *FISCHER Dániel 23.
 Flagellánsok 166.
 FLEMMING 234.
 FLINDERS-papyrus 30, 35.
 FLOURENS 236.
 FLUDD 198.
 *FODOR 254.
 FOMSIÜS 169.
 *FOGARASI 215.
Fogászat 13, 26, 28, 36, 43, 50, 59, 159,
 178, 181, 207, 250.
 Fogóműtét 214.
 FOLLI 194.
 Folyóirat (orvosi) 6, 7, 197.
 *FONTANA 157.
 FORESTIS 170, 182.
 Forgách püspök baja 185.
 *FORGÁCH Ádám 189.
 Formulizmus 86.
 Fornix 177.
 Forró olaj 47.
 FORTUNATO Fedele 253.
 FORTUNIUS Licetus 202.
 Fossa Sylvii 176.

- FOTHERGILL 229.
 FOURCROY 210.
 *FÖLDI János 231.
 Földrajzi *helyzet* 3, 10, 23, 29, 42, 44,
 48, 52, 61.
 FRACASTORO 183.
 Francia betegség 185.
 FRANCO Pierre 182.
 FRANK Péter 224, 226» 253.
 FREIND 202.
 FRIEDEBURG 252.
 FRITSCH 234.
 FUCHS 171.
 FUH-HÚ 48.
 Fülészet 25, 27, 175.
Fürdők 40, 44, 50, 56, 66, 147, 157,
 163, 187, 230.
 Füstölés 187, 206.

 Galbanum 79.
 GALENUS 31, 36, 38, 41, 54, 74, 86,
 104, stb.
 *GALEOTUS 157.
 GALL 234.
 GALVANI orvos 211, 219.
 Ganglionok 178.
 di GARBO 145.
 GARENGEOT 213.
 GARGALIUS 131.
 GARIB 125.
 GARIOPONTUS 142.
 Garotülő 184.
 GASSENDI 193.
 GATENARIA 180.
 GAUB 228.
 GAZA 169.
 *GELLÉRT orvos 156.
 *GENERSICH 238.
 Genius epidemicus 204.
 *GENSEL 230.
 GENTILIS 145, 147.
 GEOFFROY 233.
 GEORGIUS 123.
 GERHARDUS Cremonensis 128, 145.
 GEKLACH 234.
 Germánok 131.
 GERSDORF 179.
 GESSNER 172.

 Gégetasakok 177.
 Gégetükör 236.
 GIACOMO della Torre 145.
 GILBERTUS Anglicus 144.
 GILLES de Corbeil 142.
 Gimnáziumok 66.
 Gin-séng-gyökér 50.
 *GIOVANNI d'Ungheria 1(37).
 GIRTANNER 210.
 GLAUKIAS 91.
 GLISSON 194.
 GMELIN 233, 238.
 *GOLDZIEHER 250.
 GOLTZ 234.
 GORDON 144.
 GORGAS 71.
 Góthok 131.
 *GÖMÖRY 198.
 Görögök 24, 31, 45, 47, 59, 60, 61, stb.
 de GRAAF 195.
 de GRADIBUS 147.
 GRAEFE 250.
 von GRAFENBERG 178.
 Gu AMMAN 198.
 Grammateus 41.
 Gránátalmafa kérge 79.
 GREATRAKE 198.
 GREGORIUS a Vulpe 147.
 GREGORY 228.
 Greifswaldi egyetem 138.
 *GREISSING 197.
 GRIMAUD 218.
 *GRÓSZ Emil 7, 256.
 *– Lajos 253.
 *GRUBY 241.
 GUAINERI 147.
 Gua jakfa 185.
 GUARINO 36.
 Gubacs 79.
 GUDESSEN 144.
 GUILIELMUS de Brescia 144.
 — de Saliceto 151.
 GUILLEMEAU 182.
 GUILLOTIN orvos 213.
 GUY de Chauliac 152, 165.
 — Patin 200.
 Gyapottal étetés 51.
 *GYARMATHY 231.

- Gyermekági láz 214, 248; – gyógyá-
szat 215, 230, 252; – kórházak 252.
- Gyógyszer és kezelés 11, stb., 28, 32 stb.,
38, 43, 47, stb., 58, 76, stb., 96. stb..
126, 161, stb., 171, stb., 187, 200, stb.,
206, 216, stb., 233, 246.
*GYÖRY 6. 7.
Gymnasiarcha 66.
- HABICOT 182.
Hadi sebész 185.
HAECKEL 233.
de HAEN 225.
HAESER 6, 7.
HAGENBLT 169.
HAHNEMANN 220.
Hajszálerek 195.
HALES 213.
HALLER 5, 225, 226.
Hallgatódzás 226.
HALY Abbas 125.
HAM medikus 195.
*HAMBACH 230.
Hammurabbi 26, 30.
Hangya sebvarráshoz 47.
HANINA rabbi 58.
Harántesikolat 195.
Harmónia-elmélet 69.
HARPOKRATION 117.
HARVET 191.
HARVEY 178, 193, 194.
HASENÖHRL 226.
Hasis 47, 56.
Hasnyálmirigy 196, 236.
Hastífusz 183.
Hatósági orvos (1. Orvosi rend).
Havibaj 36, 83, 98, 124.
„*HAYM* 146.
Hályog 26, 38, 47. 208.
Házi Tanácsadó (könyv), 187.
HEBRA 244.
HECKER 6.
*HEDWIG 231.
HEGAR 252.
Heidelbergi egyetem 138.
HERDENLAIN 234.
HEIDER 250.
HEIM Ernő 244.
- HEISTER 211, 213.
Hekate varázsló 61.
HELINUS 136.
Hellebrus 38, 49, 79.
HELMHOLTZ 237.
HELMONT 198.
*HENISCH 169, 191.
HENKE 253.
HENLE 233.
HENRI de Mondeville 149.
HENSCHEL 6.
Heqt bábaistennő 38.
HERAKLIDES 91.
HERAS 91.
Herbarius Moguntinus 148.
Here 12, 13, 196.
*HERMAN 231.
Hermes Trismegistos 32, 198.
HERODIKOS 66.
– gymnasiarcha 71.
HERODOTUS orvos 101.
HEROPHILOS 89.
HESYGHUS 115.
HEWSON 213.
Hébrek 26, 30, stb. 35, 37, 40, 41, 53.
stb. 156.
Higany 47, 50, 126, 151, 179, 186.
HIGHMORE 195.
HIKESIOS 92.
HILDEGARD 134.
Himlő 51, 124, 164, 184, 229.
HIMLY 250.
Hindu orvoslás 44, stb.
HIPPOKRATES 5, 22, 25, 31, 54, 68, 69,
71, 204, 223.
HITZIG 234.
HOBBES 193.
HOFFMANN Frigyes 216.
– Károly 233.
HOFMANN Gáspár 194.
*– Kristóf 230.
von HOHENHEIM 189.
HOLLERIUS 169.
HOXMBERG 194.
Homeopathia 220.
Homo primigenius 10.
HONÉIN 124, 128.
Honorarium 26, 45, 111.

- HOOKE 232.
 HOPPE-SEYLER 238.
 *HORTEL 191.
 Hortulus (könyv) 134.
 Hôtel-Dieu 159.
 *HÖFER 202.
 *HÓGYES 242.
 Hóméró 201.
 HR AB ANUS 131.
 Huang-ti 49.
 Hu i-ELAND 244.
 Humorálpatológia 09.
 HUNTER J. 213.
 *HUSZTI 217.
 HUTCHINSON 249.
 HUXHAM 229.
 Hüvelyöblítés 36.
 Hygieia 64.
 Hymen 53, 59, 83, 98, 178.
 Hyoscyamus 28, 38, 79.
 Hypophysis 177.
 *HYRTL 233.

 Iammata 65.
 Iatreion 67.
 Iatrochemia, – mechanika 200.
 İBNI DSEZLA 145.
 – SZÍNA 125.
 Ideg és elme 81, 103, 154, 200, 218,
 Idegen test eltávolítása 18, 47.
 Ifjúság forrása 163.
 Ignis sacer 118, 164.
 IKKUS 66.
 Ilias 61.
 ilithya 38.
 IMHOTEP 29, 32.
 Incantatio (1. Ráolvasás).
 Indián orvoslás 12, stb.
 Indus orvostudomány 44, stb.
 Infibuláció 20.
 Influenza 3 67, 184.
 Intubáció 65.
 Ion orvosi iskola 68.
 Ipari betegség 202.
 Ipecacuanha 206, 230.
 * IPOLYI 15.
 Irritabilitás-tan 227.
 ISAAC ben Amran 125.

 ISAAC Judaeus 122, 125.
 Isis 29, 32, 38.
 Isopathia 221.
 IVTI 33.
 IZIDOR 134.
 Izlandi moha 206.
 Izsóp, 79.

 JACKSON 247.
 JACOBUS de Partibus 146.
 — Philippus Bergomensis 156.
 *-t a Placentia 157.
 — Psychrestos 115.
 Jadeit 17.
 JAEGER 22,¹ 250.
 JANSSEN 195.
Járványok 40, stb. 54, 79. stb. 118, 164,
 stb. 182, 204, stb. 241.
 *JENDRÁSSIK Ernő 237.
 *- Jenő 237.
 JENNER 51, 230.
 Jeragon 59.
 JESU HAU 128.
 JESZENSZKY 196.
 Jezsuitapor 206.
 Jób betegsége 56; – mise 185.
 Joce dofán 59.
 Jód 49, 79.
 234. *JOTL 202.
 JOHANNES Afflaciuss 142.
 — Alexandrinus 116
 — Damascenus 124.
 — Mediolanensis 142.
 — a Torn am ira 144.
 Johanniták 160.
 JOHANNITIUS 124.
 JONICUS 114.
 * JORDÁN Tamás 183, 187.
 JOSAN 141.
 JOSEP 141.
 Jósok 14, 25, 34, 42.
 JOUBERT 170.
 JUNG 193.
 JUST 230.
 Jusztimián-féle pestis 118.

 Kabbalisztika (1. Mágia, Miszticizmus)
 KAHMPF 230.

- KAHLER 244.
 Kahuni papyrus (1. Flinders-).
 Kalendáriumok 197, 230.
 KALLISTHENES 88.
 Kamilla 79, 126.
 Kancsalság 181, 182.
 Kanyaró 164.
 *KAPOSI 244.
 *KARCAGI 200.
 *KASSAI 187.
 Kasztrálás 38.
 Katheter 47.
 KATIB 130.
 Kausos-betegség 80.
 Kauter (1. Tüzes vas)
 KAYE 169, 184.
 Kálmosgyökér 17, 79.
 Kámfor 126.
 KEILL 201.
 KELLEY 189.
 KEMAL ed Din 130.
 Kén 79.
 Kender 49.
 KEPLER 194.
 KERCKRING 196.
 Kereszténység 113, 132, 135.
 KETHAM 147.
 Kettős szervek 25, 37.
 Késések 26.
 *br. KÉTLY 245.
 *KÉZMÁRSZKY 252.
 KIESER 220.
 Kigyó-symbolum 42, 43, 64.
 KILIÁN 220, 251.
 Kinagyökér 185, 206.
 Kinai orvostudomány 48-51.
 KINDI 124.
 KING-CSE-MING 49.
 King-ke-kum-king 49.
 KING-NONG 48.
 Királyok gyógy ereje 131.
 Kisérlet 78, 182, 226.
 Kisvárkor 176.
 *KITAIBEL 233.
 Kiütéses tifusz 183.
 KIWISGH 251.
 KLEARCHOS 88.
 KLEÜS 239.
 KLEOPHANTOS 91, 94.
 Klinikai irány 222, 243.
 Klistirozás 36, 47, 180.
 Kloroform 247.
 Klóros víz 248.
 *KLUG 237.
 Knidos 67, stb.
 *KÖBER 184.
 KOCH Róbert 242.
 – Vilmos 169.
 KOKIN-KEI 49.
 KOLLETSCHKA 236, 248.
 Kollonics pestisszabálya 206.
 Kolozsvári „universitas” 250, 255.
 KONSTANTIN (1. Constantinus).
 Kopogtatás 226.
 Koponyalékelés 13, 21, 22, 27, 83.
 Kopt orvostudomány 41.
 Korán 122.
 *br. KORÁNYI Frigyes 245.
 *– Sándor 238.
 Koraszülött 59, 84, 188.
Kórbonctan 178, 212, stb.
Kórházak 32, 45, 67, 112, 118, 159, 215.
 Kórjósítás (1. Prognosztika).
 Kóroktan (1. Betegségelméletek).
 Kosi orvostudomány 67, 74, stb.
 *KOVÁCS 250.
 KOYTER 178.
 Kó'korszak 9, stb.
 *KÖLESÉRI 209.
 Kó'metszés 47.
 *KÖPETZI 209.
 Köpölyözés 38, 47, 58, 78, 157.
 Körülméletés 20, 38, 40, 53.
Közegészségügy 29, 40, stb., 45, stb., 53, 93, 253 (v. ö. Járványok, Kórházak,, stb).
 Krakói egyetem 138.
 „KRAMER 215, 230.
 Krasis-tan 69, 76.
 KRATEUAS 90.
 KRAUSE 233.
 *KREISEL 231.
 Kretinizmus 202.
 Krisztus 56.
 Krizis-tan 68, 77.
 *KROMPECHER 234, 239.

- Krotoni orvosiskola (59).
 KTESIAS 45.
 Kukulkan halálisten 42.
 KUNKEL 194.
 Kuruzslók 44 (v. ö. Mágia, Misztika).
 Kyphi-ital 36.
 *KYR Pál 187.
- Lactuca 79.
 LAHAMAN 36.
 LAÜNNBC 226.
 LAGUNA 182.
 XIV. Lajos bélsipolya 208.
 *LALANGUE 216.
 DE LAMAKK 233.
 LANCISI 212.
 LANDUS 182.
 LANFBANCHI 151.
 *LANGE 216.
 LAGNENBECK 249.
 Laparotomia 47.
 Lapidarius (könyv) 134.
 LARREY 249.
 *LASZKY 189.
 *LAUSCHM4NN 7.
 LAVOISIER 210.
 Lazaristák 160.
 *LÁSZLÓ püspök, orvos 157.
 Láz 16, 17, 46, 58, 79, 85, 96, 103,
 204.
 LEIBNITZ 194, 210.
 LEMERY 194.
 LEMNIŰS 182.
 LENAËUS 94.
 *LENHOSSÉK József 233.
 * – Mihály (id.) 235.
 *----- (ifj.) 234.
 LEO 116.
 LEONARDO da Vinci 175.
 LEONICENUS 169.
 Lepra 43, 46, 54, 118, 164.
 LETKIPPOS 70.
 LEUWENHOECK 195.
 LEVRET 214.
 Lépfene 241.
 LIBAVIUS 191.
 Licentiatus-cim 141.
 LIEBERKÜHN 211, 233.
- *LIEBEZEIT 215.
 LIEBIG 247.
 *LIKAI 191.
 LINACER 169.
 LINNÉ 229.
 *LINZBACJER 6, 253.
 Lipcsei egyetem 13S.
 *LIPPAI 207.
 LISFRANC 249.
 LISTER 249.
 Lithotómok 208 (v. ö. Orvosi rend).
 Lóbálás, szülészeti 59.
 LOBELIUS 171.
 Locheia istennő 62.
 LOCKE 193.
 *LOEW 209, 230.
 LOMMIUS 170.
 LOUIS 213.
 LOWER 195.
 LUDWIG 237.
 Lukács ev. 56.
 LULLUS 144.
 *LUMNICZER 250.
 Lupus (uta) 43.
 Lrx 221.
 LYKUS 102.
- MACER 94.
 – Floridus 134.
 Machaon 62.
 *MADATS 207.
 MAU-ATI 208.
 Magdolna-otthon 118.
 MAGENDIE 235.
 Magister-cim 138.
 MAGNUS 114
 Magtalanság 17, 20, 35, 98.
 Magzati vérkeringés 177.
 Magyar királynő' vize 159.
 *MAGYARY-KOSSA 7.
 MAIMONIDES 130.
 *MAIZNER 7.
 MALGAIGNE 249.
 MALPIGHI 195, 201.
 *MA NÁRDUS 182.
 MANDELLA 182.
 Mandrin 21.
 MANKA 124.

- MANLIUS 146.
 *MANNINGER 7.
 MANTIAS 90.
 Manu 45.
 MARBODUS 134.
 MARC 253.
 MARCELLUS 103.
 — Cumanus 153.
 — Empiricus 131.
 DE MAKCHETTIS Dom. 1!)5.
 - Pietro 208.
 MARCUS 220.
 *MARIKOVSKY 229.
 MARINAS 91, 102.
 *MARKÜSOVSZKY 245, 254.
 DE MARQUES 182.
 MASERDSEVEIH 121.
 MASSA 175, 182.
 Massage 14, 28, 43, 51.
 MASSARIA 182.
 Mastix 28, 36.
 Materia peccans 1C9.
 *MATBRNUS 211, 212.
 MATTHAEUS Sylvaticus 145.
 MATTIOLI 169, 207.
 MAURUS 142.
 *MAUTHNER 252
 MAXWELL 198.
 Maya-kódexek 42.
 MAYBR 234.
 Mágia 25, 32, 56, 58, 154. (v. ö. Miszticizmus)
 Mágnes 47, 131, 219.
 *MÁRTON csillagászorvos 157.
 Mátyás király betegsége 153, 157.
 *MÁTYÁS 230.
 MKAD 202.
 MECKKL 211.
 MEDEA Gl.
 Medicine-man 14.
 MEGASTHENES 45.
 MEGENBURG t Konrát 135.
 Megigézés 16.
 Megtermékenyítés 13, 17, 21, 53, 71, 83, 98, 154.
 Méhkürt 175.
 MEIBOM 196.
 Meinaui természettan (könyv) 135.
 Mekkun-gyanta 36.
 MELETIUS 116.
 *MEUUS JUHÁSZ 172, 189.
 MENEKRATES 102.
 MENODOROS 92.
 MENODOTOS 91.
 MENÖN 88.
 MERCURIADIS 142.
 MERCURIALIS 169.
 Mérgező lányok 47.
 MESMER 219.
 Mesopotamia 24, stb.
 MESUÉ (bagdadi) 124.
 – jun. (kairói) 125.
 Metasynkrisis 97.
 Methodizmus 94 -100
 METLINGER 154.
 METSCHNIKOFK 242.
 Metu 37.
 *METZGER 202.
 Mexikó 42-44.
 MEYER-STEINKG 7.
 Michelangelo 170, 175.
 *MIHÁLKOVICS 234.
 ^MIHÁLY érsek 157.
 Mika-műtét 21.
 Mikroszkóp 195, 234, 242.
 Mikrotom 234.
 Milieu-elmélet 76.
 *de MILIUS 157.
 MILLER 249.
 MIRABEAU 253.
 della MIBANDOLA 188.
 Misittu-betegség 26.
 *MISKOLTZI 213
Miszticizmus 13, 14, 15, 17, 28, 42, 62, 68, 188, stb. 219, 246.
 MITHRIDATES 91, 94.
 MNESITHEUS 86.
 *Mocsi 216.
 MOHRENHEIM 213.
 *MOLLER D. 209.
 *– Ottó 231.
 * MOLNÁR A. 215.
 *– J. 250.
 *MONAVIUS 205.
 MONDINO 148, stb.
 MONRO 214.

- *MONTAGNANA 147.
 MONTANTJS 169
 Montpellier 137, 144, 217.
 MORAND 213.
 Morbus Hungarius 183.
 MORGAGNI 212.
 MORICKAU 208.
 MORTON 205.
 — Vilmos 247.
 MOSCHION 100.
 Moth 34.
 Moulage 196.
 Mózes 31, 37, 53.
 MUSA Ant, 97.
 — Petr., 103.
 MUSGRAVE 228.
 *MUTINIUS 156.
 MÜLLER Frigyes 221.

 — János 230.
 — Kálmán br. 245.
 Mylitta 31, 38.
 MYREPSUS 117.
 Myrrha 79.

 *NADÁNYI 207.
 NAI-KIYO 49.
 Nagyszombati főiskola 138.
 Narkózis 18, 47, 152, 246.
 Nápolyi betegség 185.
 Neandervölgyi ember 11.
 NBCKAM 149.
 NEEASY 33.
Nemi élet és nemi baj 13, 40, 43, 46, 47,
 50, 55, 80, 83, 144, 145, 150, 151, 153,
 156, 158, 162, 178, 183, 184. 187, 194,
 205.
 *NENDĪVICH 233.
 Nephrit 17.
 Nervi cerebrales 177, 178.
 - spinales 177.
 Nestorianusok 117, 169.
 XETECHOTPU 33.
 NEW TON hatása 194, 201, stb.
 NÉLATON 249.
 Népies orvoslás 10. stb.
 NICASIU 169.
 Nicolazs Falcutius 147.
 - de Reggio 146.

 NICOLAUS Praepositus 142.
 NIDÁNA 121.
 NIKMEYER 243.
 NIELS STENSEN 195.
 NIGER 103.
 Nigromantie (1. Mágia)
 NIKANDER 91.
 NIKKRATUS 103.
 Noduli Arantii 177.
 Norcia város 153.
 NOTHNAGEL 244.
 NrcK 195.
 NUEER 182.
 NUMESIANUS 102, 105.
 NuTTAL-kódex 43.
 Nyálkahártyák 196.
 Nyirókerék 194.
 Nyújtógépek 82, 126, 179.
 *NYCLAS F. 231.

 OBEIDALLAH 124.
 ODO Cist. 134.
 Odysseia 61.
 OEPELE 26.
 Officier de santé 255.
 OKEN 220.
 Oleum libani 207.
 Olom 79, 126.
 Ometecutli isten 42.
 Ommajádok 122.
 Omne vivum ex ovo 194.
 Omnis cellula ex cellula 232.
 ONASILOS 66.
 Ondóhólyag 175.
 *ÓNODI 234.
 Opium 38, 47, 79, 126.
 Opobalsam 79.
 Opoponax 79.
 OPORINUS 191.
 OPPOLZER 244.
 ORFILA 253.
Organoterapia 12, 16, 17. 47, 50.
 stb., 79, 103, 187, 221.
 ORJBASIU 41, 86, 96, 114.
 Origenes (könyv) 134.
 Oroszok 191.
 Orpheus 61.
 Orrbajok 42, 46.

- Örtus sanitatis (könyv) 148.
 Orws-ethika 33., stb. 45, 65; – eskü 65, 256; – isten 14, 32, 42, 44, 52, 62, 93, 131; – képzés 14, 25, 32, 45, 49, 65, 110, 121, stb., 136-140, 191, 209, 225, 252, 254. stb.; – kollégium 110 (v. ö. Akadémiák, Sebészeti); – rend 13, 14, 25, stb., 33, stb., 44, 55, stb., 62, 66, 93, 110, stb., 132, stb., 151, 156, 189, stb., 197, 208, 231; – történelem 2-7.
 Osarsiph 53.
 OSEIBIA 5, 130.
 OSIANDER 6.
 Oxfordi egyetem 137.
 Ősember 10, stb.
 Ősnemződés 195.
 PACCHIONI 195.
 Paeon orvosisten 62.
 PAGEL 7.
 PALATIN 214.
 PALLADIUS 115.
 PAMPHILIUS 103.
 Panakeia istennő 64.
 Pannóniai vész 183.
 – vörös por 207.
Paporvosok 3, 13, 25, 32, stb., 42, 45, 52, 64, 131, stb., 156, 246.
 PARACELSDS 187, 189, 222.
 Parazita-elmélet 220.
 PARE 177, 180.
 PARENT-DDCHATELET 253.
 PARISANUS 194.
 Passionarius (könyv) 131, 142.
 Past istennő 38.
 PASTEUR 241.
 Pastophor-orvos 34.
 *PATERSON Hain J. li)5.
 Patikák 123.
 PAULUS Aegineta 116.
 PATOMJALI 45.
 Páduai egyetem 137.
 *PÁPAI Páriz 197, 209.
 * – Tóth M. 198.
 Párisi egyetem 137.
 Páviai egyetem 137.
 PECQUET 194.
 PELOPS 102, 105.
 *PERECTOLDUS 157.
 Periodeuta 67.
 Peri sfigmon (könyv) 131.
 *PERLITZI 217, 253.
 Perspiratio insensibilis 201.
 *PERTIK 238.
 Peru orvostudománya 42-44.
 Perzsák 52.
 Pete-fészekkiirtás 20; – sejt 195
 tüsző 195.
 PETIT 4, 213.
 Petrarca 146.
 PETRONCELLUS 142.
 PETRUS Hispanus 148.
 PETTENKOFER 253.
 PEYRONIE 213.
 Pécsi egyetem 138.
 *PÉCSI Lukács 173.
 PEEIFEEER 242.
 PELÜGER 237.
 PEOLSPEUNDT 153.
 Phagocytosis 242.
 Pharingotom 213.
 PHILAGRIUS 103.
 PHILINUS 91.
 PHILISTION 86.
 PHILO 103.
 Philonicum 103, 145.
 PHILOTHIMOS 86.
 PHILOTHEOS 116.
 PHILOXENOS 92, 98.
 PHILUMENOS 98.
 Phlebotomia (könyv) 197.
 PHOTIUS 116.
 Phrenologia 234.
 Physis-tan 77, 96.
 PIEDEMONTE 145.
 PIETRO di Abano 146.
 – Argelata 149, 153.
 Pika 98.
 Pilini sirmező 133.
 PINEAU 182.
 PINEL 218.
 PIROGOFF 250.
 Piqûre 236.
 PITARD 151.
 PITCAIRN 201.

- Pithecanthropus 11, stb.
 Plasztikus mütét 47, 82, 153.
 PLATEARIUS-család 142.
 PLAINER 213.
 Plato 85.
 PLATTER 178, 182.
 PLAZ 182.
 *PLENCK 213, 226, 255.
 PLINIÜS 31, 102.
 - junior 131.
 Pneuma-tan 37, 46, 87, 100.
 Podalirius isten 84.
 POLLENDER 241.
 POLYBUS 85.
 PONTUS 136.
 PORTA 188.
 PORTAL (4– 1703), 208.
 - A. (+ 1832), 212.
 POSIDONIUS 103.
 POTT 214.
 *PRAEMARTON 191.
 *PRAETORILS 209.
 Prágai egyetem 137.
 *PRANDT 255.
 PRAVAZ 247.
 PRAXAGORAS 86.
 Preci város 153.
 PRIESTLEY 210.
 PRIMEROSE 194.
 Principe de la vie 218.
 PRINGLE 229.
 PRISCIANUS 131.
 PRISSE-rapym 29, 31, 34.
Prognosztika 25, 42, 46, 77 (v. ö. Vizelet)
 PRUNIERB 22.
 PsELiüs 116.
 Pseudoapulejus 131.
 - plinius 131.
 Ptah isten 29, 32.
 Ptolomaeusok 31, 45, 88.
Pulzustan 13, 37, 49, 50, 103, 161. 170.
 *PURJESZ 6.
 PURKINJE 236.
 PÜSCHMANN 6, 7.
 PYL János 253.
 Pyrrhonizmus 89.
 PYTHAGORAS 32, 68.
 Quaxolotl esőisten 42.
 QUERCETANIS 191.
 QUESNAY 213.
 Quetzalcoatl orvosisten 42.
 QUINTUS 92, 102, 105.
 - S. Samonicus 131.
 RABH 58.
 RADEMACHER 221.
 Rafaelo Santi 175.
 RAGENFRIED 141.
 RAI 121.
 RAIMONDO de Luzzi 148.
 RAMAZZINI 202.
 RAMBAM 130.
 RAMON Y CAJAL 234.
 RANVIER 234.
 RASORI 228.
 Ratio Educationis 255.
 *RAYGER Károly (id.) 200, 202.
 * – (ifj.) 203, 209.
 *RAYMAN 230.
 RAYMUNDOS Lullus 144.
 *RÁCZ 216, 230.
 Ráolvasás 14, stb., 28, 35, 41, stb., 56, 58,
 62, 155, 166, 186, 198.
 Rebekka betegsége 142.
 RECKLINGHAUSEN 239.
 REDI 195.
 REGA 217.
 REGGIO 146.
 Regimen Salernitanum 142.
 *REGIOMONTANUS 188.
 REGIÜS 194.
 REIFE 182.
 REIL 218.
 Rekorporáció 97.
 Rendelő 33, 52, 62, 67, 100.
 Reneszánsz 168, stb.
 DE RENZI 6, 143.
 RETZIUS 233.
 REÜGHLIN 188.
 RÉCAMIER 4.
 *RÉCZEY 250.
 Réz-készitmények 36, 79, 126.
 - kór 222.
 RHAZES 124.
 Rhebarbara 49, 126.

- RICHTER Ágost 214.
 – Károly 215.
 * RICHTINGER 192.
 Ricinus 38, 47.
 Ríg-Véda 44.
 ROLANuS 191.
 - (ifj.) 194, 200.
 RÍVA 202.
 RIVERIUS 191.
 RIVINUS 196.
 ROBERTOS 183.
 ROBINSON 202.
 RÓDERER 215.
 ROGERIUS 150.
 - glosszák 150.
 ROKITANSKY 238, 243.
 ROLAND 151.
 ROLFINK 194, 208.
 Róma orvostudomány 93-113.
 Római egyetem 137.
 Rondelle 22.
 RONDELET 182.
 ROSD 130.
 ROSENSTEIN 229.
 RÖSSLIN 182.
 Rosso de Rossi 175.
 Rostocki egyetem 138.
 Royal Society 197.
 Rózsakeresztesek 191, 107.
 RÜDBECK 194.
 RIEFF 182.
 RUFUS (ephesusi) 103.
 - Valgius 94.
 *RULAND Márton 191.
 * – János 197.
 RUSA 195.
 Ruh 130, 202, 229.

 SABATIER-testvérek 213.
 SABBATAI 134.
 Saga 131.
 SAHAGUN barát 42, 43.
 Sakkara (cukor) 47.
 SALADIN 146.
 SALAMON király 31, 5(i).
 Salerno 136, 141, stb.
 SALERNUS 136, 142.
 Salétromkór 222.

 *SALTZMANN 200.
 *SAMBUCUS 169.
 SAMONICUS 131.
 SANCHEZ 193.
 Sandaraka 79.
 SANDIFORT 212.
 SANTES 146.
 SANTORINI 211.
 SANTOBO 200.
 SAPPEY 233.
 Sarsaparilla 185.
 Sassafras 185.
 SASSONIA 182.
 SATYRUS 102, 105.
 SAUNDERS 250.
 SAUVAGES 218, 229.
 SAVONAROLA Mihály 147.
 SÁMUEL 58.
 VI. Sándor betegsége 185.
 *SCALICH 191.
 Scammonium 126.
 SCARPA 233.
 *SCHAFFER 234.
 SCHELLING 220.
 SCHEUNEMANN 198.
 * SCHEUTHATIEK 238.
 *SCHÉDY 7.
 SCHLEIDEN 232.
 SCHNEIDER 195.
 *SCHORETITS 255.
 SCHÖN 250.
 SCHÖNLEIN 219, 241.
 *SCHÖPF-MEREI 252.
 SCHRÖDER 252.
 SCHUH 238.
 *SCHLITZ 208.
 *SCHULEK 250.
 SCHWANN 232.
 SCHYLHANS Í 79.
 Scilla maritima 38.
 Scopolamin 247.
 SCRIBONIUS 97.
 *SCULTETXJS 208.
Sebkezelés, sebészet 18, 26, 43, 45, 47,
 59, 62, 78, 81, stb., 101, 116, 149,
 150, 178, 207, 213, 240, 255.
 SKCHMETNANCM 33.
 *SEGNER 231.

- SKIUL 170.
 Sejt (állati) 232; -növényi 105; -mag
 232; – oszlás 240.
 Selenkus 45, 89, 90.
 Sémiták (1. Arabok, Héberék).
 ^SEMMELEWEIS 238, 247, 252.
 *SENF Mihály 198.
 Sensibilitás-tan 218, 227.
 SBPTALIUS 182.
 SHRAPION (alex.) 91.
 — Aggregator 125.
 — junior (Pseudo-) 128.
 SERBE 250.
 Serumtherápia 243.
 SERVETO 170, 176
 Servi medici 93, 110.
 SEVERIN 191.
 SBVERINO 208.
 SEVERUS 115.
 SEXTUS Empiricus 92.
 - Piacitus 131.
 SHAFTESBURY 210.
 SHMITH-papyrus 36.
 SIEBOLD 213, 251.
 SIEGEMUND 209.
 SIGOALD 134.
 SIMON Seth 117.
 - Januensis 145.
 SIMPSON 247, 252.
 SIMS 252.
 *SINAPIUS 198.
 Sirleletek 22.
 Skaia szellem 14.
 SKODA 244.
 Skolasztika 136, stb.
 Skorbut 59, 166, 184.
 SKYLAX 45.
 SMELLIE 214.
 SMETIUS 191.
 SOKHIT-NI-ONKH 30, 33.
 Solidarpathologia 95, 98, 224, 227, 238.
 TAN SOLINGEN 208.
 Soma növény 47.
 Soor-gomba 241.
 SORANDS 54, 59, 86, »8, 131.
 SPACH 182.
 Spagirizmus 191, 197, stb.
 Specifikus gyógyerő 107.
 Spermium 195.
 *SPIKEDI, 207.
 SPIGKLUJS 181.
 *SPILLEMÍKRGER 183.
 Sphincter vesicae 178.
 Spóra 242.
 SPRENGEL 6.
 SPRENGER 156.
 STAHL 210, 216.
 STARCK 220.
 Statisztika (orvosi) 253.
 STEPHANOS (athéni) 116.
 - junior (bagdadi) 124.
 Sterilitás 241.,
 Stethoskop 226.
 Sthenia-elmélet 228.
 *STOCK 157.
 *STOCKINGKR 6.
 STOKES 243.
 *STOLL 225.
 STÖRCK 225.
 STRABUS Walafridus 134.
 STRATO 88.
 STROMAYR 180.
 STROMEYER 249.
 *SRADETHIUS 169.
 *SIUFK 191.
 Styrax 36.
 SOARDIS 146.
 SUDHOF 7, 8.
 Sudor anglicus 166, 184.
 *SUGAR.
 SUKRAT 45, 47.
 Supramedicos 111.
 SUSRUTA 45.
 SÜSSMILCH 253.
 VAN SWIETEN 223., stb., 255.
 SYDENHAM 193, 203, 204.
 SYLVATICIS 145.
 SXLVICS 194.
 — de la Boe 200.
 — Jacques 175.
 SYME 249.
 Sympathikus szerek (1. Organotherapie)
 Synanastomosis 90.
 Syncrisis 95.
 SYNESIUS 117.
 Syphilis (1. Nemi élet).

- SzAID 124.
 SZALIH ben Bublah 124.
 Szalmiák 126.
 SZANDSAL 121.
 *SZELI 216.
 Szemmelverés *Í6*.
 Szemészet, Szembajok 17, 20, 28, 36, 46, 46, THADDEUS Florent. 145.
 58, stb., 83, 150, 180, 214, 237, 250. *THANHOFFER 234.
 Szentírás orvostudománya 55, stb. THALES 68.
 *SZENTIVÁNYI S. I. 207. *THEGZÓ 209.
 Szerzetesorvosok 133 (v. ö. Paporvosok). THEMISON 97.
 Székelyek 16. THEODOKOS 122.
 Szifilis (1. Nemi élet). THEOPHANES 116.
 *SZILI 250. THEOPHILOS 116.
 SZILVESZTER pápa 133, 145. THEOPHRASTOS 88.
 Színházi orvos 112. Theosophia 197.
 Szíria 89. Theriák 103, 208.
 Sziruppör 170. Thesaurus Pauperum 148
 Sziv 13, 37, 80. THESSALÜS 85.
 Szoptatás 17, 37. — (trallesi) 97.
 Szövettan 233, stb. THIERSCH 249.
 Szuggesztió 14, 28, 57. Thot orvosisten 32, 34.
 Szűk medence 208, 214. THURNEYSSER 191.
Szülészet és nőgyógyászat 11, 13, 17, 28, *TICHTEL 157.
 35, 37, stb., 41, 43, 47, stb, 51, 53, TISSOT 229.
 stb., 59, 67, 68, 83, 98, 127, 129, 182, Tisztiorvos 253.
 183, 207, 214, 251 (v. ö. Terhesség). Titoktartás 33, 34, 65.
 Szülészék 54, 84, 160, 183. Titkos társulatok 198.
 Tóbiás betegsége 56.
 TÓBIÁS püspök 134.
 Tobozmirigy 177.
 *TOKENBUKGH 153.
 *TOLDY 244.
 Tonus-elmélet 104, 216, stb., 227.
 Torcular Herophilii 90.
 TORELLA 186.
 *TORKOS JUSTUS 220, 253.
 DELLA TORRE 175.
 Torzképződmények 28, 51, 54, 82, 202, 203.
 TOYNBEE 250.
 Törések 13, 17, 22, 38, 51, 81.
 Történetírás, orvosi 5, stb.
 Tracheotómia 96.
 Trachoma 36.
 TRAGUS 171.
 TRAUBE 244.
 154, Trepanáció 13, 21, 22, 27, 59.
 TREVISIUS 183.

- TRIETHEIM 190.
 TRINCAVELLA 182.
 *TRNKA 255.
 TBOTÜLA 142.
 Trousse galante 183.
 TROUSSEAU 243.
 TROXLER 220.
 TRUSIANVS 145.
 Tuberkulózis bacillusa 242.
 TŰLPIUS 202.
 Tübingai egyetem 138.
 Tüdőpróba 203.
 Tűszúrás 51.
Tűzes vas 18, 38, 46, 68, 77, 82, 115, 128, 129.

 Vaccina 230, 243.
 VIFID el Lakmi 128.
 Vagitus uterinus 59.
 Vakbélbillentyű 175.
 VALENS Vectius 103.
 VALESCUS de Taranta 144.
 Valetudinarium 112.
 VALGUS Rufus 94.
 Vallás hatása 3, 25, 29, 32, 40, 42, 45, 49, 53, 56, 113, 132, 154.
 VALLEIX 243.
 VALLERIOLA 182.
 VALSALVA 211.
 VANG-SU-HÉ 49.
Varázslók 13, 14, 25, 42, 44, 50, 61.
 *VARIGNANA 146.
 VAROLIO 178.
 VARRÓ Terentius 94.
 Vas 47, 50, 79; – kór 222.
 Vasa vasorum 196.
 Vándorló orvos 67, 158, 159 (v. ö. Circulator, Pariodeuta.)
 *VÁRADI Mihály 157.
 DE VEGA 182.
 VEGETIUS 170.
 Veratrum 49, 79.
 *VEREBÉLY László 250.
 Verébi sir 133.
 VESAUUS 172, 176.
 VESLING 194.
 Veszprémi egyetem 137.
 Vesztegzár 206.

 Védák 17, 121.
 Vénabillentyű 175, 178.
Vér – átömlesztés 202; – keringés 37, 194, 201; – sejtek 195; – telenítés 249; – zés csillapítás 18, 47.
 VICQ D'AZYR 211.
 VIDUS Vidius 175.
 VIEUSSEKS 196.
 VINCENTICS 135.
 VINDICIAN'S 131.
 Viperabor 185.
 VJRCHOW 238.
 Vitaiizmus 217, stb., 235.
Vizelet 46, 78, 117, 161, 162, 170, 200.
 VOCHS 182.
 VOGEL 229.
 VOGT 232.
 VOLKMAÏSN 249.
 Votivtárgy 17, 53, 65.
 Vörheny 59.

 WALDKIRCH 182.
 WALE 194.
 *WALLASZKI 198.
 WARE 214.
 WARDROP 250.
 WARIMPOTUS 142.
 WARZEN 247.
 WEBER 237.
 WEIDMANN-papyrus 41.
 WEIGEL 198.
 WELCHER 234.
 WEIGERT 234.
 WELLS T. 252.
 WERLHOP 229.
 *WERNHER 187.
 *WESZPREMI 6, 215.
 WHARTON 195.
 WICHMANN 229.
 WIERŰS 189.
 WILLIS 195, 200.
 WINSLOW 211.
 *WINTERL 255.
 WIPACHER 217.
 WIRSUNG 196.
 WIRTZ 180.
 WISEMAN 208.
 WOLFE Gáspár 182.

WOLFE G. F. 213.
 WRISBERG 211.
 WUNDERLICH 6.
 VAN WYL 202.
 WYTINGS 176.
 ZIMMERMANN 229.
 XENOKRATES 103.
 XENOPHON 86.
 XiuhatlAtl isten 42.

Yperman 102.
 *ZSÁMBOKY 169.
 *ZACHARIAS 156.
 ZACCHIA 253.

ZACUTIS 1S2.
 Zaraath-betegség 54.
 ZENO 114.
 ZERBI 175.
 ZEXJXIS 91.

ZINN 211.
 ZOHN 130
 ZUMB0 196

ZWINGER Tódor 109, 191.

Zsidók (1. Héberék).
 * ZSOLDOS János 6.