

KÁDÁR ZOLTÁN

A biológiai-orvosi könyvillusztráció születése

Az antik nevelés módszertanának nagy forradalma a hellenizmus idején következett be, midőn a görög kultúra áttörte az egyes *polis*ok kereteit, s megindult az antik világ új gazdasági-társadalmi fejlődése, amelyet a korábbihoz képes, a szó klasszikus értelmében vett *oikumenizmus* jellemzett. Kétségtelen, hogy ennek a fejlődésnek — amely a római birodalom kultúrájának keretében teljesebb ki —, alapjait ALEXANDROS politikája alapozta meg. ALEXANDROS keletre irányuló expedíciói tágították ki az antik ember horizontját a természet világának szélesebb körű megismerése irányába, kiteljesítve a görög empirikus biológiai kutatásokat, amelyeket ARISTOTELES alapozott meg.

Több mint félszázaddal ezelőtt mutatott rá a nagy klasszikus filológus Werner JAEGER arra, hogy ARISTOTELES tanítási módszere PLATONnal szemben milyen forradalmi jelentőségű újítást jelent nemcsak a biológiai kutatás módszertana szempontjából, hanem pedagógiailag is. ARISTOTELES ugyanis a *Peri zoón historias* = *Historia animalium*ban két ízben is hivatkozik az *Anatoni* c. művének képeire mondván: *θεογεϊσθω ἐν τῆς διαγραφῆς τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς* (I. 7.497^a32, cf. IV. I. 525^a9). Tehát a nagy stagiritának volt egy olyan műve, amely szemléltető táblákban — mintegy anatómiai atlasz-szerűen — mutatta be az egyes állatok bonctanát (a hivatkozott szövegek további sorai szerint főként a belső nemi szerveket). Helyesen jegyzi meg ezért W. JAEGER: „Aus der Notwendigkeit solchen Lehrmaterials für den Anschauungsunterricht folgt, daß ein reguläres Vorlesungswesen für die Anatomie und Physiologie bestand, was für die platonische Akademie noch nicht gilt . . . Auch hier ist Aristoteles der eigentliche Organisator und derjenige der die Empirie schließlich als Selbstzweck einführt”.¹ Sajnos, az aristotelesi mű ábrái, amelyek valószínűleg a lényegre szorítókozó, szinte diagrammszerű kontúros rajzok lehettek, jórészt nyomtalanul elpusztultak. De a görög biológiai tudományok fejlődése nem állhatott meg ALEXANDROS és mestere, ARISTOTELES kora után sem, hanem szükségszerűen továbbfejlődött a diadochos uralkodók birodalmaiban.

A források tanúsága szerint II. PTOLEMAIOS Philadelphos (uralkodott: 283—247) volt az első hellenisztikus uralkodó, aki komolyan érdeklődött a zoológia iránt: nemcsak Ptolemaia ünnepségeken vonultatta fel Afrika legkülönbözőbb állatait (Athen. II. 201 b),

¹ W. JAEGER: *Aristoteles*, Berlin 1923, 359. l. Aristotelesi diagramm rekonstrukcióját W. D'Arcy THOMPSON kísérte meg a *Historia Animalium* angol nyelvű kiadásában (London 1910), e diagrammot átvette H. BLASS: *Aristoteles biologische Schriften*. Griechisch u. deutsch (München 1943, 98. l. vö. még 282. l. Az antik orvosi-biológiai illusztráció rekonstrukciójával kapcsolatban a leginkább felhasználható eddigi kísérletek: S. J. GABOROWSKI: *Malarstwo minjaturowe grecko-rzymskie*, Kraków 1928., passim, főként 134—176, 70—84. képek. E. BETHE: *Buch und Bild im Altertum*. Leipzig u. Wien, 1945, 22—40, 116—122, 1—17. képek. K. WEITZMANN: *Ancient book illumination*, Cambridge, Massachusetts 1959, 11—30. l. főként V.—XVI. táblák, D. DIRINGER: *The illuminated book*, London 1958, főként 40—62. l. I. 17c—28a—b. képek.

hanem jelentős összegeket áldozott ritka állatok gyűjtésére is (Diod. III. 36. 3. sqq.). Ezáltal lehetővé tette, hogy alexandriai udvarában zoológiai kutatások indulhassanak meg: udvari költője — egyes nézetek szerint a Bibliotheka igazgatója — KALLIMACHOS könyvet írt a madarakról, amely sajnos elveszett.² KALLIMACHOS tanítványa, a byzantionoi származású ARISTOPHANES *Peri zóon historias* c. művét, KONSTANTINOS Porphyrogenetos excerpta-ja őrizte meg, arról viszont nem tudunk, hogy ARISTOPHANES könyve illusztrált volt-e vagy sem. II. EUMENES (197—159) kísérletet tett arra, hogy ARISTOPHANEST a hellenisztikus kultúra másik nagy központjába, Pergamonba csábítsa. Itt különösen III. ATTALOS (uralkodott 138—133) érdeklődött a biológiai tudományok iránt. PLUTARCHOS említi (Vit. par. Demetrius, 20), hogy ATTALOS Philométor „mérges növényeket tenyészített. . . a királyi kertekben saját maga vetette és plántálta a gyógynövényeket, nagy gondnal tanulmányozta termésüket és nedvüket, hogy idejében begyűjtse őket”. A pergamoni uralkodó által létrehozott gyógynövénykert alkalmas lehetett arra, hogy a tudósok tanulmányozhassák a különböző gyógynövények fejlődését, kitermelhessék a drogokat és kikísérletezzék azok hatását. Éppen ezért valószínű az a feltevés, hogy a hellenisztikus kor népszerű orvosköltője, a Pergamon közelében levő Kolophonból származó NIKANDROS III. ATTALOS udvarában élt.³ NIKANDROS munkásságával kapcsolatosan igen fontos megjegyzést tesz TERTULLIANUS a Scorpiace című könyve elején, (I. l.): „Magnum de modico malum scorpio terre suppurat. Tot venena quot et genera, tot pernicios quot et species, tot dolores (qu)ot et colores. Nicander scribit et pingit.”⁴ NIKANDROS főműve a *Theriaka* a kigyó- és skorpiófajták tenyésztésével és a marásuk elleni növényi és egyéb gyógyszerekkel foglalkozik (ezek illusztrációit bizánci másolatokból ismerjük), hasonló jellegű az *Alexipharmaka* c. könyve.

III. ATTALOShoz hasonlóan VI. MITHRADATES Eupator pontosi király — aki 88-ban Pergamont is elfoglalta —, különleges érdeklődést árukt el a mérgek, különösen a növényi mérgek és ellenmérgek iránt. Udvari orvosa, KRATEUAS, aki több növényt nevezett el tiszteletére⁵, alapvető pharmako-botanikai művet írt, *Rhyzotomikon* címmel, melyet — mint PLINIUS írja (nat. hist. XXV, 4.) — illusztrációk ékesítettek: „Praeter hos Graeci auctores prodidere, quos suis locis diximus, ex his Crateuas, Dionysius, Metrodorus ratione blandissima, sed qua nihil paene aliud quam difficultas rei intelligatur. Pinxere namque effigies herbarum atque ita subscripsere effectus. Verum et pictura fallax est coloribus tam numerosis, praesertim in aemulationem nature, multumque degenerat transcribendum socordia. Praeterea parum est singulas earum aetates pingi, cum quadripartitis varietatibus anni faciem mutant.” Nem sokkal KRATEUAS utáni időkben működött az afrikai DIONYSIUS, aki i. e. 88-ban praetori tisztséget viselt. Későbbi METRODOROS, aki valószínűleg AUGUSTUS uralkodása idején tevékenykedett. Jellemző a nagy római tudós szigorú kritikájára, hogy az illusztrációk hibáira is rámutat a természetűség szempontjából. WELLMANN valószínűnek tartja, hogy ez a bíráló KRATEUAS alapvető művét másoló DIONYSIUS és METRODOROS műveire vonatkozik.⁶

² O. SCHNEIDER: *Kallimacheia*, II, Leipzig 1873, 290. skk. I.

³ O. SCHNEIDER: *Nicandra, Theriaca et Alexipharmaca, Lipsiae* 1856. W. KROLL: *Nikandros II*. Pauly-Wissowa, Realencykl. d. klass. Altertumswiss. XVIII. 250—258 (további irodalommal), C. BERTELLI: *Nicandro* Encicl. dell'arte antica V, Roma 1963, 448 (további irodalommal.)

⁴ Ld: S. J. GASIOROWSKI, i. m. 13. l.

⁵ M. WELLMANN: *Krateuas*. Abhandl. der Königl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, Phil.-Hist. Klasse. N. F. Bd. 2. Nr. 1. Berlin 1897, I. skk.

⁶ M. WELLMANN, i. m. 20. KIND: *Krateuas* 2 Realenc. d. klass. Alt. XI, 1644. skk. nem tartja bizonyítottnak, hogy METRODOROS AUGUSTUS korában élt, a krateauasi mű illusztrációi szempontjából alapvető: Ch. SINGER: *The Herbal in Antiquity*. Journ. of Rom. Stud. 47 (1927). 5. skk.

PLINIUS kortársa volt a kilikiai születésű PEDANIOS DIOSKORIDES, a klasszikus ókor legnagyobb hatású farmakológusa és botanikusa, akinek jelentőségéről még alább részletesebben szólunk. Az ő illusztrált botanikai munkáját ajánlja CASSIODOROS, THEODERIK szenátora, a VI. században a „Vivarium” orvostudományokkal foglalkozó szerzeteseinek figyelmébe mondván: „Quod si vobis non fuerit Graecarum literarum nota facultia imprimis habetis herbarium Dioscorides, qui herbas agrorum mirabili proprietate disseruit, atque depinxit.” (De inst. divin, lect. c. XXXI.: „De medicis”) A szövegből az is kiderül, hogy ez a mű — HIPPOKRATES és GALENOS műveinek latin fordításával együtt — a szenátor adományából az általa alapított kolostor könyvtárban tanulmányozható volt.⁷

Antik növényábrázolásokkal kapcsolatosan még egy — nagyon problematikus — irodalmi adatot idézhetünk. A reneszánsz természettudós, Ulysses ALDOVRANDI, az *Ornithologia* c. művében, a szavakkal való leírás hiányosságairól szólva, a tudományos munkában az „icones” szerepét hangsúlyozza, s humanista szokáshoz illően antik példára hivatkozik: „cuius rei difficultatem olim Euax rex forte secum reputans plantas, non tantum descripsit, sed pingi etiam curavit, quas ita depictas, et descriptas Neroni Caesari mittit honoris gratia”.⁸ Max WELLMANN egy párizsi kéziratban (Bibl. Nat. cod. 7418, 14. század) megőrzött EUAX REX ARABUM-nak tulajdonított *Peri lithon* c. műről ír, melynek ajánlása TIBERIUS-NERONnak szól, de botanikai művét nem említi⁹. A szóban forgó mű mintaképei szempontjából figyelemre méltó, hogy az EUAX REX ARABUM neve alatt ismert könyv tulajdonképpen egy DAMIGERON nevű — először az i. u. II. században említett — görög szerző művének késői latin nyelvű kivonata. Ez a görög mű ROSE szerint¹⁰ az un. PSEUDO-APULEIUS *Hossa dynastai rhyzai, tossai lithoi* c. kéziratának párja lehetett, tehát botanikai és minerológiai anyagot mutatott be gyógyászati szempontokból feldolgozva. Feltételezhető, hogy a nagy olasz humanista természettudós az EUAX REX ARABUM neve alatt szereplő olyan latin kéziratot ismert, amely a középkori Pseudo-apulieus-kéziratokhoz hasonlóan, növényképekkel volt díszítve.

Sajnos, azoknak az antik biológiai-orvosi műveknek, amelyek illusztrált szövegről a felsorolt források szólnak — eredeti kéziratai mind elpusztultak, a legkorábbi ismert biológiai vonatkozású illusztrált papyrustöredék, az egyiptomi Antinoében talált un. JOHNSON-papyrus sem korábbi a keletrómai birodalom kezdeténél (ezen is mindössze csak két növény ábrázolása szerepel görög neveikkel). Éppen ezért a klasszikus ókor biológiai-orvosi illusztrációit csak akkor tudjuk elképzelni, ha az említett írott források felhasználásával az antik világ, illetőleg az Imperium Romanum örökségét folytató Keletrómai Birodalom ilyen tárgyú illusztrált kéziratai között megkeressük az antik hagyományok továbbélését.

A megsemmisült antik orvosi-biológiai illusztrációk rekonstruálásánál azonban alapvető módszertani kérdés: vajon ezek a maguk eredeti formájában (alakjukban, színezésükben) hagyományozódtak-e át a keletrómai kultúrába — a bizánci kéziratok segítségével — vagy pedig bizonyos módosulásokkal? Nyilvánvaló, hogy történetileg adva volt a szerves folyamatosság a bizánci műveltség területén, a Földközi-tenger keleti felében, ahol a hellenizált római tartományok műveltsége töretlenül folytatódhatott, míg Nyugaton új államok keletkeztek a római birodalom helyén. Ezért is megbízhatóbb támpontot nyújtanak az antik tudományos illusztráció rekonstruálásához a görög kéziratok, mint a latin nyelvűek, az utóbbiak különben is csak a IX. századtól ismeretesek számunk-

⁷ M. WELLMANN, *Dioskorides 2* Realencycl. d. klass. Altertumswiss. V.

⁸ U. ALDOVRANDI: *Ornithologiae*, I, Francoforti, 1610. praefatio, 3^o.

⁹ M. WELLMAN: *Euax, rex Arabum* Realencycl. d. klass. Altertumswiss 849. skk.

¹⁰ V. ROSE: *Damigeron, de lapidibus*, *Hermes*, 9 (1874) 478 skk.

ra. A hellenisztikus kor kezdetéig visszanyúló archetypusok rekonstruálását azonban nagymértékben megnehezíti, hogy a hellenisztikus monumentális festészet eredeti alkotásai is jórészt megsemmisültek, tehát e kor murális festményeire is csak Pompejiben előkerült másolataik s a Római Birodalom hellenizált tartományainak művészetéből következtethetünk.

Az is bizonyos, hogy a késő ókori művészet átalakulása a kialakuló feudális keresztény bizánci kultúra formanyelve szerint nem forradalmi változások árán történt meg, hanem lassú, fokozatos fejlődés eredményeként. A bizánci természettudomány szigorú ragaszkodása az antik hagyományokhoz nem kevésbé erős KONSTANTINOS Porphyrogenetos idején a X. században (aki többek közt, mint említettük, a természettudós Aristophanes zoológiai művét is kivonatolja), mint JUSTINIANUS idején a VI. században. Mindez lehetőséget nyújthatott az antik orvosi-biológiai illusztráció továbbélésére is.

Ámde mégsem lehet az Imperium Romanum és a Keletrómai Birodalom műveltsége között töretlen kontinuitásról beszélni, hiszen a keresztény ideológia kizárólagos uralomrajutása az antik tudomány továbbélését is befolyásolta, mégpedig kedvezőtlenül, hiszen az orthodoxia szemlélete nem immanens, hanem transzcendens igazodású. Arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy a bizánci kultúra közel ezeréves periódusa alatt egy-egy antik eredetű illusztrált kéziratot több ízben lemásoltak, tehát lehetőség nyílt az eredeti típus eltorzulására vagy megváltozására. Éppen ezért az ősi antik ábrázolások rekonstrukciója kapcsán szükségszerűen meg kell különböztetnünk az adott, a vizsgálandó kódexben szereplő természettudományi illusztrációk közvetlen megelőző bizánci *prototypusát*, ill. *prototypusait*, a feltételezett antik eredetitől az *archetypustól*!

Az egyetlen biológiai vonatkozású késő antik papyrustöredék, az említett un. JOHNSON-papyrus meglehetősen stilizált illusztrációi — a publikáló Charles SINGER szerint — a *Herbarium Apulei* néven ismert mű nyomán készülhettek¹¹ (fentebb említettük a PSEUDO-APULEIUS-féle munka kapcsolatát a DAMIGERON, ill. EUAX REX ARABUMnak tulajdonított kéziratokkal.)

A Johnson-papyrus után mintegy 100 évvel a VI. század elején keletkezett a legrégibb ránkmaradt bizánci illusztrált farmakológiai-biológiai mű, a Bécsi Nemzeti Könyvtárban őrzött Cod. Vindob. med. graec. I., az un. „bécsi Dioskorides”. Az említett kódex több antik farmakológiai-biológiai munka együttesét tartalmazza, amelyeket 512-ben ANIKIA JULIANA bizánci császári hercegnő — OLYBRIUS ellencsászár férje — számára készítettek a császári székhely Honoratae nevű elővárosának hívei, hálából azért, hogy az uralkodónó templomot építtetett számukra. A kódex szövegének és illusztrációinak legjelentősebb része (fol. 12v—387 r) DIOSKORIDÉS *Peri hylés hiatrikés* (lat. *De materia medica*) c. művének ún. alfabetikus változatát őrizte meg számunkra, róla kapta a kódex a szakirodalomban ismert nevét.¹²

DIOSKORIDÉS az i. u. I. század elején a kilikiai Anazarban (lat. Anazarvus, ma Anazarva) született. E város — mint A. B. RANOVICS hangsúlyozta, Tarsos vetélytársa volt¹³ közelében épült Aigaii (lat. Aegeae) városa, ahol ASKLÉPIOSnak általános tiszteletnek örvendő szentélye állott. Tudvalevő, hogy ASKLÉPIOS szentélyeiben nemcsak mágikus

¹¹ Ch. SINGER, i. m. 33., I—II. t.

¹² A Cod. Vindob. med. graec. I. fac simile publikációja A. V. PREMIERSTEIN- J. K. WESSELY- I. MANTUANI, *Dioskorides . . . Codex Aniciae Julianae . . . picturis illustratus*, Leida, 1906. P. BUBERL: *Die illuminierten Handschriften in Österreich, Die Byzantinischen Handschriften VIII*. B. Wien, 1937. I. skk. új színes facsimile kiadás folyamatban F. UNTERKIRCHER szerkesztésében: *Akademische Druck und Verlagsanstalt Graz* kiadásában. P. BUBERL, i. m. 7 sk. I. C. BERTELLI: „Dioskourides” *Encl. dell'arte antica*, II, Roma 1960, 129. sk, 131. l.

¹³ A. B. RANOVICS; *A római birodalom keleti tartományai*, Bp. 1954, 127. l.

gyógyítás folyt, de az empirikus kutatás elől sem volt elzárva a lehetőség. DIOSKORIDÉS művét egy LEKANIOS AREIOS nevű tarsosi férfinak ajánlja, az i. u. 64-es év egyik konzuljának: a mű tehát NERO császár idején íródott (AREIOS szintén foglalkozott orvostudományokkal).¹⁴ A műben DIOSKORIDÉS szövegét egy növénynévindex előzi meg (f. 8^r–10^r). A DIOSKORIDÉS-féle alfabetikus illusztrált herbariumot egy ismeretlen szerzőnek a növények gyógyító erejéről szóló műve követi egy képpel (f. 388^r–392^r), majd EUTEKNIOS sophistának a NIKANDROS *Theriaka* c. művéhez írt illusztrált paraphrasisa következik (fol. 392^r–437^v), majd u.e. szerzőnek NIKANDROS *Alexipharmaka* c. munkájához írt magyarázatai következnek (vol. 383^v–459^v), utána egy ismeretlen szerző OPPIANOS *Halientikájához* írt paraphrasisát olvashatjuk (fol. 460^r–473^r), végül DIONYSIOS poeta *Ornithiaka* c. művének paraphrasisa található benne számos madárképpel (fol. 486^r–491^v), (a kódexet jelenlegi formájában egy XI. századi bizánci menológium zárja le).

Látható, hogy a cod. Vindob. med. graec. I. gazdag tárházát nyújtja az antik természettudományi ismereteknek, pontosabban az élővilágra vonatkozó római kori hellénista tudósok nézeteinek. A mű tudomány- és művészettörténeti jelentősége szempontjából fontos, hogy a kódexben szereplő miniatúrák arche- és prototypusainak kérdését — először a miniatúrák sorrendjében megvizsgáljuk, — majd pedig megkíséreljük a miniatúrák előképeinek keletkezési sorrendjéből a kódex illusztrációinak helyét az antik tudományos illusztráció történetében megállapítani. Sajnos a kódex értékét csökkenti, hogy — mint a szövegből is megállapítható — egyes lapjai elvesztek, azt is tudjuk, hogy a kódexet már 1406-ban Konstantinápolyban Johannes CHORTASMENOS újra bekötötte, egyes lapjait átrendezte — mielőtt 1569-ben BUSBECK osztrák követ II. SZULEJMÁNTÓL a bécsi udvar számára megvásárolta.¹⁵ A mű jelenlegi állapotában egy — sajnos nagyon megrongált — hatalmas pávaképpel kezdődik (fol. 1^v). A képet korábban egyes kutatók — mint DIEZ¹⁶ és WULFF¹⁷ — mint diszlapot vagy jelképet tárgyalták, míg PREMERSTEIN nézete szerint ez a miniatúra eredetileg az *Ornithiaka* címlapja lehetett. BUBERL szerint a kódex 1406-os bekötésekor került a mű letelejére, az azóta elveszett sas-ábrázolással együtt, a két kiemelt madár Junót ill. Jupitert jelképezték.¹⁸ Ezt követően (fol. 2^v és fol. 3^v) díszes négyzetalakú keretbe foglalt kompozícióban 7–7 orvos görög felirattal ellátott egészalakos ábrázolása látható. A fol. 2^v-n három-három orvos közt főtálcaként Cheiron kentaur, a mithikus orvos-zenesz (Achilleüs tanítómestere, a fol. 3^v-n viszont KRATEUAS és DIOSKORIDÉS közt a legfelső sorban főtálcaként GALENOS szerepel. Már PREMERSTEIN rámutatott arra, hogy a Cod. Vindob. med. graec. I. indexének egyik ősét az az i. u. 200 körül keletkezett „herbariumgyűjtemény” képezte, amely — KRATEUAS műve mellett — más herbarium között — GALENOS *Peri kruseos kai dynameos tón haplón pharmakón* c. gyógynövénytan művét is magában foglalta.¹⁹ BUBERL szerint²⁰ ennek a második miniatúrának archetypusa talán az említett GALENOS-mű elején szerepelt. A két miniatúra keretelése eltérő, a Cheiron-központú miniatúrán ábrázolt orvosok korábban működtek, mint a GALENOS-központú szereplők, éppen ezért elfogadható BUBERL nézete,²¹ aki szerint az első miniatúra archetypusa legkorábban i. u. 100

¹⁴ M. WELLMANN. *Dioskorides*, Realencycl. d. klass. Alterumswiss. V. 1131. skk

¹⁵ P. BUBERL, i. m. 125 skk.

¹⁶ O. DIEZ: *Die Miniaturen des Wiener Dioskorides*, Wien 1903.

¹⁷ O. WULFF: *Altchristliche und byzantinische Kunst*, Berlin—Neubabelsberg, I. 289. skk. l.

¹⁸ P. BUBERL, i. m. 13. l.

¹⁹ A. V. PREMERSTEIN, i. m. újabb magyarázata P. BUBERL: *Die antike Grundlagen der Miniaturen des Wiener Dioskorides*, Jahrb. des deutsch. Arch. Inst. 51 (1936) 117–121

²⁰ P. BUBERL, *Jahrb. d. deutsch. Arch. Inst.* 51 (1936) 127

²¹ P. BUBERL, i. m. 126 skk.

körül, de mindenesetre GALENOS működése előtt keletkezett. Másrészt az is bizonyos, hogy a két orvos-csoport tagjai közül egyik sem élt GALENOS idejénél (139—199) később, — tehát ezek a miniatúrák korhatározó jellegűek a szóban forgó kódexben szereplő miniatúrák előképeinek keletkezési időpontjai szempontjából. Tudvalevő, hogy GALENOS DIOSKORIDÉS műveit buzgón tanulmányozta, azt is tőle tudjuk, hogy DIOSKORIDÉS Anazarababan született (Gal. XIII. 589.). Kérdés, hogy GALENOS-alakja a mester életében került-e az egyik archetypusként használt mű címlapjára, vagy később?

Tudvalevő, hogy GALENOS életideje egybeesik Pergamon római kori felvirágzásával. A pergamoni Asklépios-szentély, nem csupán a mithikus gyógyítás helye volt, hanem — akárcsak az aigaiabeli — a tudományos kutatásé is: a szentélyhez könyvtár is csatlakozott.²² Pergamon utolsó felvirágzása a római császárkorban — a IV. századi keresztény püspökség szervezése előtt — a Severusok idejére, pontosabban CARACALLA uralkodásának idejére esik. A császár 215-ben — elhagyva a dunai frontszakaszt — Keletre utazott s Pergamonban is időzött —, a helyi pénzveretek tanúsága szerint — Asklépiosnak is áldozott. Pergamon ekkor nyeri el harmadízben a császárkultusz szempontjából különlegesen szent város — a *neokoros* kitüntető címet, továbbá a *metropolis* rangot.²³ Valószínűnek látszik, hogy a szóban forgó miniatúra archetypusa ebben az időben készült, sőt talán a teljes bécsi kódex jelentős részének közvetlen előképeit is ekkor festették — a kratauasi herbarium hellenisztikus növényképeinek felhasználásával — a pergamoni könyvművészek.²⁴

Érdekes datálási problémákat vetnek fel a következő egészlapos miniatúrák is. A fol. 4^v.-n ΔΙΟΣΚΟΠΙΔΗΣ felirat alatt baloldalt karosszékekben (sella) ülő robusztus, ruhás szakállas férfi látható, aki jobbával előre mutat a középpüzt levő emberalakú mandragórára, amelyet egy sárga chitonba öltözött vörösköpenyű nőalak — a felirat szerint az EYPECIC, a felfedezés szimbolikus nőalakja tart, lent a két alak közt a növény mérgének hatásától görcsökből fetregő kutya látható. A következő miniatúrán (fol. 5^v) újra megjelenik — gazdag hellenisztikus architektúra előtt — DIOSKORIDÉS, amint leírja a kép közepén álló EIINOIA (a megismerés jelképes alakja) által tartott mandragórát, míg a kép bal oldalán ülő rajzolója festményt készít a csodálatos növényről. A két miniatúra DIOSKORIDÉS-portréja azonban határozottan különbözik egymástól, s összehasonlítva a fol. 3-on szereplő DIOSKORIDÉS-ábrázolással, kitűnik, hogy csak a második mandragóra-kép ábrázolta DIOSKORIDÉST,²⁵ az elsőn KRATEUS szerepelt (megjegyzendő, hogy a kép képkeretelése is eltérő). Éppen ezért a kutatás az első mandragóráképet a kratauasi mű címlapjaként tartja számon, csak a második archetypusa származhat DIOSKORIDÉS könyvéből. Az előző archetypusát tehát valószínűleg az i. e. I. század közepén fogalmazták meg, a másodiké pedig az i. u. I. század közepe és az i. u. II. század eleje közt készülhetett.

Áttérve a DIOSKORIDÉS szövegéhez kapcsolódó növényábrázolásokra — a kutatás már korábban megállapította, hogy a Konstantinápolyból származó bécsi kódex 383 növényképének mintegy fele nem bizánci eredetű, hanem archetypusaik antik képes herbariumokból származnak, köztük a legfontosabb, mint ezt már WELLMANN is kimutatta, a

²² C. WENDEL—W. GÖBER: *Geschichte der Bibliotheken*. Das griechisch-römische Altertum. Hb. d. Biblwiss. III. Wiesbaden 1955. 100. A legkorábbi orvosi könyvtárat a fentebb említett Mithradates Eupator-Kratauas mecénása szervezte meg Sinopében C. WENDEL—W. GÖBER, i. m. 95. skk.

²³ D. MAGIE: *Roman Rule in Asia Minor II*, Princeton 1950, 1527, 62. j., 1151. 41. j. (további irodalommal).

²⁴ V. ö. L. LAURENZI: *Pergamo* Encicl. dell'arte antica, VI, 1965, 50. sk. (további irodalommal).

²⁵ V. ö. P. BUBERL, Jahrb. d. deutsch. Arch. Inst. 51 (1936) 3., 7., 9., 11. képek.

Krateuas-féle herbarium lehetett.²⁶ Ezek a késő pergamoni hellenisztikus jellegű növény-ábrázolások a növények szárát és gyökerét plasztikus természetűséggel ábrázolják, finom tonalitásuk — a halványzöldtől a zöldeskékig — az olivazöldtől a zöldesbarnáig, a növények térbeli elrendezése, mind-mind olyan vonások, amelyek a hellenisztikus realizmus legjobb alkotásaira jellemzőek, s a növényvilág beható, pontos tanulmányozását árulják el.

Másrészt viszont az előbbi háromdimenziós jellegű ábrázolásokkal szemben a Cod. Vindob. med. graec. I (avagy rövidítve: *Constantinopolitanus*) növényábrázolásainak másik későbbi csoportjába tartozó növényábrázolások laposak, a természetes arányok és színek gyakran eltorzulnak, kétdimenziós, monoton sablonos képpé válnak. A kutatók azt is megfigyelték, hogy az Index-csoportban ábrázolt egyes növények, később leegyszerűsített formában újra megjelennek (így pl. az Aigylops: fol. 128^v és fol. 56^v — utóbbi szkématiszababb, hasonlóan a fol. 70^v szereplő Anchusával szemben a fol. 61^v a leegyszerűsített). Ez utóbbiakat valószínűleg a III. század elején készült herbariumból másolhatták.

Az utóbbi — tehát valószínűleg SERVERUS-kori — csoporttal egyidőben készülhettek az EUTEKNIOS-féle NIKANDROS paraphrázis növény- és állatábrázolásai is. 52 növény- és állatkép díszíti NIKANDROS szövegének ezt a prózai változatát, a szereplő állatok jórészt hüllők (kígyók), kételttek: fol. 398^v sqq., továbbá skorpiók és más rovarok: (fol. 416^v sqq.). A szkématiszababb ábrázolásoknál az egyes állatok és növények fajtajának meghatározása legfeljebb csak a színeik, főként pedig felirataik alapján történhetik. Hasonló ábrák ékesíthették azt NIKANDROS-kéziratot is, amelyet TERTULLIANUS látott, midőn a fentebb említett sorait írta, a subscriptumként szereplő cím egyébként arra utal, hogy a prototypust még pergamenttekercsre írták. Különleges helyet foglal el a *Constantinopolitanus* illusztrációi közt az ismeretlen antik szerzőnek a növények hatásáról írott művét díszítő egyetlen miniatúra: a korall görögül: enyadrysa ábrázolása (fol. 391^v). A korall finom ábrázolása, a tövében a tengeri fauna egyéb állataival és Thetis istennő alakjával — mint már AINALOV is kimutatta — jó klasszikus mintakép után készült.²⁷

A zoológiai illusztráció kezdetei szempontjából nézve a *Constantinopolitanus* legértékesebb miniatúrái a philadelphiai DIONYSIOS *Ornithiaka* c. műve nyomán ismeretlen késő antik szerzőtől írott paraphrasist ékesítik. Bár a kódexnek ez a része hiányos, a megmaradt 23 különálló és az utolsó illusztrált oldalon egy hálószerű négyzetes rácsba foglalt 24 madárkép tudományos és művészi szempontból kiemelkedő jelentőségű. Említettük, hogy a bécsi kódex legelején szereplő pávakép — a feltevések szerint — szintén az *Ornithiaka*-hoz tartozhatott. A paraphrasis és a miniatúrái zoológiai tankönyvként szolgáltak, az utolsó miniatúra talán egy falitábla másolata.²⁸ Bizonyos stilizálások (pl. a pelikán ábrázolása) azt a feltevést engedik meg, hogy a *Constantinopolitanus*ban szereplő madárábrázolások közvetlen prototypusa nem korábbi a III. századnál, jöllehet az archetypusaiak hellenisztikus eredetűek lehettek.

Összefoglalva a Cod. Vindob. med. graec. I = *Constantinopolitanus* jelentőségét az antik orvosi-biológiai illusztráció rekonstruálásában, mindenekelőtt megállapíthatjuk, hogy a kódex miniatúráinak archetypusai a klasszikus ókor különböző periódusainak tudományos illusztrációit őrizték meg számunkra. Kétségtelen a legkorábbi periódus, az i. u. I.

²⁶ M. WELLMANN, Abhandl. d. königl. Akad. d. Wiss. 21. skk., Ch. SINGER, Journ. of Hell. Stud. 47 (1927) 5. skk.

²⁷ D. V. ANIALOV: *The Hellenistic Origins of Byzantine Art*, New Brunswick—New Jersey 1961, 64, 32. kép.

²⁸ CL. NISSEN szíves levélbeli közlése.

század emléke a KRATEUAS-kép EYPEΣIE alakjával, továbbá az un. Index-csoportozói csatlakozó növényképek. A NIKANDROS-parafrázis állat- és növényképei, bár a nikandrosi mű még újhellenisztikus, de a *Constantinopolitanus*ban szereplő ábrázolások prototypusa. nem korábbiak az i. u. III. századnál. A Krateuas-képpel egyidejű lehet a korall ábrázolása, ez esetben a prototypus úgy látszik megőrizte az archetypus hellenisztikus jellegét. Az i. u. I. század közepe és az i. u. II. század közepe közé helyezhetjük a DROSKORIDÉS én EIINOIA-kép, a Cheiron-központú orvoskép archetypusait, továbbá az *Ornithiaka*-baa szereplő madárképek őstypusait. Valószínű azonban, hogy az utóbbi prototypusai, a herbarium későbbi részével, a NIKANDROS paraphrasis képeinek prototypusával, továbbt a Galenos-központú orvoskép archetypusával a III. századi pergamoni könyvfestésze nyomán készültek. Az egész műben tehát csak az „ajánlási kép ANIKIA JULIANA-t a Phronesis és a Megalopsychia közt jobbjánál szárnyas putto = ΠΟΘΣ [Τ] ΗΣ ΦΙΛΟΚΤΙΣΤΟΥ felirattal ábrázoló miniatúra. VI. századi bizánci alkotás, bár e miniatúra készítője is felhasználhatott alexandriai, ill. antiocheiai mintaképet, gondoljunk főként az újabb antiocheiai ásatásokból előrerült jelképes nőalakokat ábrázoló mozaikra.

Bár a *Constantinopolitanus* az összes ránk maradt bizánci kódexek közül a legszebben mutatja az antik orvosi-biológiai illusztráció átöröklődését a Keletrómai Birodalom műveltségébe — mégis a kódexek egyes részeinek időközben történt megcsönkulása miatt meg kell vizsgálnunk a többi természetrajzi vonatkozású bizánci kódexet is, abból a szempontból, hogy miként egészíthetjük ki a bennük levő miniatúrák alapján a *Constantinopolitanus* hiányosságait.

A *Constantinopolitanus*on kívül az egyetlen olyan ismert kódex, amelyben ANIKIA JULIANA megjelenik, a bolognai egyetemi könyvtárban található (Bibl. Univ. Bon. Nr. 3652). A kódexet, amely több orvosi-biológiai mű kolligátuma, a Buda 1686-os felszabadításában is részt vett s a hazai természeti és régészeti emlékek publikálásában is nagy érdemeket szerzett Luigi MARSIGLI ajándékozta a bolognai egyetemnek, számos más kódex-szel együtt, amelyeket ő részben Magyarországon, — a budai palota romjai közül mentett ki (az sincs kizárva, hogy ez a könyv is MÁTYÁS királyé volt) — részben pedig a Balkánon szerzett.²⁹ CAPPARONI véleménye szerint ennek a kódexnek miniatúrái nem közvetlenül a *Constantinopolitanus* nyomán készültek, hanem az alább ismertetendő vatikáni un. *Chigianus*-szal együtt, a Bécsbe került kora bizánci kódex egy azóta elveszett másolata nyomán készültek — a *Bononiensis* a XV. század II. felében.³⁰ A kódex a *Constantinopolitanus*-ban is szereplő illusztrált művek közül a DROSKORIDÉS-en kívül, az orvosképeket, a korall-ábrázolását (fol. 381^v), továbbá a NIKANDROS-parafrázis állatképeit is bemutatja.

A *Bononiensis* miniatúrái közül — az antik hagyományok továbbélése szempontjából, de a *Constantinopolitanus* vonatkozásában is — az a miniatúra a legjelentősebb, amelyen DROSKORIDÉS utasítást ad a mandragóra megkeresésére (fol. 377^v, illetőleg rajzos mása: fol. 426^v), s az ő útmutatása nyomán — fekete kutya segítségével (vö. Jos. Flav. De bell. Iud. VII. 6, 3) kirántják a földből ezt a csodálatos hatású növényt. A bolognai kódex a meztelen emberi testet is bemutatja három nézetben — ez a kép sincsen meg a *Constantinopolitanus*-ban, de megvan (két nézetben) a *Chigianus* végén. A *Bononiensis* végén orvostörténeti szempontból igen jelentős miniatúrákat találunk: a fol. 419^v—434 közt DROSKORIDÉS kortársának, a kitioni APOLLONIOSNAK HIPPOKRATÉS: *Peri arthrón c*

²⁹ P. CAPPARONI: *Intorno ad una copia delle scene raffiguranti l'estrazione della mandragora, che ornavano il Codice così detto „Dioscoride di Anicia” da lungo tempo scomparso.* Atti del V. Congr. Int. di Stud. Biz. Roma 1940, 65. l. j. A budai könyvtár sorsáról: CSAPODI Cs., A MTA. Közl. 24. Budapest 1961. 15. skk.

³⁰ P. CAPPARONI, i. m. 66. skk, X—XXI. t.

művéhez írott kommentárjait, továbbá az i. u. II. század első harmadában működött ephesosi születésű orvos, SORANOS, *Peri epidemion* c. könyvét ékesítő miniatúrákat. A különböző sebészeti eljárásokat bemutató képek, korábbi — művészileg jelentősebb — prototypusait találjuk a firenzei Biblioteca Laurenzianában (Cod. Laurent. LXXIV, 7. fol. 180^v—225^v),³¹ ez utóbbiak feltűnően nagy formátuma (37 × 27 cm!) arra utal, hogy ezek orvosi előadásokon szemléltetésül is szolgálhattak. Megjegyzendő azonban, hogy az alakok stilizálása (a nemi szervek elhagyásával) tipikusan bizánci átalakításai a klasszikus hagyományoknak.

Az antik biológiai illusztráció hagyományainak továbbélése szempontjából még a *Constantinopolitanus*nál is gazdagabb anyagot őrzött meg számunkra³² ez futólag az említett *Chigianus* (Roma, Bibl. Apost. Vat. F. VII. 159). A XV. században készített kézirat 239 pergamentlapja az első biológiai képes atlasz, ami a bizánci kézirat hagyományból ismert, a növények és állatok görög neveihez egy ismeretlen humanista a megfelelő latin neveket is hozzáírta. Ugyanazoknak a műveknek illusztrációi találhatók benne, mint a *Constantinopolitanus*ban, de hiányok nélkül. A fol. 1—10 olvasható index-et követően fol. 13^r—219^v oldalain DIOSKORIDÉS növényábrázolásaival találkozunk, a fol. 198 (=210)-en a korall látható, a fol. 221^r—224^v-n viszont a *Constantinopolitanus*ból dioskoridési fejezet, a *peri zóon patoión*-t illusztráló állatábrázolások díszítik. A mintegy 70 állatfaj ábrázolása túlnyomó többségében megegyezik a más, korábbi DIOSKORIDÉS-kódexekben szereplő állatábrázolásokkal (így a New York-i Pierpont Morgan-Libraryben levőben (M. 652), amely valószínűleg VII. KONSTANTINOS Porphyrogenetos (ur. 913—959) számára készült, továbbá a Vat. gr. 284-ben (ugyancsak a X. századból)³³ és a velencei Biblioteca Marciana nr. XCII. kódexében³⁴ (XIII. századból), csak még teljesebb anyaggal, bár a felkantarozott ló ábrázolása arra utal, hogy egyetlen bizonyítható esetben eltér a miniatör az antik mintaképtől. Különleges érdekessége a fol. 224^v miniatúrái, amelyen az egyes növényekből ill. ásványokból készült „decoctum”-ok láthatók üvegekben, mellettük az alapanyagul szolgáló növény, illetve ásvány kisméretű képével.

A dioskoridési illusztrációkat a *Theriaka* parafrázisának képei követik (fol. 225^r—227^r). A több mint félszáz mérges állat (ill. az aszpiszki gyóval harcoló ichneumon) képe szintén a leggazdagabb *Theriaka* illusztrációs anyagot tartalmazza, összevetve a Morgan-Library³⁵ és a párizsi Nemzeti Könyvtár (Suppl. gr. 247) X. századi,³⁶ továbbá az említett bolognai kódex — a *Chigianus*nál valamivel későbbi — illusztrációival. A *Chigianus* fol. 228^v—232^v őrizte meg számunkra a leggazdagabb anyagát az *Ornithiaka*-illusztrációknak is, hisz említettük, hogy a *Constantinopolitanus* e téren is hiányos, a X. század

³¹ J. KOLLELSCH—FR. KUDLIEN: *Apollonios von Kition*, Berlin 1965, Tabulae SORANOS gynaikologiai főművének illusztrációit csak a VI. sz.-i MUSTIO latin művének karoling-kori kézírata őrizte meg számunkra; v. ö.: K. WEITZMANN, i. m. 19. XI. t. 13. kép (Bruxelles, Bibl. Roy. Cod. 3714) az egyik miniat lap képét REGÖLY-MÉREI Gy. is közli: *Akik legyőzték a betegségeket*, II. Budapest 1966. 14. ábra.

³² P. FRANCHI DE CAVALIERI: *Codices Graeci Chisiani et Borgiani*, Romae 1927. nr. 53. 104—106, tudománytörténeti értékükről: O. PENZIG: *Contribuzioni allo storia della botanica*, Milano 1905, 241—282, további irodalom: E. MIONI: *Un ignoto Dioscoride miniatto*, Padova 1959, 353, 12. (MIONI az általa felfedezett padovai Dioskoridés-kódex-szel kapcsolatban foglalkozik vele), a miniatúrák zoológiai vonatkozásai feldolgozatlanok.

³³ A két kódex zoológiai illusztrációinak összehasonlítását J. THÉODORIDES-nek köszönhetjük, aki eredményeit az 1965-ben Londonban tartott XIII. nemzetközi bizantológiai kongresszuson ismertette.

³⁴ A velencei kódex állatábrázolásai azonban sajnos teljesen stilizáltak, úgy hogy az eredeti antik típusok rekonstrukciója szempontjából teljesen értéktelenek.

³⁵ Facsimile kiadása: *Pedanii Dioscoridis Anazarbei. De Materia Medica*, Lutetia Parisiorum 1935.

³⁶ J. PORCHER—M. L. CONCASTY: *Byzance et la France Médiévale*, Paris 1958, 2. sk. 1

cod. Athos Laur. Q. 75(1885)-ben pedig, bár az *Ornithiaka* kéziratának írója helyet hagyott számukra, a miniatúrák — sajnos — mégsem készültek el. A *Constantinopolitanus*-ban található 48 madárképpel szemben a *Chigianus*-ban 60 szerepel. A meglevő képek — az egyetlen pávakép eltéréssel — mutatják, hogy a VI. századi *Constantinopolitanus* és a XV. századi *Chigianus* miniatúrái mennyire azonos antik mintákat követtek. Mindent összevéve a *Chigianus* tehát több mint 100 görög-latin névvel megnevezett állatképet tartalmaz, amelyek legnagyobb része megőrzi az antik mintaképek realizmusát, hasonlóan gazdag zoológiai illusztrációs anyag az egész kódexanyagban — tudomásunk szerint — csak egyetlenegy maradt ránk: Petrus Candidus 1460-ban írott állattani könyvének XVI. századi vatikáni kézírata (Cod. Vat. Urb. lat. 276.).³⁷

Összefoglalva a mondottakat megállapíthatjuk, hogy a hellenisztikus orvosi-biológiai illusztráció rekonstruálásához a bizánci kódexek nagy segítséget nyújthatnak. Ez különösképpen érvényes a kimondottan tudományos jellegű antik botanikai-zoológiai művekre, mivel ezek bizánci másolatainak készítői évszázadokon keresztül szigorú pontossággal igyekeztek lemásolni a mintaképeiket, éppen ezért feltételezhetőleg egy-egy késői kódex, számos prototypus közvetítésével is megőrzi az ősi archetypust. Jellegzetes példa erre a korallábrázolások: a VI. századi *Constantinopolitanus*, a XV. századi *Chigianus* és a bizánci birodalom bukása utáni időben készült *Bononesis* — úgy látszik — szinte változtatás nélkül őrizte meg a hellenisztikus jellegű archetypust: de hasonló egység mutatkozik a három kódex „*Theriaka*”-ábrázolásaiban is. A növényábrázolásokban ugyan már a VIII. századi NAPOLETANUS leegyszerűsíti az antik formákat, sőt említettük, hogy magában a *Constantinopolitanus*-ban is kimutatható egy korai hellenisztikus s egy késői, római-kori, csoport, ez utóbbiak a pergamoni művészet körében keletkeztek, e városnak jelentős szerep jutott a hellenisztikus orvos-természetráji illusztrációk átörökösítésében a hellenizmusból a késői császárkorba. Ennek ellenére a bizánci kódexek általánosságban többé-kevésbé megőrizték az antik botanikai szemléletet.

Nehezebb a kutatás helyzete a kimondottan sebészeti-anatómiai ábrázolásoknál, mint amilyen pl. a kitioni APOLLONIOS két említett illusztrált bizánci kézírata. A bizánci orthodoxiának a meztelen emberi testtel szemben az antiktól diametrálisan különböző felfogása, a meztelen test bűnös, *akathartos* voltának teológiai hangsúlyozása megakadályozta, hogy az antik aktok klasszikus szépsége maradéktalanul átöröklődjék Bizáncba, nem beszélve a nemi jelleg hangsúlyozásának tilalmáról. Ám ennek ellenére is — a bizánci sebészeti kódexek aktábrázolásai, a középkori latin kódexekéhez mérve, — még mindig hűségesebben megőrzik az élő emberi test arányait, izomstruktúráját, mint nyugati rokonaik.

Mindezek alapján tehát úgy látszik, hogy az elveszett antik orvosi-biológiai kéziratok illusztrációinak egy része a bizánci kódexek segítségével rekonstruálható.

³⁷ V. ö. S. KILLERMANN: *Das Tierbuch des Petrus Candidus 1460*, Zoologische Annalen, VI (1914) 113. skk. I.

ZOLTÁN KÁDÁR.: THE BIRTH OF THE BOOK-ILLUSTRATIONS IN MEDICAL AND BIOLOGICAL WORKS

The nearly complete destruction of the original manuscripts of the biological works of Greek origin is for the history of biological sciences an ir retrievable loss. The only possibility of their reconstruction is that we trace the survival of antique traditions in the manuscript legacy of the Middle Ages.

The earliest illustrated biological work of which we know is ARISTOTLE'S ANATOMAI, its illustrations are referred to also in other works of the great scientist. The author of this study succeeded in finding out that certain DIOSKORIDES codices of Byzantine origin contain illustrations that lastly may be traced back to the illustrations of the great anatomical work of ARISTOTLE, as e. g. the illustration of the anatomy of the echinus in the 9th and 10th century codices preserved in Washington (Morgan Library M 652) and in the 15th century codex preserved in the Vatican (Chig. F. VII. 159).

NIKANDROS, scientist and poet lived presumably in the Court of Attalos III King of Pergamon. The Christian TERTULLIANUS wrote of him the following: „Magnum de modico malum scorpio terra suppurat. Tot venena quot et genera, tot perniciēs quot et species, tot dolores (qu)ot et colores. Nicander scribit et pingit” (Scorpiace, I, 1). This work of NIKANDROS is also known from Byzantine copies: in addition to the two codices mentioned also the so called Viennese DIOSKORIDES (Wien, Nationalbibliothek, cod. med. Graec. 1.) prepared about 512 contain animal illustrations of NIKANDROS, moreover the *Nikandros codex*² of the Bibliothèque Nationale in Paris (Suppl. Gr. 247) dating back to the 10th century and one of the medical colligations (MS 3632) from the 15th—16th century preserved in the Bibliotheca Universitaria in Bologna contain NIKANDROS illustrations. In the latter pictures prepared to the medical works of APOLLONIOS and SORANOS of Kition are also included and these are known also from one of the codices (Plut. LXXIV/7) of the Bibliotheca Laurenziana in Florence. The earliest illustrated manuscript of SORANOS' gynaecological work has been preserved for the posterity in a 9th century Latin manuscript (MS 3714) to be found in the Bibliothèque Royale in Brussels.

It is from the antique botanical literature that the most have come down to us; several Greek and Latin manuscripts of the Middle Ages have survived from the illustrated botanical works of KRATEUAS and major contemporary of PLINIUS, DIOSKORIDES from the 1st century B. C. Out of these manuscripts the above mentioned Viennese DIOSKORIDES is the earliest.

In conclusion: among the manuscripts of the Middle Ages and of Byzantine origin there are several that preserved with more or less accuracy the illustrations of the antique zoological and botanical works through the centuries. The case is much more difficult in the field of definitely surgical-anatomical illustrations, considering that in the Middle Ages both the Oriental and the Western Church took the nude illustration of the human body for a sin and objected to the autopsy too. In spite of this fact some codices of the Middle Ages preserved more or less truly the traditions of the antique medical illustration and it is noteworthy that the nude illustrations in the Byzantine surgical codices reflected much more truly the proportions, the musculature of the human body than the Latin codices of the Middle Ages did.