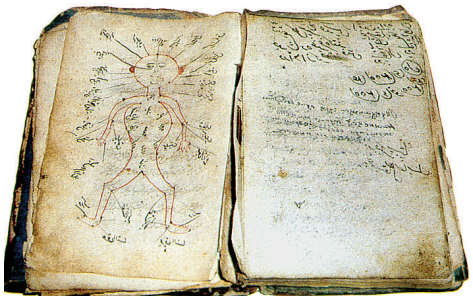
Anatomická ilustrace 2.
Lékařská vyobrazení ve středověku

Magdalena Chumchalová



Shora: Přepis Avicennova díla ze 17. stol. ♦ Villard de Honnecourt, konstruované tváře jakožto půdorysné nákresy pilířů pro katedrálu v Remeši, kolem r. 1235 ♦ Uprostřed geometrická postava vytvořená kaligraficky z arabských písmen z díla polyglota Al–Birúního, arabský rukopis ze 14. stol. ♦ Dole oběhový systém z díla arabského vědce Ibn al–Náfise ze 13. stol. Postava je v obrysu, do něhož jsou rozmístěny jednotlivé arabsky popsané cévy. Konvenčně pojatá tvář s asiatskými rysy prozrazuje východní původ

„*Smrt sama dokazuje, jak nicotná jsou těla lidí.*“
(Iuvenalis)

Křesťanství, jež se stalo už koncem římského císařství oficiálním náboženstvím, ostře rozlišovalo mezi pomíjivým tělem a nesmrtelnou duší. Vstřebalo do sebe východní asketismus, který stavěl ducha vysoce nad tělesnou stránku. To bylo ale v rozporu s řeckými humanistickými ideály krásy. Zároveň byl člověk pojímán jako obraz boží a tělo, patřící Bohu, se mělo dočkat zmrtvýchvstání. Lidské tělo bylo prohlášeno za nedotknutelné a rozřezání mrtvého člověka se považovalo za rouhání. Církev neměla na vědeckém bádání a přímém poznání lidského těla zájem, neboť — jak praví středověké přísloví — „Tam, kde se sejdou tři lékaři, jsou určitě dva z nich neznabozi“ („Ubi tre physici, due athei.“).

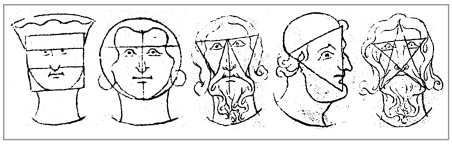
Po prosazení středověkého přístupu k lidskému tělu a lékařství se tedy z portrétování člověka vytratil realismus. A v prostředí, jež nedovolovalo rozvíjet formy zobrazování nahého těla, umělci nepociťovali potřebu přesné znalosti anatomie, což vedlo ke schematickému a vesměs frontálnímu zobrazování člověka. Tehdejší anatomické znalosti samozřejmě ovlivnily charakter dobové medicínské ilustrace, proto také mohla středověká anatomie podat pouze hrubý obraz lidského těla. Tuto zjednodušující tendenci podporoval i fakt, že se v opisovačských klášterních dílnách rukopis jako způsob popularizace vyvíjel směrem k sériové výrobě (tj. jednotlivá vyobrazení se kopírovala stejně doslovně jako text).

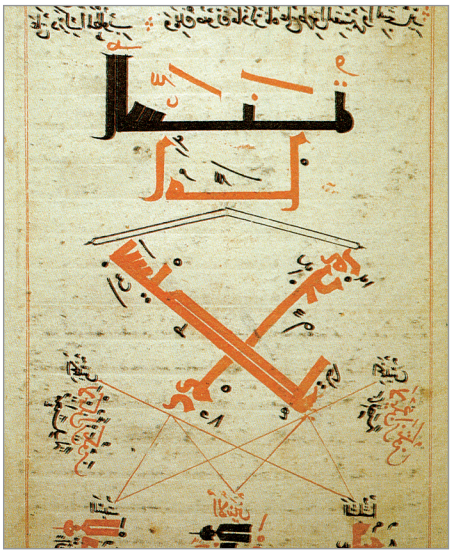
Byzantská říše

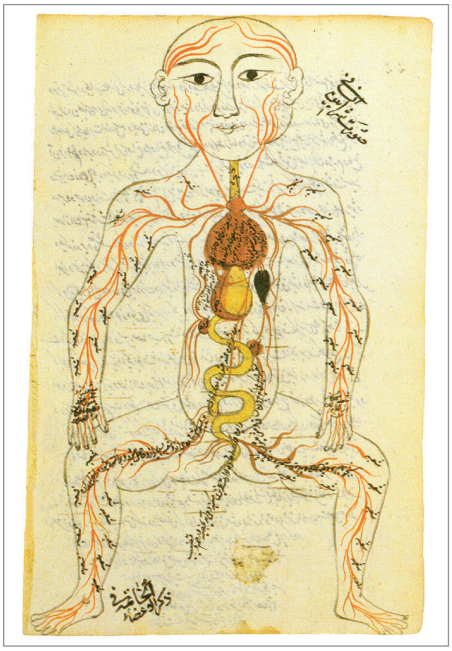
Ve východní části římského impéria vznikla Byzantská říše a právě díky byzantským učencům se zachovala a později na italských lékařských školách vyučovala antická věda. V 6. stol. se začaly objevovat tzv. medicínské encyklopedie (např. Šestnáct knih o medicíně sestavených Aetiem Amidským), na které poté navázali arabští učenci.

Klasickým obdobím byzantského umění bylo 10. stol., v němž docházelo k hromadnému kopírování antických rukopisů. Díla Galenova, Asklépiova aj. bývala ilustrována velmi zřídka, zatímco názorné kresby (byť mylné) ze Sóránova Přehledu gynekologie v Moschiově překladu byly v této době velice oblíbené (viz bruselský rukopis). Styl byzantských ilustrací z období tzv. makedonské renesance (podle dynastie, která v 9.–11. stol. v Byzancii vládla) se nejvýrazněji projevuje v komentáři Apollonia ze Cizio nazvaném O kloubech (Perí arthrón). Tento základní dokument antické chirurgie, jenž sloužil jako vizuální příručka pro lékaře, obsahuje 31 miniatur na celostránkových tabulích názorně zobrazujících operace. Pacient je dle byzantského zvyku (stejně jako všechny ostatní postavy asistující při léčbě) nahá mužská figura bez pohlaví. Právě tato bezpohlavnost byla jistou cenzurou, která dovolovala ve vší cti zobrazovat neoděné lidské tělo. Figurální scény v tzv. čéškové manýře (lineární zvýraznění kolen) či papyrusovém stylu (viz helenistické ilustrace) jsou rámovány architekturou (sloupy s lunetami), čímž celé vyobrazení působí výtvarně disharmonicky a vzhledem k plošnosti prostoru schematicky. Nicméně pro zobrazování člověka v byzantských rukopisech je tato abstrahující tendence charakteristická.

Antický antropomorfismus byl vyjádřen byzantským modulem, jehož jednotkou byl obličej, obsažený v těle celkem 9× (paže měla délku dvou jednotek v poměru 1:1, tj. byla přesně rozdělena na předloktí a nadloktí). Přes jistý příklon k symetrii a geometrické schematizaci si postava zachovala organické členění lidského těla, na rozdíl od členění gotického, jež nebylo postaveno na antropometrii, jak to dokládají vzorníky architekta Villarda de Honnecourta z r. 1235 (viz obr.). V souboru jeho konstrukcí a kompozičních prvků kreslených perem na pergamen byla hlavním motivem lidská postava (její míry a mechanika pohybu) převedená do geometrického vzorce (čtverce, kruhu, trojúhelníku či pěticípé hvězdy), jenž zastupoval základ skutečnosti.



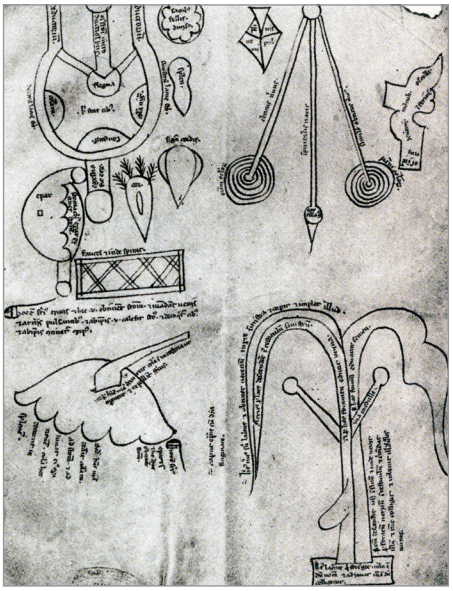


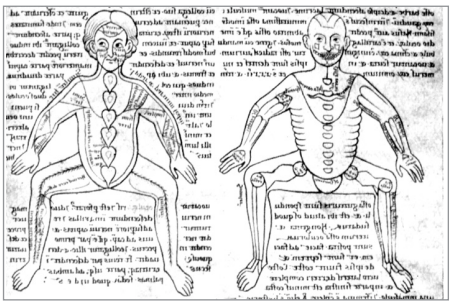


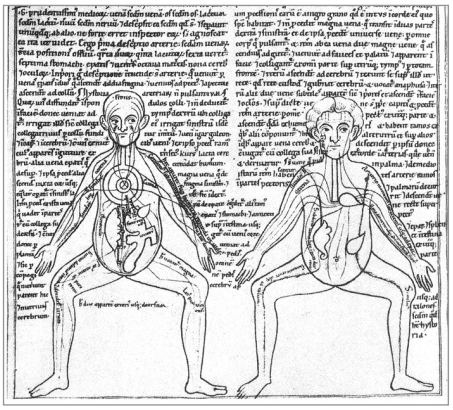
Arabská anatomická ilustrace

Antické vědecké poznatky se dostaly po rozpadu Západořímské říše do pozdější středověké západní Evropy nejspíše prostřednictvím Arabů, kteří lékařství věnovali velkou pozornost. V 8.–12. stol. vytvořili svými výboji rozsáhlou říši, sahající od Blízkého východu přes severní Afriku až po Španělsko. Od r. 832 se v Bagdádu rozvíjela čilá překladatelská aktivita, která probudila arabsko-islámskou vzdělanost i zájem o starověké lékařství (proto byla medicína v islámu řazena mezi vědy přijaté od cizích národů). Arabští učenci sepisovali tzv. lékařská kompendia a do arabštiny přeložili stovky starověkých textů, neboť „je lépe přeložit jednu dobrou knihu, než napsat deset průměrných.“ Překlady řeckých textů byly provázeny arabskými ilustracemi, neboť ve 13. stol. vznikla v Bagdádu také ojedinělá bagdádská škola knižní ilustrace, kde vznikaly perské miniatury.

Arabské malířství pracovalo s omezeným počtem obrazových prvků, tvořených kompozičními schematy a figurálními typy. O to více se kladl důraz na propracování detailů a jejich vyvážené spojení v jeden celek. Islám nedovoloval zpodobňovat člověka na veřejnosti, což omezilo rozvoj figurativního malířství a k výzdobě se využívalo jen dekorativní písmo a ornamenty, které zobrazování živých bytostí zastoupily.







Vlevo nahoře: Obrázky schematizovaných orgánů (žaludek, žlučník, srdce, plíce, játra, oči, nos a děloha), které jsou pod vlivem arabské kultury přetvořeny do ideografické podoby a stávají se tak v podstatě geometrickým znakem. Rukopis Codex Roncioni z Pisy, r. 1220 ♦ Vpravo nahoře: Dalším typem vyobrazení je ukázka barevné miniatury — obrázkové tabulky — z lékařské učebnice od Guida da Vigevano z r. 1345. Vertikálním řezem chirurg otevírá břišní dutinu ♦ Vlevo uprostřed a dole: Dvě miniatury z německého rukopisu z kláštera v Prüfeningu u Řezna, r. 1158. Čtyři z pětice typů zobrazení lidského těla — horní obr. zleva svalstvo a kostra, dole vylučovací a cévní systém. Postavy jsou v čelní poloze a rozkročmo v rentgenovém průhledu

Jelikož se však tento zákaz nevztahoval na soukromí, mohly vznikat překrásné knižní iluminace zobrazující člověka (především v lékařských spisech).

Kromě toho měl na zobrazování lidského těla vliv i zákaz pitvy těl zemřelých (v koránu se podobné výroky nevyskytují a zákaz nebyl oficiální, byl však uplatňován kmenovou tradicí). Někteří učenci tak prováděli pitvy tajně.

Dole nejstarší zobrazení pitvy člověka. Chirurg drží v ruce játra. Rukopis z Oxfordu, druhá polovina 13. stol.

Na lékařských školách byly napsány speciální učebnice k výuce anatomie, fyziologie, chirurgie a porodnictví, přičemž první část těchto původních arabských lékařských příruček obsahovala pojednání o stavbě lidského těla. Tak tomu bylo i v případě manuálu od lékaře Rhazese (865–925), vlastním jménem Abú Bakr ar-Rázího. Jeho nejcennější dílo Lékařská kniha zasvěcená Al-Mansúrovi (Al-Kitáb al-Mansúrí fi't-tibb) tvořilo 10 svazků, z nichž první obsahoval anatomické poznatky o stavbě a funkci jednotlivých orgánů lidského těla (popsal např. močovou spojku mezi močovým měchýřem a pupkem embryí).

V 10.–12. stol. se v muslimském odborném světě šířila aristotelovská tradice, kterou rozvíjel v Turecku Abú Nasr al-Fárábí z Bagdádu, jenž vypracoval také komentáře k Aristotelovým spisům. Významným vědcem islámského východu vycházejícím z Aristotelova učení byl také Husajn ibn Síná (980–1037), jehož rodinné jméno bylo podle středověkého zvyku v 2. pol. 12. stol. přes hebrejský přepis Aven-Sína polatinštěno na Avicenna. Studoval Galenovy spisy (Živa 2006, 1: 44–48) v arabském překladu (litoval, že neumí řecky, aby je mohl číst v originále) i původní lékařské práce al-Rázího, zobecňoval a doplňoval již vytvořené a vysvětloval to, co viděl (pitval i tělo zemřelého pacienta, aby zjistil příčinu smrti). Považoval za nezbytné, aby lékaři sami prováděli anatomická pozorování, neboť „orgány a jejich funkci musí lékař vyšetřovat pomocí svých smyslů a pitvou." Uznával, že jsou „dva druhy vědění: jeden spočívá v osvojování jevů a druhý v jejich hodnocení," a protože v té době ještě nebyla objasněna funkce většiny vnitřních orgánů, hrála vysvětlující roli anatomická ilustrace.

Avicennovy anatomické výklady byly uvedeny před popisem nemocí odpovídajících orgánů ve třech knihách jeho pětisvazkové encyklopedie sepsané formou volných rozprav v letech 1014–1029 a nazývané Kánon lékařství (Al-Kitáb al-Kánún fi't-tibb). V 1. knize popsal stavbu kostí, svalů, vazů, kloubů, šlach, nervů a cév, které dělil na pulzující (arterie) a ochabující (vény). Ve 2. knize uvádí poznatky z patologické anatomie a 3. kniha pojednává o anatomii vnitřních a pohlavních orgánů. Choroby dělil ne podle stejných nebo podobných příznaků, nýbrž podle místa v těle, kde se nacházel nemocný orgán, neboť se obecně věřilo, že rozhodující vliv na vývoj nemoci má právě místo, kde je orgán uložen. Z jeho literárních prací týkajících se anatomie, stojí za zmínku také Báseň o anatomii (Urdžúza fi't tašríh).

Avicenna učinil mnoho významných anatomických objevů, např. jako první podrobně popsal složitý svalový aparát oka a přesně určil úlohu sklivce (nazýval ho „sklovitá tekutina"), čočky („ledové tekutiny") a sítnice při zrakovém vjemu. Správně popsal také zrakový „velký a dutý" nerv, který „vyrůstá z hlubiny dvou předních mozkových komor." Chybně, přesto originálně lokalizoval funkce vnitřních orgánů (např. dechové centrum umístil na hranici mezi mozkem a míchou). Za nejdůležitější považoval mozek a míchu, výborně popsal komorový systém mozku a nervy vylíčil jako vlákna krytá obalem, přestože v jeho době byly nervy považovány za duté útvary, jimiž

obíhá tekutina. Mozkové cévy označil jako „síť“ či „síťku“, větve arterií v mozkové pleně pak termínem „vodojem“ či „lisovna“. Přívěsky mozkové nazýval „bobulemi“, epifýzu popsal jako „borovou šišku“ a míchu jako část mozku, již „Stvořitel spustil do dolní poloviny těla jako potůček z pramene, aby se některé nervy od něho rozbíhaly do stran a do konečků těla.“ Přesně rozlišil funkci kosterního a hladkého svalstva a popsal srdeční chlopně a jejich funkci. V mnohém opravil chyby Galena, který např. žaludek umístil do středu břišní dutiny, zatímco Avicenna doleva. Galenos předpokládal, že lidské srdce leží uprostřed hrudníku, Avicenna prokázal, že se nachází v levé části hrudního koše napříč. Avicenna požadoval, aby měl každý vědecký spis jasnou a srozumitelnou formu, aby přinesl jednoznačné poučení.

Ve středověku byl Avicenna mytizován a na dobových miniaturách zobrazován společně s Aristotelem, Hippokratem a Galenem, k nimž ho zařadil i Dante. Kánon lékařství se stal základním dílem středověké medicíny a až do renesance, kdy v Evropě začalo samostatné anatomické bádání, byl jediným všeobecně uznávaným lékařským dílem. Latinský překlad z 12.–13. stol. se stal základem pro výuku mediků na univerzitě v Montpellier, kde jako učební text sloužil do r. 1650. Po vynálezu knihtisku vyšla část Kánonu poprvé latinsky v Miláně r. 1473 a později také další části v Padově (1476). Úplné latinské vydání bylo vytištěno v Benátkách v letech 1494–5.

Po Avicennovi byl druhým nejvýznamnějším arabsky píšícím filozofem andaluský lékař Averroes (1126–1198) z Córdoby, původním jménem Ibn Ahmad ibn Rušd, znovuobjevitel Aristotela, jenž se snažil smířit vědu s náboženstvím (vytvořil nauku o dvou pravdách — filozofické a teologické). Byl autorem encyklopedie Kniha obecných principů (Al-Kitáb al-kulliját), tvořené 7 částmi, z nichž první se zabývala anatomií. Jelikož při překladech z arabštiny dostával po něm pojmenovaný averroismus (učení ve 13. a 14. stol. na Západě velice rozšířené) materialistický charakter, ocitali se šiřitelé arabských myšlenek v nemilosti. Roku 1296 bylo toto hnutí v Evropě dokonce výslovně zakázáno.

Ilustrace lékařských spisů byly často stylizované předlohy (arabesky), slučované s písmovým dekorem. Kaligrafované písmo vyvedené zabarvenými tintami (tinta = odstín šedočerné barvy) na pergamen mělo velký význam, což dokládá i fakt, že společensky byl nejvíce ceněn kaligraf, po něm ornamentik a nejméně byl chválen malíř napodobující skutečnost a ilustrující zejména vědecké práce (jeho podpis proto býval skrytý v díle). V lékařské literatuře se objevil výtvarný typ s vysokým stupněm stylizace, tzv. kaligrafovaný člověk, v němž lze pouze tušit antropomorfní tvary.

Tento přechod k abstrakci je patrný v rukopise arabského polyglota Al Birúního ze 14. stol., jenž mj. přeložil Euklidovy Geometrické prvky a originálním způsobem vypočítal plochu trojúhelníku. Zobrazená figura je složena ze slov popisujících jednotlivé části těla posvátným kúfským písmem určeným k přepisům koránu (viz obr.).

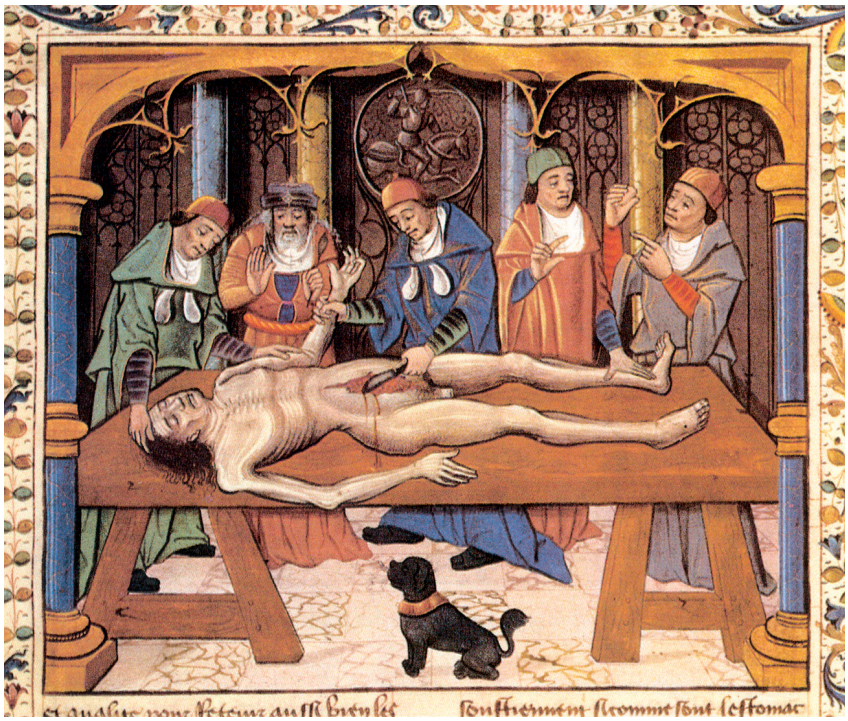
Po éře velkých arabských lékařských kompendií nastoupily komentáře, z nichž mnoho bylo kritických. Právě z kritiky anatomické části Avicennova Kánonu se zrodil popis malého plicního oběhu, obsažený v populárním spise, který představuje jakousi zkrácenou verzi Avicennova Kánonu — Múdžiz al-Kánún. Autorem textu byl Ibn al-Náfis (1200–1288). V protikladu ke Galenovi uvedl, že mezikomorová „srdeční přepážka je nepropustná“, a proto jí nemůže pronikat krev, která tak musí „z pravé do levé poloviny srdce proudit pouze prostřednictvím plic“ (analogický popis plicního oběhu se znovu objevil až v r. 1553). Tento oběhový systém nechal ve svém spise znázornit (viz obr.) na schematizované postavě s arabsky popsanými cévami (přičemž i toto vyobrazení se stylově velice podobá ilustracím z Avicennova Kánonu).

Roku 1258 byl Bagdád dobyt Mongoly, proto následující staletí arabská civilizace upadala a ztrácela svůj vliv i v anatomickém zobrazování.

Scholastika aneb anatomie bez pitev

V raném a klasickém středověku (románské období až gotika) se věda a filozofie v křesťanské Evropě vyučovala jako tzv. scholastika. Vědomosti byly redukované na výklad Bible a nemnoho antických prací, přejímaných často prostřednictvím židovských a arabských učenců. Zvláště oblíbený byl Aristoteles. Dogmatické středověké lékařství nekriticky považovalo Aristotelovu a Galenovu autoritu za pravdivější než zkušenost viděné skutečnosti. Jediným cílem scholastické výuky se proto stalo pochopit kanonizované učení a klasická lékařská díla, jež byla zařazena do souhrnu středověké klášterní vzdělanosti. Kláštery a mnišské řády, tehdejší centra vzdělanosti, začaly vznikat již ve 4. stol. V 6. stol. založil Benedikt z Nursie benediktinský klášter na Monte Cassinu, který se posléze stal střediskem lékařské učenosti. Právě tam začal v 2. pol. 11. stol. lékař Konstantin Africký jako první překládat arabské a řecké lékařské spisy do latiny, čímž začala evropská vědecká medicína hovořit jazykem scholastiků.

Základy světského lékařství latinského středověku byly položeny v 11. stol. v další benediktinské lékařské škole — v jihoitalském Salernu, jež bylo vystaveno silným vlivům islámské kultury. Praktické využití učebnic lékařství, přeložených do latiny, a opětovné využívání pitev zvířecích těl zde vedlo k rozmachu anatomie a chirurgie.



Vlevo schematické znázornění poloh plodu v děloze, bruselský rukopis z 9. stol. Jde o didaktické vyobrazení pro výuku lékařů, které ještě neodpovídá anatomické skutečnosti. V různých kopiích rukopisu se liší tvar dělohy — zde je dvourohá, jinde zobrazovaná také jako baňka ♦ Vpravo ukázka z knihy O vlastnostech věcí, francouzský rukopis z 15. stol. Pět studentů se nad mrtvolou učí anatomii a jeden z nich drží odříznutý penis, předmět věčné scholastické diskuse. Všechny obr. z archivu autorky

Operační metody nejvýznamnějšího salernského chirurga Rogera z r. 1170 popisuje francouzský překlad spisu Chirurgia Rolandina, jenž byl ve středověku velmi rozšířen a jehož ilustrace jsou považovány za vysoce umělecký příklad francouzské gotické knižní miniatury.

Salernské překlady a učební texty daly vznik novému kánonu medicíny, známému jako Malé umění medicíny (Articella neboli Ars medicinae). Tato práce byla kombinací překladů řeckých a arabských textů (některé její části byly již ve 13. stol. k dispozici ve francouzštině a angličtině). Záplava překladů měla v Evropě tytéž následky jako v islámském světě: posílila prestiž antického vědění (hlavně Aristotelovy myšlenky) a kanonizovala (uznala jako jedinou autoritu) avicennovskou a galenovskou medicínu, čímž získala pevné místo v křesťanském náboženství.

Vzhledem ke vzdělávacím možnostem středověku provozovali lékařství většinou mniši a kněží, proto lateránský koncil r. 1215 ve snaze ochránit duchovenstvo před stykem s manuálními a krvavými činnostmi zakázal kněžím ve vyšších funkcích takové aktivity. Všeobecně platil zákaz pitev, nikoli však bez výjimek (např. papež Sixtus IV. dovolil na Univerzitě v Tübingen pitvat, půjde-li o těla odsouzených zločinců, jimž se poté dostane křesťanského pohřbu).

Během 13. stol. zastínily proslulost Salerna univerzity zakládané podle arabského vzoru. Nejstarší evropské univerzity vznikly v Itálii, a to v letech 1155–58 v Bologni a v r. 1222 v Padově (obě se později staly vzorem pro další evropské univerzity, jež byly založeny v Oxfordu, Paříži a v r. 1348 Praze). K nejproslulejším raným chirurgickým spisům patřila Velká chirurgie (Chirurgia magna) Lanfranca z Milána (1250–1306), rozšířená verze populární Malé chirurgie (Chirurgia parva). Kniha byla rozdělena do několika částí, v nichž byly tradičně pojednány nejprve všeobecné principy a poté anatomie a embryologie.

První anatomický atlas v západní Evropě — Chirurgie — vyšel v r. 1275 v Bologni. Jeden z nejvýznamnějších představitelů scholastiky, univerzitní učenec Albertus Magnus (Albert Veliký z Bollstädtu, 1200–1280) okomentoval tři Aristotelovy traktáty o živých bytostech včetně člověka, přičemž tento rukopis vyzdobila ve 14. stol. zajímavá miniatura, na níž bylo v iniciále zobrazeno tradičním způsobem preparované tělo a na okraji bordury pak zády otočený muž s odkrytými obratli.

Středověké lékařství trpělo nejen nekritickou úctou ke Galenovi, ale především naprostým nedostatkem kvalitních učebních textů (vždyť po 600 let byl Avicennův Kánon na středověkých univerzitách jedinou lékařskou učebnicí). Pitvy lidských těl i chirurgické zákroky se povolovaly jen občas nebo se prováděly tajně. Proto bylo tělo za účelem praktické výuky ještě dlouho zobrazováno formálně a jen v obrysech. Nejstarší zobrazení pitvy pochází z druhé pol. 13. stol. (viz obr.): uprostřed stojí pitvající muž, jenž drží v ruce játra, zatímco na okrajích výjevu jsou jednotlivě vyobrazeny preparované, silně stylizované a téměř nepoznatelné nejdůležitější orgány: plíce, žaludek a srdce.

Je nutno upozornit, že zdánlivá neumělost středověkých lékařských ilustrací nevyplývá vždy pouze z neobratnosti, neboť tyto kresby respektovaly tradici a nekladly si za cíl přesně zobrazovat všechny detaily, nýbrž formálně prezentovat všeobecné pravdy. Šlo tedy spíše o mnemotechnické pomůcky než o faktografické obrázky. Nejstarší rukopisná díla byla ručně kolorována a anatomická témata se v nich objevovala při zobrazení různých operací či v podobě naivních figur s vyznačenými svaly, tepnami a žilami (kresby cévních systémů podle učení Galenova). Často se objevovala tzv. série pěti obrázků, které ve stylizované mužské siluetě v podřepu a s rozkročenýma nohama znázorňovaly pět tělesných systémů: tepny, žíly, kosti, nervy a svaly, což lze názorně vidět na ilustracích v rukopise kláštera Prüfening u Řezna z r. 1158 (viz obr.).

Vyučování na lékařských fakultách bylo téměř výhradně teoretické a formální: četly se spisy lékařských a přírodovědných autorit (Hippokrata, Aristotela, Galena a Avicenny) a komentáře k nim. Studium bylo založeno na scholastických metodách výuky, při nichž měly být teze antických autorů (zprostředkované Araby) uvedeny do souladu s křesťanskou vírou. Učitel předčítal z katedry, studenti si látku zapisovali a podle scholastického schématu o ní diskutovali. Výsledkem byla podřízenost lékařství a veškeré středověké vědy autoritě logiky a učení uznávaných filozofů. Podle středověkého názoru stál člověk mezi anděly a zvířaty, od nichž se lišil duší a myšlením — proto mohlo být lidské tělo popsáno týmiž pojmy jako organismus vepře či opice.

V průběhu 13. stol. byl církevně zrušen do té doby absolutní zákaz pitvy, a tak se zhruba od r. 1300 začalo nejdříve v Bologni a později také v Montpellier vyžadovat, aby se studenti účastnili kromě již tradičních lekcí experimentální zvířecí anatomie také pitev zemřelých pacientů. To vše ale stále sloužilo pouze k tomu, aby byly prezentovány a potvrzovány věci dosud poznané.

Proměny studia anatomie

Kvůli různým námitkám proti pitvě člověka studium anatomie upadalo až do r. 1315, kdy Mondino de' Luzzi (1270–1326) provedl v Bologni první dokumentovanou pitvu lidského těla. Jeho dílo Anatomia mundini (či Anatomia corpus Humani) z r. 1316 se stalo standardním manuálem rozvíjející se univerzitní výuky lékařů, která nutně potřebovala praktického průvodce anatomií, zpracovaného na základě preparace lidských těl. Uspořádání knihy proto odpovídalo postupu při pitvě: začínalo se orgány uvnitř břišní dutiny (neboť ty nejrychleji podléhají zkáze), pak následovala dutina hrudní a nakonec lebeční. Mondino ve slepé důvěře v Galena a arabské lékaře opakuje všechny mylné názory založené na pozorování pitvaných zvířat (např. játra s pěti laloky či třídutinové srdce). Po první tištěné verzi z r. 1478 následovalo nejméně 40 dalších vydání.

Až do této doby hrála anatomie v lékařském vzdělání pouze velmi malou roli. Od dob Mondinových, kdy nastupující přírodní filozofie uvažovala o lidském těle jako o důkazu božské moudrosti, se však začal prosazovat názor, že vědecká medicína musí být založena na anatomických poznatcích. K vzestupu anatomie přispěl fakt, že vysoce uznávaný Galen se pyšnil schopností pitvat — a rovněž skutečnost, že drastické nakládání s lidským tělem nebylo v té době ničím vzácným (např. mrtvá těla křižáků byla vařena a kosti oddělené od masa se odvážely, aby byly uloženy ve vlasti, což r. 1300 papež zakázal). Akademicky vzdělaní lékaři začali provádět veřejné pitvy popravených zločinců v sálech s pódiem a lavicemi pro diváky. Již kolem r. 1330 se pořádaly veřejné pitvy, na nichž přizvaní umělci pořizovali kresebnou dokumentaci: vidíme tak lékaře, na vyvýšeném trůnu předčítajícího z Galenových anatomických textů, zatímco chirurg pitvá mrtvého a asistent zapisuje důležitá pozorování. Šlo však pouze o akademickou demonstraci a názornou interpretaci již známého bez snahy o jakákoli objevná pozorování. Od r. 1250 se v západoevropských městech prováděly také soudní pitvy k určení příčiny úmrtí a od 14. stol. se začaly rychle šířit veřejné pitvy sloužící k vědeckému poznání — nejprve v Bologni a Padově, později také v Anglii a Německu, kde se však začalo rutinně pitvat až po r. 1550.

Na univerzitách v Montpellier a Bologni studoval také nejvýznamnější chirurg 14. stol. Guy de Chauliac, který své největší dílo Chirurgia magna zaštítil 890 citacemi z Galenových děl. Středověký učenec neměl potřebu originálnosti, nýbrž právě vztahováním se k autoritám poukazoval na svou velkou učenost, a proto se názvy prací a jejich obsah od sebe příliš nelišily.

Člověk jako mikrokosmos

Celý svět i lidské tělo byly podle scholastiků stvořeny k obrazu Božímu — ad imaginem Dei. Lidský organismus byl svět v malém a odrážel kosmické uspořádání. Příroda byla chápána jako analogie k lidskému tělu (např. „Makrokosmos má Slunce a Měsíc, člověk dvě oči. Makrokosmos má hory a kopce, člověk vlastní kosti"), přičemž pro mikro- i makrokosmos platí tytéž zákony. Vysoce byla ceněná tzv. lékařská matematika či iatromatematika (řecky iatros = lékař), v níž byly jednotlivé tělesné partie přiřazeny 12 znamením zvěrokruhu a 7 planetám. Lékařská astrologie existovala ve zjednodušené formě v příručních schématech zobrazujících vlivy nebeských těles na jednotlivé orgány lidského těla. Na tom pak závisela pravidla pro pouštění žilou (podle teorie čtyř tělesných šťáv mělo krvácení napomáhat obnově jejich rovnováhy), jež mělo probíhat v souladu s hvězdami. Místa vhodná k odsávání krve při určité nemoci, na něž poukazovaly nákresy astrologických znamení, šla vypočítat. „Člověk ve zvěrokruhu", nahá mužská postava s vyznačenými vhodnými body, byl zároveň nejčastějším typem lékařské ilustrace. Středověká kosmografie ukazuje, jak alegorická věda této doby přejala východní motiv osobnosti vepsané do kruhu. Vše mělo svůj význam, symetrii a souvislost. Čísla nebyla chápána jako jednotky míry, nýbrž jako principy všech věcí a symboly absolutna, jako „prakvality vesmíru, absolutně nezávislé stopy nadlidských sil a tím svaté symboly božstva."

V popředí lékařských snah tedy stálo tělo, ale cílem mělo být léčení celého člověka: těla, duše i ducha, neboť „duch každého tvora zobrazuje a zjevuje svou vnitřní vrozenou podobu svým tělem." Raně středověká, téměř dětská zobrazení přetvořená do ideografické podoby (takže se z nich stával téměř geometrický znak), se dostávala do ostrého kontrastu s nově vznikajícími realistickými ilustracemi počínající renesance. Když ve 14. stol. opět udeřily epidemie moru, odrazila se pochmurná a stísněná dobová atmosféra také v knihách a knižních ilustracích. Ale o tom zase až příště.