

## Historie matematiky. II

---

Alena Šarounová  
Kánony krásy

In: Jindřich Bečvář (editor); Eduard Fuchs (editor): Historie matematiky. II. Seminář pro vyučující na středních školách, Jevíčko, 21. 8. – 24. 8. 1995, Sborník. (Czech). Praha: Prometheus, 1997. pp. 129–156.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401040>

### Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

## KÁNONY KRÁSY

ALENA ŠAROUNOVÁ

*Nejvyšší cíl umění je ukázat lidské formy  
smyslově tak výrazně a tak krásně,  
jak je jen možno.*

J. W. Goethe

Každé umělecké dílo v sobě nese pečeť své doby: filosofické názory, rozumové poznání, subjektivní názory umělce. Filosofické a náboženské představy určují, proč a jak umělec dílo vytváří. Rozhodují o tom, co jím chce sdělit lidem, jakých výrazových prostředků přitom užije, nakolik svobodně nebo tradičně své představy zhmotní. Životní prostředí umělce ovlivňuje jeho vkus, jeho názor na sdělnost a krásu uměleckých děl.

Protože se neustále proměňuje společnost, mění se i její názory na konkrétní projevy krásy. To má svůj odraz také v kompozici uměleckých děl i v proměnách polooficiálních norem určujících poměry částí a celku díla — v tzv. *kánonech krásy*.

Již v [ŠA] jsem poznamenala, že umělci se velmi zasloužili o rozvoj vědy. V tomto článku si všimneme podílu výtvarných umělců na studiu lidské postavy. Budeme se zabývat proměnami kánonů krásy, snahou o číselné vyjádření ideální postavy. Můžeme zde zachytit jen zlomek pokusů o zvládnutí této problematiky. Snad nám i tato stručná zmínka poskytne zajímavý pohled na styčné plochy umělecké práce, matematiky a anatomie.

Než přistoupíme k dalšímu, přečtěte si tento citát:

*Míru mi švadleny braly takto:*

*Já jsem si lehl na zem, jedna mi stála na krku a druhá na prostředku nohy, a napínaly silný provázek, který držely za konec. Třetí pak měřila délku provázku palcovým pravítkem. Potom mi změřily pravý palec a víc už nechtěly. Podle matematického výpočtu je totiž dvojnásobný obvod palce obvod zápěstí a tak dále až ke krku a k pasu.*

Jistě jste poznali, že se jedná o nejznámější dílo Jonathana Swifta, *Gulliverovy cesty* (citováno z vydání SNDK, Praha 1965, str. 62). I když se nám zdá, že autor použil práva na velkou nadsázku, v podstatě přesně vystihl jeden z možných přístupů k popisu lidského těla.

## Proporce lidského těla

Formy lidského těla — a tedy i proporce jednotlivých částí těla — se během života neustále proměňují: jsou určovány věkem, pohlavím, rasou, konstitučním typem, výživou, povoláním (pokud je vykonáváno delší dobu) atd.

Vědci se zabývají statistickými proporcemi (pomocí nich se tvoří např. velikostní typy a stříhy v konfekci, ale i srovnávací tabulky), hledají průměrné hodnoty, činitele způsobující jisté typy odchylek aj. Lékaři se zabývají anatomí, fyziologií a ontogenetickými proměnami jednotlivců a skupin obyvatelstva.

Umělci hledají spíše esteticky působivou postavu. Pak ovšem musí znát i realitu, i když v díle samém zpravidla zvýrazňují některé rysy zobrazovaných postav a jiné potlačují v souladu se zamýšleným vyzněním svého díla. Za východisko jim často slouží tzv. *ideální typ* (který může, ale nemusí ctít jejich poznání reality, viz Věstonická Venuše!). Tento ideální typ je popsán *kánonom*.

Kánon je systém — ř nebo poměrů vztahujících se k určitému objektu. Může to být např. proporcí schéma při budování gotických chrámů, matematický popis typů krystalů, popis exteriérů závodních koní určitého chovu nebo lidského těla. Zpravidla je zvolena jednoduchá jednotka (např. výška hlavy, délka chodidla, ale i délka prstu atd.) a velikost ostatních částí popisovaného celku je vyjádřena jejich poměrem k této jednotce.

Určování kánonu lidské krásy prošlo několika etapami:

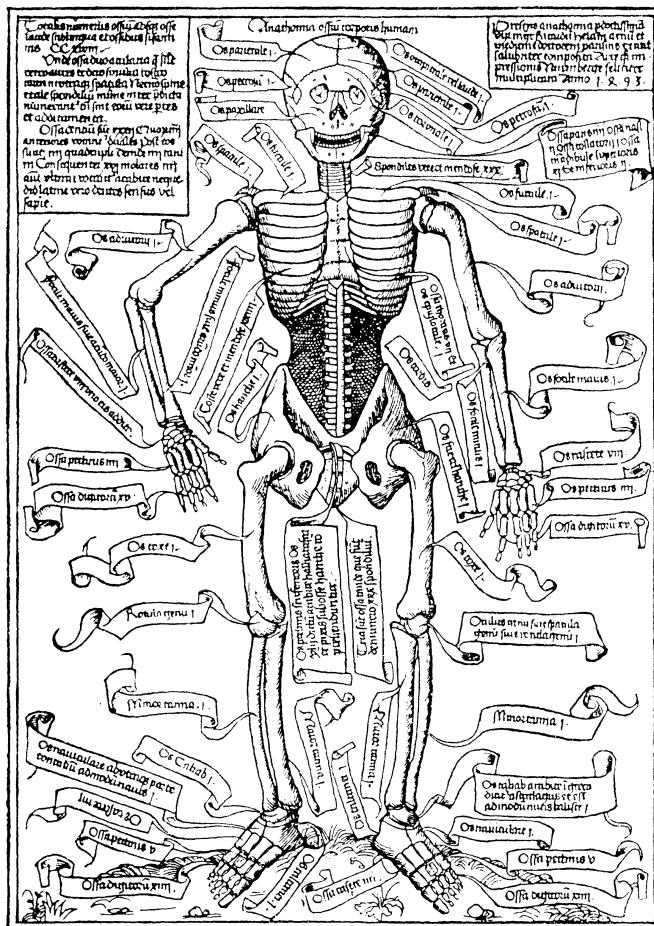
- I. Hledání jednoho kánonu (typ: muž, žena).
- II. Určování typových kánonů pro skupiny lidských postav.
- III. Studium postav v pohybu (typické polohy, přesuny těžiště ap.).

Na postavě je relativně nejstálejší kostra. Svaly podléhají rychlejším proměnám a jejich ochabnutí ovlivňuje celkový postoj těla. Tělesné kultuře byla věnována velká péče ve starém Řecku. Dochované sochy z této doby či jejich římské kopie svědčí o znalosti anatomie lidské postavy, zejména o kostře a muskulatuře těla. Tím kontrastněji působí ilustrační rytiny lidského skeletu z 15. a 16. století.

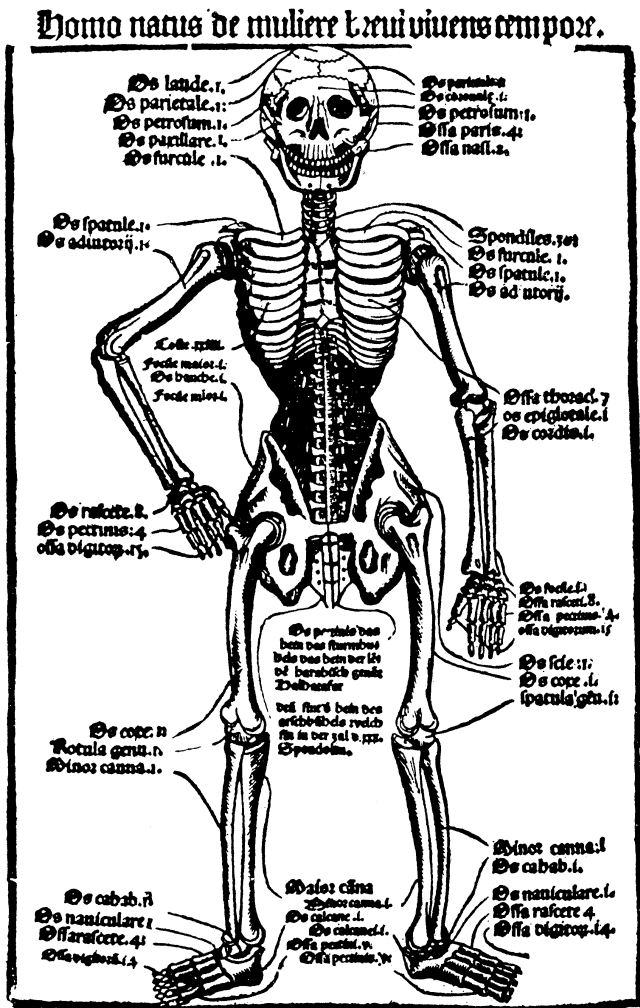
Na obr. 1a je tzv. *norimberský skelet* R. Helainse (1493), který byl užíván až do konce 15. století. Potvrzuje, že ani umělec, ani autor předlohy neměli velké anatomické znalosti. Originální je označení jednotlivých kostí na stuhách.

Na obr. 1b je skelet mladíka na středověkém dřevorezu. Ukazuje větší znalosti tvarů jednotlivých kostí, které jsou označeny šipkami s latinskými názvy po obou stranách skeletu.

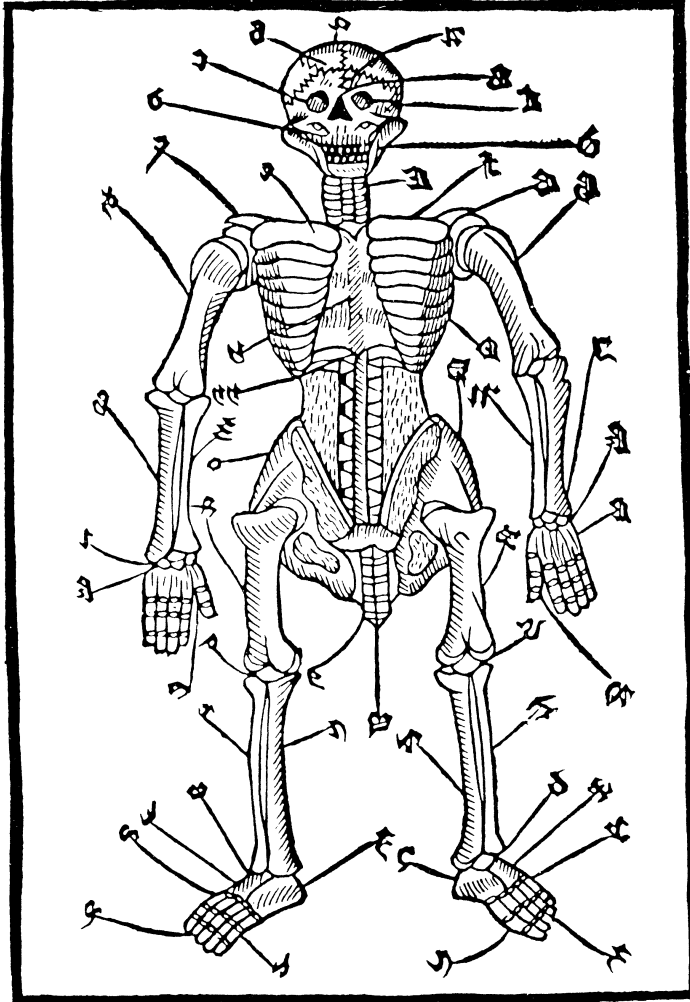
Na obr. 1c je skelet J. Despaise (1500). Rovněž ten je poplatný své době. Tvary jednotlivých kostí se příliš neliší od skeletu norimberského. Jednotlivé kosti jsou značeny písmeny.



Obr. 1a



Obr. 1b

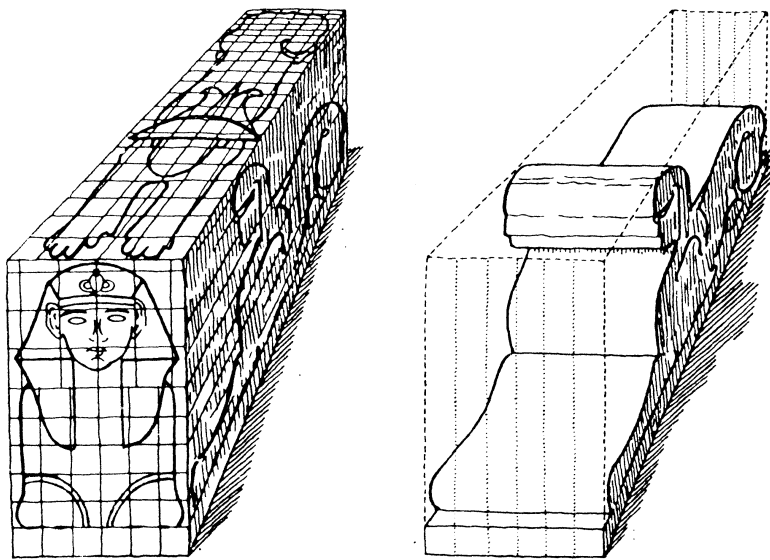


Obr. 1c

Různých pomůcek užívali zejména ti malíři, kteří si nebyli jisti svým uměním. Vycházeli z jakýchsi „katalogů postav“ či zakomponovali do svého díla postavy zobrazené v dílech významných předchůdců. Někdy tyto vybrané postavy zrcadlově převrátili či je jinak oděli. (Připomeňme si, že podobné praktiky byly běžné a společensky tolerované až do počátků doby osvícenství: např. autoři literárních děl bez rozpaků přejímali z jiných knih do svých spisů celé pasáže. Pojem autorství díla v tom smyslu, jak ho známe dnes, je plodem doby pozdější.)

### Síla kánonu

Kánon byl velmi důležitou praktickou pomůckou umělců z mnoha důvodů. Usnadňoval práci začínajícím umělcům. Představoval jistou „autoritu“, na kterou se bylo možno odvolat. Zejména u větších děl sochařských umožňoval práci více kameníků na jednotlivých dílech sochy. Sochařská dílna tak připomínala spíše středověkou stavební huť, kde tovaryši připravovali jednotlivé díly gotického žebroví. Pokud se jednalo o sochu z jednoho bloku kamene a „v základní poloze“ (velká většina soch starověkých kultur), stačilo přitesat kámen do kvádry, na jeho stěny zakreslit dle kánonu půdorys, bokorys a nárys zamýšlené sochy (viz obr. 2) a učňové ve třech navzájem kolmých směrech mohli odtesat přebytečný materiál. Umělec se pak věnoval vlastnímu dotvoření díla. Poslední prací při tesání postavy bývalo dotesání očí (nebo zasazení vzácných materiálů na jejich místo), čímž socha „prohlédla“, ožila.



Obr. 2. Postup práce kameníka při vytváření sochy sfingy

Vliv kánonů na estetické cítění lidí byl (a snad ještě je) větší než jsme ochotni připustit. Například v knize Mika Waltariho *Egyptan Sinuhet* je velmi sugestivně popsáno, jaké odvahy bylo třeba k prosazení nového názoru na umělecké ztvárnění postav, že totiž umělec má ztvárňovat lidi takové, jací jsou, tedy včetně svých nedostatků — a vymanit se ze zastaralých předpisů o uměleckých dílech. (Po smrti Achnatona a pádu Atonova kultu se estetický kánon vrátil částečně k původnímu.) I v umění starých Řeků je patrný souboj mezi kánonem (tj. „ideálním typem“) a reálným vzhledem konkrétní postavy; dochované sochy četných starších státníků mají sice stařecký obličej, ale tělo mladíka ...

Ostatně — i v našem civilizačním okruhu pozorujeme totéž: ještě na 2. církevním koncilu v Nicei r. 787 padlo toto rozhodnutí: *Malíři patří toliko namalování, sestavení a uspořádání náleží Otcům.* (Více o tom viz [ŠA].)

V podstatě každý nový směr umění bojuje se zažitými konvencemi, s (třeba i nepsanými) kánony; provokuje svou novostí a jen postupně jsou jeho projevy přijímány jako umělecká díla.

Je však škoda, že zapomínáme na kánony starší, překonané, že nerozumíme celému sdělení umělců minulých dob. Vnímáme tvary jejich soch a obrazů i krásu básnických obrátů, ale symbolika, která v nich bývá zakleta, nám zůstává utajena. Tak jako jisté hercovo gesto znamenalo ve viktoriánské Anglii zcela určité duševní hnutí (dochovaly se i obrazové „slovníky“ těchto gest), i barva roucha hlásila příslušnou duševní ctnost zobrazené postavy či drobný atribut barokní sochy určoval, o kterou personifikovanou neřest či sílu se jedná.

## Cennino Cennini

Dříve, než se věnujeme několika historickým kánonům krásy lidské postavy, všimněme si drobné ukázky popisu takového kánonu z přelomu 14. a 15. století.

Malíř Cennino Cennini (1370–1440) vyrůstal ve Florencii a od roku 1396 žil v Padově. Více než obrazy je znám svou knihou *Il libro dell'arte* (viz [C]), v jejíž první kapitole hájí právo umělce na svobodu tvorby a dále popisuje nejrůznější malířské praktiky a techniky od přípravy plátna či desky přes namíchání vhodných barev „na obličej umrlců“ a snímání sádrových masek živých lidí až po některé zásady kompozice díla. V 70. kapitole, která nese název *Poměry, které má mítí dokonale utvářené tělo lidské*, píše:

*Věz, že než pokročím dále, doslovně uvedu poměry těla muže. Poměry těla ženského pomínu, protože nemá žádnou pořádnou míru.*

*Napřed, jak už jsem uvedl, obličej se dělí na tři dílce ... Člověk je dlouhý tak, jak činí délka jeho rozpažení. Paže i s rukama sahají do polovice stehen. A celý člověk dlouhý osm obličejů a dvě třetiny. Muž má o jedno žebro méně nežli žena na levé straně. Muž je celkem kostnatý. Má mítí svoje přirození, to jest úd mužský, té míry, jak se ženským líbí, a moudí malé, pěkně utvářené a svěží. [Ve vydání komentovaném Tambronim byla poslední věta vynechána a Tambroni „pod čarou“ poznamenává: *Z důvodů slušnosti zde nebylo otřeseno několik slov, která ostatně nemají s uměním co činiti.*] Krásný muž má být*



*hnědé pleti a žena má být bílá ... O nerozumných zvířatech ti nic neřeknu, protože nikdy nevypozoruješ nějakou míru. Kreslí a črteť je, jak jen můžeš podle přírody a uvidíš. A nechť jsi toho sběhlý.*

Tento kánon vychází pravděpodobně z dílny Giottovy (1266–1337), v níž pracoval autorův otec rovněž jako malíř. Všimněte si, jak Cennini hodnotí tvary ženského těla:

*... nemá žádnou pořádnou míru ...*

Pozoruhodná je též poznámka o počtu žeber muže. Dokládá vliv bible i v takové oblasti, jako je technický návod k práci. Ale i Cennini vybízí malíře, aby se dívali kolem sebe a zobrazovali svět tak, jak ho sami vidí.

### Plastická anatomie

Od počátků lze v práci umělců pozorovat snahu o poznání reality. Již v dávnověku nacházíme kořeny tzv. *plastické anatomie* — speciální odnože anatomie lékařské, která má umělci usnadnit zobrazování lidských těl. Nejstarší dochovaná proporční schemata nacházíme ve starověkých rytinách, plastikách a kresbách. V našem civilizačním okruhu můžeme sledovat postupné zpřesňování proporcí uměleckých děl od ztrnulých forem krétských, etruských a starořeckých po pozdní antiku, v níž umělecké ztvárnění lidské postavy dosáhlo jednoho ze svých vrcholů. (Tento vývoj zřejmě souvisí i s tehdejší vyspělou kulturou těla.) Několik uměleckých děl načrtnutých na obr. 3 tento vývoj zřetelně dokládá.



Obr. 3. Umělecké ztvárnění lidské postavy  
Ukázky ze 3., 2. a 1. tisíciletí před n. l. (Kyklady, Zindžirli, Vetulonie)

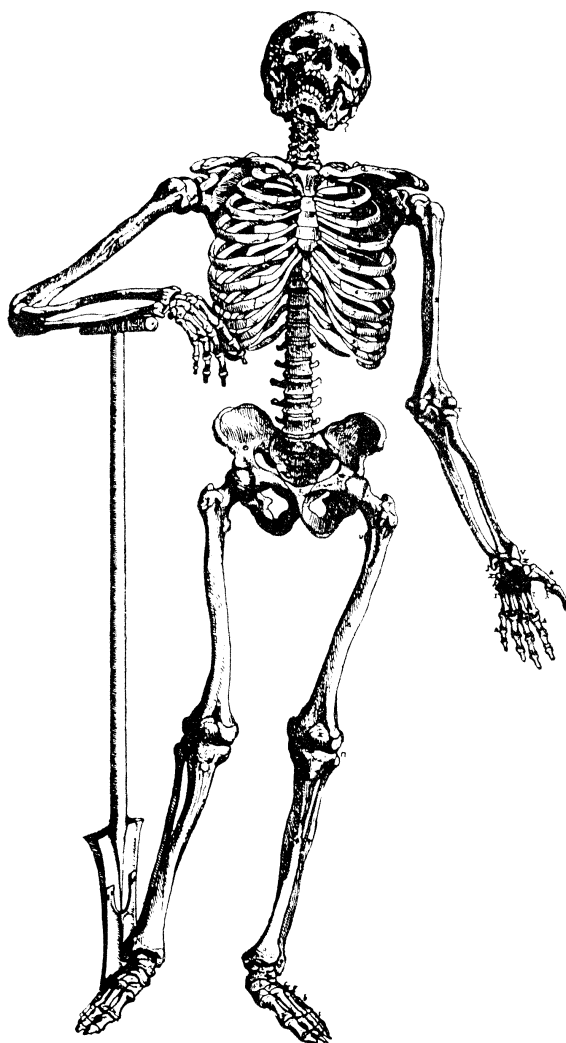
S příchodem křesťanství se vztah ke všemu tělesnému zásadně proměnil. Do umění se promítá mysticismus a asketismus. Lidské tělo jako dočasná schránka duše není důležité. Ve starokřesťanském umění (viz např. [E]) jsou dokonce často náboženské výjevy *záměrně* primitivní, aby nedocházelo k záměnám obrazu Krista s obrazy pohanských bohů a héroů. Umělci chápou své dílo jako symbol a připomínku určitých událostí, realita není jejich cílem. Proto malíři ani sochaři nepociťovali potřebu znalostí anatomie lidského těla.

Zásadní obrat přichází s renesančním filosofickým názorem. Realistické umění této doby staví člověka — tady a teď — do středu svého zájmu. Plastická anatomie se rozvíjí jako nástroj pochopení skutečných tvarů a funkcí lidského těla a reálného zobrazení žijících lidí. Na rozdíl od klasické krásy helénských typů jde už o zobrazení jednotlivců, zcela konkrétních lidí se všemi jejich charakteristickými rysy i vadami. Touha po poznání podstaty viděného vedla k silnému zájmu umělců o vědu. Mnozí z nich — zejména v Itálii — se věnovali i anatomickému studiu mrtvých těl.

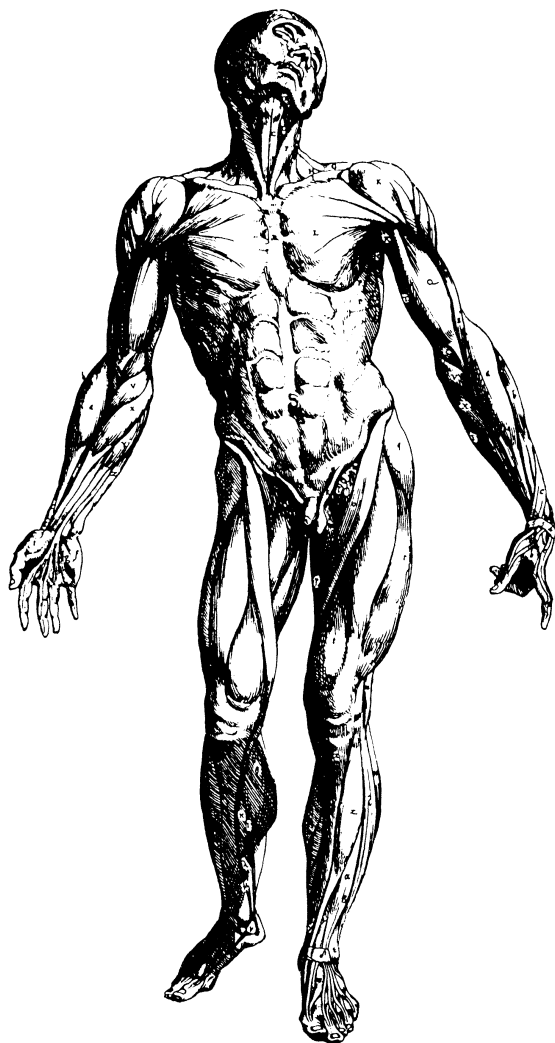
Prvním skutečným plastickým anatomem byl italský malíř Antonio Pollaiuolo (1432–1498), který na svalových preparátech studoval tvary a souhru svalů a vyučoval další umělce. Ve stejné době na mrtvých tělech seznamoval s anatomii malíře i Verrocchio (Andrea di Cione, asi 1436–1488), první učitel Leonarda da Vinciho (1452–1519).

Leonardo sám pak hodlal vydat velkou anatomii a fyziologii člověka ve 120 svazcích. Tento záměr však (jako mnoho jiných) neuskutečnil. Z příprav na jeho realizaci se dochovalo jen 799 kreseb. I toto torzo však svědčí o vědeckém přístupu k úkolu: každá studie začíná zobrazením jednotlivých kostí ze všech stran a jejich složením ve skelet. Poté znázorňuje jednotlivé svaly včetně snopků svalových vláken a upevnění šlach na výběžcích kostí a posléze celé svalové skupiny. Studoval souhru svalstva v klidu, v různých postojích i v pohybu. Rozlišil svaly napínače a ohýbače (antagonisty a synergisty). Výsledky svých studií uložil do anatomických listů (psáno r. 1510) a do knihy *Trattato della pittura* (viz [L]).

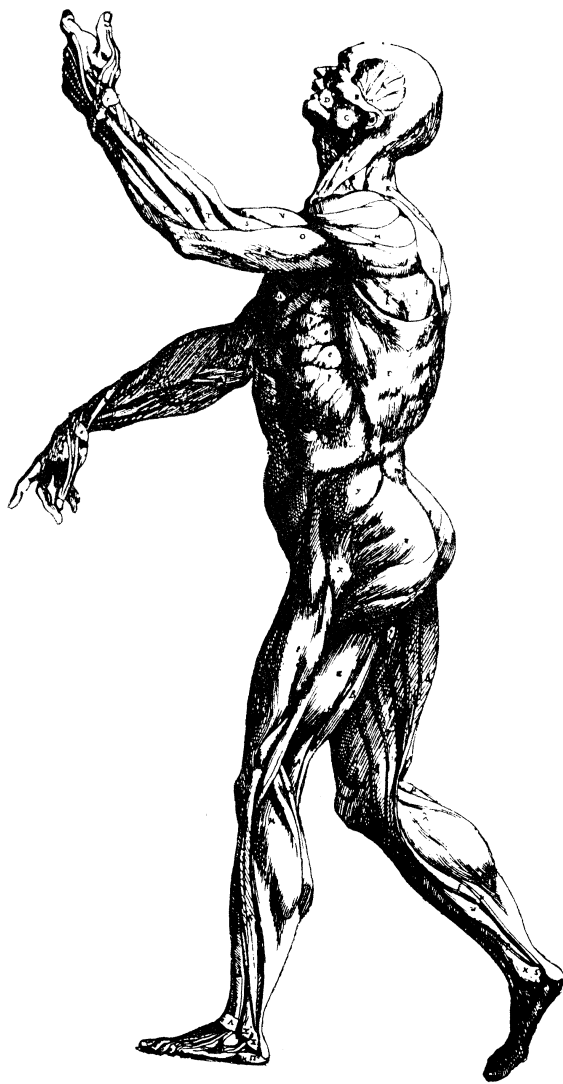
Podobně přistupoval k dílu i Leonardův o něco mladší současník Michelangelo Buonarroti (1475–1564). O jeho přístupu ke kompozici děl a vývoji názorů na umělecké ztvárnění lidských postav, postavení umělce a roli umění najdeme pěkné a srozumitelné poučení v knize J. Pečírky: *Michelangelo* (viz [P]). Anatomické předlohy kreslil i Tizian (asi 1490–1596), Raffael (1483–1520) aj. Později umělci používali velké anatomie Andrea Vesalia (viz [V]) z roku 1723, která byla určena speciálně malířům a sochařům. Ukázky ilustrací z tohoto díla vidíme na obr. 4a, b, c.



Obr. 4a. *Skelet s rýčem* od A. Vesalia (1543).  
Kosti mají správné formy i uložení a kostra má určitý pohyb a obsah.



Obr. 4b. Svalovec zepředu z díla A. Vesalia.  
Postavení se zakloněnou hlavou vyjadřuje rezignaci.



Obr. 4c. Svalovec ze strany z Vesaliova díla.  
Figura v pohybu s předpaženými končetinami představuje vášnivé vzrušení.

Od 18. století byla plastická anatomie samostatným oborem studovaným na uměleckých školách. Pokud jí vyučovali umělci, byla více plastikou; v podání lékařů se zaměřovala zejména na anatomii. První česká učebnice — Černilova *Plastická anatomie pro výtvarníky a školy* — vyšla roku 1895, dosud pravděpodobně poslední *Anatomie pro výtvarníky* prof. MUDr. Josefa Zrzavého v roce 1974 (viz [Z]).

Kánon lidské postavy získaný ze statistických antropometrických měř vytvořil P. Richer (Paris, 1906). Navázal tak na A. Dürera (viz níže) a Quételeta, který soudil, že ideální proporce jsou ty, které se blíží statistickému průměru.

*Viola potvrdil koncepci Quételetovu i Richerovu proměřením proporcí 400 Benátčanů; ze získaných hodnot obdržel postavu „neobyčejné krásy“. Tyto hodnoty srovnal pak s mírami nejkrásnějších řeckých soch (Antinoos, Apollo Belvederský); rozměry těchto děl odpovídaly rozměrům průměrné postavy. Stupeň krásy určité postavy je tedy v tom, jak dalece se její proporce přiblížily k průměrným, resp. normálním proporcím ...*

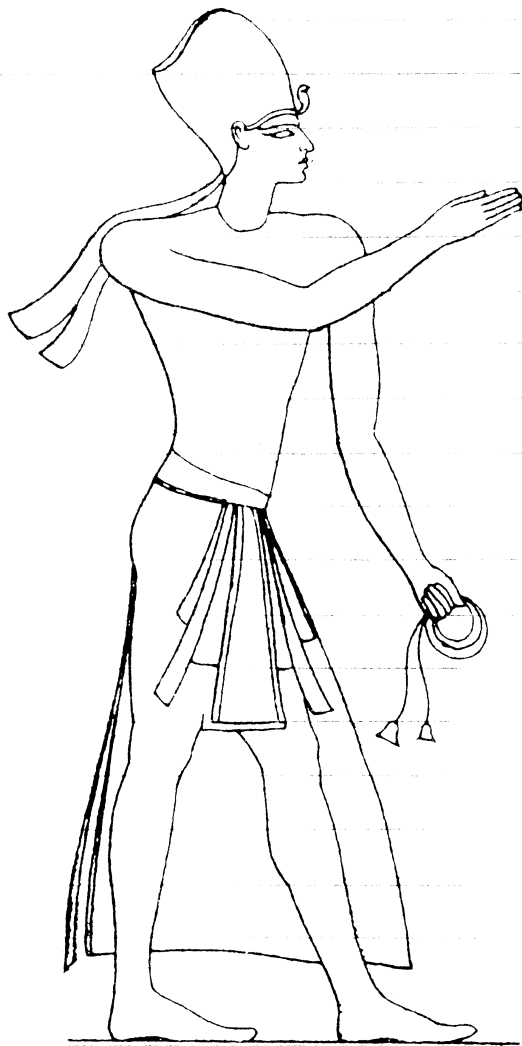
*Průměrné proporce jsou tedy základem, od něhož umělec při své tvorbě musí vycházet. Pokud si konstruuje, resp. používá kánonu, musí si uvědomit, že jde jen o jednoduché pravidlo, resp. pomůcku, že kánon vyjadřuje pouze hodnoty blízké průměru a že i dobrý kánon se nehodí na všechny případy, zvláště extrémní.*

*Proto už A. Dürer, který se dlouho a podrobně zabýval studiem proporcí, upozornil, že v nauce o proporcích není jediný závazný kánon, nýbrž že je potřeba většího počtu proporcčních schémat. Užívání kánonu nesmí nikdy umělce svést k šablonovitému znázorňování lidského těla, neboť jde pouze o technickou pomůcku, o hrubé schéma, a jak praví Leger, skutečným kánonem umělce je jeho zručnost, přesný postřeh a především smysl pro krásu. ([Z], str. 38–41)*

## Kánony krásy

Je-li kánon popsán soustavou poměrů velikostí částí k celku, je třeba zvolit jistou „jednotku“, tzv. modul. Modulem byla v historii postupně velikost celé řady částí těla: délka chodidla, výška nohy, šířka dlaně, délka prstu ruky aj. Nejčastěji je modulem výška hlavy (románská éra, renesance, současnost). Některé kánony vycházejí z délky páteře nebo se snaží vyjádřit poměry v desetinné síti.

Každý umělec však pracuje s vlastním pojetím krásy; používá tedy (třeba i neuvědoměle) vlastních kánonů. Všimneme si podrobněji několika ukázek.



Obr. 5. Egyptský kánon

## STARÝ KÁNON EGYPTSKÝ

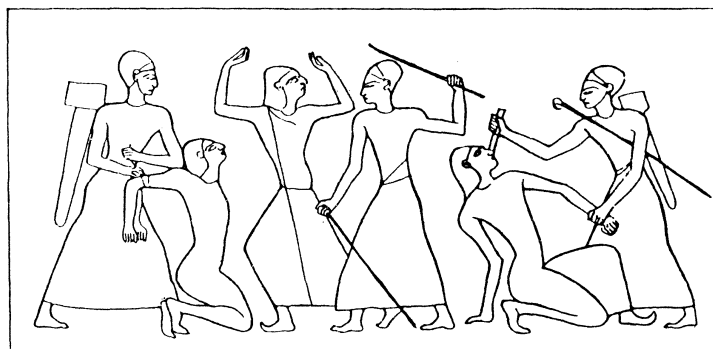
Modulem nejstaršího egyptského kánonu byla délka nohy. Výška těla činila nejdříve šest stop. Později postavy „povyrostly“ a výška těla byla rovna sedminásobku modulu. Přitom se do celkové výšky postavy nepočítala klenba lebeční.

Novější kánon považoval za modul délku středního prstu ruky. Tento modul byl obsažen v délce těla (rovněž bez klenby lebeční) devatenáctkrát.

Častým modulem v Egyptě užívaným byla výška nohy od podložky, na níž postava stojí, k vnitřnímu kotníku. Výška těla až po ozdobu hlavy byla pak osmnáctinásobkem tohoto modulu. Všimněte si na obr. 5 polohy obočí, brady, klíčních kostí, kolenou atd. v síti vodorovných čar! Prsní bradavky byly kresleny u stojících postav ve výši 13 modulů od podložky.

Hlava je poměrně malá; její výška je rovna dvěma modulům, tedy jedné devítině celkové výšky těla. Proto se postavy zdají značně vysoké. Kánon pro figuru z profilu i z en face byl zkonstruován do čtvercové sítě, jejíž jednotkou je modul. Kánon byl zpravidla závazný pro všechny umělce, pro sochaře i malíře. Nepočítalo se však s divákem, se zdánlivým zmenšením hlav obrovských soch faraonů atp. (To ostatně vyčítá i Michelangelo svým předchůdcům ještě o 2000 let později!)

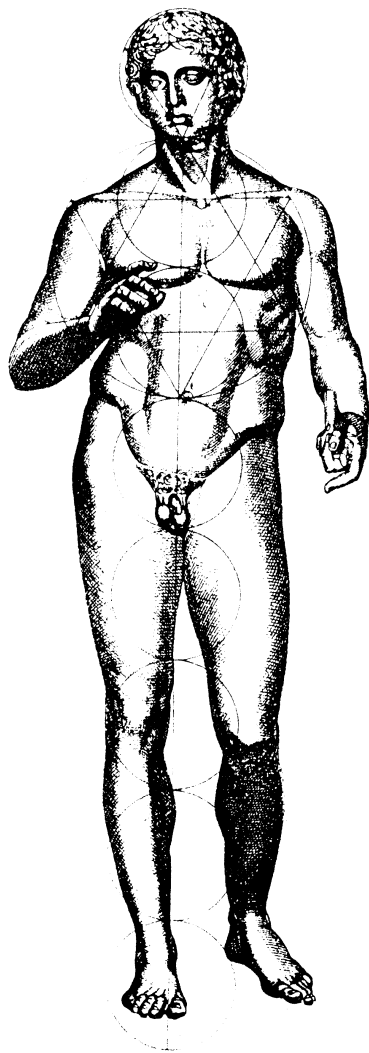
Při prohlídce egyptských rytin a obrazů je nám nápadné, že figury jsou zachyceny pouze v několika základních postojích, které ani nejsou přirozené z hlediska našeho vidění (viz obr. 6).



Obr. 6. Výslech chetitských zajatců před Kadeš  
(reliéf v karnackém Ramesseu)

Obličej a nohy bývají zakresleny z profilu, tělo v průčelné poloze. Oživením jsou polohy rukou, velikost rozkročení stojících postav a různý oděv účastníků děje. Přesto, že byli umělci spoutáni velmi přísnými pravidly (dokonce byl předepsán i způsob prohnutí šíje; podle této drobnosti můžeme nyní určit z fragmentu díla, jde-li např. o faraona nebo jeho manželku — tedy ženu!), působí na nás dodnes jejich díla čistotou linií, krásou i kouzlem zašlých věků.





Obr. 7. Polykleitův Hermes s dokreslenou konstrukcí řeckého kánonu  
Dle školy beuronských benediktnů z 19. století

## ANTICKÝ KÁNON POLYKLEITŮV

Řecký umělec Polykleitos se snažil o zobrazení reálné postavy, o objektivní proporce. Vycházel z celkové výšky postavy. Tuto pak dělil na horní a dolní polovinu a stejně tak dělil další, dělením vzniklé části. Nestanovoval tedy modul, resp. jeho modulem byla výška figury a velikost jejích částí určoval jako zlomky této výšky.

Základní poměry jsou dobře patrné z obr. 7, na němž je dokreslena geometrická síť (podle beuronské školy). Výška obličeje (tedy hlavy bez vlasaté části) je rovna jedné desetiné výšky těla. Délka nosu, výška čela i vzdálenost brady od nosních dírek jsou rovny vždy jedné třetině výšky obličeje. Výška celé hlavy od brady po temeno je jednou osminou výšky celé postavy. (Vzpomínáte si na hodiny kreslení? Tam jste se možná se zjednodušenou verzí tohoto kánonu setkali i vy.) Délka ruky od zápěstního kloubu ke špičce prostředního prstu je rovna výšce obličeje.

## ONDŘEJSKÝ KŘÍŽ

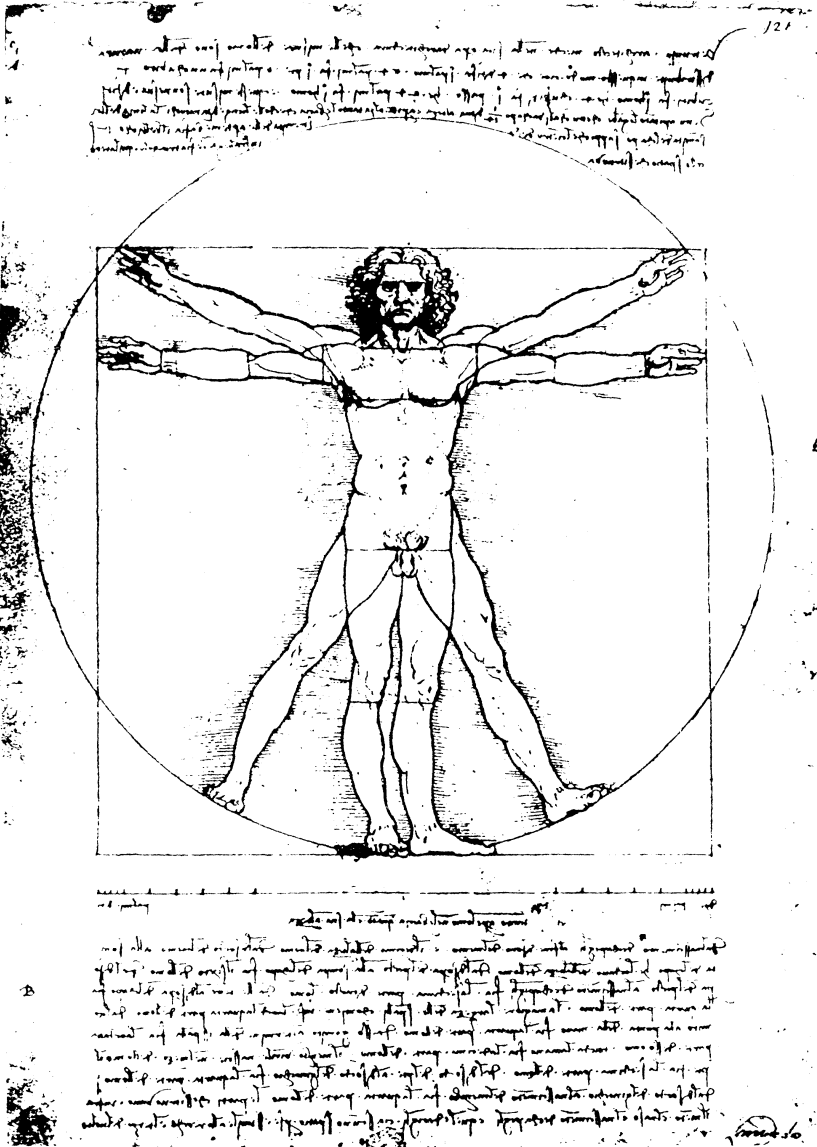
Římský stavitel Vitruvius (- 31-14) vytvořil kánon, který znázornil tzv. *ondřejským křížem*. V něm je délka rozpjatých paží rovna výšce těla. Můžeme tedy lidské tělo vepsat do čtverce. Této figuře lze opsat kružnici se středem v pupku postavy a dotýkající se spodní strany čtverce. Výška hlavy je rovna osmině výšky postavy. Ondřejský kříž užívali později Leonardo da Vinci, Albrecht Dürer i další umělci.

Leonardo doplnil Vitruviův kánon dalším dělením (viz obr. 8). Figuru rozdělil úsečkami na horní a dolní polovinu a dalším půlením a čtvrcením částí figury získal místa významných bodů kostry (stydka spona, podkolení, loketní a ramenní kloub, výše prsních bradavek aj.). Šířku pánve mužů stanovil na 1,5 násobek výšky hlavy a šíři dotýkajících se kolenou rovnou výšce hlavy. Jeho postup je možná reminiscencí na kánon Polykleitův, protože renesance přála studiu helénskému umění. Protože však Polykleitos i Leonardo vycházeli ze studia reálných postav, mohli ke svým závěrům dospět každý sám.

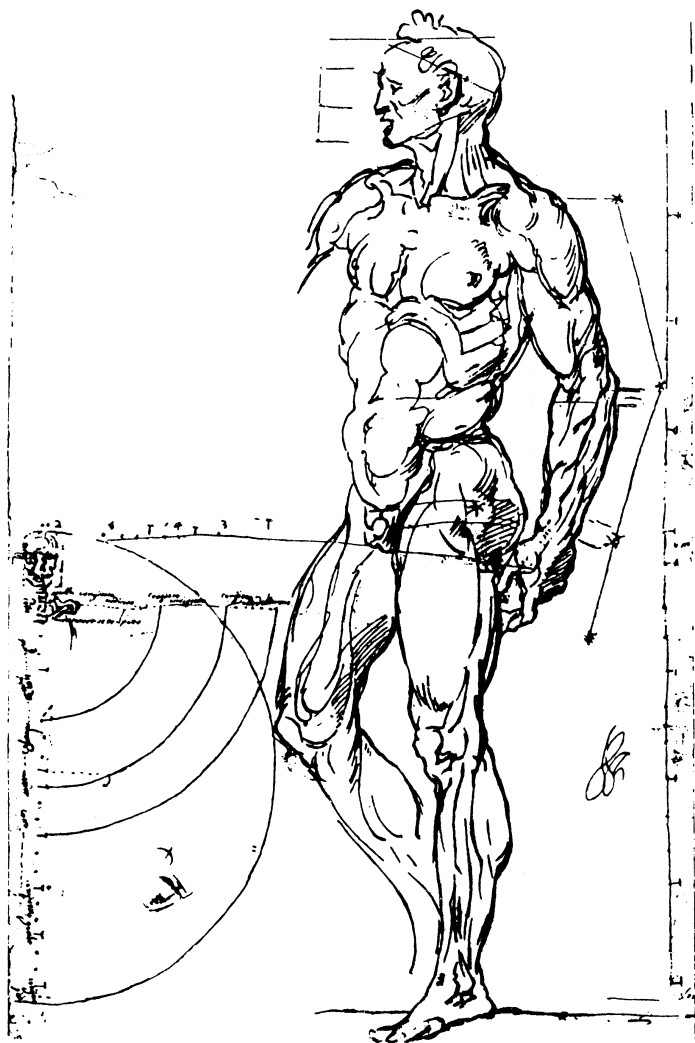
## MICHELANGELO a KÁNON

Michelangelo vycházel zpravidla při konstrukci postavy z výšky její hlavy. Výška těla je pak rovna osmi výškám hlavy a délce nosu. Jeho postavy mají poměrně dlouhé tělo a bérce (viz obr. 9).

*Michelangelo nebyl nikdy otrokem svého kánonu a podržel si v mezích kánonu určitou volnost. Proto jeho postavy nejsou uniformní. Michelangelo doporučoval cvičení oka ve správném odhadování proporcí, neboť „umělec má mít kružidlo v oku“.* ([Z], str. 45-46)



Obr. 8. Proporční studie Leonarda da Vinci  
Ondřejský kříž a „další dělení“



Obr. 9. Michelangelova proporční studie

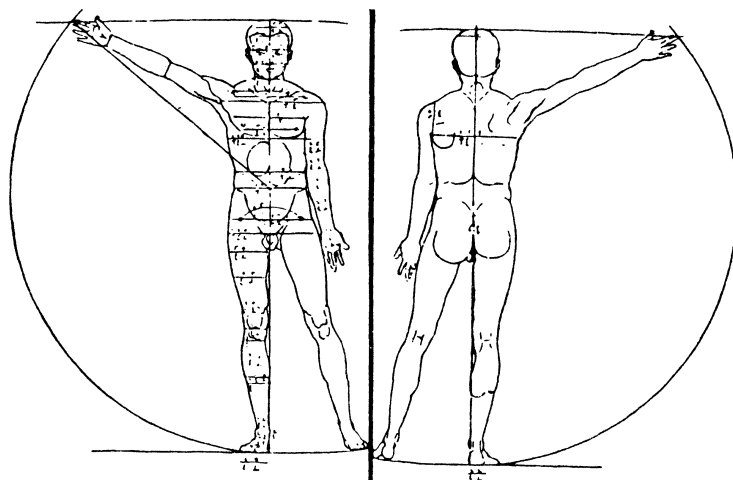
Éra Michelangelova, doba rodícího se baroka, přináší nové chápání role umělce a umění. Jestliže „raná renesance“ hledala objektivitu a logiku, klade přicházející barokní chápání světa opět větší důraz na mystiku a fantazii a tím do jisté míry umělce osvobozuje. Tuto proměnu můžeme pozorovat i v díle Michelangelově, který během svého dlouhého života nejenže zažil skvělé dozívání renesance, ale byl spolutvůrcem nového slohu. Podívejme se tudíž na Michelangelovy názory na otázky proporcionality poněkud podrobněji.

*V quattrocentu byla úměrnost těla otázkou měření a počtu. Číslo a kružítka byly stálými průvodci umělců, kteří, stejně jako v měření prostoru, se i tu pohybovali na pomezí vědeckého zjištění. Michelangelo, jenž se vymanol ve své tvorbě silou své představitelství ze závislosti na přírodních zákonech, vyprostil se i z těsného sevření čísel a počtu. Nevěřil v platnost pravidel o proporcích lidského těla získaných měřením a výpočtem — proto také jej později nepřesvědčil Dürerův spis o lidských proporcích (jenž vyšel v latinském překladu v roce 1532). „Po pravdě pojednává Albrecht [Dürer] jen o rozměrech a rozmanitosti těl, o čemž nelze stanovit určité pravidlo, a dělá postavy tuhé jako kúly; o tom ale, co je nejdůležitější, o lidských posuncích a pohybech neříká ani slova.“ (Condivi.) Aby se přesvědčil, zda antičtí sochaři se řídili svými proporčními pravidly, přeměřil prý Michelangelo sochy „gigantů“ na Monte Cavallo a zjistil, že sochař, počítaje se zmenšováním tvarů ve výši, vytvořil hlavy soch větší, než jak pravidla přikazovala ... Správnost úměrnosti rozměrů lidské postavy neurčuje tedy ani číslo ani objektivní skutečnost získaná měřením, nýbrž určuje je odhad oka, jenž bere v počet především účinnost celku a jeho výraznost. Michelangelova tvorba se neřídila předjatým pravidlem, nebyla vmeštrnána do vzorců a formulí zděděných od předchozí generace; silou svého nadání a mocí své myšlenky sám dával svému tvoření nové zákony, jež přešly do výtvarného zákoníku současného i pozdějšího vytváření jako články zásadní a základní. ([P], str. 63–64)*

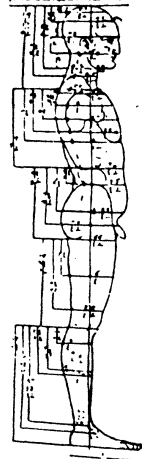
## DÜREROVY TYPY

Mnoho pozornosti věnoval proporcím lidského těla Albrecht Dürer (1471–1528). Zabýval se jimi 28 let a výsledky jeho bádání, které shrnul ve *Čtyřech knihách o lidských proporcích* (viz [DA]), jsou v podstatě platné dosud. Podle Dürera neexistuje žádný kánon krásné postavy. Našel celou řadu typů postav od těch s relativně krátkými končetinami (výška těla je rovna 6,5 násobku výšky hlavy) až po postavy zdánlivě štíhlé a vysoké. Ukázky ilustrací z jeho díla vidíme na obr. 10.

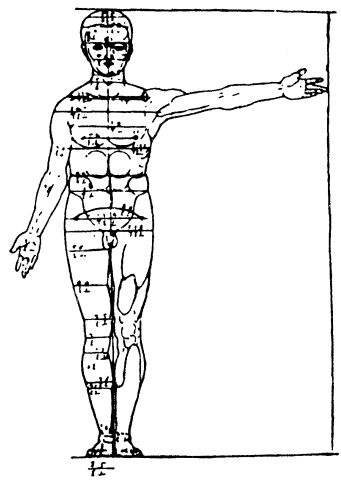
Dürer stanovil celkem 26 různých typů postav podle forem a proporcí (mladý – starý, muž – žena, rasa, povolání, konstituce útlá – robusní, temperament ...). Přitom mezi představiteli každého typu nachází postavy harmonické, krásné, i nevyvážené či nezajímavé. Krása není nic neproměnlivého, absolutního; podléhá módě, době, našemu vnímání a životním zkušenostem.



*Dürer's man and the first Leonardo's polyhedron and fourth of the Harvey's abacus of the same model etc.*  
*That also was the first man by whom he depicted - with but not in a scientific method - the human as follows: -*



- 1. Head
- 2. The head and neck
- 3. Chest
- 4. Arms
- 5. The
- 6. The
- 7. The
- 8. The
- 9. The
- 10. The
- 11. The
- 12. The
- 13. The
- 14. The
- 15. The
- 16. The
- 17. The
- 18. The
- 19. The
- 20. The
- 21. The
- 22. The
- 23. The
- 24. The
- 25. The
- 26. The
- 27. The
- 28. The
- 29. The
- 30. The
- 31. The
- 32. The
- 33. The
- 34. The
- 35. The
- 36. The
- 37. The
- 38. The
- 39. The
- 40. The
- 41. The
- 42. The
- 43. The
- 44. The
- 45. The
- 46. The
- 47. The
- 48. The
- 49. The
- 50. The
- 51. The
- 52. The
- 53. The
- 54. The
- 55. The
- 56. The
- 57. The
- 58. The
- 59. The
- 60. The
- 61. The
- 62. The
- 63. The
- 64. The
- 65. The
- 66. The
- 67. The
- 68. The
- 69. The
- 70. The
- 71. The
- 72. The
- 73. The
- 74. The
- 75. The
- 76. The
- 77. The
- 78. The
- 79. The
- 80. The
- 81. The
- 82. The
- 83. The
- 84. The
- 85. The
- 86. The
- 87. The
- 88. The
- 89. The
- 90. The
- 91. The
- 92. The
- 93. The
- 94. The
- 95. The
- 96. The
- 97. The
- 98. The
- 99. The
- 100. The



Obr. 10. Ukázky ilustrací z Dürerova díla

## ZLATÝ ŘEZ A PROPORCE LIDSKÉ POSTAVY

Zajímavou konstrukci z hlediska matematiky provedl A. Zeissing, který považoval za základní zákon proporcionality poměr zlatého řezu. Tento poměr vyjádřil zhruba jako 5 : 8.

Podle jeho konstrukce je poměr vzdáleností temene od pupku a pupku od podložky stojící postavy roven poměru vzdáleností pupku od podložky a temene figury od podložky. Zlatý řez platí pro všechny části těla, takže také poměr délky paže k délce předloktí s rukou je roven délce předloktí s rukou k délce celé horní končetiny atd.

Užití Zeissingova kánonu je značně komplikované. Vyžaduje nahlížení do tabulek s propočtenými údaji. Ani významné body, jejichž polohu lze takto zkonstruovat, nejsou voleny šťastně, protože jejich umístění na figuře kolísá (např. pupek), případně není dostatečně viditelné. Koncepce kánonu zlatého řezu se zřejmě neosvědčila.

Na závěr tohoto odstavce si prohlédněte ještě ukázky jinak pojatých kánonů krásy.

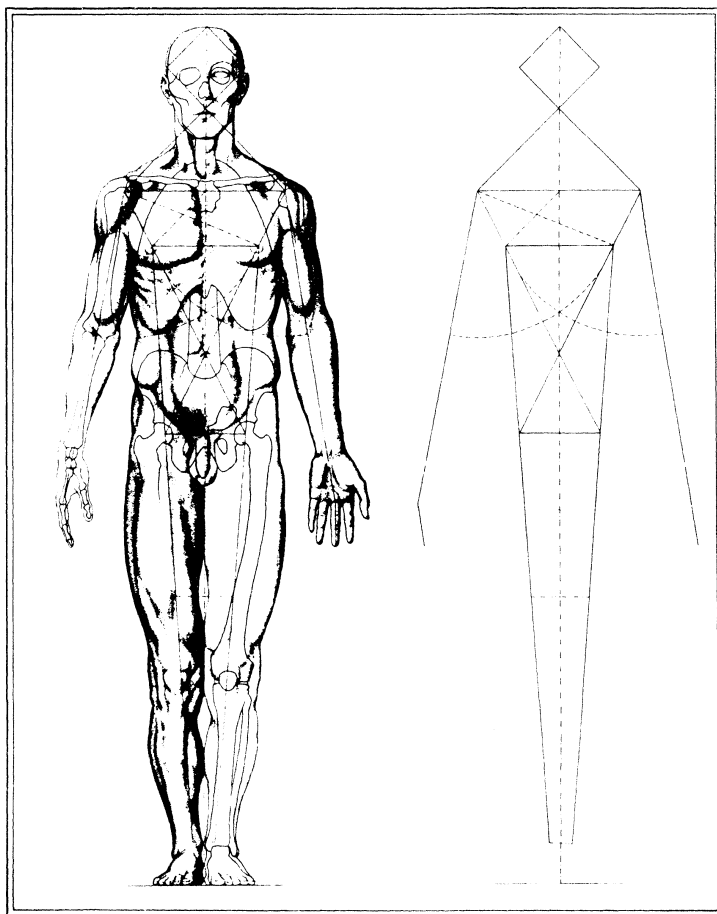
Gustav Fritsch zvolil za modul délku páteře (ve vzpřímeném postoji od báze nosu ke stydké sponě) a její čtvrtinu za pomocný submodul. Délka celého těla je rovna 10,5 submodulů. Z připojeného obr. 11 je geometrická síť pro konstrukci figury jasně patrná a její použití je zřejmé.

Uvedme ještě decimální kánon J. Kollmanna. (Jde však spíše o kánon centimální.) Kollmann vyjádřil délky a šířky jednotlivých tělesných partií v procentech celkové výšky postavy; tedy jeden díl je setinou její celkové výšky. Pak např. výška hlavy je 13 dílů (opět asi  $\frac{1}{8}$  !), délka dolních končetin měří u muže 48 dílů, u ženy 47 dílů atd. Postavu zakreslenou do vhodné sítě podle tohoto kánonu vidíte na obr. 12.

Velmi podobně postupoval W. Tank. Jeho modulem však nebyla setina, ale padesátýšestý díl výšky postavy. V jeho schématu jsou však zachyceny i postavy v profilu (viz obr. 13).

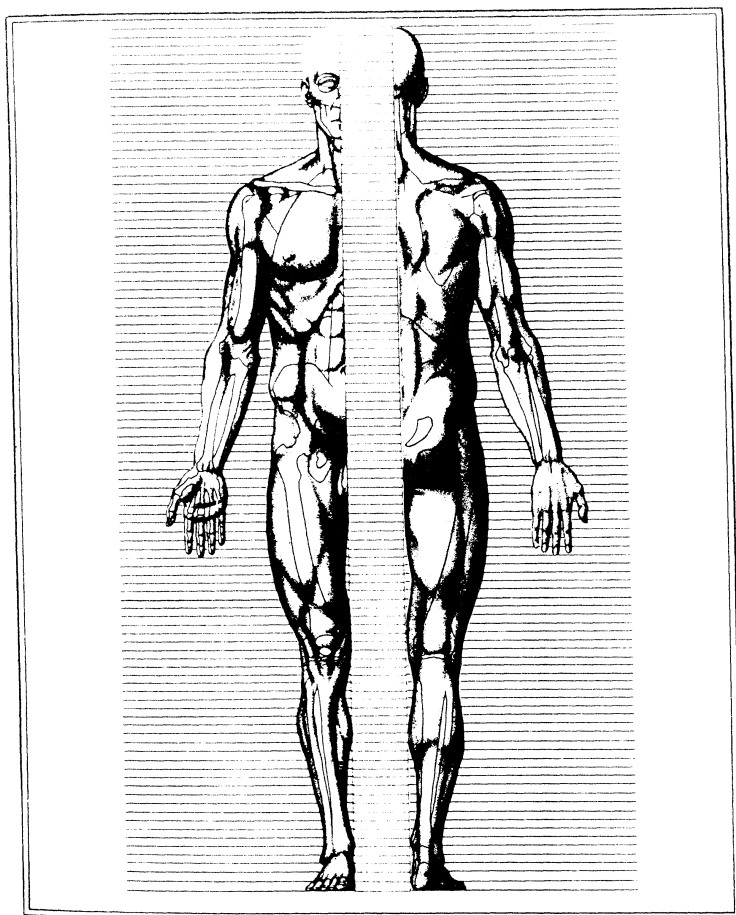
Obdobným způsobem se snažili umělci zachytit i poměry částí lidské postavy — zejména obličeje. Na obr. 14 vidíme ukázkou kresby hlavy v pomocné síti ze století šestnáctého.

Také způsoby vyjádření duševního hnutí mimikou obličeje zaujalo mnohé umělce. Obr. 15 přináší několik studií W. Rimmera (Art Anatomy, Boston, 1877).

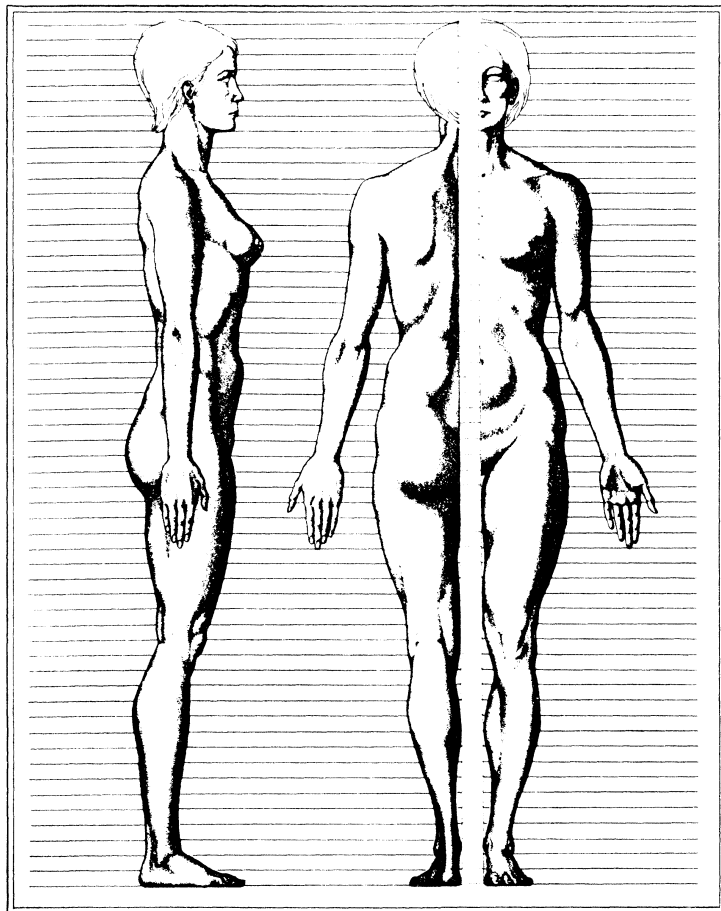


Obr. 11. Fritschův kánon a jeho aplikace na lidskou postavu

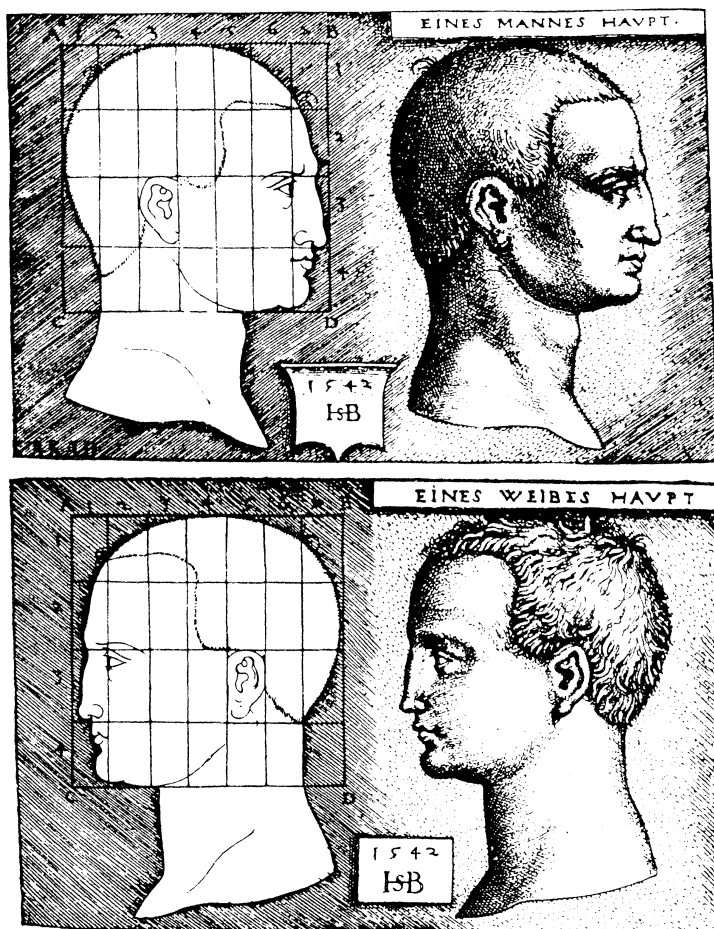




Obr. 12. „Decimální kánon“ Kollmannův:  
Postava muže v síti vodorovných čar



Obr. 13. Tankûv kánon: Postavy ženy



Obr. 14 H. S. BEHAM: Mužská a ženská hlava



Obr. 15. Studie W. Rimmera: Mírný úsměv, pochybnosti, hrůza, veselí

V tomto sborníku najdete studie a kresby lidských těl ještě od několika dalších autorů. Doufáme, že „trocha poezie nikoho nezabije“. A také bychom vám rádi připomenuli, že tak pozoruhodný nástroj, jakým je lidské tělo, nemáme zanedbávat jednostranným vyesedáváním u obrazovek a nad pracemi našich žáčků. Stále ještě platí: *Ve zdravém těle zdravý duch!*

Krása je křehká a pomíjivá, touha po ní je věčná. Vyjadřují to nejen Shakespearovy *Sonety*. Jistý smutek z tohoto poznání pociťujeme všichni.

Ovšem krása člověka není jen krásou jeho těla. Doba, po kterou je naše tělo krásné, je omezená. Ale

*... z uvadající krásy tělesné se zpravidla vyvíjí krása vyšší: krása charakteru, kterou si uvědomujeme v rysech obličeje a v jednání. Není to krása v tvarech a pohybech, ale krása v nehlubším slova smyslu — krása obsahu.* ([Z], str. 380)

Nahlížejme proto častěji než do zrcadla do hlubin vlastního srdce. Přejme si, aby nás tento pohled příliš nezarmucoval.

#### LITERATURA

- [C] Cennini, Cennino, *Il libro dell'arte*, český překlad: Kniha o umění středověku, Žikeš, Praha, 1946.
- [D] Dürer, Albrecht, *Vier Bücher von menslicher Proportion*, Nürnberg, 1528, český překlad: Čtyři knihy o lidských proporcích.
- [L] Lionardo da Vinci, *Trattato della pittura*, Bologna, 1786, český překlad: Leonardo da Vinci: Úvahy o malířství, Praha, 1941.
- [M] Martindale, Andrew, *Člověk a renesance*, Artia, Praha, 1971, edice Umění světa.
- [P] Pečírka, Jaromír, *Michelangelo Buonarroti*, Praha, 1943.
- [S] Strong, Donald, *Antické umění*, Artia, Praha, 1970, edice Umění světa. V této edici vyšlo od roku 1970 ještě několik dalších titulů, které se týkají naší problematiky (A. Lommel: *Pravěk a umění přírodních národů*, G. Garbini: *Starověké kultury Předního východu*, J. Lassus: *Raně křesťanské a byzantské umění*, E. J. Grube: *Islámské umění*, P. Kidson: *Románské a gotické umění*, M. Kitson: *Barok a rokoko*, N. Lynton: *Umění 19. a 20. století*, J. Auboyer – R. Goepper: *Umění Dálného východu*).
- [Š] Šarounová, Alena, *Geometrie a malířství*, Historie matematiky I, JČMF, Brno, 1994, 190–219.
- [V] Vesalius, Andreas Bruxellensis, *Zergliederung des menschlichen corpers auf Mahlerey und Bildhauerkunst gericht*, Augspurg, 1723.
- [Z] Zrzavý, Josef, *Anatomie pro výtvarníky*, Avicenum, Praha, 1977.