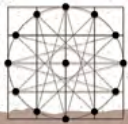


PROPORCE

V UMĚNÍ A ARCHITEKTUŘE



Michael Schneider



Michael Schneider
PROPORCE
V UMĚNÍ A ARCHITEKTUŘE

Copyright © 2022, 2023 by Michael Schneider

© Wooden Books Limited, 2005

Translation © Svatava Kučerová, 2025

Design and typeset by Wooden Books Ltd., Glastonbury, UK.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání v českém jazyce (první elektronické).

Z anglického originálu *Proportion in Art and Architecture*
přeložila Svatava Kučerová.

Odpovědný redaktor Jan Kárník.

Redakce Klára Soukupová.

Sazba a konverze do elektronické verze Michal Puhač.

V roce 2025 vydalo nakladatelství Dokořán, s. r. o.,

Holečkova 9, 150 00 Praha 5,

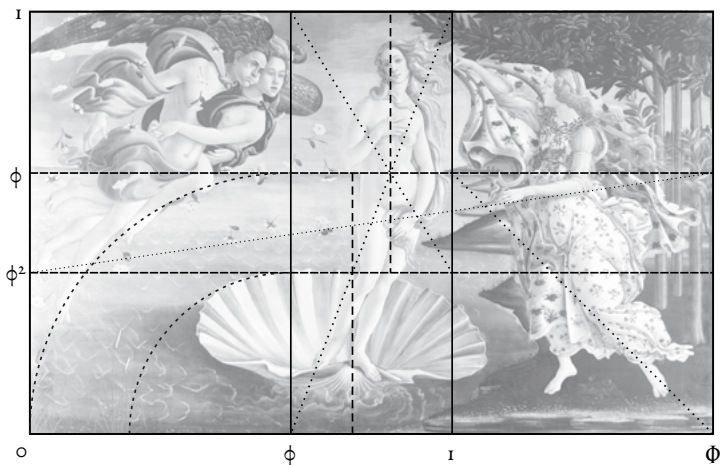
dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz,

jako svou 1 347. publikaci (476. elektronická).

ISBN 978-80-7675-268-9

PROPORCE

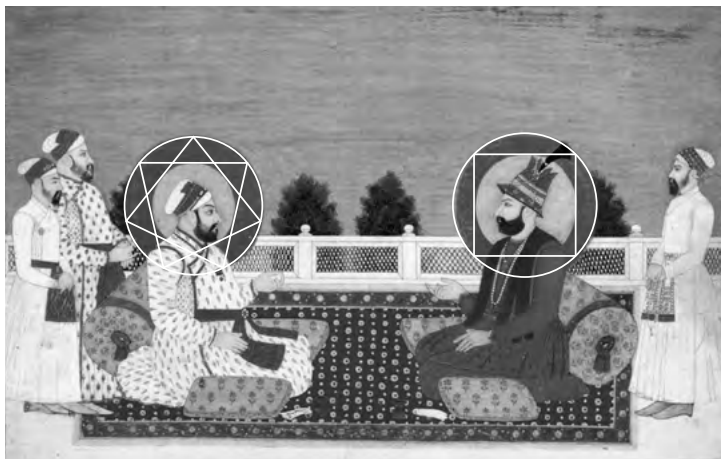
V UMĚNÍ A ARCHITEKTUŘE



Michael Schneider

S láskou Leonardovi, Sally a Jeffreymu.

Za inspiraci a informace obsažené v této knize chci poděkovat mnoha učitelům a přátelům, mezi nimiž jsou: John Michell, Keith Critchlow, John Martineau, John Neal, Adam Tétlow, Christine Rhoneová, Leon Conrad, Elaine Scheeterová a mí studenti z Kalifornské umělecké školy. Ovlivnily mě také práce Matily Ghyky, Jaye Hambidge, L. D. Caskeye, Charlese Bouleaua, Mabel Sykesové, Rachel Fletcherové a Stevea Basse.

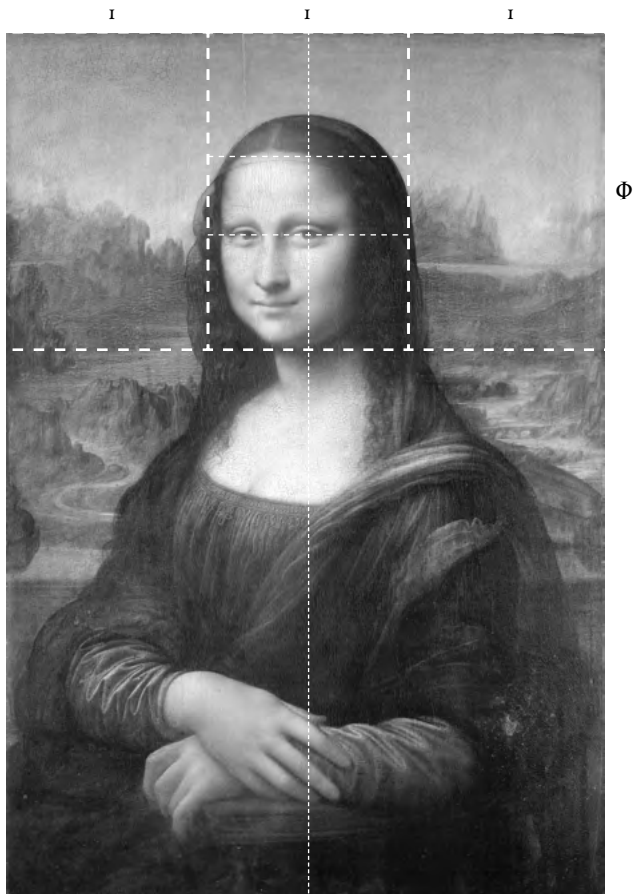


Nahoře: Muhammad Šáh a Nádír Šáh, 1740. Odlišné proporce jejich aur nás nepochybně informují o rozdílnosti jejich povah. Titulní strana: Zrození Venuše, obraz Sandra Botticelliho, 1486. Vytváří dokonalý zlatý obdélník ($1 : \Phi$) a mnoha jeho klíčovým prvkům lze porozumět s použitím metody zlatého překládání (připojením nebo odebráním jednotkového čtverce). Poznámka: V této knize pracujeme s hodnotami

$$\Phi = 0,618 \text{ a } \Phi = 1 + \Phi = 1,618.$$

OBSAH

Úvod	1
Makro-mezo-mikrokosmos	2
Léčivé umění	4
Matematika designu	6
Statický a dynamický	8
Proporce	10
Zhmotněná hudba	12
Harmonické obdélníky	14
Harmonické proporce	16
Ohniska a uspořádání	18
Pravidelné mnohoúhelníky	20
Ad triangulum	22
Trojúhelníkové proporce	24
Ad quadratum	26
Čtvercové proporce	28
Pětiúhelníkové proporce	30
Šestiúhelníkové proporce	32
Sedmiúhelníkové proporce	34
Osmiúhelníkové proporce	36
Deset a dvanáct	38
Kanonické obdélníky	40
Překládání	42
Obdélník $1 : \sqrt{2}$	44
Proporce odmocniny ze dvou	46
Obdélník $1 : \sqrt{3}$	48
Obdélník $1 : \sqrt{4}$	50
Obdélník $1 : \sqrt{5}$	52
Zlatý obdélník	54
Zlaté proporce	56
Citáty k proporcím	58



Leonardo da Vinci, *Mona Lisa*, 1503. Tři zlaté obdélníky se čtvercem ve středním z nich ohraničují její hlavu v horní části obrazu. Schválně, jestli dokážete přijít na tajemství jejího úsměvu.

ÚVOD

Matematika a umění jsou od sebe zdánlivě na hony vzdálené. Profesoři moderního umění často varují před využíváním početních schémat a geometrie v tvůrčí práci (tlumí to city). A přesto mnohé kultury už od raných civilizací používaly symboliku čísel při koncipování největších uměleckých děl, řemeslných výrobků a architektury. Inteligentní a kreativní využití poměrů, proporcí a harmonií vyjádřených prostřednictvím geometrie lze spatřit v mnoha dílech dávných dob, od realizací architektonických a urbanistických zásad nauky *vastu šástra* z období kolem roku 500 př. n. l. po mnoho nádherných starých budov, artefaktů a obrazů z celého světa.

Mnohé kultury nepovažovaly matematiku za lidský výtvar, ale za objev posvátného a filozofického jazyka neoddělitelně spjatého s vesmírem. Čísla se pokládala za vyslance věčnosti, neboť propůjčují lidstvu božský dar k racionálnímu pochopení tvorby a odhalují zásady harmonické spolupráce s ní. Božský architekt prostřednictvím čísel, poměrů a proporcí přetvořil temný chaos v úžasně uspořádaný kosmos, přičemž mu k tomu stačilo pouze kružítko a pravítko.

Čísla mají moc formovat a v přírodě se tato číselná zásada projevuje od kvarků přes květiny až po skupiny galaxií. Čísla se pro jejich ideální vlastnosti a zákony kdysi považovala za *paradigmata*, archetypy, věčné předlohy, jež nacházíme v úžasné stavbě přírody. V historii se civilizace snažily postupovat v souladu s učením tohoto božského daru matematické moudrosti a využívaly podobné myšlenky k harmonickému a geometrickému navrhování uměleckých děl, řemeslných výrobků a architektury.

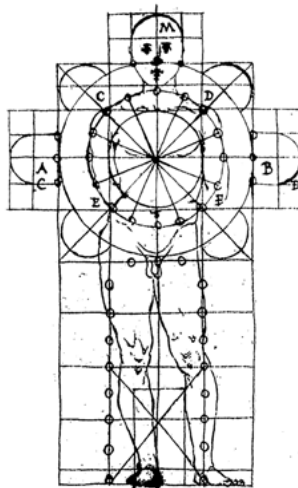
MAKRO-MEZO-MIKROKOSMOS

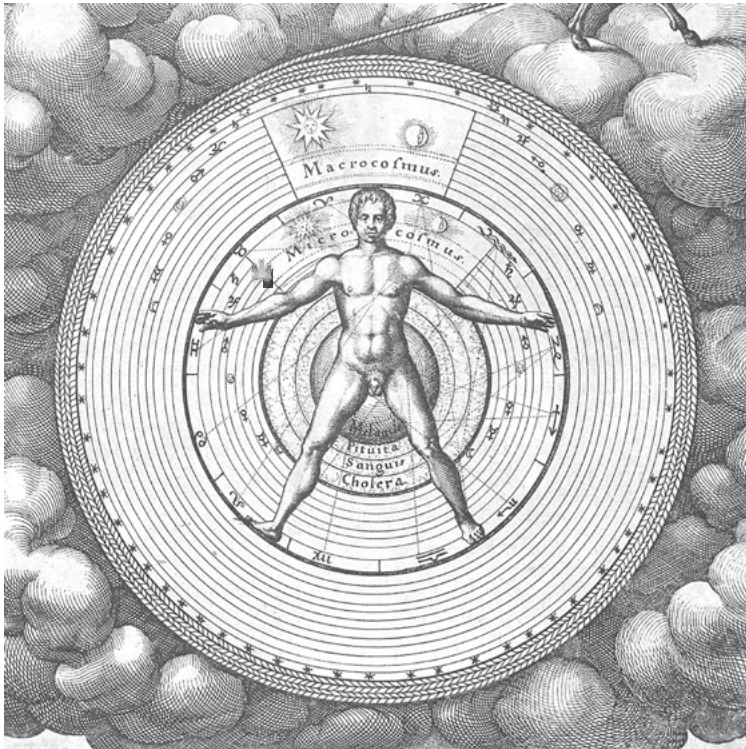
jak nahoře, tak i dole a mezi tím

Moderní kosmologie se zabývá studiem objektů a pohybu ve „vnějším vesmíru“, ale původně uznávala, studovala a oceňovala dokonalý harmonický pořádek v přírodě jako celku. Staří Řekové výrazem *kosmos* označovali „přehledný řád, uspořádání“. Tento univerzální řád se nazýval *makrokosmos*. Lidské tělo, které v miniaturní podobě odráželo tytéž archetypální principy čísla a tvaru, představovalo *mikrokosmos*.

Pravidlo mystiků říká: „Jak nahoře, tak i dole.“ Ale co je mezi tím? Společnosti orientované na kosmologii považovaly za zcela nezbytné, aby i lidské výtvořiny odrážely tento harmonický řád. A to je *mezokosmos* (uspořádání toho uprostřed). Veškerý svět vytvořený člověkem – umění, řemesla, architektura, památníky, stély, hudba, písně, žalmy, poezie, literatura, právo, lékařství, náboženství, mytologie, filozofie, rituální prostory, a dokonce i uspořádání společnosti – měl odrážet harmonii existující nahoře a dole, v makrokosmu a mikrokosmu. Všechny tyto tři úrovně kosmu měly být v souladu.

V tradici starověku byl člověkem vytvořený mezokosmický svět ohniště a svatyně prostředníkem mezi člověkem a vesmírem (*viz např. plán půdorysu kaple od Giorgia Martiniho vpravo*).





Znázornění člověka – mikrokosmu – uvnitř univerzálního makrokosmu; Robert Fludd, 1618.



MAKROKOSMOS
vesmír v květině



MEZOKOSMOS
vytvořený svět



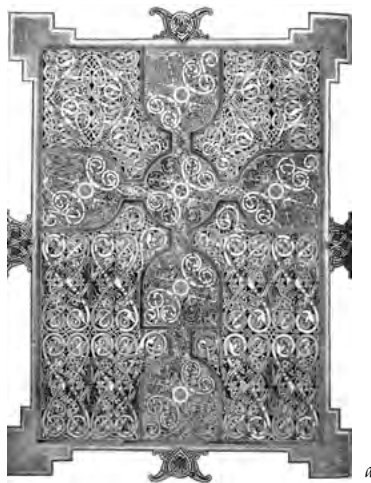
MIKROKOSMOS
člověk, tělo a duše

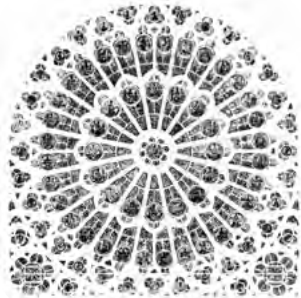
LĚČIVÉ UMĚNÍ

geometrie jako medicína

Umění mělo v mnoha starých kulturách jinou roli, než má nyní. Bylo tehdy koncipováno tak, aby lidem pomáhalo žít v souladu se světem a s pocitem štěstí – aby poskytovalo dojem celistvosti, řádu a harmonie. Na sílu umění a proporcí se pohlíželo jako na způsob léčby (nemoc byla výsledkem disharmonie). Výrazy *heal*, *health*, *whole* a *holy* (léčit, zdraví, celý a svatý) mají v angličtině společný základ a význam kořene *medi* je „vyměřit“, najít střed, centrum nebo prostě rovnováhu. A tak ve snaze přispět k léčebné síle umění převtělili architekti, řemeslníci, umělci, hudebníci, zpěváci a básníci harmonická čísla, vzory a vztahy forem do malty, linií, barev, hudby a zpěvu. V Egyptě a Řecku se využívala malba ke zklidnění emocí, hudba k jejich očištění a poezie k jejich vybuzení.

Číslo je branou ke kráse. Sókratés popsal krásu, již spatřujeme při pohledu na proporčně vyvážené umělecké dílo nebo architekturu, jako „blahodárný šok z *anamnésis*“. Tento termín doslova znamená „rozpomínání“ nebo „vzpomenutí si“, vybídnutí k tomu, abychom si připomněli svou vlastní krásu a jednotu s kosmem, obrátili se k zářící kráse v sobě, zbavili se roztěkanosti a dospěli k jednotě.





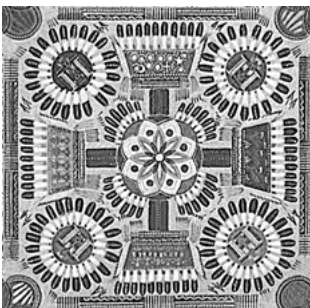
b



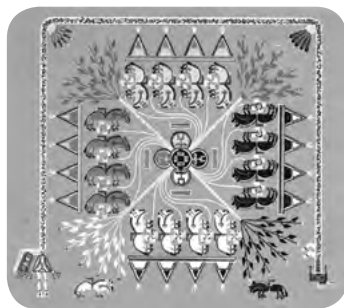
c



d



e



f

Na této stránce a naproti: Příklady proporcího terapeutického umění, na nichž jsou jasně vidět principy geometrie a harmonie:

- a) Kobercová stránka, Lindisfarnský evangeliář z 8. století;
- b) Severní rozetové okno v pařížském chrámu Notre-Dame;
- c) Kolo času (kálčákra), písková mandala;
- d) Mandala Hévačžna, střední Tibet, 14. stol.;
- e) „Cesta krásy“, pískovaný ornament navažských indiánů;
- f) „Důmov lidu bizonů“, navažský pískovaný ornament.

MATEMATIKA DESIGNU

harmonie a geometrie

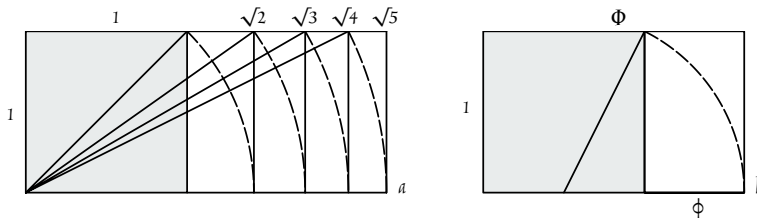
Existují tři základní způsoby použití matematiky jako nástroje k ovlivnění diváka při vnímání tradičního umění a architektury a tato kniha je podle nich uspořádána.

1. Pevné moduly a harmonické poměry. Umělci a architekti již od dávných dob věděli, že poměry celých čísel, jež v hudební formě lahodí uchu, jsou v hmotných dílech příjemné také oku. V uměleckých dílech a architektuře většiny kultur se vyskytují „hudební obdélníky“, které jsou obrazem těchto harmonických vztahů.

2. Pravidelné mnohoúhelníky. Vyjádřením poměrů čísel v geometrii jsou trojúhelníky, čtverce, pětiúhelníky, šestiúhelníky a tak dále. Jejich dalším dělením vznikají odvozené geometrické proporce, jejichž působení posiluje pocit vyvolaný prvotním poměrem, zejména když vše ohraničí klidný, dokonalý kruh, zdroj všech souvztažností.

3. „Odmocninné“ obdélníky. Série vzájemně sprízněných „odmocninných“ (*obr. a*) a „zlatých“ obdélníků (*obr. b*) vzniká rozvíjením úhlopříček obdélníků odvozených od čtvercového základu. Mají různé, a přesto související vlastnosti vhodné při navrhování děl.

Harmonické vzorce čísel a tvarů tak slouží výtvorům vesmíru i kreativních lidí jako společný přirozený designový jazyk.



Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy *Proporce v umění a architektuře*.
Pokud se Vám ukáзка líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.