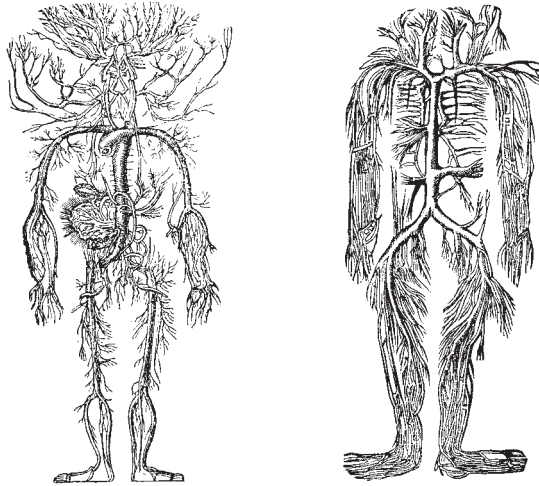


LIDSKÉ
TĚLO
ZÁZRAK PŘÍRODY



Moff Betts





Tyto dvě staré rytiny zobrazují člověka jako strom, jehož větvoví tvoří tepny a žíly. Taková stromovitá struktura je ideální k hustému propojení všech potřebných míst v omezeném prostoru. Člověk má se stromy několik společných genů a genetici se původně domnívali, že dokonalost organismu je přímo úměrná tomu, kolik má chromozomů – dokud nezjistili, že člověk má stejný počet chromozomů jako ptačí zob, myš jich má o něco více a lilie dokonce 33krát více.

Moff Betts
LIDSKÉ TĚLO

Zázrak přírody

© Wooden Books Limited 2004

Published by Arrangement with Alexian Limited.

Translation © Bronislava Bartoňová, 2014

Designed 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 *The Human Body. A Basic Guide to the Way You Fit Together* přeložila Bronislava Bartoňová.

Odpovědný redaktor Zdeněk Kárník.

Sazba a konverze do elektronické verze Tomáš Schwarzbacher Zeman.

Vydalo v roce 2014 nakladatelství Dokořán, s. r. o.,

Holečkova 9, Praha 5, dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz,
jako svou 739. publikaci (180. elektronická).

ISBN 978-80-7363-677-7

LIDSKÉ TĚLO

ZÁZRAK PŘÍRODY



Moff Betts

Ruby, Evě, Haně B., Katii, Jessii a Jackovi

Za ilustrace děkuji Cecily Kate Borthwickové (strany 13, 15, 29 a 41), Caroline Edeové (iv, 3, 17 a 45), Davidu Goodsellovi (35 nahoře), Simonu Husonovi (9, 19, 24, 26, 33, 37 a 39), Mirandě Lundyové (5, 23, 33, 37 a 51) a Mattu Tiveedovi (11, 12, 21, 35 dole a 47). Ostatní ilustrace pocházejí od Albina, Vesalia, Winklese a různých viktoriánských rytců. Výrazy označené v textu kurzivou odkazují na vysvětlivky na stránkách 52–53. Chcete-li se dozvědět o lidském těle více, pořďte si větší knihu.

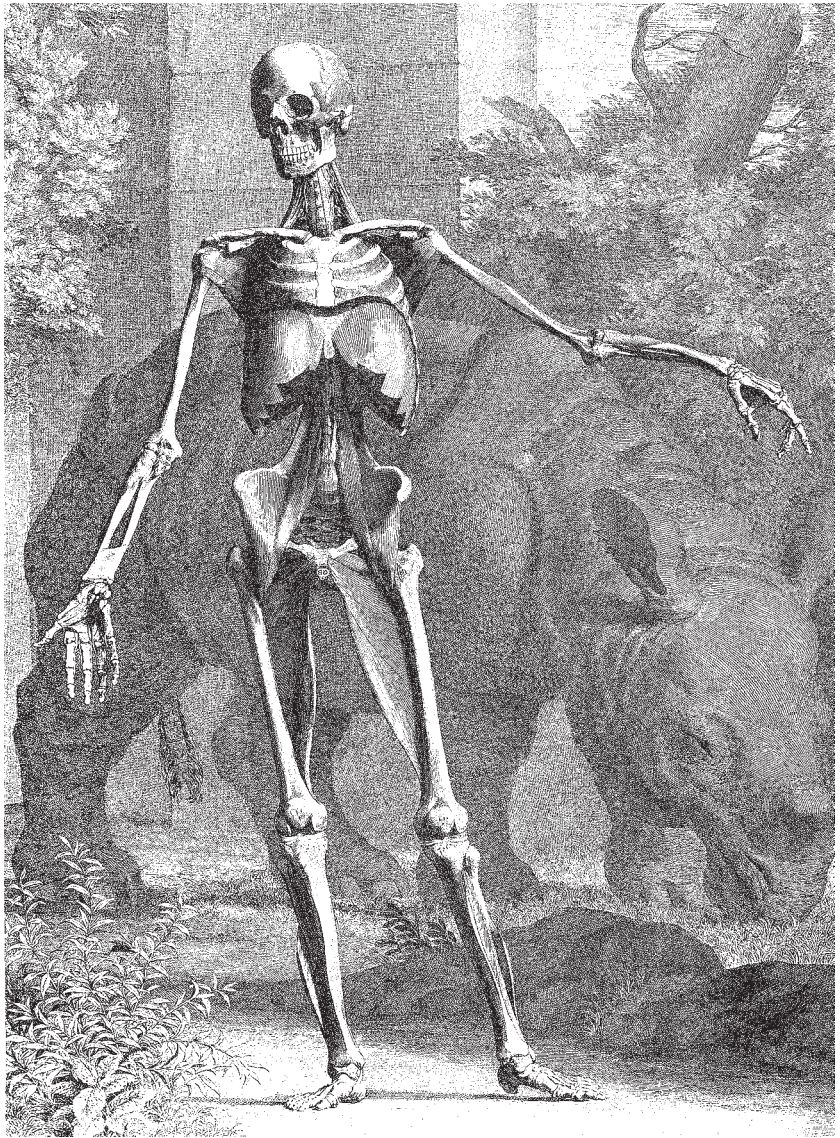
Rád bych poděkoval: svým rodičům, Jeanne Jeffaresové, Justinovi Averymu, Johnu Martineauovi, Tonymu Prescottovi, Adrianu Finterovi, Guyi Ledermanovi, Katii Kirkewoodové, Domu Swordsovi, Tomu Bettsovi a Susy Tuckerové za jejich znalosti, názory a humor.



Mitochondrie (zvětšená 30 000krát), potomek pravekých bakterií. V buňce jich může být až několik tisíc, na mitochondrie jsou bohaté například buňky svalové tkáně nebo jater. Kyslík ze vzduchu, který dýcháme, putuje do těchto malinkých housenek, které vyrábějí energii a oxid uhličitý, který vydechujeme. Mitochondriální DNA se dědí po matce, babičce, prababičce a tak dále až po první matku lidského druhu – a ještě dál.

OBSAH

Úvod	1
Kulatá okénka	2
Asijská fúze	4
Živly, prvky a šťávy	6
Před počítím	8
DNA	10
První, kdo přežil	12
Buňka	14
Tkáně	16
Embryologie	18
Anatomův sen	20
Čtyři plus jedna	22
Země a oheň	24
Vzduch a voda	26
Srdce	28
Žíly a tepny	30
Mízní stráž	32
Imunologie	34
Nervy	36
Mozek	38
Pět smyslů	40
Svaly a kosti	42
Endokrinologie	44
Homeostáza	46
Noc a den	48
Kam směřujeme?	50
<i>Malý slovníček pojmů</i>	52
<i>Tekutiny a minerály</i>	54
<i>Výživa na molekulární úrovni</i>	55
<i>Neurotransmitery</i>	56
<i>Žlázy a nejdůležitější hormony</i>	56
<i>Trojný systém</i>	57
<i>Západní úžerný systém</i>	57
<i>Čínský systém</i>	58



ÚVOD

Lidská mysl je tak zvědavá a lidský organismus tak složitý, že naše tělo je díky našim všetečným předkům tou nejprozkoumanější oblastí světa. Proto když jsem byl požádán, abych napsal útlou knížku o lidském těle, protestoval jsem, neboť toto téma je tak rozsáhlé a složité, že se nedá vměstnat do krátkého svazku. Kniha však nakonec přece jen vznikla, a je notně zhuštěnou a nezbytně zjednodušenou verzí všeho, co doposud víme. Místy je možná až příliš zhuštěná a jinde zase snad až zbytečně zjednodušená, nicméně jsem si jist, že už po druhém přečtení vám to všechno do sebe hezky zapadne.

Začneme krátkou exkurzí do dějin zkoumání lidského těla a pak se podíváme na mikroskopickou úroveň, která je dnes základem moderní medicíny. Jádro knihy se zabývá fungováním hlavních tělních soustav, a nakonec si ukážeme několik příkladů integrace. Máte-li problémy s vědami o životě, poslouží vám malý slovníček, kde vysvětluji všechny *kurzivou* vytištěné výrazy v textu.

Člověk si nemusí své tělo neustále uvědomovat – naopak, ty nejlepší zážitky přicházejí, když se nám podaří na ně úplně zapomenout. Všichni jsme sice od prvopočátku odsouzeni ke smrti, ale naše tělo bojuje na všech frontách do posledního okamžiku o to, abychom žili. A to si většinou neuvědomujeme, a díky tomu také klidně žijeme. Já nicméně doufám, že vám moje knížka alespoň poodhalí, jak je naše tělo obdivuhodné a úchvatné, a že snad pocítíte vděčnost či úžas, který si tato tajemná a jedinečná forma života bezesporu zaslouží.

Franksbridge Manse, 2004

KULATÁ OKĚNKA

díváme se na sebe

Člověk donedávna nevěděl téměř nic o svém nitru, tím méně o tom, jak lidské tělo funguje. V době, kdy Evropa tonula v temnotách středověku, jenž léčil zánět pohrudnice prasečím lejmem, byl střediskem medicínského vzdělání kosmopolitní Bagdád a intelektuální Isfahán, zatímco Indie a Čína měly, a dodnes mají, propracované medicínské systémy už od starověku. Pitvání lidského těla bylo ve všech kulturách tabu. Teprve v renesanční Itálii se někteří učenci odvážili učinit první řezy a pojmenovat po sobě své objevy, například Eustachovu trubici či Varolův most. Západním představám o anatomii kralovaly Galénovy slepé dohady ze 2. století, založené na pokusech se zvířaty, dokud v roce 1543 nepřišel Vesalius se svou první úplnou mapou lidského těla, kterou sestavil na základě zkoumání čtených těl popravených zločinců.

Rozmach autopsií („zkoumání sebe sama“) proměnil představu o lidském těle v obraz živého stroje, tvořeného bezpočtem součástí, zkoumaných ovšem především v mrtvých tělech či na polomrtvých chlupatých savcích.

K živým lidským tkáním, jež můžete pozorovat, aniž musíte někoho rozřezat, patří například oční duhovka. Na světě nejsou dvě totožné. Ani jeden člověk nemá dvě stejné duhovky. Iridologové vidí v duhovce celé tělo. Duhovku tvoří hlavně sval, zbarvený hezkými neprůhlednými pigmenty, jež chrání světlocitlivou sítnici na zadní straně oka před „přesvícením“. Paprskovitý sval duhovky v šeru rozšiřuje zornici, zatímco kruhový sval uprostřed ji při dopadu světla stahuje. Komorová voda, čirá tekutina, kterou z krve filtrují „výhonky“ vzadu za duhovkou, protéká volně svými chodbami, a to i při prudkých pohybech.

