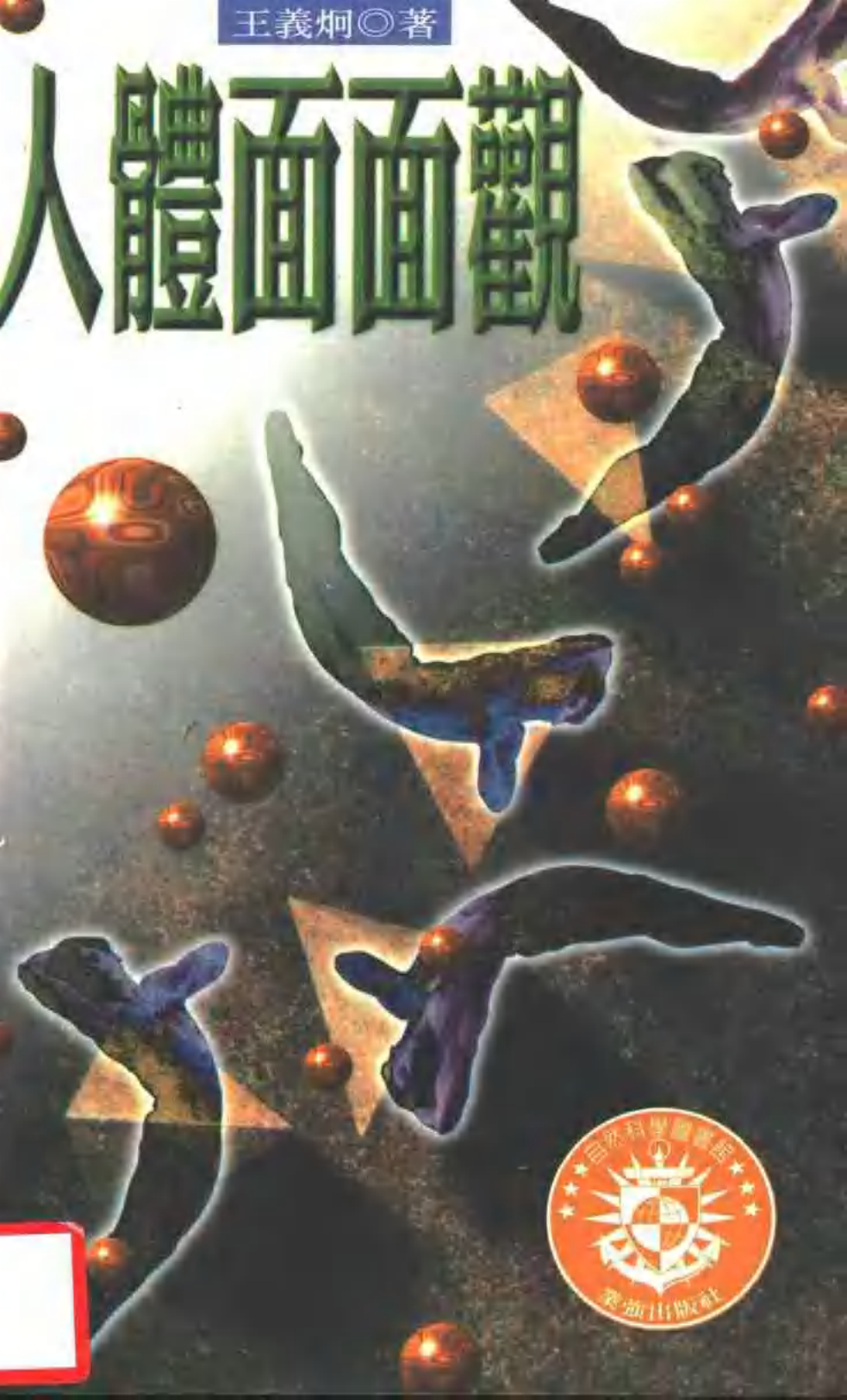


王義炯◎著

人體面面觀



〔自然科學圖書館①7〕

人體面面觀

王義炯◆著

人體面面觀／王義炯著．--初版．--臺北市：
業強，1996[民 85]
面；公分．--(自然科學圖書館；17)
ISBN 957-683-414-7(平裝)

1. 生理學(人體)

397

85008059

自然科學圖書館①

人體面面觀

- 著者◎ 王義炯
發行人◎ 陳春雄
執行主編◎ 阮毓琪
責任編輯◎ 李懿君
美術編輯◎ 潘俊傑、王月霞
出版者◎ 業強出版社
地址：台北市中華路二段 163 巷 6 號 2 樓
電話：(02) 3043152 (代表號)
傳真：(02) 3043153
郵撥：0743812-9 業強出版社
發行中心◎ 地址：台北縣新店市民權路 130 巷 6 號 2 樓
電話：(02) 2183565 (代表號)
傳真：(02) 2183619
法律顧問◎ 蕭雄淋律師
排版◎ 浩瀚電腦排版股份有限公司
印刷◎ 永美印刷公司
出版登記◎ 局版台業字第 3220 號
定價◎ 新台幣 140 元整 1996 年 8 月初版
如有破損或缺頁、倒裝，請寄回更換
版權所有・翻印必究

ISBN 957-683-414-7

序言

現在，已經知道，人類雖然是植物之靈，卻仍然目

深入了。這是因為顯微鏡和電子顯微鏡的出現，使我們不但能看到細胞，而且能看清細胞內的細微結構，從而使我們對人體結構的認識進入亞細胞的水平；這是因為科學技術的迅速發展，已經使我們掌握的人體生理知識，從最初的系統生理，深入到器官生理、組織生理。甚至細胞生理和分子生理。但是，人類對自身的了解是永遠不會窮盡的。在人類生物學的領域中，還存在著不少待揭之謎。

人類所以成為地球上最高等的生物，是有一定的生物學基礎的。比如，四腳動物的脊柱，只不過是架在四根「柱子」上的橫梁；可是人的脊柱卻不一樣，它適合於直立，成了人體「大廈」的頂梁柱。直立是人類區別於動物的最重要的特徵。由於直立，人們才能擡頭挺胸，放眼世界，並且把雙手解放出來，從事改造世界創造勞動。不過，就人類的大多數解剖結構和生理功能來說，人類並不及狗和貓，速度比不上駿馬和獵豹，力量比不上獅子和老虎。為什麼人能成為地球的主宰？光是以生物學特徵來解釋，恐怕就難以自圓其說了。

原來，人類不僅是有血有肉的生物，而且是有思想、有感情、有複雜生理活動的生物。誠然，動物也有心理活動。例如，貓和狗對主人的愛撫，會作出愉快和歡樂的情感反應；在強敵面前，牠們會膽顫心驚，溜之大吉。可是，人類的情感反應卻更複雜。比如，《紅樓夢》中的林黛玉，常常見花傷情，見月掉淚。在我們周圍的芸芸衆生中，肯定見不到這類情感反應。此外，人類還有榮譽感、責任

感，以及助人為樂、見義勇為等高尚情操，這些也是人類的專利。

思維，也許是人類特有的心理功能。魚會在水中游泳，卻不懂得流體力學的規律；鳥能在長空飛翔，卻不懂得空氣動力學的規律；蜜蜂能建造最省材料的六角形的蜂巢，卻不知道省力省時的道理。人則不然。人的思維，使人體具有概括、抽象、綜合和分析的能力，能洞察事物的規律，進而彌補自身結構和生理上的不足。比如，人類發明了汽車和飛機，可以「跑」得比駿馬和獵豹快得多；人類應用機械，可以輕而易舉地鏟平一個山頭，使凶猛無比的獅子、老虎也不得不退避三舍；人類應用望遠鏡和電話，使我們成為「千里眼」和「順風耳」，遠遠超過了任何動物的視覺和聽覺。正因為這樣，人類才當之無愧地成了地球的主人。

有的科學家曾預言，二十一世紀將是「人學」的世紀。在我們滿懷激情迎接新世紀的時刻，加強對人體的研究和人體知識的普及，有著十分重要的意義。因為人體研究的每一個突破，在掌握人體知識方面的每一個進步，對於我們的健康和長壽，對於我們充分發揮人體的潛力，對於我們的生活、學習和工作，都將產生極大的影響。

這是一本有關人體知識的通俗讀物。其中，既有人體解剖學和生理學的知識，又穿插了有關的心理學和人類學等知識，既有關於人體的基礎知識，又反映了近年來人體科學的最新成果。希望讀者通過饒有趣味的閱讀能進一步

了解和認識自己，進一步懂得人的珍貴、人的偉大，從而更加感到做人的意義，更加勉勵自己：不辜負「人」這一萬物之靈的稱號，做一個無愧於時代的真正的人。

一九九四年十月

目錄

序言

第一章：人體面面觀	001
色彩斑斕的人體	
不對稱的人體	
人的體型	
人體的時鐘	
人體的旋風	
有趣的人體數字	
第二章：人體的外包裝	019
人體的外衣	
皮膚上的花紋	
任意修飾的帽子	
臉上的裝飾品	
第三章：手和腳	032
萬能的手	
手指上的盔甲	
偉大的腳	
第四章：骨骼和肌肉	041
人體的支架	
人體的頂梁柱	

肌肉發動機

第五章：人的臉型 051

沒有字的名片

中國人的臉譜

生動的表情語言

第六章：視覺和聽覺器官 058

活的照相機

心靈之窗

頭上的收音機

第七章：嗅覺和味覺器官 068

天然空調器

人的第五感覺

說話三寸舌

第八章：呼吸的祕密 078

人體裡的風箱

咽喉要地

氣管樹

氣體的旅行

第九章：人體的河流 088

生命的發動機

奔騰的紅河

血液的類型

第十章：食物加工廠 098

活的鑽石

嘴裡的溪流
人體的肉口袋
消化重地
數一數二的大器官

第十一章：廢物處理站—— 114

人體清潔機
下水道和儲水池
尿液的妙用

第十二章：生命的調節者—— 123

沒有導管的腺體
內分泌之王
神奇的外激素

第十三章：人體司令部—— 131

人體最複雜的部分
發達的大腦袋
智慧的倉庫
換頭術

第十四章：睡眠與夢—— 143

為什麼要睡覺
夢中世界
離奇的夢遊症

第十五章：生命的奧秘—— 153

亞當、夏娃之別
男子漢的祕密

初潮來臨時
生命的最初旅程

第一章：人體面面觀

色彩斑斕的人體

人體是一幅五彩繽紛的彩色畫。

世界上人的皮膚顏色是不一樣的：有黃色的，有黑色的，也有紅棕色或深棕色的，還有乳白色或淡粉紅色的。中國人的皮膚是黃色的，非洲黑人的皮膚黝黑的，歐洲白人的皮膚很白。就皮膚顏色來說，非洲人比歐洲人深，南歐人比北歐人深。也就是說，越接近赤道地區的人，皮膚顏色越深。

為什麼人的皮膚會有不同的顏色呢？科學家認為，這是由皮膚中的一種黑色素的數量決定的。黑色素多的皮膚顯黑色，中等的顯黃色，很少的顯淺色。此外，皮膚的顏色與其中血管的擴張和收縮，也有一定關係。

在同一個國家裡，農民的皮膚比城裡人深得多，男人比女人深一些。這與經常參加室外活動有關，因為太陽會促進皮膚內黑色素的形成。

同一個人，身體表面各部位也不一樣：背部比胸部和

腹部深得多，手掌和腳掌是全身顏色最淺的部位。

人的皮膚顏色不是一成不變的，隨著年齡的增長，它會逐漸加深。氣溫和人的情緒變化，也會引起皮膚顏色的變化。比如，人在害羞或受熱時會臉面通紅，在害怕或受驚時臉色又會變得十分蒼白。這是因為害羞、激動和高熱時，臉部血管會加速擴張，使臉一下子脹得通紅；而寒冷和受驚能使血管收縮，這時人的臉色就會變得非常蒼白。

人體皮膚顏色的變化，可以用來預測和診斷疾病。例如，黃疸型肝炎病人的皮膚會發黃；得了貧血症，皮膚會顯得蒼白；生了熱性病或高原病，皮膚會發紅。

一般來說，你的父母是黃種人，那你的皮膚一定也是黃色的，而且至死不變。可是，有極個別皮膚的顏色卻會突然發生變化。美國紐約有位叫埃迪的黑人女青年，一次因病在醫院動了手術。手術中她的心臟驟然停止跳動，經搶救她起死回生了，可是在其後的三週內一直處於昏迷狀態。想不到就在這段時間裡，她的黑皮膚紛紛綻裂、剝落，露出了一層白嫩的新皮。不久，埃迪康復後出院了。醫生在她的病歷卡上寫道：「患有肺結核的黑人女青年，服藥後皮膚鱗片般地脫落，失去色素，皮膚和頭髮都變成了白色。」

最有趣的要數中國廣西壯族自治區的一位侗族男青年了。他身高一點六六米，體重五十四公斤，發育正常。體格健壯。與眾不同的是，他身上的皮膚竟然半紅半白。由頭頂至軀幹、四肢，沿前後中線把他一分為二：左邊的皮

膚為深紅色，就像豬肝的顏色；右邊黃白色，比正常人要白一些。這究竟是怎麼回事呢？對此，科學家們也百思不得其解。

人的頭髮也是五顏六色的。亞洲人是黑髮，歐洲白人的頭髮是金黃色的，非洲黑人是漆黑的，美洲印第安人卻是一頭紅髮。頭髮的顏色和它所含的金屬元素有關，黑髮中含有等量的銅和鐵，金黃色頭髮中含有鈦，紅棕色頭髮中含有銅和鎢。

中國人的頭髮大多是黑色的，到了老年才逐漸變白。可是，有少數青少年的頭上卻過早地出現了銀絲白髮，被人們稱為「少白頭」。現在一般認為，「少白頭」不光是因為缺乏某些營養元素，還與精神緊張有一定關係。

只需要注意觀察，你就可以發現，世界上人的眼睛的顏色也是千差萬別的。中國人的眼睛是深褐色的，非洲黑人的眼睛是黑褐色的，而歐洲白人的眼睛卻是灰色、藍色或碧綠色的。

眼睛的顏色實際上就是虹膜的顏色。虹膜是眼球前面一個環形的膜。虹膜上黑色素的多少或分布，決定了眼睛的顏色。

通常，女人眼睛的顏色比男人深。兒童眼睛的顏色也比較深。年老以後，黑色素減少了，眼睛的顏色也就變淺了。

不對稱的人體

在人們的印象中，人體的左側和右側似乎都是對稱的。因為誰都知道，如果通過鼻子到兩腿中間作一條中軸線，那麼，兩隻眼睛、一對耳朵、一雙手、兩條腿，都是對稱的。毛髮的分布，人體表面的凹凸不平，也是左右對稱的。鼻子和舌頭等雖然是成單的，但是鼻子位於面部的中央，舌頭居於口腔中間，它們的形狀也是左右對稱的。

其實，人體的左右兩側並不完全對稱。你對著鏡子仔細察看一下自己的臉；或者取出一張自己的正面照片，依正中線分成左右兩半，然後分別按左半部和右半部復原，結果就會得到兩個與原來不同的人像。其中，由左半臉組成的人像，會顯得更加漂亮迷人。

環顧周圍的人，你會發現人體中的不對稱現象比比皆是。大部分人的額部，左側比右側稍大些，所以右面頰略微向前突出。有些人的眼睛，一隻大，一隻小；一邊高，一邊低；一隻雙眼皮，一隻單眼皮。有的人眉毛一高一低，耳朵一大一小。胎兒在母腹中，到第六個月就會自然而然地向右傾斜。人的脊柱在胸部多彎向右側，在腰部常向左側彎曲，因而左肩往往比較寬而高。大部分人右手比左手長，右臂比左臂粗，他們慣用右手。但也有少數人偏愛用左手，這些人的左手似乎比右手更重要。在長度、重量和體積等方面，右腿超過了左腿。怪不得蒙上眼睛在平地自然行走，過一段時間就會向左彎過去。當你穿著新買的

鞋子走路時，往往感到一只鞋子配腳，另一只卻並不那麼舒服。原來，人的雙腳一大一小，也不對稱。

人的內臟器官也不對稱。心臟的三分之二在身體的左側，三分之一在右側。左肺只有上、下兩葉，右肺卻分上、中、下三葉。肝臟的大部分和膽囊在身體的右側，胰腺的大部分及脾臟卻在左側。

人體各器官的機能也並不對稱。百分之六十的人，右腿的作用大於左腿。每個人都有兩個鼻孔，人在正常呼吸的時候，是輪流使用左右鼻孔的。但是，用右鼻孔呼吸時，大腦容易興奮，神經處於緊張狀態。因此，當你緊張地學習和工作時，往往用右鼻孔呼吸。左鼻孔正好相反，它是在輕鬆、安寧的時候進行呼吸的。

美國威斯康辛大學的凱·史密斯教授發現，人有慣用左半臉和右半臉的區分。他研究了人在講話時嘴唇、舌頭和兩頰的動作，幾乎每個人都是半邊臉動得特別積極。百分之八十的美國人屬於「右臉人」。在毫無表情時，他們臉部的右側肌肉比較放鬆，右眉的位置稍高一點，酒窩或皺紋不及左側明顯。然而，具有音樂才能的人，卻習慣於用左腦。不管是貝多芬、舒伯特和柴可夫斯基，還是現代的爵士樂大師、歌唱家、演奏家，幾乎無一例外。

人的左右大腦兩半球，在形態和功能上都是不對稱的。大腦前上方的額葉，右側較左側略大；而後下方的枕葉，則左側較右側稍大。研究表明，就大多數人來說，左腦主要負責語言、書寫、邏輯和計算等，而右腦側重於圖形