

奇特的 人体

如果仅有半个脑，我们
能正常生活吗？

烫发是如何使我
的头发变鬃的？

为什么我们会脸红？

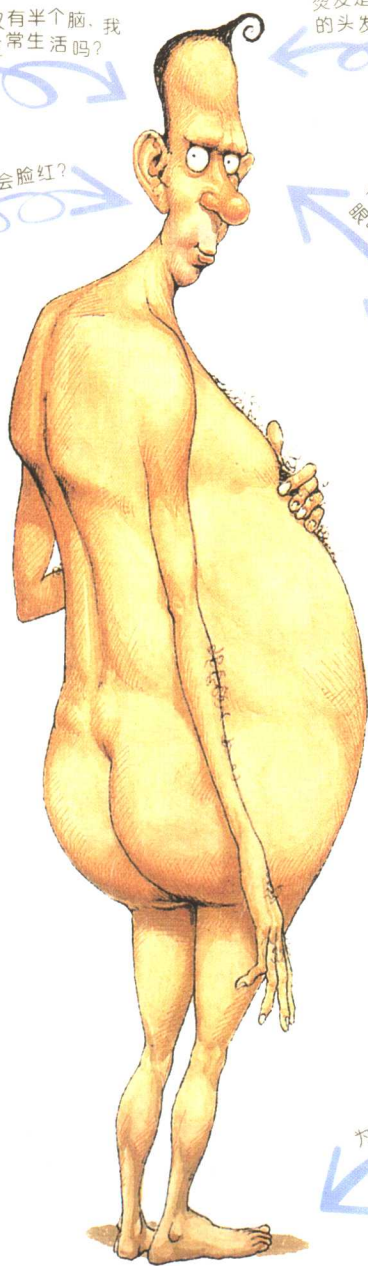
有没有人能够把他们的
眼睛弹出脑袋？

为什么我的肚脐不会闭合

解释我们
神奇的

身体之谜

为什么双脚在飞机上会肿胀



〔澳大利亚〕斯蒂芬·胡安博士 著 岑健译



奇特的人体

解释我们
神奇的
身体之谜

〔澳大利亚〕斯蒂芬·胡安博士 著 岑健译



图书在版编目(CIP)数据

奇特的人体/(澳)胡安(Juan, S.)著;岑健译.

—上海:上海译文出版社,2003.3

书名原文:The Odd Body

ISBN 7-5327-3054-9

I. 奇... II. ①胡...②岑... III. 人体—普及读物

IV. R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 092364 号

Dr. Stephen Juan

THE ODD BODY

Mysteries of Our Weird and Wonderful Bodies Explained

Angus & Robertson

An imprint of HarperCollins Publishers, Australia, 1995

根据澳大利亚安格斯和罗伯逊出版社 1995 年版译出

Copyright © 1995 by Stephen Juan and Associates Pty Limited

图字:09-2002-115 号

奇特的人体

[澳大利亚]斯蒂芬·胡安 著

岑 健 译

上海世纪出版集团

译文出版社出版、发行

上海福建中路 193 号

易文网:www.ewen.cc

全国新华书店经销

上海长阳印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 6.25 插页 2 字数 143,000

2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印数:0.001-6,000 册

ISBN 7-5327-3054-9/Q·003

定价:15.00 元

中文版序

我是一名医务工作者，一本能让医生放不下的有关人体知识的书籍应当是本好书吧。好书的定义很宽泛，它不同于名著的苛刻，要求思想性、文学性、时代性兼备；好书可以情节跌宕，可以发人深省，也可以奇趣不拘或引人童心大发。《奇特的人体》就是后一种定义下的好书。

随着当代科学的不断细化，每一个领域的研究都在深化，更出现了许多边缘科学，要做一个博学的人越来越不容易。作为一个非专业人员，我们希望可以有一本薄薄的科普小书带我们走马观花；而作为一个专业人员，我们也不拒绝学术专著之外有意趣的科普小书带来的轻松与愉悦。《奇特的人体》就这样恰逢其时地出现在我的眼前。

同样是文明悠远的泱泱古国，汉民族比之埃及对人体的态度截然不同：前者宣扬修来世而摒弃肉身，后者则通过对遗体木乃伊的精益求精以让灵魂永驻。因此，中国传统观念中对人体是欲说还休，琵琶半遮面式的。而人类的好奇心是无拘束的，我想，对人体的疑惑与探问之心世界大同。诚如本书的作者所言，也许你曾想问一些有关人体的问题却不知当问不当问，不知该

向谁问,或者身边根本就没有人可以问;有些问题问了一次遭人耻笑或得不到答案,久了就再不敢问或者把它给忘了,而其实一种可贵的探究精神就这样慢慢销蚀了。

来,鼓起勇气,大声说出你的问题;这种敢于问,其实正是科学之初。

不知该问什么?那么先看看这本书里帮你提了些什么样的问题:

记忆能不能从一个人的脑中抽取到另一个人的脑中?

为什么我思考的时候眼睛常常向上看?

人为什么会打哈欠?为什么会脸红?为什么会打嗝?

迈克尔·杰克逊的皮肤是怎么变白的?

人因为笑而感到快乐还是因为感到快乐而笑?

.....

我敢说,有些问题的答案足以让你瞠目结舌!

然而,在阅读的时候要始终记住这只是一本科普读物,作者打破学界的疆域不拘一格地撷取医学、生物、电子,乃至星相、巫术的相关内容,是为了提供各种可能的解释和尽量接近真相的答案,启发更深广的思考。作为现代物理基石的狭义相对论尚且在晚近受到了动摇,更何况奥妙无穷的人体呢?你尽可以对书中给出的答案提出质疑或不同的观点,尽可以再多问几个为什么。

值得一提的是,本书作者史蒂芬·胡安博士是一位博学广识的人,本书是他出版的第六本书,也是他《奇特丛书》的第一本。

有意思的是,国外书店“往往对该把他的书放在哪个书架上大伤脑筋,科学?医学?人文?最后,只好到处都放”。所以,我们在读此书的时候也大可不必正襟危坐,可以在地铁里看,闲暇时看,放在床头当催眠书,甚至可以带进洗手间看。总之,随时

随地随性地看。

由于本人与上海译文出版社多次成功合作,出版社的编辑请我为本书提供医学方面的咨询,并嘱作中文版序。感谢上海译文出版社对我的信任。

最后,希望你和我一样喜欢这本小书。

马天乐

于上海瑞金医院

2003 年元月

致 谢

在这里要感谢许多使这本书得以出版的人。首先是那些研究人体及其如何运转的科研人员。部分人员来自医学界,部分人员来自行为科学领域,还有部分人员来自其他方面。如果不是借助这些有关身体的知识来沟通,本书将无话可说。其次要感谢爱提问的好奇的人们,特别是那些在未得到答案前会坐立不安的人。这些人中的大部分是我在大学里的学生,他们曾问我关于“我们”的问题,而我总是竭尽所能来作出回答。好奇心也许会使人忧虑伤身,但是它也引导人们去获得知识。正因如此它才始终得到鼓励。还要感谢那些因其著文或谈话而激发了我自己的好奇心的人们。

也要感谢总是乐于提供资料而且一直给予我协助的悉尼大学的图书管理员们。

还要感谢鼓励我承担这个项目的澳大利亚哈珀—科林斯公司的同仁们:琳达·坦凯特,梅利莎·加博特,梅尔·考克斯,贾德·麦吉,利萨·米尔斯和安吉洛·卢卡基斯。也要感谢罗德·克莱门特提供奇异的插图。

最后向我的妻子芭菲，以及两个女儿艾丽西亚和卡茜致以谢意，她们给了我时间和空间来创造本书所能具有的价值。

序 言

这曾经发生在你身上吗？

你是否曾想了解人体上的某些东西但却难以启齿？或许不知道该问谁？或许是身边没有人可以问？比如说，你了解为什么你会打哈欠，为什么沐浴后你的皮肤会起皱，某些愚蠢的问题，譬如男人为什么长乳头，或者某些真正不可思议的问题，譬如是否能让被割下的头存活？在家里你可能想到问你的父母。也许你已经问了。但是大部分情况下他们自己也搞不清楚。如果他们告诉你去“查书”（当面对他们自己的无知而要保留为人父母尊严时的建议），而你去查了，你也许仍找不到一本可以给你想要的答案的书。所以你把问题抛到脑后甚至忘了它。多年以后，在学校里的生物课上，这个问题可能重又浮现眼前。你会问老师吗？你决定不问。毕竟这个问题偏离了课题，它会耽搁课时，你的同学也会认为你有点古怪，弗莱彻先生可能也不知道，毕竟它不会出现在考卷上。于是你再一次把问题抛开，忘掉了它。

现在你是一个成年人了。你正在医生的办公室里做年度体检。没有什么特别的问题,但是突然你记起了那个当你还是小孩子的时候最先问过自己的问题。你该问医生吗?毕竟医生是受过专门训练的。他们必须对人体了如指掌,因为他们的职责就是在它出问题的时候修复它。不过你犹豫了。医生很忙。其他的病人正在候诊。而且,说到底,你的问题与你的健康或任何你可能会得的疾病无关。于是你再一次把问题抛开,忘掉了它。

这曾经发生在你身上吗?

如果真是这样,那么这本书就是为你准备的。你可以不再把关于人体的问题抛到脑后。也许碰巧答案就在这里。《奇特的人体》试图解释所有那些你曾经碰到的人体之谜,意义或大或小,时间或远或近。我们称之为 OBQ——奇特的人体问题。这种类型的问题我们自己已经问了许多年——比我们愿意承认的更多。我们喜欢平凡的问题,傻乎乎的,不可思议的,稀奇古怪的和使人销魂的。我们希望你的问题能够在这里得到解答。也许同时这些书页里有不少你从没想到要问的问题。发现它们原来是一样的问题,这也许很有趣。

如果本书有任何真正的教益,那就是:人体是如此的引人入胜。更多地挖掘我们自己,是生活的真正乐趣之一。

目 录

致谢/ 1

序言/ 1

1. 人之初/ 1

2. 脑/ 23

3. 头/ 40

4. 眼睛/ 50

5. 鼻子、耳朵和嘴/ 72

6. 皮肤/ 89

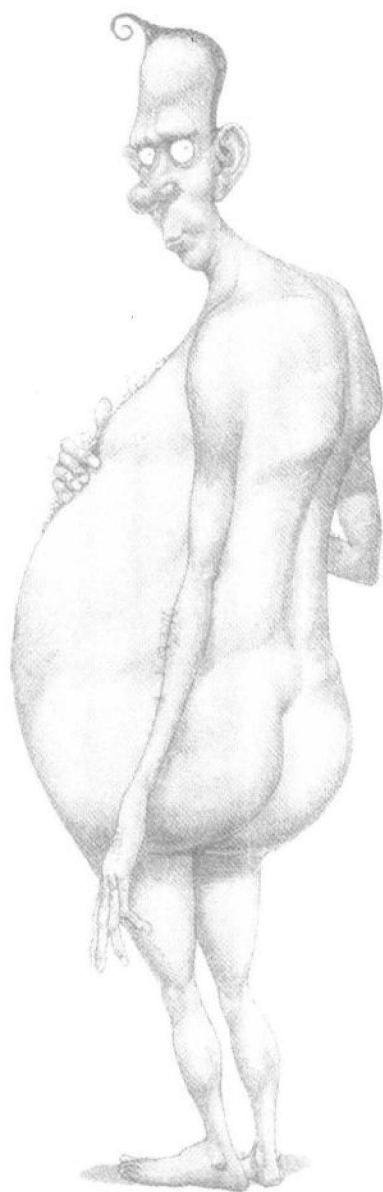
7. 毛发和指甲/ 111

8. 骨架、骨骼和牙齿/ 127

9. 内脏/ 150

10. 结尾/ 167

后记/ 188





1 人之初

我们中的很多人会问一些问题,关于我们的起源、我们在子宫内的发育和我们是怎样来到这个世界的。据说我们是赤条条来到这个世界上的。但那只是故事的开头。

什么使我成为人?

我们是人,因为我们是基于我们特有的自然和文化特性而被划分的。我们使用符号,借助语言表达自我,并拥有发展复杂文明的巨大能力。

分类学是划分生命形式的科学。用科学界定人类,我们属于动物界、后生动物亚界、脊索动物门、脊椎动物亚门、哺乳动物纲、兽亚纲、真哺乳动物下纲和灵长动物目的成员。继续细分,事情开始变得非常有趣。

类人猿亚目属于灵长(动物)目。这个亚目除了人之外还包

括猴和猿。灵长目超科又隶属类人猿亚目。这个超科包括类人猿以及原始人和现代人。非类人猿不包括在其中。类人猿没有尾巴,包括长臂猿、黑猩猩、大猩猩和猩猩。人科属灵长目超科。人科包括现代人和已绝种的原人。它不包括类人猿。

造成人科动物如此特别的是其较大的脑容量和直立行走的能力(双足特征)。要在“人”和我们“近似人”的祖先之间画一条分界线,那是很难的。惟一可做的是简单地把所有的人科动物都归于人。

至于早期人科动物的起源(我们的起源),随着本世纪内新化石的不断发现,人类学家已经把日期往回推了又推。

1974年,在埃塞俄比亚的哈达尔附近的一个地方,来自伯克利人类起源研究学会的唐纳德·约翰森博士和T·格雷博士发现一具接近40%完整的女性原始人类的骨架。被昵称为“露西”的她据估计活了40年,身高达到106厘米。露西被定为有距今320万年的历史。

1978年,已变成化石的脚印和留在火山灰中延伸达24米远的并行轨迹被玛丽·利基博士和保罗·埃布尔博士在坦桑尼亚的莱托里附近发现。隐藏在这些印迹后面的显而易见的3个原始人类据估计不矮于120厘米。这些化石被定为有360万年的历史。

1984年,基普塔兰·切普博伊在肯尼亚的巴林戈湖地区发现一块带有两颗5厘米长臼齿的原始人类下颚骨。它被定为有400万年的历史。

1994年,约翰森博士和威廉·金贝尔博士,与特拉维夫大学的约尔·拉克博士一起,汇报在哈达尔发现了一块原始人类头骨碎片以及一定数量的四肢骨骼和下颚骨。这些被确定的年代与露西相同,但是这个原始人类长得更高一些。

1994 年末,加州大学伯克利分校人类学系的蒂姆·怀特博士、东京大学的諏访元博士和埃塞俄比亚政府的贝尔哈内·阿斯富博士报告在哈达尔以南 65 公里的村庄阿拉米斯附近发现了一个孩子的部分颌骨和两颗牙齿。这些化石被定为有 440 万年的历史——迄今为止发现的最早的原始人类化石。

这最后的化石的存在支持了生活在非洲的所有原始人类的共同祖先距今不超过 600 万年历史的推测。

人类也是智人。我们属于智人类和智人种。

最早的智人类成员是能人或者说“巧手人”。1964 年,部分“巧手人”的头骨在坦桑尼亚的奥杜瓦伊峡谷被发现,并由路易斯·利基博士、菲利普·托拜厄斯博士和约翰·内皮尔博士在雷蒙德·达特的协助下为其命名。接下来一年,另一块头骨碎片在肯尼亚西部被发现,但是直到 1991 年才被确定年代。最老的“巧手人”化石被定为有 240 万年的历史。

直立人是智人最近的直系祖先。1985 年,卡莫亚·基梅乌在肯尼亚的图尔卡纳湖附近发现了最早的直立人化石。这是一个 12 岁大的男孩的几乎完整的骨架,有 165 厘米高。这具骨架被定为有 160 万年的历史。

最早的人类工具是由海伦·罗奇博士和约翰·沃尔博士于 1976 年在哈达尔附近发现的。这些用于砍和切的原始石器被定为有 270 万年的历史。

什么时候我第一次意识到我的存在?

我们可能在出生前的某个时刻就已经意识到我们的存在,但是要记住这个很难。理论上说我们不能记起是因为我们没有语言来保持记忆。

妊娠中期的某一天开始胎儿就有了意识。触觉敏感性形成于第7周,胎儿第一次对面颊上的胎毛做出反应的时候。到第17周,皮肤的敏感性扩展到了身体的大部分。从第16周起,胎儿很容易受到喧闹噪声的惊吓,并且在强光照射到母亲的肚子上时翻转身体。胎儿对摇滚音乐的反应活跃,会疯狂地踢腿。有趣的是,胎儿对平静音乐的反应恰恰相反。除了声波的物理振动之外不太可能有其他任何东西被胎儿听见。当一个人听到从远处的房子里传来的立体声系统的轰响,那更像是噪声。你能够听到低音在颤动,却无法辨清歌词。

甚至早在第12周,就能清晰地观察到胎儿在斜眼和皱眉。在第14周,明显地看到它在翘嘴角和不高兴。但在第24周,胎儿表现出的行为可能暗示着真正的思维(认知)。胎儿能被观察到在皱眉、扮鬼脸和微笑。但更重要的是,通过超声波观察,当一个24周大的胎儿在羊膜穿刺术中意外地被针头碰到时,会扭转身子,用它的双臂挪开针头,并且重复地用它的手臂和手拍打着针头。

并不是说当胎儿表现出焦虑时它们一定是在思考。在第24周时,胎儿看来有点焦虑,由于它被观察到在吮吸拇指——有时候太用力了以至于起了水疱。

到了第26周,胎儿在子宫中会做一些更有趣的体操。比方说,它会做一个优雅的前滚翻。目前尚不能确定这样的动作是有意图的并且是其表达思想的方式。

什么时候我第一次做梦?

另一些有关思维的证据与梦相关。有迹象显示胎儿做梦。甚至可以说,胎儿做的梦确实比新生儿多,依此类推,新生儿比

稍大一点的孩子做梦多,孩子比成年人做梦多。超声检测研究显示产生梦境的快速眼动睡眠出现在第 23 周。这事实上是胎儿进行的惟一种睡眠类型。只是在第 36 周非快速眼动睡眠才被检测到。因而,我们差不多可以说对于一个 23 周以后的胎儿,只要它在睡觉它就在做梦。

什么时候我第一次感觉?

可靠的证据表明胎儿在不晚于第 26 周时就能感觉疼痛。然而有些人主张这种能力远早于此出现。一项研究显示胎儿到第 17 周就能感觉疼痛。

脑部的痛觉通道,同时还有痛觉所必需的大脑皮质和皮质下的中枢,在妊娠晚期发育完全。对疼痛刺激的反应在所有能宫外存活的新生儿身上都存在。

1969 年,匹兹堡大学的达文波特·胡克博士发现,一个在第 13 周流产的胎儿(但未死亡)对一根头发在它嘴附近的触碰有反射性的反应。他还汇报了一个早产 3 个月的婴儿会对一根头发在全身的任何地方的触碰有反射性的反应。

所有迹象都表明,一个新生婴儿在某种程度上对触觉的敏感性与年龄稍大的人完全一样。新生儿的皮肤比成年人纤薄。这样,他的神经末梢隔离不完全。而且,新生儿的神经末梢和成年人一样成熟并且数量更多。处理触觉的大脑部分(躯体感觉皮质)在出生时比脑的其他任何部分都要发育得好。

然而,触觉的完全发育需要好几年。儿童在约六七岁前不能通过触摸来分辨大多数的物体。胎儿的第一个触觉感受器出现在皮肤上不晚于第 10 周——当胎儿依然被液体环绕的时候。不过,依照伦敦大学发育神经生物学教授玛丽娅·菲茨杰拉德博

士的说法：“尽管胎儿生活在液体中，它从不感觉潮湿。”这样就像一个人在水面下游泳感觉不到水，但是“会注意到水波的压力”。

什么时候我第一次看？

视觉在出生之前已发育到一定的程度。然而，新生儿非常近视。胎儿的眼睑到第10周就成形了，但是至少到第26周之前仍然粘在一起。不过，胎儿会对照射在母亲肚子上的光线有反应。

在视觉上，婴儿对两样东西着迷。它们是人脸与高反差的几何形状。简单说，这个领域中的主要研究进展得出以下结论：

从出生到约2个月大，婴儿在近距离看物体效果最佳。出生时大约在离眼睛20厘米的地方，而6个星期时是约30厘米。他们能够区别形状、大小和图形的不同，而且高反差图形要比颜色或明亮对比更能吸引他们。他们更喜欢看简单的图形而不是中等复杂的，他们更频繁地看外部的轮廓而不是内部的图案。

从约2个月到4个月大，婴儿扫描他们整个视觉区域，仔细检查内部图案和外部边缘。他们偏爱的图形从直线或有角的形状变成了进一步复杂的曲线和形状。他们特别被脸和几何形状所吸引。婴儿开始显示他们记住了他们所看到的。

约4个月大以后，婴儿通过调整视觉的焦点来观察或近或远的物体。他们用全色调来看，进一步偏爱曲线图案和形状。他们在视觉环境内搜寻出复杂和新奇的事物，并且开始发展深度知觉。

儿童通常在3到7岁时学会辨别颜色。如果他们在此之后仍然严重地混淆颜色，那么最大的可能性就是色盲。