

大千奇观

—— 人体

王义炯 编著

人
体



上海科学技术出版社

大千奇观 ——人体

王义炯 编著

上海科学技术出版社

大千奇观

——人体

王义炯 编著

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所经销 常熟市印刷八厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 6.5 插页 4 字数 171 000

1998年11月第1版 1998年11月第1次印刷

印数 1-5 000

ISBN 7-5323-4758-3/N·77

定价: 11.00 元

如遇印装质量问题,可直接向承印厂调换

地址:常熟市梅李镇通江路21号 邮编:215511

出版者的话

天下之“奇”无处不在，无时不有。它使人进入美妙的奇境，令人浮想联翩，遐思无穷。

翻开科学的史册，人们可以发现，许多科学巨人就是在好奇心的驱使和激发下，攀上了科学的峰巅，为科学的发展谱写了光彩夺目的篇章。伟大的物理学家爱因斯坦说过：“人类的一切经验和感受，以神秘感最为奇妙”。对科学如饥似渴的好奇心，使爱因斯坦12岁时就决定献身于解决“那广漠无垠的宇宙”之谜。伟大的生物学家达尔文青年时代就开始了环球旅行，在旅行途中，他对大自然的奇景心醉神迷，收集了不少珍贵的动物和植物标本，发现了许多古代动物的遗骸，经过大量的研究和试验，终于提出了划时代的生物进化论。

五彩缤纷的大千世界常常激起人们的好奇心，推动了科学的发展；同时，科学的发展，使人们达到了更高的水平，看到了更广阔的天地，见到了原先在视野之外的东西，于是又出现了一个个奇妙的新问题。在这样的循环往复之中，一批批科学家应运而生，科学也迈开巨人般的步伐，从宏观发展到微观，从定性到定量，在多侧面和多层次上取得了令人振奋的丰硕成果。

好奇植根于“奇观”的土壤之中，然而它一旦开花结果，就会在智慧活动中创造出惊人的奇迹。为什么好奇心会有如此巨大的作用呢？现代科学表明，一个人被有趣的现象和问题迷住，好奇心油然而生时，就会产生一种倾向性反应。此时，他的瞳孔会放大，视网膜会随之发生光化学变化，听觉会变得更灵敏，脑电波和心率也会产生不同程度的变化，体内还会分泌出许多激素类物质，加速人体的新陈代谢。显然，这种生理状况对人体潜能的开发，对创造性思

维活动是十分有利的。

我们曾花费十多年的功夫，出版了《天下之奇》。厚厚一册所收集的天下奇闻趣事，只不过凤毛麟角、苍海一粟，而读者的回报却是那么丰厚。该书先是被认可为上海青年爱读的十本书之一，继而又在首届上海市优秀少儿读物评选中获奖，1996年又被中国书刊业发行协会评为科技类优秀畅销书。这些，对于作者和出版者来说，既是鼓励，更是鞭策。在科学技术飞速发展、世纪之交的时刻，我们觉得，在偌大的大千世界中有着说不完的关于奇趣的话题，《天下之奇》除修订重版之外，还应当续编。为此，我们编辑了《大千奇观》系列科普读物。

翻开这一本本《大千奇观》，在《趣味植物》一书您可以看到：会流泪的胡杨树，八千多岁的龙血树寿星，种子能像“活钻头”般前进的针茅，会睡觉、跳舞和发烧，甚至会设陷阱欺骗动物的奇特植物……在《动物》一书您可以看到：动物气功师拱桥鼠和海刺猬，争风吃醋的金蟾蜍，误吞舰船海锚的巨嘴鲨，会在沙漠中“游泳”的袋鼠，吃人虎遭豪猪、蟒蛇、野牛、大象和鳄鱼反击的故事，解决虎与狮究竟谁凶的千古之谜……。在这本《人体》中，您可以看到：人体内的旋风、药库、恒温器，裂脑人和半脑人、聪明的傻子、活着的“死人”，人的各种梦，第三个脑袋，脑袋可不可以换，人体脑海的最后图景，领略触摸育儿和触摸外交的神奇力量，等等，不胜枚举。

大千世界是一个蕴含知识养料的浩瀚大海。《大千奇观》立志于把这个“海洋”的奇珍异宝打捞出来，分门别类结集出版。它清新质朴，仍然带着泥土的芬芳，其间有奇趣可看，有科学依据可寻，但不哗众取宠。希望您喜欢它，并及时给我们提出宝贵的意见和建议。

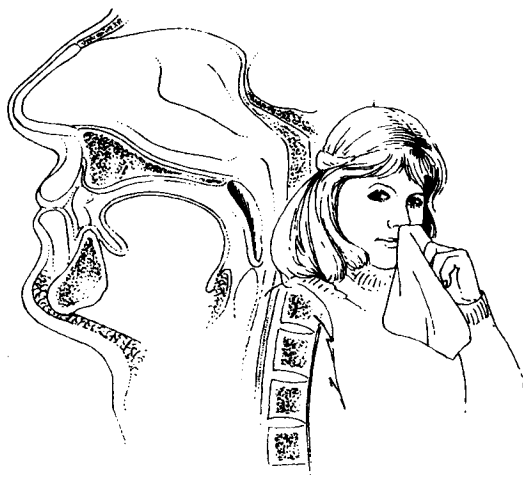
谢谢！



人体内的旋风.....	1
人体生物钟.....	6
人体内的核反应	11
人体恒温器	14
人体能源	18
人体药库	21
人体的潜力	26
人体的修复能力	30
人体的几把尺	34
有趣的人体数字	37
没有字的名片	43
眼中世界	49
眨眼泄天机	53
不会说谎的瞳孔	56
色彩的魔力	60
伟大的鼻子	63
人体第五感觉	67
人体外激素	72
话说三寸舌	76
牙齿上的档案	80
人体的外衣	85
皮肤上的花纹	89
肌肤需要触摸	93
头发面面观	97

人体的支架·····	102
左撇子之谜·····	107
伟大的脚·····	111
第三个脑袋·····	114
两只有历史价值的胃·····	118
形形色色的醉症·····	121
人体里的石头·····	125
人体发光·····	128
放电奇人·····	131
无痛人·····	134
连体人·····	138
活着的“死人”·····	144
聪明的傻子·····	148
裂脑人与半脑人·····	152
过目不忘的人·····	158
正常睡眠与异常睡眠·····	163
谈梦·····	168
夜游神传奇·····	175
生育奇观·····	179
双胞胎心心相印·····	183
不可思议的人体自燃·····	189
“地狱”之行·····	193
“死”而复生·····	198

人体内的旋风



你见到过旋风吗？它像撒赖的野马，在大地上盘旋、号叫、呼啸。它卷着尘土，裹着落叶、羽毛和小虫，飞快地旋转着。人体中也有各种各样的旋风，它们会发出鼓声、哨子声和管弦乐队的演奏声……

呵欠声声

打呵欠是人们司空见惯的现象。打呵欠的时候，人的眼睛眯成一条缝，嘴巴张得很大，身体往后仰，发出一阵低沉响亮的声音，同时伴随着伸懒腰的动作。每个人都会打呵欠，这个动作在出生后 5 分钟便出现了，以后在每天的一个奇妙的时刻会反复出现，形影不离地伴随着你，直至生命的终结。

人为什么打呵欠？亚洲一些国家的人认为，这是亲朋好友在叨念自己；南美一些地区的人觉得，这是仇敌在背后诽谤自己；西非

的曼洛人以为，打呵欠意味着将出现不愉快的事；而大洋洲的毛利人却认为，连打三个呵欠一定会交上好运。

美国马里兰大学的生理学家普罗文和贝宁格对呵欠作了十多年的研究。他们发现，夜间开车的司机会频繁地大打呵欠，正在认真看书和做作业的学生也会呵欠连连，连夜晚在家看电视的人也会接连打呵欠，可是却很少有人躺在床上打呵欠。原来，打呵欠是人们觉得必须保持清醒状态的时候，促进身体觉醒的一种反应。已经上床的人很少打呵欠，是因为他们不再需要保持清醒状态，完全可以高枕无忧安然入睡了。

打呵欠的另一个作用，是能使人镇静下来。飞行员在执行任务以前，运动员在比赛以前，小提琴手在演奏开始以前，学生在紧张的考试之前，往往会反复打呵欠，因为这样能使他们从紧张的心理状态中松弛下来。

有趣的是，打呵欠也会传染。只要有一个人打呵欠，周围的人也会跟着打起呵欠来。电影和电视中的打呵欠镜头，也能促使观看者接连打呵欠。

喷嚏阵阵

几乎每个人都打过喷嚏。我国古代把喷嚏称为“错喉”，唐朝以后才叫喷嚏。相传有一次宁王李宪在与其弟唐玄宗皇帝一起进餐时，突然打了个“错喉”，宁王急忙伏地请罪。这时，在旁伺候的乐师黄幡绰唯恐玄宗发火，便机灵地打圆场：“刚才宁王不是错喉，而是‘喷嚏’，是在赞美皇上呵！”一句话，把玄宗给逗乐了。据说，“喷嚏”就是由“喷嚏”一词演化而来。

打喷嚏时，人先是深深吸一口气，然后一股强大的气流从鼻腔冲出，把鼻涕排出来；如果嘴张开着，唾沫就会从口中喷射而出。在这个过程中，人会发出“阿欠”声。

人在生炉子的时候会打喷嚏，在切辣椒、香葱的时候也会打喷嚏。鼻腔受到空气中的灰尘、花粉和辛辣气味等刺激后，人往往会打喷嚏。感冒的人，也常常会打喷嚏。



打 喷 嚏

要说打喷嚏的频率,最厉害的要数伦敦一个叫克朗宁的小伙子了。他从每天早晨5时至下午5时,会接连不断地打喷嚏,平均2秒多钟打一次,一天共打18 000个喷嚏,堪称世界喷嚏冠军。令人奇怪的是,每天下午5时以后,他那此起彼伏的喷嚏声便会嘎然而止。医生们反复探查原因,仍一无所获。谁也无法叫克朗宁停止打喷嚏,可是,只要他一走进漆黑的屋子,马上就会停止打喷嚏。据此,有人认为,克朗宁也许是对阳光过敏。

据科学家分析,普通一个喷嚏可以喷出一两万飞沫,排出的细菌有4 500~150 000个,喷出来的飞沫可以飞到3.5米远的地方。如果打喷嚏的人带有病菌,周围的人就很容易被感染。因而,

打喷嚏时不能冲着别人，应该用手帕或餐巾纸轻轻捂住口鼻，或躲开别人。

鼾声隆隆

打鼾，俗称打呼噜。世界上有将近一半的成年人，在睡觉时会打鼾。其中，男人比女人多 12 倍，老人比年轻人多六七倍，胖子比一般人多四五倍。

许多人都不愿意与鼾声大作的人同居一室，因为隆隆的鼾声会使人彻夜难眠。英国有位码头工人打鼾时发出的噪声，竟与摇滚乐队的演奏不相上下，他妻子的左耳就是被他的鼾声震聋的。据统计，全世界每年大约有 10 万对夫妻，是因为丈夫睡眠时打鼾而离婚的。当然，打鼾并非男子的专利。英国一位 87 岁的寡妇睡觉时鼾声如雷，吵得楼上一对夫妇无法入眠。这对夫妇提出了控告，最后法院勒令她采取措施降低噪声。

医学家认为，睡觉时用嘴巴呼吸是打鼾的原因。睡觉姿势不当、枕头偏高、鼻子通气不畅以及鼻炎、气管炎、鼻甲肥大、慢性咽喉炎等，也会使人发出鼾声。儿童打鼾，往往是扁桃体肥大引起的。

胃中冒出的酸气

不少人都会“打嗝”。吃东西吃得太快，或张口大笑吸入了冷风，都可能引起打嗝。男人比女人容易打嗝，老人和儿童比中青年的打嗝次数多。

英国科学家发现，胎儿在母腹中也会打嗝，而且打嗝的频率要比成年人高出 3 000 倍。据分析，这是因为打嗝对胎儿发育大有好处，可以使呼吸肌得到锻炼。

打嗝是怎么产生的呢？要知道，人们在吃饭、饮水、说话时，嘴里都会吸入一些空气。通常，胃内的压力要比食道高，但是由于食道括约肌的阻挡作用，胃里的气体不会从口中冒出来。一旦胃中的气体大增，一部分气体就会通过食道逸出口腔，这就是打嗝。

一般，喝点热茶或热开水可以消除打嗝；设法打个喷嚏，也可

以使打嗝停止。但是，千万不要用突然惊吓的办法“治疗”打嗝，因为弄得不好会把人吓出病来，甚至吓死人。

令人尴尬的肠气

放屁是一种正常的生理现象。这是人体胃肠道内的气体，通过肛门排出体外的结果。据统计，在一般情况下，一个正常的成年人每天会产生 400~650 毫升的屁。在一天中，每个人的放屁次数是不一样的：多的二三十次，少的只有一次，平均为 13 次。

有些疾病会增加人的放屁次数。据我国古书记载，唐太宗李世民曾经得过一种叫“气痢”的病。所谓“气痢”，是指从肠道排出的气体就像拉痢那样，也就是控制不住地要放屁。前时有报道说，我国某地一妇女长时间里放屁不断，相当烦恼，后经医生检查，原来是肠道与正常人不一样，经手术后，恢复正常。

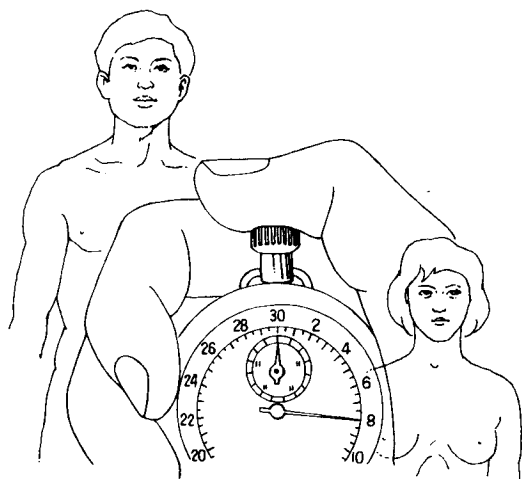
法国蒙拉罗莎剧场的演员毕乔罗，称得上是世界上最厉害的放屁者了。他放的屁甚至可以将距他 30 厘米远的蜡烛火熄灭。

据分析，屁中含有氢气，最高含量可达 47%，这已经达到了严禁烟火的程度。有一消息说，在一次手术中，屁遇到了电手术刀发出的电火花，引起爆炸，把病人的一段肠子炸掉了。

除了氢气，屁中还包含氮、氧、甲烷、二氧化碳，以及少量有臭味的氨气和硫化氢等。这些气体是从哪里来的？大多数是我们在进食、饮水时吞进肚子里去的，也有一些是食物在消化过程中产生的。

对于做过腹部手术的病人来说，放屁是件好事。因为这表明消化道“通行无阻”，情况正常。但是在公共场合屁声连连，毕竟不太好。比较好的办法是，平时注意用鼻子呼吸，减少吞入肚中的空气，同时少吃一些容易产气的食物，如蚕豆、黄豆、山芋、萝卜和洋葱等。

人体生物钟



每个人的家里,几乎都有一个钟。它会告诉你,什么时候该起床到学校或办公室去了,什么时候该吃饭或睡觉了。然而,你知道自己身上也有一个“钟”吗?这就是生命的时钟——人体的生物钟。

神通广大的生物钟

有的人不用闹钟,早晨能按时醒来,前后不过相差几分钟时间。原来,这是生物钟在起作用。

人体内的每一种生理变化,几乎都有着时间规律。你对着表,按一下自己的脉搏,会发现正常情况下每分钟搏动七八十次,而每天清晨3~5时最为平稳。你安静地坐着,数一数自己的呼吸次数,会发现正常情况下每分钟约18次,在一天之中白天快一些,夜晚慢一些。你量一量自己的体温,一天中也很有规律:清晨2~6时偏低,傍晚五六时偏高。你注意一下自己的排尿量,也有着昼夜变化:

白天的排尿量比夜间多,也有相反者。

现代生理学知识告诉我们,人体内血液的成分和凝血的时间、眼内的压力、肾上腺素的分泌、直肠的温度、尿液的成分等,都有周期性的变化。这都是生物钟的作用。

日钟、月钟和年钟

人体生物钟形形色色,各不相同。心跳、呼吸等是以分为周期的,这就是“分钟”;睡眠和觉醒是以天为周期的,这就是“日钟”;有的是以一个月为周期的,被称为“月钟”,例如成年女子每隔 28 天左右来一次月经;有的是以一个季度为周期的,被称为“季钟”,比如有些人春天会流清水鼻涕,夏天容易腹泻,秋天容易得疟疾,冬天常会屈伸不利;也有的是以一年为周期的,被称为“年钟”,比如有些人夏天身体瘦一些,而冬天却会胖一些。

人体的生物钟在哪里呢?近年来,科学家根据许多哺乳动物实验结果的推测和对一些病人的观察,大多认为人体主要的生物钟,是由下丘脑、松果体、脑垂体和肾上腺等组成的。

人体的各种节奏是一生下来就有的吗?生物学家曾经对 100 个刚出生的婴儿进行过研究。他们白天觉醒和夜晚睡觉的习惯,是三个星期以后才形成的;6 个星期以后,心跳频率和体温变化开始出现了节奏;6 个月以后,肾脏的功能有了昼夜变化。看来,人体内的各种生物钟,是先后独自发展起来的。

这些节奏形成以后,会不会发生变化呢?一位 40 岁的科学家和他的年轻学生曾做过一个试验,用自动开关的灯光调节白天和黑夜的时间。当一天从 24 小时变成 21 小时以后,他俩的节奏随之发生变化,适应了新的环境。可是,当一天的时间延长为 28 小时后,年轻人的生活节奏变了,适应了新的时间表,那位中年科学家却迟迟未能适应。显然,随着年龄的增长,人体的适应性逐渐变弱了。

保证生物钟正常运行

保证自己体内生物钟的正常运行,是十分重要的。因为你在适

有的时候吃饭,在适当的时候休息,在适当的时候学习和工作,就能始终保持头脑清醒、精力充沛。反过来,如果你作息没有规律,生物钟就会被打乱,你会整天萎靡不振。

夜晚,你已昏昏欲睡了。这时如果你马上上床睡觉,很快就能入睡,第二天早上不用人叫,也会准时醒来。如果有一天晚上,你看电视或跳舞,很晚才上床,那么,第二天早晨虽然也能准时醒来,但整天却会感到昏昏沉沉的。假如经常出现这种情况,你身上的“钟”就会被打乱,结果你该睡的时候睡不着,该醒的时候起不来,就会影响正常的学习、工作和生活。

在一天 24 小时中,除了晚上睡觉的时间之外,下午 1~3 时也是人容易入睡的时间。这时如果你呆在舒适安静的暗处,用不了三五分钟就会呼呼入睡。科学研究表明,短暂的午睡是符合人的生理节奏的。这时即使睡上短短一刻钟,也可以使你的精力和体力得到恢复。

连吃饭也是受生物钟控制的。一般,一日三餐是在早晨、中午和晚上进行的。现在已经知道,在这三个时间里,人体内的消化酶显得特别活跃,这就为进食作好了充分的准备。可是有些人以为自己身体好,迟吃早吃没关系,常常不按时吃饭。要知道,到该吃饭的时候,身上的生物钟已通知胃和肠准备好消化液,同时胃已开始动作。长期不按时吃饭,饱一顿饿一顿,就容易得胃病。

名人的生物钟

生物钟的运行情况因人而异。所以,每个人都得了解自己,根据自己的生物钟来安排生活、学习和工作,以便事半功倍,提高效率。

苏霍姆林斯基是原苏联著名的教育学家。他的生物钟是“百灵鸟”型的。这位教育学家每天早晨就埋头于教育理论的研究。他说:“我所完成的一切都是早晨做的。30 年来,我都是清晨 5 时开始一天的工作,一直忙到 8 时。30 本教育方面的书和 300 多篇学术论文,都是在早晨 5 时到 8 时完成的。”

恩格斯的生物钟是“猫头鹰”型的。他的生活很有规律：每天早饭后读报刊杂志，处理来往信件；午饭后去公园散步，然后开始工作，除一小时的晚饭和休息外，一直工作到凌晨2时。

大作家们的生物钟也不完全一样。鲁迅的写作时间是从晚上到半夜，他感到对与他共同生活的许广平的歉意，便坐到已先躺下的许广平的床前和她聊天，许广平常常在丈夫的说话声中睡着，午夜醒来，看到在灯下写作的鲁迅的背影。艾青在早上诗兴大发，而巴尔扎克的创作时间却是从半夜到次日中午。他们都利用自己的生物钟，为人类作出了卓越的贡献。

智力钟和体育钟

大脑的功能是很有规律的。有时候你会觉得自己精力旺盛、情绪饱满、思维敏捷，而另外的时候你又会感到自己昏昏欲睡、喜怒无常、精神涣散。

现已发现，人脑的神经细胞每隔90分钟活跃一次，这时人的想象力特别丰富。人们在学习和工作中常会遇到一些拦路虎，有时冥思苦想怎么也找不到解决办法，可是隔一段时间重新思考时，不费什么功夫便迎刃而解了。原来，当初脑神经细胞正值低潮期，过了这段时间神经细胞活跃时，“奇思”便会叩响难题的大门。测试表明，傍晚5时左右是人一天中学习能力最强的时间，白天最佳学习时间在上午10时左右。利用这些有利时刻，就会使我们的聪明才智得到充分发挥。

不少人已经注意到，傍晚时分儿童精力旺盛，最容易惹是生非。这是为什么呢？现已真相大白：这也是生物钟的缘故。通常早晨人的体温比较低，上午以后逐渐升高，下午4时后达最高峰。经测定，下午4时至晚上9时，人体内与新陈代谢有关的激素分泌活跃，使全身肌肉和内脏器官的温度上升到最高水平。这段时间，人的各种感觉最灵敏，运动能力也处于顶峰阶段。而此时儿童的自制力又较差，所以就容易惹是生非了。

颇为有趣的是，这段时间恰好是运动员大显身手的有利时刻。

比如,每当夕阳西下时,跳高运动员会感到特别兴奋,能轻快地跳过较高的高度;而体操和举重运动员往往在晚上 7 时至 9 时,感到精力特别充沛,能干净利落地完成高难度动作和举起较重的杠铃。如果我们能研究出各种运动项目什么时间能出现最好的竞技状态,那么就能创造出优异的运动成绩,使体育之花开放得更鲜艳。

奇妙的药物钟

在自我保健和与疾病作斗争时,生物钟也大有用武之地。人们常说,吃早饭时不宜喝酒,这是因为此时人体最容易吸收酒精,而肝脏的解毒能力又最低。如果早晨喝酒,就会使血液中的酒精浓度大增,对身体极为不利。

近年来,科学家的研究表明,药物的功效与服药时间大有关系,这是药物钟在起作用。得了气喘病的人,如果清晨醒来马上服药,药效就非常理想;而如果在傍晚 5 时以后服药,可能会毫无效果。现已发现,癌细胞在上午 10 时生长最快,而正常细胞的生长高峰在下午 4 时。因此,癌症患者的最佳治疗时间是上午 10 时。这时治疗可以最大限度地杀灭癌细胞,而较少影响正常细胞的生长。睡眠时血压轻度降低;此外,上午是一天中血压较低的时候,这时服用小剂量降血压药就能获得最佳疗效,而且可以避免不良反应。如果放在下午和晚上服用降血压药,就得增加剂量了。

服用抗贫血药的良辰吉时不在白天,而在晚上。让贫血病人在晚上 7 时补充铁剂,它的吸收率要比早晨 7 时高出一两倍,而且在血液中维持高峰浓度的时间也可延长 4 倍。

手术治疗的时间也很有讲究。纽约一位医生对 2 300 多名乳腺癌患者作了调查,发现在月经周期中间动手术的 10 年存活率,要比其他时间动手术的妇女高出 3 成。