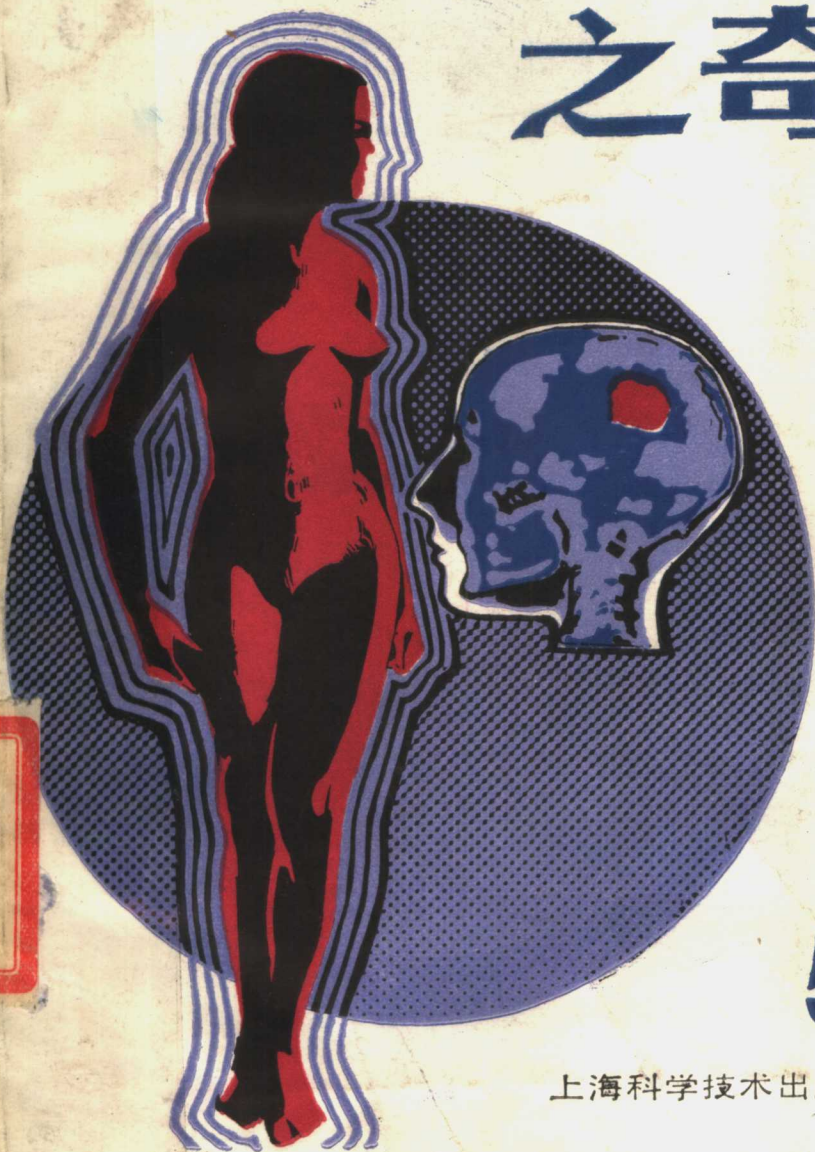


TIANXIAZHIQI 天下之奇

TIANXIAZHIQI

5

上海科学技术出版社



天下之奇

(5)

本社编

上海科学技术出版社

天 下 之 奇

(5)

本 社 编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 诸暨报社印刷厂印装

开本787×1092 1/32 印张3.75 字数81,000

1990年1月第1版 1990年1月第1次印刷

印数1—13,200

ISBN7-5323-1773-0/N·31 定价: 1.25元

写在前面

亲爱的读者，《天下之奇》第5集与您见面了。这一集将向您介绍人类自身及周围自然界的一些奇奇怪怪的事情，其中一些虽然习以为常，但说明白了会令您大吃一惊。如，人体是“上帝”的美妙杰作，但人体的美妙不仅仅在于外表，更重要的在于功能。人脑信息的储存量比世界上最大型的电脑多得多；保护人体的皮肤，大约27天更新一次，一个活到70岁的人在一生中要脱去45公斤皮！相当于自身体重的三分之二；胃在人的一生中要进4万公斤食物，却不会消化自己。人类自身的奥秘太多了，是任何一本畅销的《人体摄影》所无法表达的。

人本身充满着神秘感，奥妙无穷。人是这样，更何况令人眼花缭乱的自然界？这一集我们除收编了一些读来轻松愉快的“奇”，有科学解释的“奇”之外，还着重收编了一些目前还不知其所以然的“奇”，或依据不很充足的“奇”，让读者自己去辨别。

“奇”无所不在。打开您思想的门户，去寻找启迪智慧的天下之奇吧。

目 录

人体的惊异·····	(1)
三头六臂的人·····	(9)
人间食“怪”·····	(16)
千奇百怪的癖·····	(22)
遗失童年的人·····	(30)
人群的奇妙差异·····	(37)
新发现的虎鲸秘密·····	(42)
动物运动会·····	(47)
绿怪在行动·····	(54)
沙漠深处揭秘·····	(64)
音响胜地·····	(77)
航海奇遇·····	(83)
怪事丛生的地方·····	(89)
死亡之地·····	(99)
巨莱谷 玻璃山 无底洞·····	(108)
附：世界绿都(8) 无奇不有的日本人姓氏(15) 博物之城(21) 得尽地利的首都(36) “千庙之都”(46) 鸟蛋趣闻(76) “葡萄牙”与葡萄酒(107) “皮鞋之王”(112)	
《天下之奇》1~4 篇目(113)	

人体的惊异



人是万物之灵，人体则是大自然的杰作，它外形美妙，结构精巧，功能神奇，其它任何高等动物都望尘莫及。从以下列举的限于生理方面的有趣数字，就可略见一斑。

绝妙的司令部

大脑是人体司令部，人的精髓汇聚之处。人脑平均重 1.2 公斤，体积仅 1.5 立方分米。但脑细胞的数量与银河系中恒星的数目相差无几，为 150 亿，耗能的功率仅约 10 瓦。一台大型电子计算机可以储存 $10^7 \sim 10^{10}$ 比特的信息，而人脑贮存的信息容量可达 10^{15} 比特，每天可处理 8600 万条信息。依次类推，人的一生约能处理 100 万亿条信息。脑细胞的神经网络，比全世界的电话线路还要复杂 1400 倍，脑细胞间最快的神经冲动传递速度超过 400 公里每小时，比日本的东京到大阪，法国巴黎至里昂的高速列车还要快。如果将大脑活动

产生的机械能收集起来，转换为电能，其能量足以点亮一只 20 瓦的灯泡。人脑的调度、指挥作用也是非常迅速、灵敏和准确的，如大脑始终密切地监视着血液中氧的含量，即使血中二氧化碳浓度升高千分之三那么一点，它就会令呼吸加速一倍。

水泵与河流

人的心脏象水泵，能自动地、有节律地泵血，以推动血液循环。在正常情况下，成人的心跳每分钟约 75 次，每次跳动约输出 75 毫升血液，每分钟的搏出量约 5.6 升，每天泵出的血液有 8060 多升，重达 8 吨多，其所做的功足以把 900 公斤重物举高 1.2 米。如此计算，人活到 70 岁，其心脏总共跳动 27 亿次以上，泵出的血液总量大约 2 亿升，可以浮起一艘万吨巨轮，或者能把 2 万吨的重物升高 200 多公里，也足以把 100 颗最重的人造卫星送入地球轨道。拳大之心，竟有如此大的能量！

血液是生命的河流，沿着总长度超过 10 万 6 千公里的血管永不停息的流动着。这个运输系统，超过一条环球航线。血液就象个清洁工和送货员，拥有 60 万亿个“顾客”，这是当今世界人口的 12000 倍。这些“顾客”便是人体的细胞，血液不断地为它们输送生活必需品，并一次又一次地带走他们的废料。一个成人大约有 4~5 升血液，每天大约需要更新血液 40 毫升。一位 70 岁的人，大约已换血 1000 升，其中红血球的寿命是 120 天，但每个红血球在它 4 个月的生命周期中，要经过心脏到人体其它部位环行 75000 圈，其行程超过 1600 公里，相当于沿铁路从广州到杭州的距离。

奇特的车间

如果把人体比成一座复杂的工厂，那么，以肺为主角的呼吸系统，还有消化系统和肾脏是人体这个“工厂”的三个重要而又奇特的“车间”。

人体呼吸时，气体主要交换场所在肺泡。虽然每个肺泡的直径只有 0.25 毫米，相当于一粒米的十分之一，但人肺共有 3 亿多肺泡，肺泡总的表面积约为 100 平方米，足可建造一套三房二厅的住房。而当一个人躺在床上、安静休息时，一分钟内就需要吸入 9 升空气；如果坐在椅子上，一分钟则需要 18 升；如果在散步，则需 27 升；如果起步奔跑，则需要更多，约 60 升。

消化系统是把原材料加工成能量和身体所需的各种建筑材料的主要车间。它不知疲倦地工作着。人体所需要的物质，除氧气是从呼吸获得之外，其它都必须从食物中提取。于是咽喉成了人体最繁忙的交通要道，人一生中，至少有 4 万公斤食物和 35 万立方米空气，经过咽喉小道为人所利用。食物由口腔经过食道一直到胃。胃的内壁层约有 3500 万个腺细胞，每天分泌约 3 升胃液。胃液的主要成分是盐酸，这是一种腐蚀性很强的酸，它的浓度足以溶解金属锌或把地毯烧穿。但奇怪的是，人的胃壁却不会受到这种酸的腐蚀，胃并不会被它自己的胃液所消化。至于食物的吸收，则主要在小肠，其内壁上有数以百万计的绒毛，促使营养变得更能为人体吸收。食物从进入嘴到排出体外，需要一天时间，全程 9 米多。

肾脏是人体的主要废料处理车间。它象一对过滤器，不断地把流过的血液过滤干净，清除其中具有潜在毒性的废料。

每天流经肾脏的血液约有 1892 升,同时生产 2 升多含有大量废料的尿液。一个肾脏拥有 100 多万个小过滤单位(肾单位),在 400 倍显微镜下,一个肾单位就象一条卷尾巴的大头虫,如果把所有的肾单位拉直连起来,总长可达 110 多公里。人的这对“过滤器”不能出故障,否则就要生病。

惊人的承受力

人体共有 206 块骨头。但最新资料表明,不少人是 204 块。原来这些人的第五足趾骨并不是通常认为的 3 块,而只是 2 块,且足趾骨又多属双侧对称,一边少了一块,另一边往往也少一块。于是他们的骨头总数是 204 块。然而,不管是 206 块还是 204 块,人的骨骼既结实又轻便,仅占体重的 18%,并由 650 条肌肉和 100 多个关节控制。固定肌肉与骨骼的腱极为坚韧,能承受每平方英寸 8 吨的压力。全身的骨头,其块数的一半以上分布在手和脚上。在跑步时,人的腿和脚每平方厘米均要承受 350 公斤的压力,跳高时所承受的压力是跑步时的 4 倍。尤其是手,它是大脑的得力侍从,也是世界上最多能的工具,每只手共有 25 个关节,可以做出 58 个截然不同的动作。

再说,人的口腔咬力虽不如某些食肉动物,但也是可观的。有人对正常人的咬力做了测定,其范围为 25~127 公斤。而北美的爱斯基摩人因经常进食坚硬的冷冻食物,他们的咀嚼肌特别发达,其咬力可达 158 公斤。杂技团男演员能用牙齿咬住一女郎,作空中飞人表演,就不无根据了。最近,美国佛罗里达大学口腔学院研制了一台咬力测定仪,用来测定一些咀嚼肌比较发达者的咬力,已测得的咬力最高者能咬 443

公斤。

无时不在更新

人体外表由一层类似外衣、有弹性又不透水的皮肤包裹。皮肤是人体最大的单一器官。通常，一个人的皮肤约2平方米，厚度不到1.5毫米，重约2.9公斤。人们所看到的自己身上脱落的白屑，便是已经死去的皮肤表皮角化细胞。这些表皮细胞的寿命只有27天，也就是说，不到一个月，人就换上一层新外衣。有人统计，一个正常成年男子每小时落下约60万粒皮肤屑，合计每年要掉下约0.7公斤皮肤屑。到70岁时，他将失去重约45公斤的皮肤，这几乎等于他自身体重的三分之二。皮肤的表皮层里面便是真皮层，它包含有错综复杂的神经、血管和腺体。在平均每平方厘米的皮肤内，差不多有100个汗腺、10个毛囊、15个皮脂腺，360厘米长的神经末梢以及90厘米长的血管。现在单说汗腺。人体共有200多万个汗腺分散在全身皮肤上，它深埋在皮肤真皮内，通过一个腺管伸到体表。别看这些管子细得不足挂齿，加在一起却有10公里长。人的汗腺似乎没有休息的机会，它不断地从血液中提取水分、盐和一些废料。平日即使不感到出汗，汗腺每天也要生产0.5升以上的汗液。热天，一个人参加一场足球赛，可产生6升多汗液。人体出汗主要是为了散发热量，保持体温正常。人在剧烈活动时，体内温度可以比平时高出7度，这些余热，就是用出汗的方式散发掉的。皮肤的这种功能能使人体适应酷热的气温环境。比如夏季的澳洲中部，即使太阳阴影处的气温也有46℃，甚至高达55℃；航行在红海到波斯湾航线上的客轮船房里，室温高达50℃以上；地球上气温最高的

地方是在利比亚的加里廷和墨西哥的圣路易斯,可达 57.8°C 。科学家对人体在干燥空气环境中,能忍受的最高温度作过试验:人体在 71°C 环境中,能坚持整整1个小时;在 82°C 时,能坚持49分钟;在 93°C 时,能坚持33分钟;在 104°C 时,还能坚持26分钟。此外,人置身其间尚能呼吸的极限温度约为 116°C 。

看不见的“钟”

人体的功能还受生命节律支配,如到晚上会有困意,到早晨会主动苏醒,似乎人体内有着非常精确的计时装置,在控制着生命活动,这就是所谓的生物钟。人造的钟表是以秒为最小计量单位的,但计量人体细胞生理节律的生物钟,却以几千分之一秒为单位。根据这种生物钟的安排,一昼夜中人的体温,在18时最“热”,1~5时最“冷”。体温的波动因人而异,其波动幅度为 $0.6\sim 1.3^{\circ}\text{C}$ 。而人的心率和血压,则在3时和21时时最低。人在一昼夜中能承担的生理负荷量也因时而异。从清晨起,特别是上午8时,负荷能力最强,并且这种生理积极性一直可保持到中午;12~14时是趋弱期,此时最好休息;继之,14~17时,人的精力又得到回升;夜里2~5时,则是人体力的最弱时期。有的科学家指出,人的生理、体力的变化具有23天的周期性。并且人体对疾病抵抗力强弱的变化,也是23天的周期性,其发病期、死亡期往往与出生日23天的周期节律有关。总的一句话,人体大约有40多种生理过程取决于生物钟。即使人体接受试验长期卧床,或者在地下矿井中与世隔绝几个月,生理节律仍能维持不变。因此,如果能够正确认识和利用人体的这些复杂多样的节律现象,便可

以自觉地调整工作，提高效率，减少事故和改善健康。

人体生物钟究竟在哪里？美国哈佛大学三位科学家发现它位于大脑的上交叉核。上交叉核在大脑的深下部，与眼睛有直接联系。科学家认为，上交叉核与眼有联系，是生物钟得到关于亮和暗的主要途径。由大脑松果腺分泌的褪黑激素可以影响生物钟。在亮—暗周期与褪黑激素有规律的变化中，上交叉核决定何时睡眠，何时醒来。

人有特异功能吗

世上还有极少数人具有某些奇妙的特异功能，如有的人能够用皮肤透过障碍物辨别东西；有的人则能用手、耳识字；还有的人能隔墙透视、断层看书、人体透视等等。这就是人们所说的“特异功能”，不仅国外有报道，国内也有，甚至在古代便有类似记载。如古代名医扁鹊视病，“尽见五脏症结”，看来并非子虚乌有；神农鞭药，“尽知平、寒、温、毒”，看来也非纯属杜撰。不过，人的这种特异功能一般可归纳为两类：一是超感官知觉，包括心灵感应、预知、耳朵认字等，这是一种用已知感官以外的途径，感知事物和他人的思想、精神状态的能力；二是心灵致动，是指运用精神的力量，使物体发生物理的变化或其它变化，如移动、粉碎等。然而，人体究竟有没有这种特异功能？又为何有特异功能？至今仍是没有定论的问题。美国《科学》杂志于1980年，就特异功能是否存在这一问题，调查了1139名科学家，结果是，确信的仅占16%，认为可信的占50%，34%认为不可信。我国有的知名度很高的人物在亲身体会了一些有特异功能的人的表演后，认为特异功能是客观存在，不能因为现代科学还不能说明便否认它的存在。开展

对人体特异功能的研究,将有可能使人类重新认识自己,看到一个新的自我。

以上所谈的,仅仅是人体功能的极小一部分。就生理功能而言,还有很多内容,如应激性、新陈代谢、感觉、神经、生殖和内分泌等。何况,尚有更大量、更复杂的生化、心理、病理及进化等等功能没有涉及。并且,人体的极大部分功能究竟是怎么产生的,至今都还不甚了了。如人的胃为什么不会消化自己?人的皮肤为何能耐受这么高的气温等等大量问题都是尚未彻底揭开的科学之谜,有待我们去研究。

(汤毓华)

世 界 绿 都

波兰的首都华沙享有“世界绿都”的美称。华沙的居民平均每户有 70 平方米居住面积,平均每人有 77.7 平方米绿化地。

华沙绿化程度世界第一,是著名的绿城堪培拉(平均每人 70.5 平方米)、斯德哥尔摩(平均每人 68.3 平方米)、平壤(平均每人 47 平方米)所不及的。

在华沙很难找到一块裸露的泥土地。大街两侧是立体园林,高高的行道树,常青的灌木,妖艳的郁金香、玫瑰,还有大片的草坪。①

全城有 65 座公共花园。市区被 100 万亩森林包围着。全市绿地由国家管理的占 58%, 32% 由机关、团体和居委会集体管理、维护, 10% 归私人负责。

(摘自李原:《世界名城》(1),本社 1983 年出版)

三头六臂的人



三头六臂的人不仅神话故事中有，现实生活中也有。

双头怪人

在我国古籍中，关于双头人的记载是不少的。《汉书·五行志》中记载：“汉平帝元始元年六月，长安有女子生儿，两头两颈，面俱相向，四臂共胸，俱向前，尻上有目，长二寸”。唐代的《酉阳杂俎》中也有类似的描述：“秀才田暉云：太和六年秋，凉州西县百姓妻产一子，四手四足，一身分两面，顶上发一穗，长至足。”

其实，这些双头婴儿只是“怪胎”中的一种类型——等联胎。何谓“等联胎”呢？母体内的受精卵，在分化的初期由于某种因素的影响，会分裂成彼此独立的两个细胞团，并由此发育成两个完全的胎儿，这就是“单卵孪生儿”。倘若这两个细胞团没有完全分开，而是藕断丝连，那么这对孪生儿问世后，

身体的某一部分就会连在一起，形成“等联胎”。

泰国的昌和英是国外最有名的联体孪生儿。1811年他们出生时，胸部的剑突处是连在一起的。1829年，他们被人带到美国和英国，当作“怪物”展出，周游列国。后来，他们在美国北卡罗来纳州定居，与一对姐妹结了婚，共生下21个子女。68岁那年，昌因饮酒过度，患肺炎而一命呜呼，不到三小时，英相继死去。

最早存活下来的联体孪生姐妹，是匈牙利的海伦和朱蒂丝。1701年她们呱呱坠地时臀部相连，彼此背靠着背。她们幸运地活了下来，在一所修道院里接受教育。22岁时，朱蒂丝患痉挛症，处于昏迷状态，接着，海伦也开始发烧，两周后她们被病魔夺走了年轻的生命。

1980年，我国的医务人员曾救活过一对双头联体婴儿。有时候，他们中的一个非常安静，一个却大声啼哭；一个头脑清醒，一个却昏昏欲睡。另一些时候，他们配合默契，如便秘时两个头同时用力屏气，帮助解大便。在臀部右面打针，只见右面的啼哭，右面的上、下肢乱踢乱动；反之，在臀部左面打针，只有左面的才作出反应。后来，他们因患肺炎，相继死去，在世界上只活了45天。

多臂和三腿人

在我国山西壶关县，发现了一个多臂人。除了正常的双手外，这个孩子的背上多了一只手。

美国人佛兰西斯科·连狄尼，长了3条腿，被人们称为“三腿怪人”。他的第三条腿，是从身体右侧长出来的。经过一段时间的训练，连狄尼的第三条腿变得十分灵活，能踢足

球、开汽车和游泳。由于第三条腿正好与椎骨末端相连，可以当椅子使用，因而连狄尼自称是“自备坐椅的人”。

其实，这多余的手臂和腿，都是孪生兄弟寄生胎的，只不过这孪生兄弟比较小，寄生在大胎儿上，因为某种原因寄生胎的另一条手臂或腿一直没有发育而已。

六 胃 人

胃是人的主要消化器官之一，正常人只有一个胃。可埃及亚历山大市却有个 18 个月的双胃男孩。他因腹部明显膨胀，有异常肿块，而被送入亚历山大大学附属医院。经检查，这个孩子除了正常的胃，还有一个略小于正常胃的附加胃。附加胃的上部与正常胃相通，胃壁同结肠、肝脏等粘连。由于两胃之间的通道十分狭窄，留在附加胃中的食物发酵而引起膨胀。医生为这个孩子切除了附加胃，使之恢复了健康。

世界上不仅有双胃人，还有六胃人呢。此人名叫萨戈马，是个印度男子。他的食量大得惊人，每天至少要吃 12 公斤食物，因家中供养不起，只得以树叶、野菜和草根充饥。1983 年，这个 24 岁的男子因病住院，医院的定量伙食使他无法忍受，饥肠辘辘时只能抓起床单大嚼一通。见此情景，医生和其它病人都大为惊讶。经医院检查，人们才恍然大悟：原来他有 6 个胃。

正常人的胃在充满食物时，容量约为 3000 毫升。萨戈马的 6 个胃虽不是每个都那么大，但它们的总容量显然要比一个胃大得多了，这就使他的食欲变得特别旺盛。为什么会出现六胃人呢？至今这个谜尚未解开。有人认为，这也许是一种返祖现象。

四 肾 人

人皆有二肾，形如蚕豆，在腹后壁前方，脊柱的两侧，左右各一。然而，“上帝”有时会画蛇添足，使人世间出现了一些多肾人。

格列娜·维戈莲是维也纳一家银行的女职员，33岁时医生给她诊病透视，发现她竟有4个肾脏，一边2个。阿拉伯有个年轻女子近年来感到腰疼，经X光检查，她也有4个肾脏，只不过两个在腰部一边，另两个长在子宫两侧。1986年5月，一位年轻的母亲来到浙江省普陀县某医院。她因右侧肾部剧痛，出现血尿，怀疑是肾结石。经X光造影检查，未见顽石，却发现她的脊柱两侧各长着两个肾脏和重复的输尿管。

据国外统计，每152人中就有一个多肾人。多肾并不影响人体健康。如格列娜的4肾，非但不相互排斥，反而能增强泌尿系统的功能。

四肾人是怎么出现的呢？在正常情况下，胚胎发育时期，肾的原始组织和输尿管的母组织——一个原基，会逐步发育成一对肾和一对输尿管。要是遗传基因有了缺陷，有时就会出现两个原基，或一个原基一分为二，日久便形成一对以上的重复肾或重复输尿管。此外，高温的环境、有些药物或病毒也可能导致多肾的出现。

三个膀胱的人

1 1986年12月，江苏沭阳县人民医院收治了一位有3个膀胱的姑娘。此人自幼，内裤常湿漉漉的。长大后，一旦负