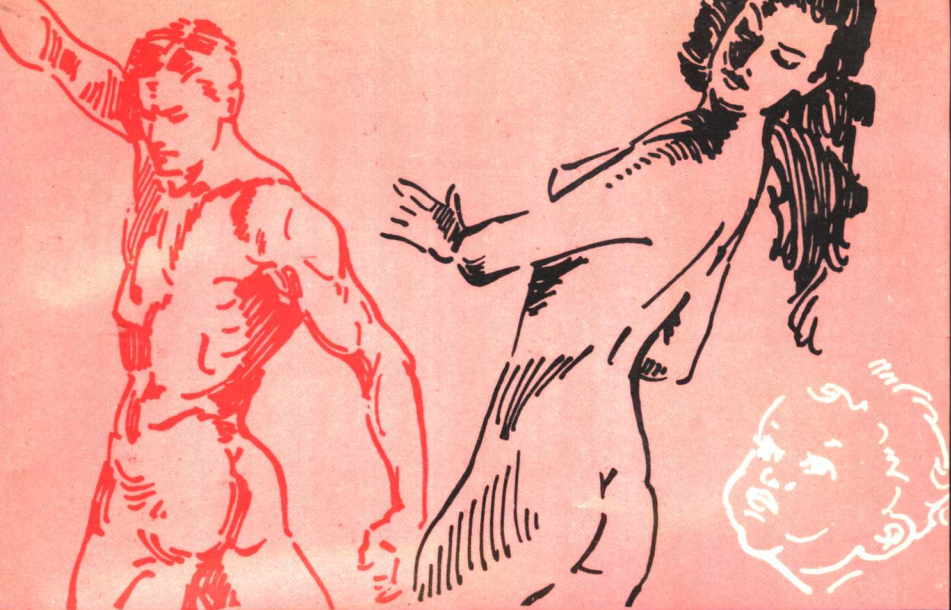


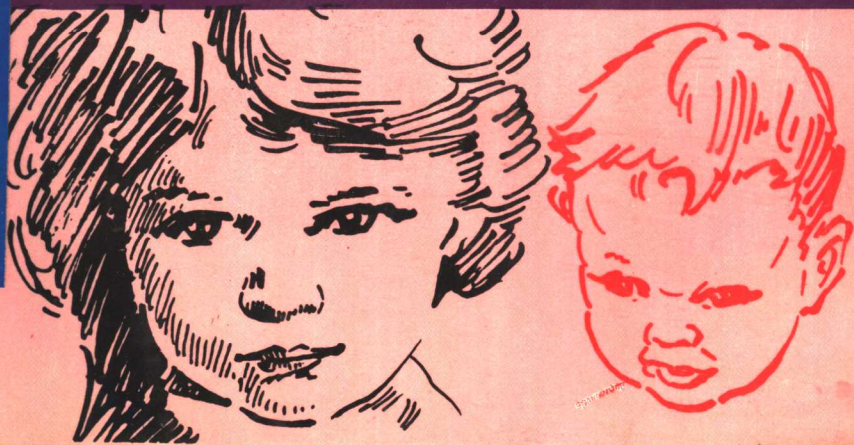


生命世界探秘丛书

人体生命的奥秘

王敬东 于启斋

山东科学技术出版社



生命世界探秘丛书

人体生命的奥秘

王敬东 于启斋

山东科学技术出版社

(鲁)新登字 05 号

生命世界探秘丛书

人体生命的奥秘

王敬东 于启斋

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行

山东省德州地区新联印刷厂德州厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 5 印张 80 千字

1994 年 5 月第 1 版 1996 年 1 月第 2 次印刷

印数 6001—11000

ISBN 7-5331-1395-0

Q·11 定价:5.15 元

致小读者

小朋友，你了解生命世界的奥秘吗？

生命世界中蕴含着许多神奇的秘密：为什么植物也有脉搏？植物为什么爱听音乐？植物为什么有记忆力？在海洋中为什么有鱼医生？鳄鱼为什么吞石块？鲸为什么会集体“自杀”？“野马”为什么要还乡？长颈鹿为什么不会患高血压？猫为什么要吃草？有些动物为什么能吃金属？为什么会有不同的人种？人体为什么会发光？人体中的铁为什么不生锈？为什么会出现小人国？未来的人类将是啥样子？……这些深邃莫测的奥秘，给人一种朦胧神秘的感觉。但是，我们只要揭开这些奥秘，就会发现生命世界中那些神奇有趣的东西，就会帮助我们了解生命世界的秘密。

小朋友们，你愿意掀开生命世界神秘的面纱，了解其中的奥秘吗？如果愿意，那么你就来看这套丛书吧！它将会把你领进生命科学的殿堂，帮你了解植物生命、动物生命、人体生命中的奥秘。

这套《生命世界探秘丛书》是专为激发小朋友们

学习生物知识而编写的。该丛书共分三册：《植物、昆虫生命趣闻》、《动物生命世界奇观》、《人体生命的奥秘》。

该丛书集知识性与趣味性于一体，把科学知识寓于一个个生动有趣的小故事中，读来饶有趣味，这套丛书的共同特点，是用浅显易懂的文字，通俗轻松的笔调，解释了生命世界中常见的自然现象和简单的科学道理，阅读后能开拓小朋友的知识领域，激发小朋友们学科学、用科学的热情，并为今后的学习打下坚实的基础。

小朋友们，愿你们在科学的道路上勇攀高峰。

编 者

1994年2月

目 录

人为什么是现在这个样子？	1
为什么会有不同的人种？	3
黑人为什么能耐热？	7
人体为什么发光？	9
人的毛发为什么能竖立？	12
人的头上为什么长有发旋？	15
你了解皮肤吗？	16
人的脸为什么能变成红色或紫色？	18
人的皮肤为什么怕痒？	20
人的皮肤磕碰之后为什么会变色？	22
人的皮肤为什么会出“油”？	23
为什么脑子越用越灵？	26
人的思想产生有多快？	28
记忆“仓库”在哪里？	29
急中为什么能生智？	31
大脑会衰老吗？	32
人旋转时为什么会感到昏晕？	33
人类恐惧感从哪里来？	35

人为什么会感到疼痛？	36
为什么色盲偏爱男性？	40
人为什么要眨眼？	42
人哭时为什么要流泪？	45
你知道眼泪的特异功能吗？	47
嗅觉为什么会疲劳？	49
为什么感冒后嗅觉失灵？	50
你知道嗅觉的份外功能吗？	53
为什么说嗅觉有更强的记忆力？	55
人体为什么有气味？	57
为什么人能有味觉？	60
人为什么喜甜怕苦？	62
人为什么要打喷嚏？	63
人为什么要打呵欠？	65
为什么打呵欠时听不清声音？	68
人为什么要笑？	70
为什么听自己的录音与自己的声音不一样？	73
遇到巨大声响时为什么要迅速张口？	74
人的耳廓为什么不能动？	76
心脏为什么能跳动？	77
血液为什么是红色的？	79
心脏有休息的时间吗？	80
人体中的铁为什么不生锈？	83
为什么会出现小人国？	84

人为什么有高有矮？	87
男性为什么比女性高？	89
人体为什么会萎缩？	90
人能够预测未来的面貌吗？	92
在生命悠关之际，人为什么能产生惊人的力量？	94
肌肉怎样才能丰满起来？	96
人的头为什么能顶起重物？	97
人的耐力有多大？	100
人为什么会有孪生？	103
为什么有联体婴儿？	106
人的性别为什么能反转？	108
为什么人的性别比率不是 1 : 1？	111
为什么女性比男性寿命长？	114
人体有多余的器官吗？	116
胃为什么不会消化自己？	118
人为什么要放屁？	120
你了解脚吗？	122
为什么有人能赤脚踏火？	125
人为什么能被吓死？	127
人为什么会发胖？	128
饮食与身高有什么关系？	131
饮食能调节大脑的功能吗？	134
古人真的比今人高吗？	137
人的正常寿命应该是多少？	140

未来的人类将是啥样子?	142
人体的奥秘都探索出来了吗?	145

人为什么是现在这个样子？

人有明亮的眼睛，挺拔的躯干，灵活的四肢，是大自然鬼斧神工的造物。那么，这一切都是如何造就的？换句话说来说，人体到底是怎样适应大自然而生存的呢？

大自然赋予人一个近似圆形的头颅，脑子就装载在颅壳里。脑是人最宝贵也是最娇嫩的器官，用什么样的颅壳能最好地容纳和保护好“一碰就坏”的脑呢？唯有圆的颅壳才恰合这一要求，因为只有圆形的容器才具备体积最小、容量最大而又最坚固的特点。

人的脸庞不论是圆形脸和瓜子脸都丰满、秀气，不像一般动物尖嘴缩腮的样子。这是由于人有丰富发达的表情肌，充填在颅骨的前下部构成了人所特有的头形，表情肌能够表达大脑的某些思维活动，因而也是人类智慧的象征。

人的眼、耳、口、鼻等器官都集中在头部，而不

是分散到别的什么地方，这当然是由于人站立时头部位置最高，便于观察周围事物所致，但更重要的这些器官必须靠近大脑，才能更快地传递信息。就拿眼来说，它实际上是脑的延伸，在胚胎时期脑组织伸出一对突起的球，穿出颅孔外面，最后形成眼球。眼球紧贴在大脑额叶下方，距大脑皮层的视觉中枢很近。这样，眼对外界的“感受”能很快传到大脑，从而使大脑及时作出“决定”，如看见危险能躲避，看见食物能获取。显然，作出反应越快，生存能力越强。

鼻子为什么不和脸齐平，却要冒着容易碰痛的风险而高高隆起在脸的中部？为什么有两个而不是一个朝下的鼻孔？原来，鼻孔朝下是为了雨水流不进去，并且能使鼻粘膜的分泌物淌出来；两个鼻孔有利于呼吸，一个堵塞了可用另一个；鼻子高高隆起，为了方便凑近要闻的东西，还能加长空气进入肺的“过道”，使干燥寒冷的空气在鼻腔的“加工”下变得温暖、清洁和湿润。这一点对生活在寒冷地区特别重要，难怪北欧等寒带的人的鼻梁特别高，鼻子也较长，热带非洲就不需要那么突出，他们的鼻子比较扁塌。你看大自然的造物多么能适应环境而又这样神奇啊！

远祖类人猿遍身都长有长毛，不屑说是起御寒作用的。随着人类的进化，无需“毛大衣”保暖，这样

大部分体毛逐渐退化殆尽，但仍然留着一部分，弯弯的两道眉毛，也是大自然造物的遗迹，它的作用能将汗水引走不致流进眼里；头发可遮挡烈日烤晒，以免大脑受热过度，天冷时又可保温；腋毛等可以减少皮肤与皮肤之间的摩擦。

世界上有着不同肤色的人种。寒带人皮肤白皙细腻，利于从微弱的阳光中吸收较多的紫外线，紫外线能促进皮肤中的胆固醇转变为维生素 D，而非洲的黑色皮肤则可阻挡热带的阳光，减少晒伤和诱发皮肤癌的机会。你能不说人体与环境配合的恰到好处吗？

人，在大自然千年万年的“雕刻”中，具备了适应各地环境条件的形态结构，同大自然配合的真是惟妙惟肖，“天衣无缝”，因而成为生灵王国的主宰，有谁不说人也是大自然的一种“杰作”呢？

为什么会有不同的人种？

当你在大城市和旅游名胜观光时，时常可看到来自世界各大洲的国际友人。他们有的身材高大，碧眼金发，白净的脸上长着高鼻梁；有的皮肤黝黑发亮，卷曲的头发紧贴在头皮上，嘴唇很厚而牙齿洁白。那么，为什么大自然会造就不同的人种呢？



人类在体质形态上具有某些共同的遗传特征，如肤色、发色、发形、眼色、血型等，这些特征是在一定的地域内，长期适应自然环境而形成的。根据这些特征，全世界人类可分为三大人种，即蒙古人种、尼格罗人种和欧罗巴人种。在人种分类上，也有根据肤色特征，把全世界人类分为黄色人种、黑色人种、白色人种和棕色人种。

黄色人种又叫蒙古人种。这些人皮肤的色泽深浅不一，头发不太硬是笔直的，也是黑色的；眼的颜色深，颧骨较高；面部扁平，门齿多呈铲形，体毛和胡须稀少。主要分布在中国、朝鲜、日本、西伯利亚、中南半岛、美洲和北极地区。

黑色人种又叫尼格罗人种。皮肤多是黑色或黑褐色；发形多为卷曲形或波浪形，发色深黑；眼色是黑褐色；鼻子很宽，鼻梁较塌，鼻孔较宽，嘴唇突出，口也较宽。黑色人种主要分布在非洲中部和南部、南亚地区和澳大利亚。

有人从黑色人种再划出一个棕色人种。棕色人种的皮肤是棕色的，像巧克力那样，他们主要分布在澳大利亚、斯里兰卡、印度中部和南部。

白色人种又叫欧罗巴人种。这些人肤色有浅的和深的，头发较软，呈直线、波浪状或卷曲状，胡须非常发达，鼻子狭而高，嘴唇薄而不突出，口的宽度小。白色人种主要分布在欧洲、北非、西亚和印度北部。

一般认为，黄种人可能是旧石器时代晚期在中亚和东亚的干燥草原和半沙漠地区形成的；黑种人则可能在非洲撒哈拉沙漠以南的地区形成的；棕色人种最早可能起源于南亚和大洋洲，以后迁移到澳大利亚，在长期隔离的情况下，逐渐形成的；白种人可能是在欧洲和高加索地区形成的。

虽然人种不同，并且在形态和血型频率上也有一定区别，但人种之间无明显界限，而且具有逐渐过渡的现象，这充分说明全世界各人种在生物学上同属于一个物种，并具有共同的祖先。

人种是在人类历史的发展过程中逐渐形成的，其中地理环境有着重要的作用。那么，地理环境怎样影响人种呢？不同的地理位置有不同的气候特点，据气象研究证明：气象中的气温、气压、湿度、风、太阳辐射、季节等对人体都有一定的影响，虽然没有一个是对身高有直接作用的因素，但是，它们也可以通过间接的方式对人体产生长期作用，从而影响身体发育和身高的增长。

在哺乳动物中，生活在寒冷地区的动物，比生活在温暖地区的同种动物的体型要大，同样体型的动物在身体增大时，身体体积的增加大于身体表面积的增加。这样，与身体小的同种动物相比，身体大的动物散失的热量就比较少，这对于生活在寒冷的地区是十分有利的。人类同样也有这种现象。对世界各地长期居住的人进行调查的结果表明：生活在寒冷地区的人，身体比较粗壮，体重较大。头颈的长短和四肢的粗细也与气候的冷暖有关：寒冷地区的人，头颈比炎热地区的人要短些，例如，在炎热沙漠里生活的黑人，有着细长的肢体；而在严寒北极生活的爱斯基摩人，却有着粗短的四肢。这是因为粗短的头颈和四肢有利于体内热量的保存，而细长的头颈和四肢则有利于热量的散发。

人类在漫长的自然进化过程中，适应了自然环境的各种条件，形成各自的特征，发展成为现代不同的人种，不愧为是大自然的“妙作”。

当然，每一人种的某一特征，在人类进化的历史长河中，都有比较原始或进步的一方面，不能从外表特征断定哪个人种优越，哪个人种低劣，不同的人种，都是适应环境的结果。

无疑，自然环境在人种分化的早期阶段起着一定的选择作用，但人是社会性的，有生产劳动和创造文化的特殊能力，这些因素对人类体质特征的形成也起着主要的作用。物质生产的飞跃发展，以巨大的速度改变着人类的生存条件，因而人类的种族特征也就愈来愈失去其适应性的意义。

黑人为什么能耐热？

夏天，骄阳似火，烈日炎炎，在树下乘凉的人们也不免汗流浹背。然而你知道在最炎热的赤道附近是怎样一种情景吗？非洲黑人又是怎样战胜炎热酷暑的呢？

人类学家发现，黑种人长期生活在炎热环境中，经过大自然选择，他们“练就”了一种适应环境的本领，

在体质、形态上渐渐发生了一些特殊变化，同其他人种相比，具备了生活在炎热地区的优势。

汗腺排出汗液，能散发体内的热量，人体的汗腺有大汗腺和小汗腺两种。大汗腺仅分布于腋窝、阴部等处；小汗腺存在于全身皮肤开口于表皮。人体的不同部位汗腺的分布数量不同，一般人手掌、足底 1 平方厘米为 400 个，还是小汗腺，而黑人的手掌、脚掌上的汗腺，远远超过这个数字，不仅数量多而且特别粗大，通过汗液的排出，能够把身体里的热量排散出去，不致于使体内贮有过高的热量。

大家知道，皮肤分为表皮和真皮两层，表皮分为角质层和生发层。在生发层中有一些黑色素细胞，这些细胞能产生黑色素，黑色素含量的多与少，决定着人皮肤颜色的深浅。黑色素越多，皮肤越黑。常在日光下照射，能产生较多的黑色素，皮肤颜色就变得黑些，地处赤道附近的非洲黑人，由于长年累月受阳光的照射，皮肤中含有比其他入种更多的黑色素，这样能吸收阳光中的紫外线，起到了一道屏障作用，保护了皮肤里的血管和神经不受损害。

黑人的头发与众不同，他们的发囊形状呈卵形或呈裂隙状，头发呈波浪形卷曲状，形成美丽而膨松的卷发，这种卷发“弯”特别多，像卷曲的羊毛，插上