

科学家 SCIENTISTS 或许是对的 MAY BE INCORRECT

人类与人体

徐牧心 李敏◎编著



 大连出版社
DALIAN PUBLISHING HOUSE



目录

MULU

3 人类篇

- 002 / 地球上的生命是怎样诞生的?
- 007 / 地球上的生命有可能来自太空吗?
- 009 / 谁是人类的祖先?
- 012 / 俾格米黑猩猩是人类现存的最近亲族吗?
- 014 / 黑猩猩和人类是同一个祖先吗?
- 016 / 人类是从海里诞生的吗?
- 018 / 尼安德特人到哪里去了?
- 021 / 人类为什么会直立行走?
- 024 / 北京猿人生活在山洞里吗?
- 026 / 人类没有体毛是因为学会了用火吗?
- 028 / 人的面孔为什么各不相同?
- 032 / 人类肤色不同是进化的产物吗?
- 034 / 为什么男性普遍比女性健壮?
- 037 / 衰老是免疫系统出了故障吗?
- 041 / 人做梦是为了忘记吗?
- 047 / 梦游是怎么回事?
- 050 / 人类为什么会有智力?
- 053 / 记忆力和智力能移植吗?
- 056 / 人的智力会因为年纪变大而衰退吗?

人体篇

- 060 / 人流眼泪是一种排泄行为吗?
- 063 / 人为什么会口渴?
- 065 / 人必须要睡觉吗?
- 068 / 人的胆量与心脏有关吗?
- 071 / 打哈欠是因为困倦吗?
- 073 / 打喷嚏是因为鼻内有异物吗?
- 076 / 人的体温为什么保持在 37℃ 左右?
- 079 / 人生病时为什么大多会发高烧?
- 081 / 人感到疲倦是因为身体缺氧吗?
- 085 / 眼睛会觉得冷吗?
- 087 / 疼痛是心理学问题吗?
- 092 / 人发胖是因为吃得多吗?
- 095 / 为什么秃头者大多数是男性?
- 097 / 人可以无性繁殖吗?
- 101 / 人体断肢能再生吗?
- 104 / 胃为什么不能消化自己?
- 108 / 心脏极少长肿瘤是因为它一直工作吗?
- 111 / 肝脏为什么能再生?
- 114 / 扁桃体应不应该摘除呢?



RENLEI PIAN
★ ★ ★
人类篇
★ ★ ★
RENLEI PIAN

地球上的生命是怎样诞生的？

按照生物进化的观点，人是由猿变来的，猿是由更简单的生命变来的，生命就是这样从简单到复杂、从低级到高级发展起来的。那么由此上溯到地球上最简单、最低级的生命，即最早的生命，又是怎样开始的呢？

在蒙昧无知的年代里，人们总是用想象和神话来解释生命的起源，如女娲造人、上帝创造万物，等等。到了中世纪，有人发现腐肉中长出蛆和昆虫来，而青蛙和老鼠总是在泥土堆和霉麦堆里出现，就提出了“自然发生论”。这种观点认为，许多生物可以自然而然地在某一个地方突然产生出来。

1668年，有一位名叫雷地的意大利医生对这种观点产生了怀疑，就动手做了这样一个试验。他将肉块放在瓶子里，有的盖上细布，有的不盖，结果发现加盖布的瓶子里的肉不长蛆，却在盖布上发现了很多苍蝇卵。这个试验给了“自然发生论”一个致命的打击，它有力地证明，没有蝇卵的肉不论腐烂多久都不会长出蛆来。

生命既不是神创造的，也不可能是自然产生的，那么地球上最初的生命是从哪里来的呢？对于地球上生命的起源问题，科学家展开了长期的争论，但至今也没有得出一致的意见。



有的科学家认为,地球上的生命最早来自太空。在很久很久以前,地球的大气层没有现在这么厚,陨石就成了地球的常客。它们好像蒲公英一样携带着生命的本质物质,每一次降临都意味着越来越多的生命物质在地球上落地生根。又由于火山爆发、星云大爆炸等不断产生激波,一次次地刺激着生命物质,生命便诞生并成长起来了。

这种“生命外来说”并没有得到大部分科学家的赞同,持反对意见的科学家认为,生命是地球在一定环境里自己产生出来的。苏联生物化学家奥巴林提出了一个著名的假说。他认为,大约在50亿年前,地球的运动很激烈,巨大的能量促使大气层中的无机分子变成有机分子。那时大雨频繁,大气中的氢、二氧化碳、氨和甲烷分子随着雨水进入原始的海洋中。它们相互碰撞结合,产生出了各种

有机物质，渐渐地发展成为原始的生命。

1935年，美国学者米勒决心用试验来验证奥巴林的设想。他模拟原始地球的气候条件，制造出了类似原始大气层的气体，把它装进“U”形真空管里，不断将其加热并放射人工电火花。一个星期后，米勒惊异地发现，真空管里居然产生了一些氨基酸。要知道，氨基酸是构成蛋白质的基本单位，在非生命物质里是不可能含有氨基酸的。

米勒的这个试验立刻震动了整个科学界，很多学者纷纷进行类似的试验，结果表明，无机物完全有可能合成有机物。那么，从氨基酸到真正的生物细胞又是怎样演变的呢？生物学家福克斯认为，氨基酸分子在适宜的条件下会结合成一种微球体，这种微球体可以发展成为生物细胞。福克斯经过20多年的研究，已经在实验室里生产出了这种微球体。

还有一部分学者把以上两种学说结合在一起。他们认为，原始大气中的氨基酸是在太空中生成的，地球利用自己强大的引力使氨基酸降临到地面，于是生命就成了真正意义上的地球之子。

近年来，日本科学家中泽弘基也提出了关



于地球生命起源的假说。他认为，形成生命最基本成分的氨基酸和核酸等有机低分子物质沉积于海底后，随着地壳的变迁而被卷入地球深处。在地球深处高温高压的作用下，氨基酸和核酸等有机低分子物质转变成蛋白质等有机高分子物质。

中泽弘基的新说与以往科学家提出的众多假说一样，都有待于进一步论证，但这种论证是很不容易的，因为人类无法将自身置于那个没有生命的年代。不过，科学家们都确信，地球上的最初生命不管是什么，都一定具有繁殖下一代的能力，还懂得把有关自己的资料以遗传的方式传给下一代，从而把生命延续下去。

科学小讲堂

巴斯德与曲颈瓶试验

雷地所做的试验以及其他一些科学家的反复验证，曾一度动摇了人们对“自然发生论”的信念，可是当微生物被发现后，有些科学家又相信至少像微生物这样“最小的”生物体该是自生的。为了驳斥这种说法，法国微生物学家巴斯德把意大利生物学家斯帕兰扎尼做过的试验重新做了一遍。他在圆瓶里灌进一些酵母汤，把瓶颈焊封严实，煮沸几分钟后搁置了一段时间。结果表明，瓶里并没有生长



出微生物来。

这个试验结果并没有彻底驳倒“自然发生论”的追随者，他们坐在巴斯德的书房里嚷道：“酵母汤产生小生物所需要的是自然的空气，你把酵母汤和天然的空气放在一起加热，这怎么能行呢？”

面对对方的指责，巴斯德经过冥思苦想，终于设计出了一种只让天然空气进入而不许其中的微生物进入的仪器，这就是著名的曲颈瓶。试验结果再次表明，微生物不能自然产生。在一次盛会上，巴斯德讲述了他的试验过程和结果，高声宣布道：“‘自然发生论’经过这简单试验的致命一击后，绝不能再爬起来了！”

地球上的生命有可能来自太空吗？

生命起源于太空并不是一个新鲜的话题。早在古希腊时代，哲学家阿那萨格拉斯就提出，宇宙中到处都存在着生命的种子。19世纪初，法国化学家路易斯·巴斯德提出，地球上根本不可能自发地产生生命。到了20世纪末，瑞典著名的化学家阿列纽斯又提出了“宇宙胚种论”。他认为，宇宙生命可以孢子的形式存在于宇宙空间，在光的压力推动下，从一个星球飞往另一个星球。阿列纽斯所说的孢子并不是植物的种子，而是泛指类似孢子的微小的原始生命胚种。

阿列纽斯的假说提出后，很快就受到有关研究者的质疑。尽管孢子能抵抗寒冷和真空，却无法抵抗宇宙间高能射线的杀伤，那么孢子能否生存就很成问题了。这个质疑对于“宇宙胚种论”是致命的，于是阿列纽斯的假说便被人们抛弃了。

然而，科学的发展往往是曲折迂回的。随着研究的不断深入，天文学家从天外陨落的陨石中发现了起源于星际空间的无机物，其中包括构成地球生命的全部要素。由此可见，生命来自太空的可能性是完全存在的。

20世纪70年代，英国卡迪夫大学的天文学家弗雷德·霍伊尔教授用大肠杆菌做了一个模拟试验，结果在紫外线0.22微米的波长



范围内，找到了与奇怪的星际消光现象相吻合的吸收带。接着，日本的藪下幸助用大肠杆菌做了更详尽的研究，得出的结果与霍伊尔稍有差异，但基本相同。这些结果都可以证明，星际空间确实有可能存在着生命物质的痕迹。

1985年，英国人彼得·威伯所做的试验又使人们对阿列纽斯的假说做出重新评价。威伯把枯草杆菌放在模拟的宇宙环境中（即气压低到七亿分之一的一个大气压以下的真空条件，温度为 -263°C ）进行紫外线照射，发现枯草杆菌比在高温条件下更能耐紫外线的照射，其中有10%可以存活几百年的时间。如果把枯草杆菌置于含有水、二氧化碳的分子云里，根据各种数据推测，它可以存活几百万年甚至几千万年。这个结果使人相信，分子云足以把生命的种子从一个星球移向另一个星球，从而撒向四面八方。

2000年10月19日，著名的《自然》杂志报道说，一组研究人员在美国新墨西哥州的盐结晶中找到了藏身2.5亿年的细菌孢子。这个发现的意义是相当深远的，它意味着细菌孢子是近乎不死的。如果真是这样的话，几十亿年的恒星际旅行又算得了什么呢？

随着科学研究的不断拓展和深入，生命起源于太空的假说越来越受到人们的重视，不过现在下结论还为时尚早。

谁是人类的祖先？

从各个民族的神话传说中不难看出，人类很久以前就迫切地想知道自己的祖先是谁，但直到19世纪才有科学家提出人与猿同祖的猜想。但在当时，还没有找到任何一块化石来证明从猿到人的进化过程，所以这种猜想不时受到怀疑。

近百年来，陆续发现了一些古猿的化石，可以证明人类是由古猿演变和发展而来的，但由于人们所能找到的古猿化石及遗物数量极少，又很零碎，无法彻底了解古代猿类和古人类当时的真实面貌，所以至今国际学术界对于人类的起源问题仍然争论不休。

一部分学者认为，全世界的人种是由各种不同的古猿演化而来的，这一派的学说称为“多祖论”。另一部分学者认为，全世界人类起源于同一种古猿，这一派的学说称为“一祖论”。大多数学者倾向于“一祖论”，然而古猿种类很多，究竟哪一种古猿才是人类真正的直系祖先呢？

有些学者主要从胚胎学和比较解剖学入手，分别从卵的发育、躯干和四肢的比例、脊椎、骨盆、头骨、手、足一直到脑的结构等方面做了比较，推测类人猿可能是人类的祖先。很多学者却不同意上述论断。他们认为，类人猿在体质结构和其他许多特征上虽然与



人类相似，但“相似”不等于“相同”，因此只能是旁系亲属，不可能是直系亲属。用分类学的术语说，类人猿和人类都属于灵长目，但不属于同一个科，两者相距还比较远。也就是说，这二者都是由某种更早的古猿演化而来的。

那么这个更早的古猿又是谁呢？很多学者认为，这就是腊玛古猿，可以把它们作为人和类人猿的共同祖先的活样板。美国科学家利用扫描电子显微镜，发现腊玛古猿牙齿珐琅质上的菱形晶体呈锁柱状，与人类的颇为相似，而与类人猿的显著不同。美国古人类学家甘特指出，这个特征是腊玛古猿作为人类远祖的“第一个最有力的证据”。

英国人类学家里基在对非洲腊玛古猿上颌骨化石的研究中发现，其犬齿窝与人类的很相似。犬齿窝是用来固定一块有助于说话的筋



肉的，使发音器官可以发出比较清晰的音节。由此可以推断，腊玛古猿很可能已经有了说话的能力。经考古研究发现，腊玛古猿虽然还不会制造工具，但能够使用石块和树枝等天然工具，而且有吃植物和动物的习惯。然而，近年来有些学者对腊玛古猿的所谓似人科特征提出了怀疑，甚至持否定态度。他们认为，腊玛古猿不是人科的最早成员，只是人类发展系统中的一个旁系。

于是，又有一部分古人类学家提出，南方古猿是从猿的系统中分化出来的人科早期成员，代表着人类在进化过程中的一个环节或一个发展阶段。一般古猿的脑容量为400~500毫升，而南方古猿非洲种中有一支其脑容量达到了680~775毫升，相当于现代人脑容量的1/3~1/2。由此似乎可以断定，最早跨入人类门槛的是南方古猿。

另一些古人类学家却对此持否定意见，他们认为，“完全形成的人”是同时并存的。南方古猿虽然具有“正在形成中的人”的某些特征，但没有发展成人。它们只是人类发展系统中的旁系，距今约100万年前最终灭绝了。

俾格米黑猩猩是人类 现存的最近亲族吗？

1929年，一位名叫爱恩斯特·斯瓦尔兹的德国解剖学家，在博物馆中不止一次地看到一种灵长目动物的头骨。斯瓦尔兹认为，这种动物有可能是一种至今未知的原始猿类，于是就把它归入亚种黑猩猩。后来，动物学家在扎伊尔（现今的刚果民主共和国）的热带雨林中发现了这种罕见的动物，把它命名为“俾格米黑猩猩”，俗



称“侏儒黑猩猩”，人们习惯上称它们“博诺博黑猩猩”。

人类学家通过长期观察发现，俾格米黑猩猩比普通的黑猩猩更为和善，它们的交往方式也更为多样化，彼此经常分享食物，还经常直立行走。和一般黑猩猩不同的是，它们常常面对面地交配。于是有些人类学家认为，俾格米黑猩猩或许就是人类现存的最近亲族。

为了确定这个结论，一个世纪以来，不同领域的科学家们努力从不同的角度来加以论证。有些人类学家把俾格米黑猩猩和在埃塞俄比亚发现的南方古猿做了比较，发现这二者在脑容量、身材大小等方面都非常相像。血象分析表明，俾格米黑猩猩的血型都是相同的，与人类的 A 型血相似。

上述结果都证明，俾格米黑猩猩和原始人类很可能源自同样的祖先，但目前还没有足够的证据表明俾格米黑猩猩是我们人类的最近亲族。然而，无论将来的结论是肯定的还是否定的，俾格米黑猩猩比一般的黑猩猩都不寻常，很容易让人们联想起自己。

黑猩猩和人类是同一个祖先吗？

在现存的各种猿类动物中，长臂猿与人类的关系最远，猩猩、黑猩猩、大猩猩与人类的亲缘关系较为接近。那么在这三者中谁最有可能和人类拥有同一个祖先呢？

长期以来，这个问题一直找不到解答的途径，直到分子生物钟理论的诞生，才为人们提供了一个较为科学的理论依据。根据分子生物钟理论，如果两种生物起源于同一个祖先，那么就一定拥有源于共同祖先的同源分子，这个分子就是近代遗传学揭示出来的DNA（脱氧核糖核酸）。

科学家们对数千种动物的DNA分子做了约2万个测定后，认为450万年来动物DNA的变化约为1%。然后他们又比较了人类、黑猩猩、大猩猩、猩猩、长臂猿等的DNA分子，发现人类与黑猩猩的DNA分子

