

我们生活的这个大千世界,充斥着各种谜题。

2017年,我们不仅将探索的眼光放远至广袤的宇宙空间、深邃的地球内部、无尽的大洋深处,还把目光拉近到我们身边司空见惯的事物背后,从神农架“野人”、埃及金字塔,到青藏高原成因、外星人在哪,再到“灵魂出窍”、打哈欠传染……我们忠实地记录、不断地探索,力图用科学的触角探寻谜之真相。

这一年,还是没有标准答案

本报记者 陆成宽

1 “灵魂出窍”究竟怎么回事

今年1月,科学家用虚拟现实技术让受试者体验了一把“灵魂出窍”的感觉。虽然这只是科学技术营造出的虚拟体验,但现实中有过“灵魂出窍”真实体验的人也屡见不鲜。那么“灵魂出窍”真的存在吗?它究竟是一种超自然的能力还是只是人类的幻觉呢?

“灵魂出窍”是指,觉得灵魂与意识游离于体外,与身体分离,感觉不到自己的身体,但是意识却非常清醒,可以思考感知,甚至可以控制自己灵魂的行动。而这种感觉往往出现在濒死状态下。

中科院神经生理博士何珉认为,从神经科学家的视角来看,“灵魂出窍”是大脑缺氧、二氧化碳积累的缘故。研究表明只要大脑缺氧,患者事后汇报的感觉就与灵魂出窍类似。

也有研究人员推测,大脑颞顶联合区功能紊乱与“灵魂出窍”体验之间存在密切关系。之后又有更多证据显示,颞顶联合区功能紊乱正是“灵魂出窍”体验的核心所在。但也有学者认为,脑区功能紊乱还不足以解释有关“灵魂出窍”的全部疑问。他们认为,所谓“灵魂出窍”可能就是一种幻觉,是睡眠麻痹造成的,与脑电活动有关。北京安定医院国家精神心理疾病临床医学研究中心主治医师胡昌清对记者透露,曾有文献报道,1/2的人曾有过在睡眠中半睡半醒,同时出现各种幻觉等“灵魂出窍”的体验。看来关于“灵魂出窍”的谜题,还有待科学家进一步考察和研究。

5 打哈欠为什么会传染

看到别人打哈欠,明明自己并不困,也会不由自主地跟着打起来,这就是哈欠的传染现象。但是究竟为什么打哈欠会传染呢?

英国诺丁汉大学研究人员指出,打哈欠的信号会自动触发大脑运动皮质的原始反射,被哈欠传染属于一种“模仿现象”,即不由自主地模仿他人的行为或语言、机械重复特定动作或语言。

神经生物学家们却认为,哈欠传染并不是简单的“模仿”,而是受到“移情作用”的影响。只有大脑皮层发达的脊椎动物,才有能力辨识哈欠,并且彼此传染,这是“大脑高级意识和智力”负责的事情,是很复杂的社会行为,因为他们能够了解同伴的想法,会为

同类的痛苦而痛苦,快乐而快乐,因此会在“移情作用”的影响下跟着同伴打哈欠。

然而也有专家认为,打哈欠传染的直接原因,可能是个体间的行为刺激了我们大脑皮层的特定区域埋伏着的“镜像神经元”。这些神经元会在个体执行动作与观察他人执行相似动作时被激活,促使我们像照镜子一样,模仿刚才那个动作。

此外,还有人指出,打哈欠传染是心理学中的马纳姆效应,是人们的一种从众心理在作祟。人类很容易受到周围信息的暗示,并把他人的言行作为自己行动的参照。

虽然科学家对哈欠的传染现象给出了各种解释,但至今还没有统一答案。

6 胡夫金字塔还有哪些未知

今年11月初,日本和法国的科学家经过两年的研究,发现胡夫金字塔内部存在未知的巨大空间。除了未知空间外,这座金字塔还有更多的谜团困扰着人们。

北京大学历史系教授胡海英表示,胡夫金字塔最特别的地方就是它的内部结构,它有3个墓室,分别是国王墓室、王后墓室和地下墓室。另外,胡夫金字塔还有通风口,国王墓室有两个,南北各一个,王后墓室也有两个,而其他金字塔里都没有。

不仅结构与众不同,胡夫金字塔的朝向、倾斜度等都体现了极高的数学和天文学知识。金字塔的各个棱线都极准确地面向东、西、南、北,各方位的误差也都在5分(1分是1度的六十分之一)以内。并且埃及金字塔内部水平的准确度也令人震撼。因为其误

差仅1.5英寸(约3.8厘米),即使是现代的建筑也难以与其媲美。

此外,胡夫金字塔的塔身由230万块巨石堆砌而成,大小不等的石料重达1.5吨至160吨,巨石的平均质量达到2.5吨,塔的总重量约为684万吨。最重要的是石块连接没有丝毫黏着物,但石块间缝隙皆无。有科学家认为古埃及人是用短木块制成的杠杆将石头搬到指定位置,盖好一层以后再把这个杠杆放到更高层上去。还有人推测,埃及人在建造金字塔的上层时是把混凝土灌入高处的模子内,而不是把巨石运到高处。不管怎样,想要条石间如此密接,甚至连一张纸也插不进去,即使以现代科学技术进行制作,也需精确计算,才能达到科学。而古埃及人在公元前2600年就能做到这一点,实在匪夷所思。

7 什么让鲸鱼“死亡登陆”

今年11月,一头座头鲸搁浅江苏启东海滩,虽然人们全力救援,但它最终没能回归大海。长久以来,有关鲸鱼搁浅的消息时常见诸报端,全球每年都有一两千头鲸豚搁浅。

实际上,鲸鱼会发出超声波,超声波遇到障碍物反射回来,形成回声。鲸鱼可根据超声波的往返时间来准确判断自己与障碍物的距离。有这么厉害的回声定位系统,为什么它仍然会搁浅?科学家们正在不断寻找答案。

荷兰学者范·希·杜多克认为,鲸鱼搁浅可能与海岸地形有关,因为搁浅多发生在坡度平缓的海岸。当鲸鱼向这里发射超声波信号时,其回声信号会失真,使它根本探测不出水深,进而发生搁浅。

阿根廷学者表示,当太阳黑子的强烈活动引起地磁场异常,发生“地磁暴”时,会破坏正在洄游的鲸鱼的回声定位系统,令其犯下方向性错误。

还有观点认为,鲸鱼之所以会搁浅,是

因为其疾病缠身、气衰力竭,只能随波逐流,最终被冲到岸上。此外,鲸鱼内脏不适、出现寄生虫等原因,都可能使其回声定位系统出现问题。

日本学者指出,鲸鱼或海豚喜欢沿着船舶航线游戏,它们的神经系统和内脏首当其冲地受到溶于水中的船底涂料的毒害,导致辨别方向的功能遭到摧毁,从而搁浅身亡。

还有一种与众不同的解释。国家海洋局第三海洋研究所王先艳博士指出,鲸类的祖先是生活在陆地上的哺乳动物,在其由陆生到完全水生的漫长历史演变中,它们的祖先会出现中间类型,即水陆两栖,当它们在水里遇到危险时,就会返回陆地躲避,久而久之形成一种习惯。因此,鲸鱼搁浅可能是出于回陆地避险的本能。

以上种种有关鲸鱼为什么会搁浅的观点,在某程度上都能够自圆其说,但是它们又都不能独立地解释鲸鱼搁浅的原因。对于鲸鱼搁浅的现象,恐怕科学家们还要继续研究才能找出最终的答案。

8 外星人你们到底在哪里

今年11月中旬,来自搜寻地外文明计划(SETI)项目的天文学家们向距离地球12光年、位于小犬座,可能存在智慧生命的GJ 273b行星发出了无线电信号。几十年来,天文学家们一直尝试着通过收听来自银河系各处的各种信号,寻找地外生命,但都一无所获。

面对外星文明的谜之存在,著名物理学家、诺贝尔物理学奖得主恩利克·费米提出了他著名的“费米悖论”。费米粗略地估算了银河系和宇宙中的恒星数目以后指出,只要宇宙中的这些恒星中的一小部分发展出智慧生命,那么宇宙中的文明也应该不计其数。并且理论上讲,人类能用100万年的时间飞往银河系各个星球,那么,外星人只要比人类早进化100万年,现在就应该来到地球了。然而,为什么我们没有看到智慧文明的影子?多年来科学家对费米悖论提出了各种解释,这些解释大致可以分成两类。

第一类解释认为宇宙中存在很多智慧文明,但因为种种原因我们观测不到“他

们”。这些原因可能是我们的技术太原始,听不到“他们”的呐喊;也可能是“他们”为了避免被攻击,故意隐藏自己;还有可能是外星文明造访地球时,地球人还不存在;甚至有人认为地球生物及人类可能是由外星人所制造的“实验动物”,制造者选择低调地进行实验观察,不与人类接触。

第二类解释认为,一些因素干扰了“他们”的出现,使得智慧文明很少甚至不存在。这些干扰因素可能是“大过滤器”——生命演化过程中会遇到一个或多个极端困难甚至不可能跨过的阶段;也可能地球环境是独一无二的,有某种因素使得只有地球上才能发展出文明;甚至人类很可能是宇宙中的第一批智慧生命,我们无法听到其他星际文明的声音,是因为宇宙中还没有比我们更先进的文明。

宇宙之大,浩瀚无边,相信随着不断探索,终有一天我们能回答费米关于“外星人到底在哪?”的疑问。

2 神农架“野人”是否只是传说

一直以来,神农架地区都流传着神秘的“野人”传说。科学家们曾对神农架进行了多次科学考察,发现了“野人”的毛发、脚印、粪便等。今年2月,首部揭秘神农架野人之谜的冒险悬疑片《大脚印》登陆内地院线,再次掀起了“野人”是否存在的讨论热潮。

所谓“野人”是一种未被证实存在的高等灵长目动物,直立行走,比猿类高等,具有一定的智能。

专家调查发现,大多数“野人”目击事件最后都被证明是已知动物造成的误判。中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员李淳说:“多年野外工作的经历告诉我,那些‘不明毛发、足印、遗迹’的所谓‘证据’,不过是各种已知野生动物的毛、熊的足印以及人类在泥泞小道上的‘滑迹’而已。迄今为止,所有的‘野人’目击报告没有一份来自专业的动物学学者,这令其可靠性大打折扣。”并且一个高等动物物种是不可能只靠一对雌雄,或者几头甚至几十头而繁衍下去的。小群体另一个难以避免的危险是近亲繁殖。近亲繁殖必然导致遗传品质的下降,遗传多样性的消失,从而使整个群体走向灭绝。一个群体要长期健康地繁衍下去,至少需要几百个个体。但是如果神农架真

存在数百个“野人”,就不会那么难以发现了。

尽管一些古人类学家认为“野人”存在的可能性不大,但由于几乎所有人类居住的大陆都曾经发现过“野人”的踪迹,因此另一些科学家认为“野人”是存在的。他们猜测“野人”的祖先会不会是原始人类当中的某一支,在经历了数万年的沧桑衍变之后,与人类共同生存至今。

原周口店遗址博物馆馆长袁振新就在接受媒体专访时表示,“野人”存在的可能性达85%。我国科研人员曾将历年科考中发现的上千根“野人”毛发送往北京、上海和武汉三地的科研单位进行了鉴定。三地“野人”毛发鉴定结果都是比现生猩猩、大猩猩、黑猩猩和长臂猿等等高等灵长类动物要高级,比现代人稍低级或接近于人。

他指出,“野人”应是亚洲巨猿的残留,它们是人类进化过程中的一个分支,根本不是人,是最接近人的灵长类动物,其最大的特点是能够长时间的直立行走。

“野人”是否存在依然是谜。也许有一天找到一个活体“野人”,一切悬念才会迎刃而解。相信在未来更高科学技术的探索之下,“野人”的秘密一定会真相大白。

3 西域古国楼兰因何神秘消失

今年3月,新疆文物考古研究所工作人员在罗布泊地区发现了新的古城。根据推测,该古城应为楼兰国的都城楼兰城。消息一出,楼兰——这个一夜之间消失得无影无踪的神秘古国又再次引发了人们的关注。

西域古国楼兰是中国西部的一个古代小国,曾经为丝绸之路必经之地,然而这个历史上曾经的通商重镇,却在公元415年左右突然消失了,曾经繁荣的楼兰古城变成了一片荒漠。

关于楼兰的消失,流传最广的一种说法是其毁灭于地形和自然变化。这一说法的主要依据在于楼兰古城的消亡大约在公元元年前后至4世纪,此时正是罗布泊早化加剧的时期。楼兰古城依罗布泊湖而建,随着罗布泊向北迁移,干旱化逐步加剧,最后整个湖泊干涸,楼兰不再是沙漠绿洲。

也有人认为楼兰的消亡,是由于人类

违背自然规律导致的,楼兰人滥砍乱伐致使水土流失,风沙侵袭,河流改道,气候反常,水分减少,盐碱日积,最后必然造成王国的消亡。

还有一些人认为楼兰消失于战争。因为其地处东西交流的要道,历来是“丝绸之路”沿线各国争抢的重要对象。到了公元4世纪后,楼兰王国开始衰弱,在战乱中陨落。但专家们表示,从考古发掘来看,楼兰古城里并没有战争的痕迹。

被广泛认可的说法是,给楼兰最后一击的可能是瘟疫和疾病。有证据显示,在1000多年前楼兰发生了大规模的瘟疫和疾病,许多楼兰人在这次疫病中失去了生命,侥幸存活的人纷纷逃离楼兰,远避他乡。

时至今日,尽管众多学者付出了巨大心血,但楼兰古城的兴衰与消失仍旧是个谜团。

4 青藏高原如何长成“第三极”

今年8月中旬,我国启动了第二次青藏高原综合性科学考察。然而作为地球“第三极”,青藏高原的形成过程至今仍然没有定论。百年间,科学家们提出了各种学说解释青藏高原新生代地壳的变形和地表的隆升。

瑞士地质学家阿尔冈根据大陆漂移理论提出了印度地壳俯冲学说。该学说认为印度地壳整体性下插到青藏高原之下,导致了双倍于正常大陆地壳厚度的地壳和青藏高原的形成。这是最广为人知的一种解释青藏高原形成的模型。

但也有专家不同意这种观点。英国地质学家杜威和伯克就提出了一致性增厚学

说,认为印度板块向北推挤,导致青藏高原岩石圈大规模缩短,由此产生了比正常地壳厚一倍的地壳,导致了青藏高原的隆升。该理论认为整个亚洲大陆地壳的南北向缩短增厚是连续性的和一致性的。

随后,又有科学家在一致性增厚学说的基础上指出,青藏高原下方增厚的岩石圈地幔被更热和更轻的软流圈物质对流剥离并取代,导致岩石圈总体质量减小,在软流圈浮力的作用下,地壳隆起抬升是青藏高原突然隆升的主要机制。

看来,青藏高原的诞生之谜,恐怕还要继续争论下去。

年终盘点

ANNUAL SUMMARY

2017

