

智利更强震恐在后头

智利北部日前发生 7.8 级地震。据香港《文汇报》4 月 3 日报道,美国康奈尔大学地质学家奥尔门丁格称,这次智利地震并没有完全释放出断层累积近 140 年的能量,他们担心,这次地震可能只是前奏,威力更大的地震恐怕还在后头。

地质学家指出,此次智利地震区域上一次大地震已在 1877 年,当时 8.5 级震引

发 20 多米高海啸,断层至今已沉寂过百年,所以一直预料会有大地震。

大地震前出现强震早有先例。智利南部 1960 年 9.5 级大地震前曾发生过强震;2011 年日本“311”大地震两天前,日本周边也发生过 7.3 级地震。奥尔门丁格表示,今年 3 月同地区发生 6.7 级震后,科学家已开始观察和研究智利北部地震可能性,并认为数据与 311 前夕十分相

似。

智利位于纳斯卡板块及南美洲板块交界,当中纳斯卡板块移动速度很快,每年向东移动超过 3 厘米。由于纳斯卡板块密度较高,相撞时会向下沉降,形成隐没带,使断层表面积大增,释放的能量要高于平行滑动的板块相撞时的撞击带,比较容易引发强烈地震和海啸。

环球网 2014.4.3 文 / 李端阳

若想移民其它星球 需要改造基因组

据国外媒体报道,科学家认为,人类目前的身体机能只能在地球上活动,进入宇宙空间后就可能出现各种不适的情况,比如骨密度开始降低、腿部机能逐渐退化等。宇航员在空间站中的停留时间不宜过长,当然这还是在近地轨道上,进入宇宙深空就更加深不可测了。如果人类要移民其他星球,那就要使自己的身体机能适应外太空的飞行环境,由此科学家提出了改造人类基因组的构想,让人类的身体能适应其他星球的环境,或者说在长时间深空飞行后不会产生不可预知的后果。

在遗传的问题上,人类到目前为止仍然无法实现太空环境繁衍后代,微重力环境与宇宙射线非常容易导致可怕的后果,即便是健康的宇航员也受到不同程度的宇宙射线危害,对此科学家试图了解在微重力与辐射环境中人类基因组中的哪些基因会变得更好,或者变得更坏。除了生理机能上需要有所改变外,人类的心理也不适合深空飞行,在封闭空间中进行长时间的飞行,会造成严重的精神问题,孤独感和恐惧感使得深空飞行变得深不可测。

腾讯科学 2014.4.1 编译 / 罗辑

人类鼻子或可以分辨一万亿种气味

美国研究人员 3 月 20 日表示,人类鼻子可分辨至少 1 万亿种不同的气味,比过去估计的 1 万种要多很多。

数十年来,科学家认为人类只能辨察 1 万种气味,认为嗅觉能力远逊于视觉和听觉。先前对嗅觉能力的估计值可追溯到 1920 年代,但没有确切数据支持。至于视觉和听觉,研究人员曾估计,人类眼睛可分辨数百万种颜色,耳朵可分辨 34 万种声音。

纽约洛克斐勒大学神经遗传学与行为实验室主任佛谢尔说:“对于气味,从来没有人花时间来测试。”他参与了这一研究,并表示“我们的分析显示,人类分辨气味能力比任何人预期的要厉害得多。”

洛克斐勒大学研究人员把 128 种不同

的气味分子加以混合。这些分子个别闻起来可能令人想到青草、柑橘或各种化学品,混合后的混合物含有多达 30 种分子。

佛谢尔说:“我们不想让混合物太容易分辨,所以它们大部分很难闻又奇怪。”

研究人员让 26 名 20 岁到 48 岁的受试者每次闻 3 小瓶混合物,其中 2 瓶一样,另 1 瓶不同,看他们能否分辨出哪 1 瓶不同。每人完成 264 次这类的比较。

研究人员之后依照这 128 种气味所有可能的混合方式,推算出一般人至少可分辨 1 万亿种气味。这一研究结果刊登在《科学》杂志上。

不过主要研究员凯勒说,人类可分辨气味肯定不只 1 万亿种,因为真实世界还有其它许多种气味能以无数方式混合。



人类通过嗅觉汲取植物的气味

佛谢尔也表示,这项研究最重要的贡献是改变大家认为人类嗅觉很差的想法。他说:“我们的鼻子其实很灵。”

科学网 2014.3.29

用“牙齿”看世界的鱼

大部分鱼类都是通过眼睛来观察外部事物的。然而在厄瓜多尔,科学家们却发现了一种似乎“没长好”的鲷鱼,这种鱼的眼睛完全只能起到装饰作用,视力基本为 0,科学家们不禁感到好奇,这种鱼究竟是如何在湍急的洞底水流中生活的呢?

经过很长一段时间的观察,科学家发现这种特殊的牙齿并非长在鲷鱼的嘴里,而是包裹在它身体之上——虽然难以置信,但是它们的确全部是由珐琅质和象牙质组成的。在鱼儿游动时,这些“牙齿”会随着鱼儿的动作上下起伏,从而将感知到的水流及周围环

境的变化传递到鱼儿大脑当中,以此判断四周的情况。如果将这些“牙齿”从鱼儿身上取下,它们就会找不到平时栖息的石块,同时也无法控制自己前进的方向了。

原本生活在宽阔水面的鲷鱼是靠右侧线来感知环境的,然而洞穴之中的水流湍急且强度过大,侧线无法适应这种高流动性的水流,最终进化出了以“牙齿”这种较为坚硬的器官来感觉环境,同时也保护身体不受伤害的能力。

《奇闻怪事》2014 年第 3 期文 / 佚名 荐 / 解学燕

4 月天宇:流星雨如期而至

四月份,天宇上演的月全食、日环食将与中国公众擦肩而过,但密集上演的天体冲日会犒劳热爱星空的眼睛——火星、谷神星、灶神星将先后迎来冲日。北京天文馆馆长朱进表示,尤其值得期待的是谷神星和灶神星在天空 17 年一次的相聚,天琴座流星雨也将如期而至。

所谓冲日,是指太阳和要观测的天体分居地球两侧,而且三者在黄道面的投影形成一条直线。“冲日时,太阳落下西边地平线时,要观测的天体就从东边升起,直到第二天太阳再次升上地平线。”火星约 687 个地球日绕太阳一周,地球每隔 2 年 2 个月左右就会与火星“相会”,而后火星、地球、太阳三者排成一条直线。今年这个时刻发生在 4 月 9 日凌晨。“冲日前后火星的亮度不会有特别大的变化,在冲日前后几个星期甚至几个月,都是观测火星的好时机。”朱进说。

比起冲日,谷神星和灶神星在天空的相聚更值得期待。“这两颗矮行星都是约一年多就有一次冲日,但在天空相聚要等待 17

年。”朱进表示。谷神星是小行星主带里头最大的成员,灶神星次之。两者的轨道周期分别为 4.6 年和 3.63 年。4 月 13 日,灶神星冲日;4 月 15 日,谷神星冲日。“这段时间里,两者的角距离只有 3°,用双筒望远镜就能同时看到它们。”朱进说,在冲日之后两颗矮行星在天空将继续接近,7 月初两者仅相距 10 角分。“看起来只有满月直径的三分之一。这是两个多世纪以来,它们看起来最接近的一次。”北京天文馆马劭说。

4 月 22 日,天琴座流星雨将如期而至。流星是宇宙尘埃等空间物质进入地球大气形成的发光轨迹。当地球接近彗星或小行星轨道时,轨道周围密集的尘埃颗粒会在夜空中形成更多发光轨迹,也就是流星雨。“理想情况下,预计 22 日每小时能观测到 10 颗左右流星。”朱进说,22 日晚 10 点半天琴座 α(希腊字母阿尔法)星升上地平线后便可开始观测,23 日凌晨 1 点左右流星雨将达到极大。“当天的下弦月对观测有些影响,但如果天气晴朗,仍推荐观测。”《广州日报》2014.4.1

乌鸦智力达 7 龄童



新西兰奥克兰大学研究人员最新研究显示,乌鸦的推理能力相当于 7 岁儿童。科学家对 6 只野生新苏格兰乌鸦进行一系列测试得出这项结论。

这项测试类似于《伊索寓言》中饥渴乌鸦投入石块使水面上升的故事。在“排水量任务”中,通过将重物落入充满水的管子,计算乌鸦捕获漂浮食物的能力。

乌鸦在两项难度较大的测试实验中失败,一项测试要求理解管子的宽度;另一项测试涉及置换 U 形管中的水。科学家指出,乌鸦理解容积排水量的能力与 5-7 岁儿童相匹配。

新苏格兰乌鸦生活在太平洋的一个岛屿,它们以其独特的智力和创造能力而著称。

同时,近期另一项研究显示乌鸦具有问题解决能力,这项实验是由新西兰奥克兰大学进化心理学讲师阿历克斯·泰勒博士设计的,将一只野生乌鸦囚禁三个月,观察它如何使用一根木棍。它成功制定解决方案,大约 2.5 分钟使用木棍完成八个阶段操作,之后这只乌鸦被释放。

《北京日报》2014.4.2 文 / 秋凌

人类寿命受母系遗传影响更大

一项最新研究称,寿命受母系遗传影响更大,因为线粒体中的一些基因变异会影响后代寿命,而线粒体基因组只属于母系遗传。

这项研究由德国马克斯·普朗克研究所和瑞典卡罗琳医学院研究人员共同完成。他们通过动物实验发现,如果在雌性实验鼠的线粒体 DNA 中诱发一些特定的基因变异,它们的后代平均寿命仅为 45 周左右,比正常雌鼠后代少活约 10 周。此外,这些有遗传缺陷的实验鼠还出现了脑损伤、运动功能障碍等衰老加速的症状。

研究人员解释说,线粒体是细胞中的“动力工厂”,为细胞的生命活动提供动力和场所,一般认为线粒体损伤与衰老之间有密切关系。而线粒体拥有独立于细胞核的遗传物质,只通过母系遗传。

《科技日报》2014.3.31

韩国发现超 20 公斤陨石

据韩国媒体报道,韩国庆尚大学地球环境学系教授左容周 3 月 28 日公开了重达 20.9 公斤的韩国国内最大陨石。

报道称,这块陨石是由韩国晋州市加佐洞的金万植(音)在晋州的小河沟里发现的。据推测,该陨石价值高达数亿韩元。此前,韩国最大的陨石是 3 月 10 日在晋州发现的,重 9 公斤。

3 月 9 日,韩国下起了罕见的流星雨,相关地区的民众随后开始热衷于寻找陨石。据法新社 3 月 18 日报道,韩国南部城市晋州市现在已陷入寻找有价值太空物体的热潮。

中新社 2014.3.31

亚马逊雨林深处：蜘蛛凶狠 植物怪异



据国外媒体报道,去年九月份,几张拍摄于亚马逊热带雨林的图片引起了众多网友的关注。图片显示的是一种奇特的结构,如同一个被白色尖桩篱栅围起来的尖塔。之后,一群科学家来到了秘鲁坦博帕塔地区的鱼塘岛(Fish Pond Island)——那些照片的拍摄地,深入这里的亚马逊热带雨林,试图了解这种奇特结构背后的奥秘。发现这里的蜘蛛具有很高的毒性,而且性情凶悍,其神经毒素有时甚至会带来致命的危险。经过数个月的研究和猜测,科学家终于获得了谜题的部分答案。当时他们正准备带着遗憾离开雨林,却发现一个篱笆尖塔结构中,有两颗卵孵化出了蜘蛛,第二天又有一只蜘蛛孵出。这样的繁育行为在蜘蛛中非常罕见,一般雌性蜘蛛会产下一大堆卵,然后小心地包起来,并细心地照顾并保护这些卵。目前,科学家还没有最终搞清楚这种蜘蛛的身份。这可能是一种跳蛛,但是它们的眼睛与其他跳蛛种类又有不同。

新浪科技 2014.3.29