

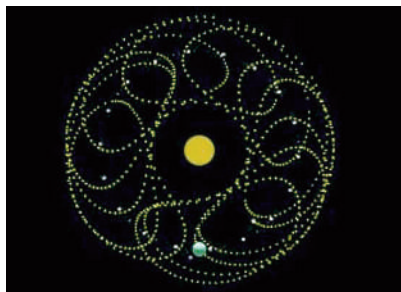
我们都知道月亮,但是很多人不知道月亮并不是地球唯一的天然卫星。在距离现今不久的1997年,人类发现了另一个天体,克鲁特尼(小行星3753),它被称为地球的准卫星。

## 另一个“月亮”:马蹄形轨道或揭示行星形成

天文学家认为,克鲁特尼的奇特轨道或许将帮助我们更好地了解引力在行星形成中的作用。

克鲁特尼环绕地球运行的轨道并不像月球或人造卫星那样,是个漂亮的椭圆形,相反它是以“马蹄形”轨道围绕太阳系内部运转。为了理解马蹄形轨道,我们可以从上往下看太阳系,以同地球一样的速度围绕太阳运转。从我们的视角看,地球是静止不动的,而一个沿马蹄形轨道的天体先是朝地球运动,然后转身离开;一旦它运行到最远端,就会从另一个方向再朝地球运动,然后再转身离开。在太阳系中,具有马蹄形轨道的卫星其实很多,例如土星的多颗卫星。

克鲁特尼最为特别的是它看似摇摆不定的马蹄形轨道。如果你观察克鲁特尼在太阳系中的运动,会发现其围绕地球轨道呈现出混乱的环形,其摇摆幅度之大,有时会进入金星和火



图中显示的是克鲁特尼围绕太阳运转时的奇特轨道。

星轨道附近。

与其他许多小行星和彗星一样,克鲁特尼保存着许多有关行星如何形成的证据。它的奇特轨道正是理想的试验场,能帮助我们了解太阳系在引力作用下如何进行演化。

直到二十世纪末段,我们才知道某些天体具有如此奇特的轨道,并且运行的时间很长。事实上,它们的存

在也表明,太阳系形成之时也可能存在这样的天体相互作用。科学家认为,类地行星是由与克鲁特尼体积相当,或者更大的小行星碰撞而成的。

也许在未来的某一天,克鲁特尼能够成为人类登陆小行星的实习基地,或许我们还能在上面开采地球上稀有的金属和矿物。不过,如果克鲁特尼撞向地球,那将是一场导致生命大灭绝的灾难,堪比白垩纪晚期发生的小行星撞击事件。幸运的是,这种情况还不会很快发生,它的轨道偏斜出了太阳系平面,行星物理学家的模拟显示,它或许会很靠近地球,但极不可能撞击地球。据预测,克鲁特尼距离地球最近的时间是2750年以后。

截至目前,天文学家已经发现了地球的5颗准卫星。这些天体会在准卫星轨道上逗留数十年、数百年甚至更长的时间。(据凤凰科技)



### “催泪”电影实为“催胖”电影

研究表明,悲伤的电影会让人食欲大增。康奈尔大学食品和品牌实验室的一项新研究发现,人们看悲剧电影会比看喜剧电影时吃得更多。更具体地说,研究者发现观众在看《爱情故事》(公认的史上最佳悲剧电影之一)时比看《情归阿拉巴马》时多吃28%的爆米花。调查人员还分析了观众扔在垃圾箱内的爆米花空盒,并发现悲剧电影《飞向太空》的观众比观看喜剧《我盛大的希腊婚礼》的人多嚼了55%的爆米花。

不过悲剧电影的影迷也不必担心。人们无需扔掉纸巾盒,戒绝悲伤的影片。“悲剧电影也会让人们吃下更多的健康食品,”该研究的第一作者、康奈尔大学教授布赖恩·文森克教授说。“这是一种让人们不知不觉地多吃水果和蔬菜的快速方法,”文森克说。

换言之,人们不妨考虑在观影时带上一份健康的沙拉。通过这种方法,人们既可以满足多吃的欲望,也不会暴饮暴食。

如果这听起来太麻烦,人们也可以把爆米花换成健康的零食。要知道,一份超大份爆米花的热量超过了1000卡路里。(据凤凰科技)



### 人类首次确定: 艾滋病病毒来源于黑猩猩

近日,多国科学家研究发现,艾滋病病毒已知的4种病株,均来自喀麦隆的黑猩猩及大猩猩,这是人类首次完全确定艾滋病病毒毒株的所有源头。

目前已知艾滋病病毒毒株共有4种,分别是M、N、O、P,每种各有不同源头,其中传播最广的M和N早已证实来自黑猩猩,但较罕见的O和P则一直未能证实源头。

研究员透过分析喀麦隆及邻近地区的黑猩猩及大猩猩基因资料,终于证实O和P均是来自喀麦隆西南部的大猩猩。全球至今只有两宗P型病例,O型亦只有10万人,主要集中在中西非。(据新浪科技)

## 大多数人更像父亲:父系基因表达更强烈

很多女性都会产生这样一种担心——担心自己的外貌变得和她们的母亲一样。但根据科学家进行的一项新研究,在遗传方面,绝大多数人更像他们的父亲,而不是他们的母亲。研究发现,虽然我们从父母那里继承的基因变异数量相同,但我们实际上表达更多来自父亲的DNA。

我们继承的基因变异决定“我们是谁”,我们从父亲或者母亲身上继承的基因变异对我们患确定疾病的几率和治疗产生至关重要的影响,例如癌症、心脏病和糖尿病。根据这项新研究,如果我们从母亲那里继承一种疾病的基因,这种基因不会像从父亲那里继承的相同基因一样被强烈表达。

研究论文主执笔人、美国北卡罗莱纳大学医学院的费尔南多·帕尔多·曼纽尔·德维勒纳教授表示此项研究

首次证明哺乳动物在遗传方面更像它们的父亲,而不是它们的母亲。他说:“这是一项非常引人注目的新发现,打开了一扇通往人类遗传学一个全新领域的大门。我们此前知道共有95种基因受这种亲源效应支配。它们被称之为‘印记基因’,在多种疾病的产生过程中扮演重要角色,具体取决于基因变异继承自父亲还是母亲。现在,我们发现了其他数千种基因也会产生一种新奇的亲源效应。”

继承自父母的基因变异在很多常见但涉及到很多基因的复杂疾病产生过程中出现,例如2型糖尿病、心脏病、精神分裂症、肥胖症和癌症。为了进行这项研究,研究人员选择了3种拥有不同基因的不同种群老鼠。它们是一种老鼠亚种的后代,在不同大陆进化,繁育出9种不同种类的后代。每一批

后代都要扮演父亲和母亲的角色,孕育出下一批后代。在这些老鼠成年后,研究人员对4种不同组织的基因表达进行分析。

研究过程中,科学家利用RNA测序技术确定大脑内的基因表达。根据他们的研究发现,老鼠后代的大脑基因与它们的父亲更为接近。这也就意味着所继承的基因拥有不同的结果,具体取决于继承自父亲还是母亲。

费尔南多·帕尔多·曼纽尔·德维勒纳教授表示:“我们现在知道哺乳动物表达更多继承自父亲的基因变异。确定类型的基因变异表达是有害的。如果一种基因继承自母亲,其被表达的程度不及继承自父亲的基因。继承自父亲和母亲的相同有害变异将在疾病的产生过程中扮演不同的角色,带来不同的结果。”(据参考消息网)

## 鲸鱼绝经期之谜:大幅提高后代存活率

绝经期是自然界的最大谜团之一。世界上只有虎鲸、领航鲸和人类存在绝经期现象。和人类一样,鲸的绝经期也指的是雌性鲸在停止生育后的时期,可能长达多年。例如,虎鲸在12岁至40岁之间拥有生育能力,但其寿命可达90岁。

英国埃克塞特大学和约克大学的研究人员对此进行了研究,并对这个奇特现象给出了答案:这些“祖母级”鲸几十年来的经验和智慧对于家族的存亡至关重要,它们能够帮助家族成员在恶劣气候中找到食物。这项研究或将有助于解释人类的绝经期现象。

此前的研究已经表明,进入绝经期

的雌性鲸的存在能够大幅提高后代的存活率,尽管其中的原因尚不明朗。研究人员的主要观点是,年长的雌性鲸所积累的智慧以及与环境相关的生存经验能够帮助其家族成员度过缺少食物的特殊时期。该研究团队通过对北太平洋虎鲸的研究对这一观点进行了证实。

这份研究报告指出,停止生育的雌性虎鲸就像是“生态环境知识的保管者”,带领自己的族群在深海捕食。绝经期虎鲸的领导能力在鲑鱼减少等食物匮乏期更为突出。鲑鱼减少是导致虎鲸死亡的重要因素之一,因此年长雌性虎鲸在捕捉鲑鱼的时间和地点方面的经验非常宝贵。

埃克塞特大学的劳伦·布伦特说:“我们的研究结果首次表明,除生育外,将生态知识传给下一代是雌性物种提高其族群存活率的另一种方法。这或将解释为何雌性虎鲸和人类女性在停止生育后还能继续生存很久。”

人类在以前的进化过程中并不具备书写能力,所有信息都只能储存在大脑中。因此,年龄越长、经验越丰富的人类更了解在何时何地能够找到食物,尤其是在干旱等恶劣的自然条件下。尽管进入绝经期的女性掌握更多生态环境知识的理论在现代人类中很难得到证实,但高度社会化的虎鲸或能为人类绝经期的进化过程提供一个研究视角。(据科技网)