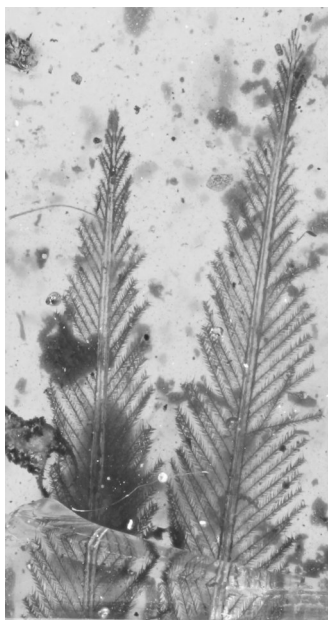


鸟儿的漂亮羽毛 原来是为了找对象

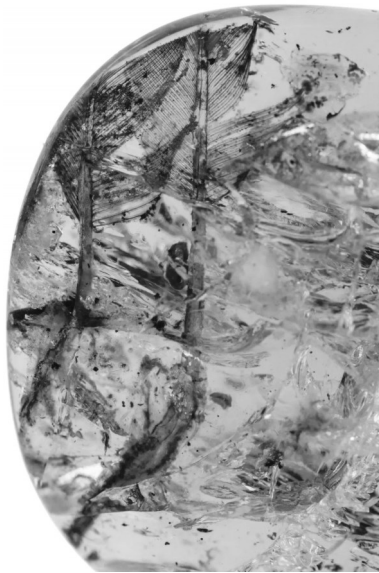


成对出现的羽轴主导型羽

近日,中加古生物学家在北京宣布,他们发现了世界上首批3D保存的古鸟类尾羽琥珀。中国地质大学(北京)邢立达副教授向世人展示了一亿年前鸟类祖先羽毛的“风采”。

但他们发现,这些长且花哨的尾羽在许多情况下都与动物的身体差不多长,它们不是为了身体平衡或者飞行,因为其构造并不符合空气动力学要求。

那么它们的功能是什么呢?古生物学家们说,像孔雀和极乐鸟一样,在现生鸟类中,许多绚丽的羽毛装扮不是为了适应自然环境,而是找对象、谈恋爱的“利器”! 长日



成对出现的大型的羽轴主导型羽毛



成对出现的羽轴主导型羽,有着非常飘逸的形态



太空接生2024年启动

为了人类在地球以外定居

该公司一名高管埃格伯特·埃德尔布鲁克认为,如果有一天大灾难使地球无法生存,他希望人类能够离开地球,到别处定居。无论他们在哪里落地,他们都要扎根,建造家园,组建家庭。他说:“如果不学习如何在太空中繁殖分娩,地球以外的人类定居点将变得毫无意义。”

当然,这种未来是建立在人类已经解决许多其他太空旅行挑战的基础之上。人类要成为星际物种还有很长的一段路要走,而太空分娩还要在这一目标之后。

太空生命起源公司雄心勃勃的任务可能包括一名美国女性,乘坐日本的太空舱,搭载印度的火箭,由来自多个国家的医生陪同。埃德尔布鲁克说,他已经会见了一些私人航天公司,他们可能愿意启动这次发射任务,并与愿意为此付费的人会面。

极端压力会否影响孕妇

太空接生想法很好,但未知数不胜数。宇航员在上升到轨道期间,通常会承受三倍的重力的作用。在发射失败和紧急着陆的情况下,这种力量还会增加两倍。目前还不清楚这种极端压力会对孕妇产生什么影响。

关于繁殖的实验已经在太空中进行过,但仅限于老鼠、鱼、蜥蜴和无脊椎动物。上世纪90年代,怀孕的老鼠在美国航天飞机发射升空一周后分娩。每只幼鼠出生时前庭系统发育不全,这一内耳结构主要作用是让哺乳动物能够保持平衡和自我定位。正如科学家们所怀疑的那样,由于缺乏重力,刚出生的幼鼠们失去了平衡。所幸这些动物的平衡感在出生后不久就恢复了,但教训很清楚:动物的幼崽也需要重力。

想象一下没有重力的分娩。孕妇将无法通过散步来减轻分娩的痛苦,也无法利用重力向下坠的优势。硬膜外麻醉的想法似乎很可怕,麻醉师在小心翼翼将针刺向孕妇脊椎时,必须确保病人没有飘走。体液会凝结成小块,滑过太空舱。

太空中医疗救助如何实现

当婴儿最终得以分娩成功,第一次呼吸将会吸入一个密封金属盒子里的空气,是由复杂人工系统而不是植物制造的氧气组成。贝勒医学院空间医学教授弗吉尼亚·沃特林说:“婴儿可能正在呼吸一种与地球空气不同的气体混合物。成年人似乎处理得很好,但如果你是第一次使用肺部,会有什么不同吗?我不知道。”

分娩结束后,妈妈和宝宝还需要在返回地球的过程中幸存下来。对目前的宇航员来说,这包括在大气层中面临剧烈的失重感,然后通过降落伞坠入沙漠中。如果一切顺利的话,这个团队将面临另一个不同寻常的问题:在哪里可以为在太空出生的人拿到出生证明?

沃特林说:“我认识的大多数孕妇都清楚,如果在分娩过程中、分娩前或分娩后出现问题,她们可以获得医疗帮助,这让她们感到非常踏实。但把人们置于距离医疗救助非常、非常、非常远的地方,似乎是不可取的。”

无重力分娩听起来就像是科幻小说,但对于一家初创企业来说,这就是未来。

总部位于荷兰的太空生命起源(SpaceLife Origin)公司希望在“训练有素的世界级医疗团队”的陪同下,将一名孕妇送上距地球250英里的大空中接生。整个分娩将持续24至36小时。一旦孕妇生下孩子,太空舱就会重返地面。该公司已将2024年定为这次旅行的目标日期。 华西

尾羽用来臭美摆酷

发现的标本来自著名的琥珀产区——缅甸北部克钦邦胡冈谷地。根据矿区的火山灰测定,这个地方的琥珀距今约一亿多年,属于白垩纪晚期的最早期。

这个时期生活在缅甸北部潮湿的热带环境中的动植物,常常被柏类或南洋杉类所流下的树脂包裹,在漫长的地质年代中形成琥珀,并一直保存至今。

2015年,一个偶然机会,邢立达在缅甸密支那琥珀市场“遇见”了它们。

“它们太奇怪了!”邢立达告诉记者,“我们知道羽轴都是封闭的,中间充满海绵组织的髓腔,就如影视作品里出现的鹅毛笔,正因为羽轴封闭,才能储存墨水充当笔杆子。但这些琥珀中的羽轴好似‘偷工减料’的半成品,它的横截面不是封闭的圆形,而是个开放的‘C’形,也没有髓腔。”

开放的羽轴结构十分脆弱,会进一步消减羽毛的飞行能力。飞行可是鸟类的看家本领,是什么因素让古鸟类朝着这个奇怪的方向演化呢?

这更加让研究者确认了答案:古鸟类压根儿没想靠这些尾羽来飞翔,飘长的尾羽比短尾羽更醒目、美观,是用来臭美摆酷、求偶炫耀的。

尾巴长好找对象

动物要想繁衍,就要赢得异性的芳心,所以在动物身上往往能发现一些奇特的生理结构。比如,雄性麋鹿庞大的角、雄狮威风凛凛的鬃毛。

同样的现象也出现在了鸟类祖先中,比如长且绚丽的尾羽。遗憾的是,以前,这些尾羽只发现在被压实的扁平化石中,二元平面结构让古生物学家很难了解到其真实面貌与功能。

但这次,邢立达团队发现了以3D形式保存的尾羽琥珀。在琥珀里,就算是块五花肉也能完好地保存上亿年,别说是根羽毛了。像这样的琥珀化石,邢立达足足找到了31块。

不能以有无尾羽判断古鸟类性别

共同研究者瑞安·麦凯勒教授认为,“这可能是一种高效的轻质尾羽”,羽轴之所以开放,可能是节省能量的一种措施,比方说,降低长出这种长羽毛的能耗。

邢立达介绍说:“个别标本的羽轴和羽支具有横向色素沉着带,深棕色和无色带交替出现,这代表着黑色素体的分布和浓度,表明这些古鸟类的尾巴很可能是色彩斑斓、非常养眼的!”

“这可能说明这些羽毛很容易掉落。”共同研究者皮埃尔·考克斯博士解释称,古鸟类打斗时易脱落的羽毛可能会掉落一地,然后被树脂粘住,埋入地下形成琥珀。

如此也给古生物学家提了个醒,以往的研究,大家都会以有无尾羽来判断古鸟类的性别,目前看来,这个方法不一定靠谱。

“所以,当我们再看到两只古鸟类埋藏在一起,一只只有长长的尾羽,另一只没有,不能说这是一公一母的凄美史前爱情。琥珀中的证据告诉我们,这很可能只是两鸟相争,一只被打败了而掉落羽毛而已。”邢立达说。