

作为身体的隐秘语言,气味传递着大量信息,人类的嗅觉却在退化

弥漫在身边的爱与担忧,你闻到了吗

在洗澡成为今天的今天,或许很少有人意识到,每个人都拥有独一无二的气味。而这些气味实际上提供了一种人与人之间沟通和交流的渠道,这种沟通交流有助于人类作为一个物种生存并繁荣。近年来,科学家通过研究发现,人类隐含的气味语言远比我们所认为的要丰富得多。然而,我们的身体气味正变得越来越弱。同时,感知某些身体气味的能力也正在失去。

■方陵生/编译

研究发现,每个人的气味都是独一无二的,甚至连同卵双胞胎的气味也不会完全一样,而且我们每个人都有独一无二的嗅觉。更重要的是,气味从我们的身体中飘出,进入我们的鼻孔,是一种信息量丰富的隐性语言,帮助我们建立牢固的家庭纽带,让我们互相吸引成为伴侣,也让我们感知和避开危险、疾病和侵害,甚至让我们能够嗅闻感知到他人的幸福。然而古今中外,人们对于身体气味的态度却都是唯恐避之不及,千方百计

地想要将自己的身体气味消弭于无形。于是,人们擦洗身体、涂抹香水,意图掩盖去自然的体味,现代人在这方面更为“讲究”。

“每天我们都在努力控制自己的气味形象。”法国国家科学研究中心的卡米尔·费登齐专门研究人类的气味。他说,如果说气味是人类互相之间沟通的一种强大武器,为什么我们会对它们如此避之不及呢?这真令人困惑。

最近有证据表明,我们的身体气味正在变得越来越弱,同时我们也在失去感知某些身体气味的能力。为什么会这样呢?



气味指纹

从婴儿期就开始累积

气味的作用和对我们的影响,在出生之前就已开始。法国科学研究中心的伯努瓦·史卡尔解释,食物中许多含有气味的化学物质可以抵达胎盘,让胎儿“品尝”到母亲所吃食物的味道,这或许有助于解释为什么婴儿在出生后会出现母乳味道的吸引力,对母亲饮食的味道也特别感兴趣的原因。史卡尔的研究小组甚至发现,母亲的气味还有助于新生儿的大脑识别他人的面孔。这表明从小时候起,即使是以视觉为主的大脑处理过程也会吸收气味信息。据史卡尔推测,婴儿对母亲的气味可能有一个早期的敏感期,这是加强母婴联结的一种动力。

新生儿的气味很好闻,会激活成人大脑中的奖赏系统,让人产生好好照顾他们的愿望,这是婴儿提醒我们照顾他们的一种有效方法。这种气味在婴儿6周大时就消失了,但随着年龄的增长,各种各样的因素都会影响我们每个人的气味;饮食、年龄、生育能力、疾病,甚至还有精神状态。因此,气味是属于每个个体独有的。例如,“气味指纹”可用于识别罪犯;“鼻子证人”可在一些嫌疑犯中嗅出真正的罪犯。另外,不仅每个人的气味独一无二,连每个人对气味的感知也是独一无二的。

人的独特气味到底是由什么构成的?人类气味包括范围很广,最广为人知的当属腋臭,这也就是我们通常所说的体味。瑞士奇华顿香料香精公司科学家安德烈亚斯·纳斯奇指出,腋臭与其他有毒有害气体并非一回事,其主要成分是硫醇、类固醇和多种不同的酸。其实,人体所分泌的这些物质都是无味前体,是被生活在我们身上的微生物转化之后,才成了有气味的化合物。一般来说,棒状杆菌多的人散发的体味可能更刺鼻。

“人类鼻子对这类气味高度敏感,这表明它在人类进化史上曾经起到过关键作用。”纳斯奇认为,趋避某些人的体味实际上是一种长期的进化反应。之前有观点认为,人类只能辨识一万种不同的气味,但美国新泽西州立罗格斯大学的约翰·麦甘通过对24种哺乳动物的神经解剖学系统进行比较后提出,人类至少可以嗅闻分辨千万种不同的气味,与

犬类和老鼠的嗅觉能力不相上下。

但我们对嗅觉的重要性并不重视。“在走向陌生人时,人类不像犬类动物那样凑上前去做出明显的嗅闻动作。”以色列韦茨曼研究所的诺姆·索贝尔说,但实际上人们不断在嗅闻自己和他人的气味。他的研究团队调查发现,人类有时会不由自主地去嗅闻自己的手,特别是在与陌生人握手之后。这是在不引人注意的方式获得他人气味。

为什么会有这些嗅闻动作呢?英国牛津大学的特里斯特拉姆·怀亚特等研究人员认为,我们可能会产生一些信息素,让闻到我们气味的人触发某种特定行为。

这种效应首先发现存在于母婴之间,母亲在分娩后几分钟之内就能辨别出自己孩子的气味。体味在亲属识别中起着十分广泛的作用。德国德累斯顿工业大学的伊洛娜·克罗伊表示,嗅觉识别亲属的遗传成分被认为是依赖于人类白细胞抗原(HLA)的一组基因。大量研究表明,HLA不同的人会为互相之间的气味吸引,许多动物也是这样。

爱与担忧

即使不说也能闻到

除了维系相互之间的关系之外,身体气味还代表和传达了大量其他意义,尤其在情感情绪方面。例如,2017年发表的一项荟萃研究成果表明,我们可以闻到其他人身体气味中的恐惧、压力和焦虑等情绪。索贝尔实验室的研究人员对跳伞运动员第一次跳伞时的汗水进行了分析,发现其中含有29种之前不存在的挥发性化合物。对战士身上汗水的分析研究发现,人们可以根据他们的汗水来预判胜负结果,这都表明气味有助于我们识别优势。

索贝尔团队还发现,嗅闻因负面情绪产生的眼泪,可降低男子男性荷尔蒙分泌,一种叫做十六醇的挥发性化学物质可改变哺乳动物的攻击性行为。焦虑情绪产生的气味甚至能够促进移情作用,让人产生更多的同情心。

体味是否能使人产生积极情绪?这方面研究还很少。但有研究表明,爱人的气味能让人减轻压力。费登齐认为,即使是陌生人身上传来积极情绪的气味也能起到这样的作用,这可能有助于解释为什么幸福是可以传染的。

显然,经过数千年的进化,身体气味已成为一种微妙的沟通渠道。但事实上,人的体味经常让我们感到恶心。这是为什么呢?一个显而易见的原因是:某些身体气味是为了排斥,例如与疾病有关的气味。

拥有超级嗅觉的乔伊·姆林有一种天生的特殊本领,能够探测到帕金森症患者所散发的独特气味。尽管常人不可能都像她那样,但任何人都能学会从汗液、呼吸、尿液和粪便中散发出的特定气味识别一系列疾病,包括糖尿病、肺炎、霍乱和某些癌症。

瑞典卡罗林斯卡研究所的玛茨·奥尔森说,即使没有经过专门培训的人也都都知道,一个人在生病时体味更强烈,其气味也更让人感觉不舒服。

这种排斥作用也能帮助我们避免其他风险。好斗的、有攻击意图者的气味会让我们心生警惕。德国海因里希海涅大学的贝蒂娜·帕斯发现,好斗男性身上的汗水会让女性大脑中的感觉处理部分产生一种独特反应。她认为这种反应可帮助女性更有效地避免暴力侵害。

科学家通过对24种哺乳动物的神经解剖学系统进行比较后提出,人类至少可以嗅闻分辨千万种不同的气味,与犬类动物和老鼠的嗅觉能力不相上下

嗅觉退化

气味“失联”亦是遗憾

与其他哺乳动物不同,人类总是在努力消除自己的气味,或许我们只是想消除身上难闻的气味,因为那不是意味着卫生习惯差,就可能意味着疾病。我们还知道,经常清洗身体,保持卫生,能够提高生存率。英国约克大学的阿西法·马吉德指出,东亚地区讲究个人卫生已有悠久历史,这也解释了为什么许多亚洲人天生没有腋臭。由于一次ABCC11基因突变,95%的东亚人不会产生导致腋臭的化学前体。纳斯奇说,我们并不仅仅只有婴儿的好闻气味。例如,对最亲近的人身上发出的难闻气味,我们可能不会那么讨厌,有时还很喜欢受这些味道。有时,甚至连是否是亲近之人的气味也无关紧要。费登齐回忆,在一次实验之后,其中一名志愿者问她是否可以提供6号汗衫所有者的联系方式。

我们对于人类气味和其所代表的微妙信息的了解越来越多,但基因研究显示,人类作为一个整体,正在渐渐失去这种嗅觉沟通渠道。这并不仅仅指在进化过程中人类体味正在变得越来越淡,而是因为相当一部分人正在失去嗅觉能力或患有选择性嗅觉缺失症。例如,有40%的人闻不到性荷尔蒙雄烯酮的气味。“人类正在失去嗅闻体味的能力,这一进化趋势正在加速。”纳斯奇说。

有趣的是,现代语言也反映了人类正在失去嗅觉这一趋势。大多数语言也像英语一样,缺乏关于嗅觉的相应词汇。与澳大利亚传统的狩猎采集群体所说的Umpila等语言相比,我们描述特定气味的词汇相对较少。“也许在那种环境中,气味是一种更明显更突出的信号。”马吉德指出,狩猎采集者不会像我们一样热衷于掩饰自己身体气味。

另一方面,随着语言的进化,也许人类不需要像其他哺乳动物那样依赖于嗅觉,因为我们可以用言语表达原本通过体味传递的一些信息。但费登齐并不这么认为,“语言和体味是完全不同的交流方式,嗅觉是一种我们无法控制的潜意识效应”。不管导致这种变化的原因是什么,我们也许都在为此付出代价。大约5%的人患有嗅觉缺失症,这是比较极端的一种症状,它甚至会增加患抑郁症的风险。

气味是加强我们相互之间的关系的重要纽带,当他或她的气味消失后,我们会产生强烈的怀念之情。德国德累斯顿理工大学的托马斯·哈默尔问嗅觉缺失症患者最怀念哪种气味时,许多人的答案都是他们挚爱的亲人和家人的气味。

人类嗅觉的退化是一种遗憾,但也许我们可以学着更“用心”地去闻。哈默尔发现,只要有意识地有规律地嗅闻一些气味,任何人都能从根本上提高自己的嗅觉能力。

我们可以做更多事情来享受气味,人类气味的魔力不可阻挡。



大多数濒危动物救援项目未将气候变化纳入考虑范围

拯救物种的努力或面临致命缺陷

■王禹博/编译

全球变暖会危害到成千上万的物种,这其中包括人们熟知的一些濒危动物,如北极熊和老虎。尽管如此,一些自然资源保护者常常不将气候变化纳入考虑范围,而这意味着保护这些物种的计划很可能以失败告终。

就算世界并没有在变暖,野生动物的前景仍将是灰暗的。去年有报道称,一百万物种或将被抹除——这将是第六次大灭绝。其发生的原因目前主要是栖息地的破坏,但是本世纪的气候变化预计会将更多物种推下灭绝的峭壁。

没了家园,如何拯救动物?

一个变暖的世界给野生动物带来了大量挑战。对于许多植物与动物来说,它们现在的栖息地无非是变暖了,所以不少动物已在不断移动,以求留在自己的适宜生存区中。在海洋中,一些生物已将它们的活动范围转移了上百公里。但在陆地上,只剩下寥寥几个还可让动物们迁徙的地方,而这些理想地点均高度破碎,致使野生动物难以适应。西班牙国家自然历史博物馆的米格尔·阿劳霍说,在极地地区,海冰的流失正在为北极熊和其他动物制造麻烦。

至少已有一个物种因气候变化到达了灭绝的结局。荆棘礁,一个坐落于澳大利亚大堡礁北部边缘的低海拔袖珍小岛,曾是啮齿动物珊瑚裸尾鼠的家园。2016年的一份调查显示,因该岛海平面上升,在风暴袭来时,岛屿被淹没,由此导致了这种裸尾鼠的消亡。

曾有过一个救治该物种的计划——它认为气候变化并不会带来太大影响。位于悉尼的麦考瑞大学的莱斯利·休斯表示,关于气候变化的环境保护应对措施是缺乏的。类似灾难很可能早就出现过,而且一定会在低海拔的海岸与岛屿上再次发生。由此受到生存威胁的动物还包括孟加拉虎,它们的生存区域紧贴着红树林沼泽,活动在孟加拉国的其他群岛。据预测,2070年时,那里将不会再有适合孟加拉虎生存的栖息地了。

世界在变暖,海岸与允许动物穿过的陆地走廊被淹没,将来有必要新建新的保护区。这样做的代价很高,阿劳霍说:“连欧洲这样的富裕地区也很难实行,更不必说经济条件不够好的国家了”。

愿望与现实,横亘着知识隔阂

当艾米·德拉赫在“野生动物保护者”——一个总部位于华盛顿特区的环境保护组织工作时,她分析了为拯救在美国的459只可能灭绝的动物所制定的官方计划,发现只有18%的计划囊括了专门抵消气候变化影响的措施,尽管有60%的计划提及了气候变化的威胁。据德拉赫分析,温度升高对于99%的物种都是危险的。

这种情况其实很普遍。休斯和她的同事马林·霍珀查看了被用于恢复澳大利亚100种野生动植物的一些计划,其中只有9项介绍了可以处理关于气候变化造成威胁的方法,虽然气候变化被认为对那些物种中的60%是危险的。“我们发现,一道知识隔阂正横亘于气候变化的风险与物种恢复和保护计划之间。”他们这样写道。

另一项研究则将眼光看向一些被批准的、用于拯救澳大利亚24个濒危物种的计划。昆士兰大学纳萨利·布特与她的同事们发现,仅有30%的计划包含了帮助物种应对气候变化的行动,例如将保护对象移动至气候保持适宜的地区。

除此之外,研究者们也进一步总结出,在1200种植物中,有20%正处于因气候变化而很可能面临灭绝的危险境地,但大多数植物几乎没有被任何救助计划关注。

为什么如此多的环境保护计划会不幸地落后于风云变幻的前线?“这是一个典型的‘行知差距’案例。”休斯说,尽管人们知道该做什么,却会因资源缺乏、对预测把握能力不足,以及不愿意被干涉和过于关注短期威胁(例如入侵物种),而无法采取正确行动。

限制升温外,还可尝试人工繁殖

即便解决了行知差距,可以付诸实践的也很受限。以澳大利亚昆士兰州为例,许多的动物,包括濒危的环尾负鼠(曾因气候变化而被错误报告为灭绝),正在向更高的地区进发,以保持适宜的栖息地。但毕竟山峰的高度有限,它们终将无路可走。

如果我们的星球持续升温,完整的栖息地可能会与依赖其生存的所有物种一起消失。多数珊瑚礁景色已变得苍白荒凉,对于整个亚马孙雨林消亡的担忧也一直存在。

因此,阻止地球继续升温极其重要。比如,最近一项对于南极帝企鹅的研究推断,若温室气体继续排放,这些鸟儿们可能将会在2100年左右灭绝。如果升温被限制在2°C,它们的数量只会下降近一半。

在2016年,一个澳大利亚濒危物种恢复中心的约翰·沃伊纳斯基找到了珊瑚裸尾鼠,以及圣诞岛油桐、圣诞岛森林石龙子近期灭绝的原因。其中原因之一是,在物种数量下降的同时,建立人工养殖种群的努力失败了。

不过,针对关岛秧鸡的救援却证明,将人工养殖的动物种群释放到另一个岛屿,从而挽救一个处于灭绝边缘的物种是可能的。沃伊纳斯基和他的团队已提出将此方法用于拯救某些濒危物种的建议。

本版图片:视觉中国