

作者: 陈卓 来源: 中国青年报 发布时间: 2013-3-27 12:45:39

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

胃育蛙有望成首个“复活”的已灭绝物种



3月15日, 斯图尔特·布兰德在一次名为“抵抗灭绝”的科学大会上发表演讲

在一些人看来, 迈克尔·阿彻所做的研究, 是在抢上帝的饭碗。

从1999年开始, 这位头发有些花白的澳大利亚古生物学家就在进行克隆实验。他要克隆的, 并不是常见的牛、羊或老鼠, 而是那些已经灭绝的动物。胃育蛙是他最近正在进行的一项尝试。

“从有生命出现到现在, 99%曾经存在的生物都已经灭绝了, 我们为什么还要热衷于扮演上帝去干涉这一进程呢?” 在网络上, 有人对迈克尔的工作表示质疑。

但迈克尔并没有停下来。而且, 像迈克尔一样“热衷于扮演上帝”的科学家还有很多。如果他们取得成功, 将有许多已经宣告灭绝的动物走出博物馆。

胃育蛙或将成为第一个从死神手中夺回来的灭绝物种

3月15日, 在美国华盛顿《国家地理》杂志总部, 一场名为“抵抗灭绝”的科学会议上, 迈克尔第一次公开宣布了他克隆胃育蛙的成果。

在繁殖的时候, 母胃育蛙会把蛙卵吞进胃里, 然后分泌一种酸, 让自己的胃变成子宫。怀胎6周后, 孩子会“像俄罗斯套娃一样”, 被母亲从嘴里吐出来。

不过, 自1972年开始进入人们的视线, 胃育蛙只停留了不到10年时间, 就宣告彻底消失。甚至, 就连迈克尔自己, 也是费了很大周折, 才从一个科学家的冰柜中, 找到最后的一些冻得硬邦邦的标本。

从这些胃育蛙标本身, 迈克尔提取了含有遗传信息的细胞核, 然后, 用手工切割或者紫外线轰击的办法, 将它们注入另一种青蛙的卵细胞中。

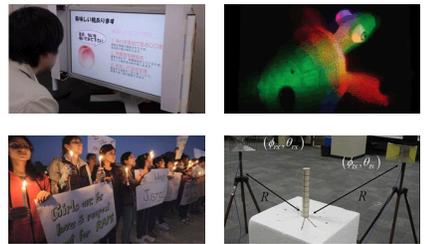
两年前的一天, 当迈克尔低头看向显微镜时, 突然发现其中的一个卵细胞分裂成了两个, 然后, 两个成了四个, 四个成了八个, 最终, 一个有着成百上千细胞的胚胎最终形成了。如果进展顺利, 这种胃育蛙或将成为第一个从死神手中夺回来的灭绝物种。

相关新闻

相关论文

- 1 “灭绝”蕨类植物现身海南
- 2 科学家首次成功培育出灭绝动物的活体胚胎
- 3 美遗传学家拟克隆3万年前已灭绝现代人祖先
- 4 顶级物种濒临灭绝: 对长江意味着什么
- 5 中国“灭绝”物种南洋石韦海南现身
- 6 研究称恐龙灭亡或因印度火山岩浆喷发
- 7 全球约22%的家畜品种面临灭绝危险
- 8 灭绝时间远超DNA寿命: 复活恐龙还有戏吗

图片新闻


[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 非“211”学生申请海外名校遭拒绝
- 2 中国学者因“图片重复”主动撤销一论文
- 3 高校课题组近半经费报销1505张火车票
- 4 神十飞船近期将开赴发射场 6至8月间择机发射
- 5 饶毅: 中国科学界最缺乏的是认真和坚持
- 6 南大博导用4国语言登征婚广告 学生称震惊
- 7 2013年美国生命科学博士后最佳雇主排名公布
- 8 2013年度世界杰出女科学家奖颁奖
- 9 大连理工大学研究称科学家都是“工作狂”
- 10 美科学家发明隐身斗篷超薄材料

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 合成染料苯胺紫: 从试管走向市场
- 流体力学: 从简单的烟圈到复杂的结型涡环
- 从小妹找工作看大学教学
- 大学校园的心理疏导
- 守家待地的长尾林鸮
- 超级学术大牛的抑制作用

[更多>>](#)

论坛推荐

- Intra-Oceanic Subduction Systems: Tectonic and Magmatic Processes
- 两期Nature Geoscience
- 个人DNA信息咨询产业分析

不过，有人还有更大的野心。日本近畿大学教授入谷明等人组成的科研团队用相似的办法，直接从猛犸象的细胞中提取含有遗传信息的细胞核，将它植入去除细胞核的合适卵子中。“我认为我们的成功机会很大，四五年后就能培养出一头健康的猛犸象。”入谷明接受采访时说。

事实上，把已经灭绝的动物带回世界，是实实在在发生过的事情。只是那次的成功太过短暂。

布卡多山羊是生活在古伊比利亚半岛山脉的西班牙野山羊的一种。几个世纪以来，这种有着像弯月一样羊角的山羊，一直是当地人狩猎的目标。1999年，当一只叫做希里亚的13岁布卡多雌山羊被科学家捕到时，已经是这个族群的最后一只了。他们从这只山羊的耳朵上采集了皮肤细胞，然后给它的脖子套上一个无线电项圈后，把它放回山林。

仅仅9个月后，山羊脖子上的无线电项圈向人们发出了“长久而持续的蜂鸣”，人们发现最后一只山羊也被压死在一颗倒下的树木下。

幸运的是，希里亚的皮肤细胞还很好地被保存在实验室的一瓶液氮里。西班牙的一名科学家从希里亚细胞里提取细胞核，注入普通母山羊的卵细胞中，然后让母山羊人工受孕。在进行了57例实验后，最终7只母山羊成功受孕，并有一只最终度过了危险的孕期，产下了一只4斤多的布卡多山羊。这是人类历史上第一次克隆出已灭绝动物。

但是，科学家还没来得及欢呼雀跃，就发现臂弯里的小山羊“拼命地向外伸着舌头，努力地想要呼吸”。不到10分钟，小羊放弃了努力，追随祖先而去。随后的解剖发现，“在它的肺旁，长了一个多余的巨大叶片，像肝脏一样硬”。

“但科学家相信在此之后克隆技术有了很好的发展，在西班牙的北部山区，最终将有大批布卡多山羊回来。”大会的组织者之一斯图尔特·布兰德坚定地说。

不要哀悼，组织起来！

在3月15日的大会上，迈克尔的研究引起众人赞叹，但并不是当天唯一一个吸引眼球的成果。

“全世界许多科学家都在进行各种各样的抵抗灭绝的研究，但是他们并没有互相认识。”斯图尔特在大会上说。

2012年，在一次与科学家的交流中意识到这一点的斯图尔特和妻子莱恩·费兰一起，组织了一个叫做“复活与重建”的非盈利机构，“来总体推进抵抗灭绝运动，并让它有序运行”。

举办这次大会就是斯图尔特推进的方法之一。共有35名科学家参加这次会议，其中既有动物保护专家，也有钟情于实验室的生物学家。“他们基本都是来看看有没有相互合作的可能。”

“这很有帮助，”参会的迈克尔告诉中国青年报记者，“相互协作让一些项目能更快地进展。”

对于听众来说，这次会议“探索了让灭绝物种起死回生的美妙前景”。在一整天的活动中，人们好像“踏入了时间机器，飞速从过去穿越到将来，再回到过去。一会儿是几百万年前的更新世，一会儿是2080年，一会儿是我们杀死最后一只塔斯马尼亚虎的1936年，一会儿又是不久以后的明天”。

坐在这台时间机器里，人们惊奇地发现，让已经消失的动物重现，或许并不是妄想。

对于斯图尔特来说，他最关心的是一种叫做旅鸽的鸽子。这种有着长长尾巴的鸽子曾在北美的天空遮天蔽日地飞过，但庞大的数量抵抗不过人们的口腹之欲，“鸟儿被人们射下来，论吨卖肉”。1914年，最后一只旅鸽在动物园里死去。

▪ 中生代浅成金成矿系统与剥蚀保存‘临界点’找矿（郑庆道，？）ppt课件

▪ 矿床研讨会侯增谦《大陆碰撞型斑岩铜矿》的报告

▪ 关于肝脏的一本书：The liver: biology and pathobiology——fifth edition

[更多>>](#)

目前，一个科研小组正在根据已经完成的旅鸽基因测序结果，重组DNA。依靠最新的“多重自动基因工程”，科学家约翰·切齐相信这并不难。

虽然名字绕口，但这台机器让重组DNA变得简单得多。不再需要把灭绝动物的DNA全部编写出来，而是“让进化来为我们完成最困难的部分”。现在，只需从旅鸽的近亲，随处可见的斑尾鸽身上提取DNA，然后把其中一些在进化中变异的基因换回旅鸽的基因，很快“本已灭绝的旅鸽就可以朝你咕咕叫了”。

“当然，还有工作要做，你必须首先弄清楚哪些基因管什么特征。比如有的基因负责斑尾鸽的短尾巴，有的基因负责旅鸽的长尾巴。”在人们过度兴奋之前，斯图尔特如此告诫听众。

而对于另一些科学家而言，事情或许没那么复杂。虽然在1627年就已经宣告灭绝，但欧洲野牛却有很多后裔，几乎所有家养的牛身上都有它的基因。一个荷兰科学家所做的，就是选择一些合适的种牛反复配种，希望几代之后得到一个近似欧洲野牛的小牛犊。

“灭绝仍在继续，你要悲伤，生气，还是哀悼？不要哀悼，组织起来！”站在大会的讲台上，斯图尔特说。

而这次演讲的题目，斯图尔特将其定为“抵抗灭绝的黎明，你准备好了么？”

那将是一个激动人心的结果，但我们还远没抵达

“不要问我们有没有准备好，问问环境有没有准备好。”在关于“抵抗灭绝”的讨论中，有人如此质疑。

已经成功迈出第一步的迈克尔必须面对这些质疑。如果胃育蛙真的在实验室诞生，那么它到哪里生活？在老家昆士兰山脉，居住环境已被野猪和入侵杂草改变，更不用说那些被污染和日渐干涸的水源。而被怀疑曾给胃育蛙致命一击的壶蛙菌，已经遍布世界各地。这时候把胃育蛙带到世界上，“无异于将它送入地狱”。

或许，更该面对质疑的是那些正在试图把猛犸象“生出来”的科学家。如果有一天，小猛犸象诞生了，难道它只能在实验室度过一生？它是会像《冰河世纪》里的曼尼那样，整天哀叹自己是“世界上最后一只猛犸象”，还是会像续集中曼尼的伴侣——艾丽那样，认为自己是一只负鼠，或是其它东西？

“我们最终会修复自然生态，”面对质疑，迈克尔说，“即使我们必须把许多野生动物养在人工环境中，那也比默默看着他们消失好上1000倍。”

有人更乐观。不必先改善环境，那些即将走出实验室的灭绝动物自己会做。1989年开始，俄罗斯的科学家塞尔盖·兹莫夫在西伯利亚东北部的切爾斯基市发起重建“更新世公园”的计划。日本和俄罗斯的科学家在过去的几年中，已经在一片方圆160平方公里的土地上重新引入了驯鹿、驼鹿、麝香鹿、库亚特野马等数种曾与猛犸象一起活跃在万年前的动物。而现在，只等猛犸象到来，与这些曾经的战友一起“翻土”，“施肥”，“重建”那个在它们的年代植被繁茂的西伯利亚。

只是，浩大的工程更引人担忧。“现在更紧急的事情是拯救那些已经濒危的动物和它们的栖息地，”来自纽约的一位生物学家直言不讳地表达担忧，“依我看，现在把灭绝的生物带回来基本没必要。为什么在成千上万的物种等待被发现、记录和保护的时候，要花几百万美元让死去的动物起死回生呢？”

但在热衷于“抵抗灭绝”实验的科学家看来，他们所做的和动物保护并行不悖。在丰富生物多样性的同时，还可能带来意想不到的科技进步。“当研制骨髓灰质炎疫苗的时候，很多人曾认为这会耽误铁肺（一种人工呼吸机，供骨髓灰质炎患者使用，在相应疫苗投入使用后很快停止使用）的发展，”研究旅鸽的约翰·切齐说，“现在还很难说什么是无用，什么才是真正的拯救”。

其实，相比于克隆取得的进展而言，这些争论出现得有些太早了。在迈克尔的实验室，那个早已成

型的胚胎一直没有进一步的发展，每次都终止于原肠胚时期。

迈克尔告诉中国青年报记者，虽然还不知道是什么让胚胎停留在囊胚阶段，但是用活体青蛙进行的相似实验却遇到了同样的困境，他们因此相信，“这是技术上的问题，而不是胃育蛙的DNA存在什么缺陷”。而且他坚信，虽然不知道将来会遇到什么困难，但用不了几年，他就能克服困难，最终得到一个能变成胃育蛙的小蝌蚪。

“那将是一个激动人心的结果，但我们还没抵达。”迈克尔说。（原标题：灭绝生物驾到，你准备好了吗？）

[更多阅读](#)

[科学家首次成功培育出灭绝动物的活体胚胎](#)

[灭绝时间远超DNA寿命：复活恐龙还有戏吗](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

打印

发E-mail给:

go

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2013-3-28 15:34:38 ziyuanqq

是值得高兴的事

2013-3-28 11:37:49 a6171727

尼安德特人正在召唤你们，疯狂的科学家们！

2013-3-27 20:00:20 hujh12

复活的物种怎么繁殖后代，单调的基因库显然不能使该物种正常地繁衍下去，最终只有再一次灭绝

目前已有3条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)