

世界上最老的生命究竟有多老?

如果你像一棵 13000 年帕默氏栎树那样静观人类的万年演变,你会有什么感觉?如果你更高寿地活到 10 万岁,看自然变迁,看人类一代又一代的生死死,又会是什么感觉?

1 寻找 2000 岁以上的老生命

美国女艺术家雷切尔·萨斯曼(Rachel Sussman)用 10 年时间穿越从北极到美国莫哈维沙漠在内的五大洲去寻找已经持续存活了 2000 年以上的极其罕见的古老生命。

起因很偶然,萨斯曼在一次日本旅行中,听说有一棵古树活了 2180 年。“回到纽约后,这棵古树在我脑子里一直挥之不去,我想我应该做点什么。”萨斯曼说。她找到生物学家合作,学习鉴别各种生物。然后,她踏上了纵横全球的寻觅之旅。“这是艺术与科学的完美结合。”萨斯曼说,“我将 2000 岁作为年龄门槛,并把它作为起始点——0 年。”

2 活得长久,到底能有多久?

这些古老的幸存者在地球上历经千年,生存在地球上一些最极端的环境中,忍受着冰期变换、地质变迁和人类迁徙。很多古老生命是如此之小,你径直路过它们时都毫无察觉。还有一些古老生命极为巨大,在它们面前,人们不禁敬畏而立。

例如,格陵兰黄绿地图衣,3000 岁。在分类上常被归为真菌,它其实是共生的生命混合体,由真菌和绿藻或蓝菌这样的进行光合作用的合作者共同组成。在格陵兰,黄绿地图衣每 100 年才长 1 cm。连整块的大陆彼此漂离的速率都至少是这个速率的 100 倍。

南美智利阿塔卡马沙漠 2000 多岁的密生卧芽,看起来像覆在岩石上的苔藓,其实是一整株植物,表面是密密麻麻的花蕾,下面连着成千上万根挤在一起的一个成年人躺上去都不会压坏它们。

加勒比海的沟叶珊瑚,2000 岁左右。是萨斯曼碰到的超过 2000 岁界限的第一个动物界成员。它是无脊椎动物,也叫“脑珊瑚”,所有个体齐心协力工作,就形成了整个群体的拱形脑状形态。每个个体各有一套触手,在晚上还会伸出能蜇人的触手,捕捉过路的猎物。

美国犹他州的一个叫“潘多”的颤杨无性繁殖群体,80000 岁。它看起来是一片森林,从某种意义上说却是一棵树。拥有硕大的根系,群体里有 47000 棵树,其中的每一棵都是从这单一的根系上长出的茎,于是这个群体就成了一个占地

106 英亩的遗传上等同的巨大个体。

萨斯曼告诉我们,地球上这些古老的生命见证了人类的整个历史。两河流域的轮子和楔形文字是标志着文明诞生的发明,它们在大约 5500 年前出现,而南极洲象岛的针叶离齿藓也是这个岁数。此前的一切都只能归入史前。

在加利福尼亚州里弗赛德有一片蔓延的工业区,其中那棵 13000 岁的帕默氏栎在一生中见证了宛如科幻电影造物的大型爬行类、鸟类和哺乳类的绝灭,其中包括巨型神鹫、乳齿象和剑齿虎,甚至还有最后一群曾在北美洲漫步的骆驼。而仅仅距今 17000 年前,弗洛勒斯人这种可能是现代智人最近亲戚的古人类才刚刚灭绝,并没有早多少。

这些古老的生命有在末次冰期之前数万年就出现的现生灌木、无性繁殖而成的森林、海草“草甸”,还有细菌。有几种古老生命比人类出现得还早。

如现在生长在澳大利亚昆士兰州的澳洲冠青冈,在气候和暖的日子里,它曾生活于南极洲,那时是 1.8 亿年前。随着冈瓦纳大陆裂解和南部地区变冷,澳洲冠青冈缓慢向北,行进到更适宜的气候带。它们周边的原始生境消失了,很多树木死去,有些不得不寻觅新的地方作为家园。

萨斯曼感慨万千地说,诀别故乡,卜居新土,对人类来说也已足够艰难。想像一下树木在以自我保护之名进行如此漫长的旅程之时所需的代代传递的坚韧和合作!植物在迁徙时体现的意志,要比我们想象的坚定得多。就这样用根系步步为营,澳洲冠青冈把自己带去了需要前往的方向。当萨斯曼也赶到的时候,它们活着的后裔中最老的已经有 13000 岁了。

世界上最古老的持续存活的生命到底是什么呢? 10 年求索之后,萨斯曼说,现在我们相信它是生活在永冻层中的西伯利亚放线菌,这些非比寻常的细菌在低于冰点的温度下竟也在进行 DNA 修复,这说明它们并非处于休眠状态。它们一直活着,慢慢生长了 50 万年!

3 史诗般的探险之旅充满磨难

作为身单影只、财力困乏的现代女性,萨斯曼穿越时空的史诗般探险之旅饱经磨难。她说:“在美国之外,我计划的第一次考察是去非洲。在南非的克鲁格国家公园考察时需要有武装卫队的保护,当我拍摄猴面包树时,他们负责挡开随时可能出现的狮子或其他的攻击性野生动物。随后,我抵达纳米比亚,却发现



雷切尔·萨斯曼著。北京:北京大学出版社,2016年10月第1版。定价:98.00元。

我一直指望能带我去寻找百岁兰的那些研究者已经动身前往安哥拉了,我只能在那里想别的法子。”

“我还遇到过真正的危险时刻,一个人在格陵兰迷了路,而且没有任何与外界联系的手段。我一次次面对恐惧,有一个人在泛美公路上开车的恐惧,有学习水肺潜水时对深水的恐惧,还有穿越德雷克海峡前往南极洲时的恐惧——德雷克海峡是世界上最危险的开阔水域之一,而那次又是我第一次在海上过夜。”

4 人类是“地球的头脑”,有拯救生灵的义务

萨斯曼认为,撇开谁是最老的生命这个话题,这些持续存活了 2000 年以上的珍贵老生命,每一个都是一个不可思议的奇迹,它们在世界的某个极端环境中历经上千年的时光幸存下来,完全超出了现代人想象的极限。

然而,环境变迁和人类的活动使它们中的许多都处在濒危状态,甚至有的已经“过早地猝死”:2012 年 1 月 16 日,世界上最老的池杉树之一“参议员”倒下,葬身烈焰,它已经 3500 岁了;澳洲塔斯马尼亚岛一棵根部在地底相连的泣松,10500 岁,它的大部分已经在森林大火中死亡。人类和大自然,仍然在不断威胁着这些古老的生命。

在长达 10 年的时间里,萨斯曼独自一人,历尽艰险,足迹踏遍世界五大洲,一共寻找和拍摄了 30 个不同的物种。萨斯曼根据这些探险经历,最终写成了《世界上最老的生命》一书。这本书图文并茂,深刻展现了地球上古老生命之美和顽强的生命力,成功地跨越了学科、空间和时间,成为环境探究的人文表达的典范。继英文版之后,德文、韩文、繁体中文等多种版本相继出版。2014 年,萨斯曼因此书被提名为古根海姆学者。

文/周志刚

作者简介 北京大学出版社副编审。电子信箱:cooci7577@163.com

(责任编辑 陈广仁)