

老鼠洞里找“宝藏”

老鼠给的意外之喜

1961年的一天,美国植物生态学家菲尔·威尔斯和昆虫学家克莱夫·乔根森在美国拉斯维加斯市附近的山区徒步考察。他们在这片山区已经坚持考察10年之久,因为这是一个难得的研究核辐射影响的实验室——这里毗邻内华达试验场,从1951年始,美国政府先后在该试验场引爆了大量的核弹。

经过长时间的研究,威尔斯和乔根森发现了一个奇怪现象,在周边区域的同海拔高度的山上,都生长着耐寒的针叶树,但他们所在的山区却没有任何针叶林。这会是核辐射造成的后果吗?在下这个结论前,科学家们还有一个问题需要解决,这片山区是否生长过针叶林呢?如果因为地质地貌等原因,针叶林根本从未出现过,受核辐射影响而灭绝又从何谈起呢?

但是,寻找针叶林存在的证据并不容易,这么多年来,他们从未找到任何针叶树化石。正当他们即将宣告放弃,承认这片山区天然就不适合针叶林生长时,却得到了意外之喜。这一天,科学家们在下山的路上停下来喘口气,这时乔根森碰巧注意到悬崖附近有一团黑色树脂。出于好奇,他掰开其中一块,看了看其中的内容物——里面竟然藏着他们遍寻不着的针叶树——柏科植物杜松的针叶。两人对此不敢置信,此前他们从未在山上的任何地方找到针叶树,而这块树脂中的针叶看起来仍然绿油油的,仿佛离枝不久,这怎么可能呢?

他们将针叶样本送到了实验室,谜团终于解开了。检测员运用放射性碳测年法测量了针叶及其母树的年龄——这些针叶已有近万年的历史了。在正常情况下,由于没有任何保护,针叶肯定会腐烂消失,使人们找不到任何树木生长过的迹象。但是,这些针叶意外成为了山中老鼠的收藏品,老鼠将它们铺设在洞穴里,还在上面解决“鼠”生大事。老鼠的排泄物完全包覆了针叶,隔绝了氧气,使得针叶完整地留存到了今天,直到被科学家发现,从而证实了这个地区曾经生长过针叶林,鉴于当地自然地理环境并未发生大变化,人为的核辐射很可能是针叶林灭绝的原因。

多样的老鼠“宝藏”

科学家们的发现不仅解决了他们的难题,还启发了众多同行的思路,他们开始另辟蹊径,从老鼠窝中寻找自己需要的“宝藏”。

如我们所知,人类聚居地的老鼠喜欢偷盗人们的



物品,大到钱包、大衣,小到针头、米粒,无所不有。如果你有幸“拆开住所附近的一间鼠屋”,也许能从中发现许多以为早已遗失的物品。多亏了这些“小收藏家”,历史学家们对数百年前美国奴隶的生活状况有了更多了解。

纳撒尼尔·罗素是美国19世纪初期的著名航运商人和奴隶贩子,1973年,他的住所被认定为国家历史地标,历史学家们希望从中窥探出美国的奴隶主和奴隶的生活情境。但是,人们几乎将这幢三层高的豪宅掘地三尺,仍没能发现奴隶留下的一星半点痕迹,仿佛他们从未在此生活。

2017年,美国查尔斯顿历史基金会博物馆馆长劳伦·诺瑟普灵机一动,奴隶通常生活在厨房、花房等地方,如果他们曾留下生活痕迹,势必要在这些地方寻找。诺瑟普请来一组文物保护专家,小心地挖开了厨房的墙壁,他们幸运地在墙后发现了多个老鼠窝。

老鼠“收藏家”也没有辜负他们的期望,除了一些食物残渣外,历史学家们还发现了缝纫针、纽扣、弹珠、一小块制服布料等人造物,甚至还有出版于1833年的图书碎片,上面的字迹仍然清晰可辨。通过检查这些材料,历史学家们拼凑出了奴隶生活的部分场景:在辛苦的工作之余,他们并没有忘记给自己“充电”,除了阅读所有能获得的文学作品,奴隶们还尝试着写作,憧憬着未来的美好生活。

通过检查野外老鼠的藏品,科学家们还能重建过去的气候和生态。美国斯通希尔学院的生物学家罗伯特·哈伯特从老鼠洞中了解过去的气候,包括化石证据稀少的大约2.5万年前的最后一个冰河时代。哈伯特可以根据在老鼠洞中发现的植物种类来估计古代特定时期的降雨量、温度和其他气候条件,另外植物

种类也反映出当地的动物类型、迁徙模式、局部灭绝和变异进化等信息。哈伯特认为,通过老鼠藏品得出的信息比化石材料更准确,因为有时候化石材料会缺失或破损,而老鼠的藏品则通常被妥善保存。

老鼠“宝藏”不易得

老鼠“宝藏”的价值毋庸置疑,但是想获取这些“宝藏”,需要面对的艰苦一点不少。

美国亚利桑那大学的植物学家胡里奥·贝当古对此深有体会,在挖掘老鼠“宝藏”方面,他已有40多年的经验。多年来,贝当古走遍了世界各地,翻遍了崇山峻岭中的老鼠洞。2000年,他攀上了澳大利亚的一处悬崖,那里有一个从未被探访过的老鼠洞。可是,他不慎失足从悬崖上坠落,一条大腿粉碎性骨折,差一点要截肢。还有许许多多次,他在老鼠洞中发现了一些意料之外的危险生物,比如正在冬眠的响尾蛇,还有一次甚至遭遇了一只熟睡的美洲狮。尽管有过多次死里逃生的惊险经历,他仍满怀激情地追寻着老鼠“宝藏”。

除了冒着生命危险外,想探究老鼠“宝藏”的秘密也不容易。有时,老鼠的“宝藏”会与地层融为一体,研究人员必须使用锤子和凿子将它们分离出来。在平地上,这些操作相对容易,但要是处于前文所说的悬崖峭壁上,这就是一项极限工作了。用背包将取下来的砖块运回实验室后,研究人员会将它们放入水桶中浸泡几个星期,直到老鼠的“宝藏”一点点散开。充分浸泡后,研究人员需要像法医一样,将所有东西摆开,从中识别出花朵和种子的小碎片或者他们需要的其他东西,最后才是用碳测年法等方法将这些颗粒背后隐藏的事实挖掘出来。

不过,科技发展正在帮助科学家简化工作,比如2020年,贝当古使用了一种被称为鸟枪法宏基因组测序的方法。有了这种方法,科学家不再需要辛苦地将老鼠的“宝藏”一一分类再分别检测,它可以一次测出所有生物材料的DNA,然后将其与数据库中的已知序列进行比较,这样科学家就能得知所需要的生物信息,从而重绘当时的图景。随着AI技术的进步,未来,搜索并获取老鼠“宝藏”的工作也许也可以交给AI代劳,科学家们需要做的就只有脑力工作了。

老鼠是一种不讨人喜欢的动物,却也是忠诚的“收藏家”,通过老鼠的“藏品”,人类可以阅读过去的故事。

据《大科技》

乌梅子酱‘被唱火了’但你知道乌梅是什么吗

“……你浅浅的微笑就像乌梅子酱,我尝了你嘴角唇膏薄荷味道……”这段时间,歌手李荣浩的《乌梅子酱》成了各大音乐平台上传唱度颇高的小甜歌。甜甜的歌词让人回想起学生时代酸甜青涩的初恋时光,更勾起了广大食客肚子里的“馋虫”,使得电商平台上乌梅的销量近来暴增。

那么,乌梅是什么呢?今天我们就来聊聊这件事。

乌梅是由梅子制成的果脯类食品

首先,我们来说说梅子是种什么水果。

在人们的认知中,梅子、杏子、李子三种水果看上去好像都差不多,在分类学上,这三种植物的关系也比较近。梅、杏、李都属于蔷薇科下的李属,李属下包括李亚属、樱亚属和稠李亚属3个亚属,李亚属下又分李组和杏组。

我们常食用的水果李子,主要是李组下的中国李和欧洲李。杏和梅的关系更近,都属于杏组。

至于乌梅,根本不是一种水果,而是由梅子制成的一种果脯类食品。乌梅可以用来制作酸梅汤,也具有一定的药用价值。

梅子酱在调味上曾与盐分庭抗礼

其实,李荣浩写《乌梅子酱》这首歌的灵感来自于吃广式烧鹅蘸的梅子酱,和乌梅子酱关系不大。

这种蘸烧鹅吃的酱多被称作“酸梅酱”,也就是传统的梅子酱。有记者特别向李荣浩团队求证了此事,得到回复是:李荣浩写歌词时,为了更押韵和更好的文艺感,将其改为了乌梅子酱。

我国南方许多省份都会制作梅子酱。最简单的做法是将青梅用盐水搓洗浸泡后,放入陶锅里缓慢熬煮并加入冰糖,就可以得到颜色澄黄透明、酸甜可口

的梅子酱。根据配方不同,也有加入桑葚、甘草、山楂、陈皮、洛神花等材料的做法。

先秦时期,人们已经懂得用梅子酱来调味。当时,梅子酱可能在某些程度上起到了醋的作用。

不过,随着社会的发展,人们家中的调味料种类越来越丰富,曾经在调味地位上可以与盐分庭抗礼的梅子酱“风光不再”。

尽管梅子酱已经没有当年厨房中举足轻重的地位,但在一些菜肴中,酸甜的梅子酱依然是“点睛之笔”,比如在烧鹅中。

梅子酱之于烧鹅,就像甜面酱之于烤鸭。烤得恰到好处的烧鹅,其外皮焦香酥脆,鹅肉脂香四溢,但空口咬下去总显得多了几分油腻。可只要稍稍蘸上一点梅子酱,就能够大大减少油腻感。

来源:数字北京科学中心