

火地岛上的南青冈林



漫步在美洲大陆 最南端的树林

撰文·供图 段煦

南青冈树的天下

火地岛，位于南美洲和巴塔哥尼亚高原的最南端，这里地处南极植物区最核心的位置。在全球所有的植物区中，南极植物区显然最为奇特：它的区域十分广大，有将近2000万平方千米的陆地面积，而植物物种却少得可怜，只有大约1600种维管束植物，与热带植物区动辄数万种相比，简直不堪一提。南极植物区包括整个南极洲、南美洲的最南端和散布在印度洋、大西洋和太平洋中的亚南极岛屿，而隶属于南美洲的物种则占到90%以上，原因是别的地方实在是太冷、太荒凉，太不适合植物生长了。我在火地岛上的森林

中漫步，明显地感到植物物种的单一。在阿根廷所属的大火地岛国家公园里转悠了老半天，整座林子里的大型乔木几乎就只有南青冈树。

世界上叫南青冈的树种几乎都长在南半球，比如美洲大陆的南部，澳大利亚大陆的南部，新西兰的南、北岛以及新喀里多尼亚岛、新几内亚岛等，细心的你可能会发现，这些栖息地之间都无一例外地远隔重洋，而我们知道，树是不会游泳的，它们是怎样分散到这些孤立的陆块上去的呢？

长期以来，人们对这种植物的间断性分布感到十分困惑。直到20世纪初，阿尔弗雷德·魏格纳正式提出了“大陆漂移学说”，人们才恍然



大悟，原来分布着相同物种的土地以前都是联结在一起的呀。

持大陆漂移学说的学者认为，地球上的陆地发生过多次分开与聚合，在距今11亿年左右的元古代，地球上所有的大陆就曾连在一起，被称作“罗迪尼亚泛大陆”；在大约7.5亿年前，这块超级大的陆地裂解开来，漂散到地球各处，在距今约2亿多年前，散布在南半球的陆块又陆续聚合成一个新的但彼此之间关系松散的大陆，被称作冈瓦纳古陆。今天的南极洲、非洲、南美洲、澳大利亚大陆等陆块以前都属于这块古陆。这块古陆维持了很长时间，南青冈树就是在约8000万年前的“恐龙时代”诞生在这片古陆上的，那个时代的古陆气候温和、湿润，南青冈树很快在这片土地上蔓延开来。然而，自它诞生之日起，这块古陆便已经开始解体。大约在5300万年前，澳大利亚大陆与南极大陆开始分

离，到了3900万年前，南极大陆又与南美大陆分离开来，前者自顾自地漂向南极点的方向，最终被冰雪所覆盖，而其他陆块则带着南青冈树向北漂移、离散，形成了今天的分布格局。



在南极洲乔治王岛上发现的南青冈树叶化石

巴塔哥尼亚的南青冈树共有5种，我在火地岛上找到了两种：矮南青冈 *Nothofagus pumilio* 和桦状南青冈 *N. betuloides*。桦状南青冈名副其实，虽然它的叶子是硬质的皮革状，但是其形状却与北方的桦树十分相似，不仅如此，就连幼树泛红的树枝也与桦树十分相像。所谓的矮南青冈其实并不矮，反倒会长得十分高大粗壮，并且老树的树形还十分优美。有些长在山脊或空地上的树，其树干、树枝都像风中的旗帜一般，向着风去的一侧倾斜，形成了巴塔哥尼亚特有的“旗树”景观。我还在一些古老的树林中，看到几株倒伏在地的树干，那些树干非常粗壮，树皮早已腐朽殆尽，只留下光洁、平滑而坚硬的木材卧在地上，犹如老去的虬龙。秋天的时候，树林会有红叶景观，这也是当地原住民计年的标志，他们会说“当树叶变红的时节……”矮南青冈的树叶有像折扇那样的深刻印痕，叶子的边缘有齿，呈卵圆形，每片还不足我的食指肚儿大。我十分喜欢这些小树叶，它们总是错落地排列在树枝上，这是种非常巧妙而美观的“叶镶嵌”。所谓叶镶嵌，是植物为了让每一片叶子都能得到阳光，相邻的几片叶子彼此之间都错开一定的角度而互不重叠。很多植物的叶镶嵌都是几何

桦状南青冈的树叶

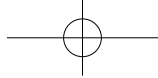


矮南青冈的红叶

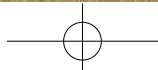
图形般规规矩矩的，而矮南青冈的叶镶嵌是种“无序中的有序”，即叶子间并不组成任何规矩图形而互不重叠。



矮南青冈的叶形



左上：桦叶南青冈的树形
右上：矮南青冈的树形
下：倒伏在地的树干



达尔文瘿果盘菌的子实体



嫩枝上的树瘿

树身上的寄生物

南青冈树的树干上有一种奇特的寄生物，曾养育了当地数以万计的居民。火地岛曾经是原住民火地人的家园，19世纪末，由于欧洲人的排挤、迫害，火地人最终在他们自己的土地上消失。达尔文曾于1832年来到火地岛，当时这里的火地人总数在1万人左右。他看到火地人会采集南青冈树上的一种真菌子实体（蘑菇）作为主食，以真菌作为“粮食”的部族，在世界别的地方从没被发现过。达尔文在日记中说：“它是一种球形的、鲜黄色的食用菌……多得无以计数。它在发育初期富有弹性而饱满，表面光滑，但到成熟时，就皱缩，变得比较坚硬；它的全部表面满布着深孔，形似‘蜂窝’。”这种真菌最终被认定为瘿果盘菌家族的一员，并以达尔文的名字命名。

达尔文瘿果盘菌 *Cyttaria darwinii* 的孢子会感染南青冈树富含汁液的嫩枝，当孢子萌发后，会长出菌丝，一边吸收树皮中的营养，一边释放出一些能刺激植物细胞畸变的化学物质。

树瘿和子实体



树瘿做的旅游纪念品

受到刺激的树皮就逐渐增厚，以运送、聚积更多的营养供菌丝“取食”，而“贪得无厌”的菌丝则更加肆无忌惮地疯狂吸收营养，并排放更多的化学物质，于是被感染的部位越来越大，越来越粗，形成一个瘤状的树瘿。

瘿果盘菌并不会杀死树木，它聪明得很，它的菌丝只局限在树瘿里而不顺着树皮细胞向更远的地方蔓延，而树干、根、叶和其他别的枝条依旧各司其职，发挥着营养、生长的作用，以便能源源不断地生产和输送营养供其啮噬。

我看到，太小的树瘿并不会长出“火地人粮食”，只有那些随树枝生长了多年的树瘿上才有。那些树瘿所寄宿的枝条已长得十分粗大，而树瘿则更加壮大而表面粗糙，“粮食”便会从这样的树瘿中长出来。这一类型的瘿果盘菌感染的树种也十分单一，仿佛它们只“爱吃”南青冈树。值得思考的是，真菌也是种不会游泳的生物，而与这里相隔数千公里的澳大利亚大陆、塔斯马尼亚岛等地的南青冈树上也有相似的瘿果盘菌生长，这不禁令人联想，早在冈瓦纳古陆裂解之前，瘿果盘菌便已经与南青冈树相伴了，其



后随它“漂”到了南半球的其他独立陆块上。

被真菌感染的树瘿，其树皮和木质部无序生长，使得木材的截面上随机形成奇异的画面，这些画面如同云朵般美丽，中西方文明都喜欢上了这种木材。中国古典家具中有种木材叫“瘿子木”，即截取大型树瘿做成板材，以期在家具表面获得奇异的画面效果。瘿果盘菌的树瘿不会长得很大，但西方人同样发现了它的美感和用处，你看这里出售的纪念品钥匙扣，用的就是从南青冈树上截取的“瘿子木”。



南美寄生木

尖叶白珠树



除了“火地人粮食”，南青冈树身上还会长出一种奇异的寄生植物。西班牙语叫Farolito chino，翻译过来就是“中国灯笼”。这是一团长在高枝上的球状植物，它们看不出明显的主干和枝叶，只是绿绿的一团，还真像个大圆灯笼，并且当它们开始枯萎的时候，会呈现出棕红色。这种寄生植物叫南美寄生木*Myzodendron punctulatum*，它们的种子会黏到南青冈树的枝条上，起先只是从南青冈的嫩枝上伸出一些带有鳞片的枝条，这些枝条继而越长越大，越长越多，最终形成一个平均直径将近1米的绿色大圆球，高高地挂在树梢，开花结果，继续在树丛中散播着自己的基因。

林下的浆果

南青冈林下有一种能结出鲜艳夺目红果子的杜鹃花科植物，它们是尖叶白珠树*Gaultheria mucronata*。这是种能长到半米多高的小灌木，通体长着卵形的革质叶子，有刺状

的叶尖，于夏末秋初会结出粉白、紫红或玫瑰红色的小浆果。这些小浆果很多，我不知道当年火地人是否会吃它，因为欧洲人记载火地人所食用的浆果是一种“莓”，而欧洲语言中的“莓”字义太过庞杂，几乎包含了所有浆果，而这个岛屿上还生存着其他色艳多汁的“莓”——一种结红果子的岩高兰。

火地岛上能结出红果子的植物还有麦哲伦根乃拉草*Gunnera magellanica*。如同麦哲伦企鹅、麦哲伦蛎鹬、麦哲伦鸬、麦哲伦海峡一样，这个地方是麦哲伦“发现”的新大陆，当地很多东西都以他的名字命名。对于中国人来说，根乃拉草是一类陌生植物，因为这个属几乎只产于南半球的热带地区。最著名的莫过于原产亚马孙河流域的大根乃拉草了，拥有世界上最长的叶柄（2到3米）和最大的叶片（直径可达2米以上），钻进这样的草丛里，会感觉自己变身成了一只卑微的昆虫。据说，下雨的时候举着它的一片叶，不仅人不会淋湿，就连骑着的马也不会淋到雨。我当然不信当地人真会这么

美洲热带地区的大根乃拉草



麦哲伦根乃拉草



干，我曾在新西兰的一家植物园里见过这草，那东西遍身都长满了扎人的毛刺，只能当作一种奇特的园艺植物观赏。与热带地区的兄弟们不同，麦哲伦根乃拉草为了适应这里的冷凉环境，将自己变成了矮小的地被植物，株高仅有3到7厘米，团扇形的叶子仅比铜钱大一点点，但为数众多的叶子可以铺满很大一块空地。最有意思的是，每逢秋季，它会结出一串串鲜红色，犹如珊瑚珠般的小果实，西班牙语唤作Frutilla del Diablo，即恶魔的草莓，我被这个吓人的名字唬住不敢品尝。

与这种吓人的果子相反，南青冈林下还有一种小檗科灌木结出的浆果，因为名字的缘故被人们争相品尝。这种植物就是遍生着小小叶片和尖尖长刺的南美小叶小檗 *Berberis microphylla*，它会在夏季开出金黄色的花，在秋季结出蓝莓样的浆果来。浆果名叫卡拉法特 (Calafate)，这原本是个印第安姑娘的名字。被人争相品尝的原因源自一个凄美的爱情故事：在很久很久以前，部落中一个美丽、善良的姑娘名叫卡拉法特，姑娘长了一对漂亮的金色眼睛，能看到世界的尽头，所有的青年见了都会喜欢她，可她却偏偏爱上了敌对部落的一个青年——勇士塞尔克南。由于部族的反

对，他们决定以私奔的方式逃到远方去生活。她的父亲——部落酋长知道后怒不可遏，他请巫师做法，阻止这场婚姻，于是巫师将姑娘变成一株枝干上长满尖刺的灌木。青年却一眼辨认出灌木开出的金黄色的花朵就是姑娘金色的眼睛所化，而扑倒在爱人身边，但苦于尖刺阻隔，他只能眼巴巴地看着自己的爱人却不能亲近，最终心碎而死。后来，年轻恋人为爱执着的精神化作一道预言：“任何吃了卡拉法特浆果的人都会回到这个地方”，而到这里来的游客却为了能再次回到风光迷人的巴塔哥尼亚而纷纷品尝它，并被它酸甜的口味着迷。

(责编 桑新华)



南美小叶小檗