冰雪尚未融尽时的狭叶小羽藓状态



苔藓植物小明星：羽藓属和小羽藓属

撰文 · 供图　韩国营

苔藓打破常规的四季认知

在人们的印象里，春日里桃红柳绿万物复苏，充满无限生机；夏日里绿树成荫下躲避热浪滚滚，聆听知了鸣唱；秋季里硕果累累，一派丰收的景象；冬季里白雪皑皑，银装素裹，一片纯净的世界。

如果你开始关注苔藓植物，会发现它打破了我们对一年四季的固有认识。苔藓可以一年四季都在生长，它不怕寒冷的严冬，凝冻中、冰雪下它依然在生长，唯独让它煎熬的是天干物燥的日子。尽管多数米粒般大小的“苔花”——孢蒴会在春天出现，但有的会不分季节地出现在全年合适的环境。不管怎样，苔藓一年四季都在努力为自然披上绿衣，为保持水土突显自己的生态功能。

像羽毛一样排列的分枝

直立生长的苔藓是一丛一丛的，有的紧密聚集形成小山丘型，有的稀松聚拢；而匍匐生长的苔藓常交织成一片一片，如同绿色的地毯一般。今天要介绍的主角羽藓类，便为大自然铺上一层绿色羽毛状的地毯。

羽状分枝的短肋羽藓



羽藓这个名字的由来，源自其植物体具有一至三回规则的羽状分枝；其学名Thuidiaceae则是源自希腊文侧柏，指其植株与侧柏的小枝条相似。羽藓科较常见的是羽藓属（*Thuidium*）和小羽藓属（*Haplocladium*），两者在一起对比，前者明显粗大，而后者细小，因此，小羽藓的名字就是相对羽藓而取的。

雪松下的黄绿色羽毯

我国约有15种羽藓属植物，肉眼并无法区分这些种类，因此整个属的藓类都被园艺上用作绿化材料。在笔者单位的雪松和银杏绿化带，出现了很大一片纯自然生长的羽藓地毯。

这块羽藓地毯的出现，得益于园丁的慧眼，早早就清楚苔藓的园艺价值。倘若园丁每年翻土几次，或者把羽藓看作杂草，那注定没有现在的故事。还得益于园丁勤奋的拔草和及时浇水，呵护羽藓能快速形成像厚地毯一样的纯群落，在花坛地面独霸一方。日本京都西芳寺的苔藓园艺闻名世界，便始于园丁早期的有心留护。

从色泽上来说，羽藓属并不是绿油油的，而是常呈现黄绿色，有时黄得会让人以为生了病似的，其实这就是它的本质。我们要学会接受苔藓在自然界的色泽变化，和一年四季的枯荣交替。我想，生活和这羽藓相仿，不会四季碧绿，否则反倒平淡无奇了。有黄才有绿，有枯才有茂，这是羽藓的本色，也是生活的真谛吧。

认识一下“疣”

识别羽藓属，需要在显微镜下观察茎叶的特征。采集几棵，用镊子在解剖镜下取下几枚茎叶，放在显微镜下观察，便进入了奇妙的苔藓微江湖。

在羽藓的微世界里，我们接触到一个新的结构——疣。倘若疣长在人的皮肤上，那可不妙了，它是由病毒引起的皮肤病，会在皮肤上出现很多黄褐色的小疙瘩。在苔藓植物中，疣是指叶片细胞、孢蒴或蒴柄细胞壁上的疣状突起，这是由于细胞壁的表面部分加厚形成的。疣的类型有单疣、多疣、马蹄形疣、星状疣等，疣的高、低、大、小、粗、细，因苔藓植物属和种的不同而异。疣的出现，使得苔藓细胞表面凹凸不平，有利于快速把空气中的湿气聚集成水，同时还能起到反射阳光的作用。



雪松树下花坛中形成的羽藓属群落地毯

生活在岩面的大羽藓



羽藓属常见的有大羽藓（*T. cymbifolium*）、短肋羽藓（*T. kanedae*）和绿羽藓（*T. assimile*）。短肋羽藓叶细胞具2~4个疣或单个星状疣；大羽藓和绿羽藓叶细胞均具单个疣，但大羽藓茎叶顶端毛尖由6~10个单列细胞构成，而绿羽藓则是3~5个单列细胞。



生长在石面上的细叶小羽藓

“短绒藓”这个名字的出现

给“短绒藓”加上一个引号，表示它不是一个植物学上的名字。在苔藓园艺应用中，园艺人员发现有一种藓造景很合适，尤其是当灯光打在藓上，那些分枝就像短短的绒毛一样，格外鲜绿甚是迷人，但使用者不知道它在植物学上的名字，便给它取名为“短绒藓”。

经过多年的园艺推广，“短绒藓”在室内造景应用中较受欢迎，引起更多人关注后，才从植物学的角度去鉴定它，这时才发现“短绒藓”就是小羽藓属藓类。

土、石和树均有生长的小羽藓

一类苔藓，但凡有一定的园艺应用价值，野外分布又比较广泛，还容易被大众识别，就会面临被挖掘的境地。小羽藓便是被挖采的对象，因

为它在土面、石面和树干上均大面积出现。

小羽藓属的细叶小羽藓（*H. microphyllum*）和狭叶小羽藓（*H. anqustifolium*）是较常见的两个物种，它们的区别主要看叶中部细胞疣的位置。细叶小羽藓的叶细胞疣多位于细胞中央，狭叶小羽藓的叶细胞疣多位于细胞前端。

小羽藓比较容易生长孢子体，蒴柄呈红棕色，常使得一片群落看上去红彤彤的，甚是壮观；孢蒴长圆柱形，呈弓状弯曲，圆锥形的蒴帽具有一个小短喙。尤其是生长在树上的小羽藓，占据了制高点，可轻松地把孢子散播出去，让孢子飘落到更远的地方，在地面、石面和树干上安营扎寨。

羽藓科藓类就是这样交织铺垫，为大自然一年四季披上黄绿色的装饰。

（责编　桑新华）

小羽藓属的孢子体





小羽藓属的红棕色的蒴柄

狭叶小羽藓的孢蒴聚集水珠





自然林中黄绿色的羽藓属群落



光线返景入深林，复照在短肋羽藓上

自然林中黄绿色的短肋羽藓群落





细叶小羽藓群落



大羽藓的羽状分枝



生长在树干上的小羽藓属群落