参考译文

**风媒传粉**

开花植物产生的花粉包含雄性繁殖细胞，通常被昆虫或鸟类从一株植物携带到另一株植物，还有一些植物依靠风来传播花粉。风媒传粉通常被看成是一种原始的并且浪费珍贵花粉的传播方式，但它却出乎意料的常见，特别是在高纬度地区。风是一种非常好的长距离传播花粉的方式；花粉可以被吹到几百千米远，而只有鸟类可以在同样的距离范围内得到附近任意地点的花粉。这种方式的缺点就是，风不能准确的把花粉传递到特定的地方。这就好比想把信交给村子另一边的一个朋友，你爬到房顶上，将一堆信扔到空中，希望有一封能够落在这个朋友的花园里。当一片仅由几种树种组成且在花粉传播的范围内存在很多同种的树组成的温带森林里，风媒传粉是一个稳赚不赔的赌博。这就好比如果村子里的很多人都从房顶上往外扔信，你的朋友很容易就会得到一封。但相对而言，在热带地区，每个树种的数量较少，并且分布的很分散，所以风媒传粉的成功性很小以至于动物才是更稳妥的传播方式。即使在热带地区的高大树木通常都不会使用风媒传粉，尽管处在多风情况中。同样的，温带森林中通过昆虫传播花粉的树木也倾向于稀疏分布。

因为风媒传粉的花不需要吸引昆虫或其他动物，它们摒弃了鲜艳花瓣、花蜜和香气。这些特征至多是一种浪费， 而在最坏的情况下可能阻碍空气中花粉的传播。所以就产生了不太容易被发现的花和柔荑花序（很多没有花瓣的小花所组成的圆柱形的花穗）。

当然，风媒传粉需要大量的花粉。白桦树和榛子树的每个柔荑花序分别能产生550万和400万的花粉粒。还有很多种类的适应性能力能够帮助尽可能多的花粉传播到尽可能远的地方。大部分通过风媒传播花粉而又每年落叶的树木会在春天产生花粉，这个时候，枝条没有叶子，所以不会阻挡柱头（花中接受花粉的部分）接收到花粉。四季常青的针叶树，不会落叶，相比之下会从春季、秋季和冬季的花中获得更少的花粉。

在顶端枝条上产生的花粉可能传播的更远：这个位置风更大（更多阵风），所以花粉在落到地面之前会被吹得更远。此外，悬挂着的柔荑花序会收住花粉，直到风力足够强大把它弯折，使得花粉进入空气中。天气同样很重要。花粉一般在空气很干燥的时候落下来，空气干燥可以让花粉无法粘在潮湿的表面，也不会被雨点打落。尽管有这些适应性存在，很多的花粉还是不能离开顶端枝条，并且只有大约0.5%到40%的花粉会传播到100米以外的距离。但是一旦到达了这么远的距离，大量的花粉就能传播到1000米或更远的地方。确实，在高纬度地区，花粉能够传播几千千米远。因为所有这些花粉都飘在空气中，所以毫无疑问，风媒传粉的树木是过敏物的主要来源。

一旦花粉被风带走，其命运就会取决于变幻莫测的风，然而并不是所有事儿都是随机的。靠风传播的花粉干燥、 圆形、光滑、通常要比昆虫传播的花粉更小。但是，体型大小是个双刃剑。小颗粒可能会被风吹得更远，但它们同样更可能被快速的带离等待受精的柱头，因为更小的颗粒很容易被快速的气流带跑，而这种快速的气流会出现在柱头附近。但是，柱头会导致湍流，这种现象会减缓其周围的风速，从而帮助花粉附着到柱头上。