



撰文·供图 雷司宇(北京四中)

热带雨林是地球上一种常见于约北纬10度、南纬10度之间热带地区的生物群系，常年的湿润，降水丰富，季节的差异不明显使雨林的生物多样性极为丰富。

这回去西双版纳热带雨林考察没能订到从昆明去西双版纳的飞机，只能坐十几个小时的长途汽车。其实这也算不了什么，曾经从昆明去西双版纳只能赶牛车，并且要花一个月的时间。

5天的生态调查，我见识到了平静的热带雨林中，上演着无数残酷的竞争，其战斗力让我叹为观止。

### 参天大树的战争

在热带雨林中，植物高大且分布茂密，植物为了不被其他树木遮住阳光，所以要在尽可能短的时间内长到最高。所以高大树木一般树干垂直

笔直，枝杈很少就很容易理解了。龙脑香科的望天树是一种最具代表性的高大树木，它能长到70米高，真可谓高耸入云，称其“望天”一点也不夸张。

植物的根不光有吸收养分的作用，也有支持的作用，高大树木的根系也如此。不过，将一根短木棒插入土地，它可以稳定直立；而如果将木棒的长度增加，一经风吹雨打便很容易倒下。那么，高大树木是怎样才做到“稳如泰山”的呢？因为它有一秘密武器——板根。板根又叫板状根，一般由树木的侧根发育而来，一棵树一般有五至六条。板状根形似一块三角木板，由树干为圆心向外呈放射状发散，板根的原理就是利用三角形的稳定性。我们可以想象一下街边行道树的树干四周会支几根木棒，就是利用板根的原理来起稳固作用。

雨林中高大树木通过长得更高来争夺高空的养分，低矮的植物并不就此认输，因为它们有巨叶。在弱光环境下，为了使光合作用更为高效，一些植物便长出了巨大的叶子，大得可以让几个人在底下避雨。

### 缓慢的谋杀

更为残酷的是植物之间的绞杀现象。绞杀者一般是榕树，这种植物的种子不会被鸟类消化，而是被鸟类带到棕榈树、铁杉树等易于榕树生长的树木上。它们的种子会在树干上发芽并形成气生根，再逐渐向下伸展插入被寄生植物的底部。这个时候，榕树会快速地生长，缠绕棕榈树、铁杉树的茎干将其完全包裹，与被绞杀者争夺养分。最后，被绞杀者会腐烂，形成中空的树干。我们在考察中，发现了一棵巨型绞杀树——黄葛榕。其空洞可至少容下五个人，可以想象它曾经寄主的大小。

不过这些会缠在其他植物身上的榕树和藤本植物不一定会杀死寄主，反而会使动物在树林间的穿梭更加方便，同时也使开发树林变得困难从而保护树林。因为它们有时会缠绕多棵树木，并且蔓延地面。

在雨林中，一般状况下，由于丰富的植被，整个雨林处于弱光照状态。行走在雨林中，你却经常会看到在雨林一角，光照十分充足，感觉整个雨



高大的望天树



板根



绞杀初期



箭毒木

林有了一个空洞。在那里，小型草本植物和灌木疯狂地生长，比任何地方都多，这就是林窗。在森林中，一棵高大树木的倒下使它曾处在的地方养分充足，就有不少小型植物开始争夺那里的养分，这里的植被也会异常丰富。

雨林中的植被分布可以说是没有任何空隙。在高大树木的密集排列下，地上也会生长很多灌木、草本植物，在它们的下方会布满青苔，藤本植物在树木和草木中穿梭，雨林的生态结构变得极其复杂。

### 雨林中的精灵

西双版纳的动物种类也很丰富，在这里主要谈谈我最感兴趣的蚂蚁。在北方，我们最常见的是日本弓背蚁。这种蚂蚁适应性强，体型大，繁殖能力快，能在各种环境中生存。日本弓背蚁仍是西双版纳的优势种。

北方基本没有织叶蚁，大多蚂蚁是地栖性的。而在南方除了地栖性蚂蚁以外，还有很多树栖性的蚂蚁。由于蚂蚁种类过多，在地下资源并不充足，筑巢条件并不太好的情况下，很多蚂蚁选择到树上筑巢。黄猄蚁便是其中最具代表性的一类。它们是最聪明的蚂蚁，能将叶片、泥土和由幼虫吐出的丝来筑巢，并悬吊在树枝上。它们战斗力强，适应性也强，巢体又相对安全，因此在云南的数量甚至超过了日本弓背蚁。这两种蚂蚁经常打架，因为黄猄蚁会到地面捕食。不过黄猄蚁的个体质量显然要强一些，我见过的5次蚂蚁大战中，它们全部都处于优势。

多刺蚁、切叶蚁是树栖性的，并且是优势种，种群数量也很多。

另外一种现象也吸引了我，在“解剖”白蚁巢时，我发现其中也居住着大头蚁或者巨首蚁，而它们之间并没有争斗。我查阅资料后发现这方面几乎没有任何文献，因此提出一个猜想：

白蚁是天生的筑巢高手，它们的巢穴通风性

好，坚不可摧。而巨首蚁有在巢内埋藏食物的习惯，它们又是肉食蚁，所以容易感染螨虫，于是需要通风性好的巢穴。所以，有些大头蚁群和巨首蚁群便鸠占鹊巢，在白蚁巢中安了家。面对进攻，体壁较薄，战斗力差的瞎子白蚁，根本无力抵抗。白蚁巢不仅被昆虫看好，也被人类看好，在阿联酋，有些大公司的建造便是根据白蚁巢的结构，不但结实美观，还省去了空调和暖气。

由于考察的地方只局限于实验区，没有看到太多哺乳动物和爬行动物。但根据记载，西双版纳植物园在园区内曾发现过1.5米长的巨蜥。

雨林复杂的生态结构令人赞叹。然而，由于当地百姓种植橡胶，西双版纳的雨林面积正在逐渐减少。相比从前，现在的雨林面积已微不足道。但我想，雨林是不会消失的，自然终有对策。■

(责编 桑新华)



白蚁巢

