

广西崱岗石灰岩山森林类型的分类问题

苏宗明

(广西植物研究所)

广西崱岗自然保护区,是我国唯一的石灰岩山保护区,是以保护石灰岩山森林生态系统为主要目的的重点保护区之一。它位于广西南部龙州县和宁明县境内,地处北纬 $22^{\circ}18'56''$ — $22^{\circ}33'19''$ 、东经 $106^{\circ}46'28''$ — $107^{\circ}4'19''$ 之间,分成不连续的三片,总面积15万多亩。该地植被保存尚好,估计覆盖率可达80—90%,其中森林覆盖60—70%,是广西石灰岩地区有林面积最大的地方。而且森林类型复杂,把它的分类问题搞清了,对于广西南部石灰岩地区森林类型的分类作用很大。

1979年9—11月,广西科委组织有关学科的单位,对该自然保护区进行综合考察,研究植被是其中内容之一。植被总结报告,不可避免地牵涉到分类问题,本文就是在这种情况下产生的。由于过去对石灰岩植被的研究较少,参考的文献不多,同时调查工作还不够深入,本人的水平不高,因之这个分类是很不成熟很为粗糙的,有待于以后进一步的补充和修改。

我们的分类系统,按照《中国植被》所采用的系统,高级单位用植被型(vegetation-type),中级单位用群系(formation),基本单位用群丛(association),高级单位和中级单位各采用一个辅助单位,植被亚型(vegetation-subtype)和群系组(formation+group)。本文要研究的问题有三个,一,崱岗森林类型高级单位的归属问题,二,对生态系列在分类级别中的处理,三,群丛分类标准的掌握。下面就分别加以介绍。

一、崱岗森林类型高级单位的归属问题

根据对崱岗森林类型的群落学特点分析,它是属于热带北缘的石灰岩常绿林^[1],由于过去没有进行群落学特点分析,《中国植被》把它归入到季雨林(Monsoon forest)这一植被型内,作为其中一个亚型—石灰岩山季雨林(Limestone hill monsoon forest)^[1]。现在,从其群落学特点来看,把它归入季雨林是不太适宜的。季雨林这一名称是辛伯尔(Schimper)最先用于东南亚热带干旱地区的落叶林,按照他和外国学者的习惯理解,是指旱季或多或少无叶的森林,林木结构只有两层,树皮厚而粗糙开列,反映出有一个很干旱季节的特点^[2,5,6]。而崱岗的森林,林木由常绿的、半常绿的和落叶的三种成分组成,上两种成分占多数。例如蚬木林,上层80—100%的种类是常绿的和半常绿的,以株数计算则94.7—100%是常绿和半常绿的,中下层几乎全是常绿的和半常绿的种类,落叶的种类,大约600平方米内有1—2株大乔,故外貌终年基本上是常绿的。而且结构复杂,林木层都能分为三个亚层,上层林木高25—35米,气候并无辛伯尔所指的季雨林地区那样干旱^[2](表1),因而与季雨林性质是不同的。

表1 广西龙州、宁明、大新同印度拉特纳吉里降水量比较

单位: 毫米

地名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	总量
龙州	17.3	24.4	42.6	111.3	132.3	242.5	207.3	205.3	113.4	82.0	42.6	25.1	1249.1
宁明	16.9	21.8	22.6	95.8	91.7	197.1	161.8	203.4	111.7	69.6	35.5	18.9	1045.8
大新	24.1	34.7	46.0	112.8	157.9	208.4	212.2	229.0	132.2	85.0	34.8	37.6	1314.8
拉特纳吉里	27.0	0.2	0	4.0	36.0	795.0	839.0	511.0	384.0	86.0	20.0	8.0	2710.2

理查斯 (P. W. Richards) 把我国南部的常绿林称为亚热带雨林, 而不称为季雨林^[2], 他所指的亚热带性质上就是我们现在所称的北热带。但崱岗森林给予热带雨林的名称又有点过分了。因为这里的森林, 都表现出季节变化的特点。贝尔德 (Beard) 研究了热带南美特立尼达岛的植被后, 把那里的植被分为四个群系: ① 低山雨林 (Lower Montane Rain forest), ② 常绿季节性森林 (Evergreen seasonal forest), ③ 半常绿季节性森林 (Semi-evergreen Seasonal forest), ④ 落叶季节性森林 (Deciduous Seasonal forest)。他的常绿季节性森林特征是: “林木层三层, 最高层不连续, 基本常绿, 在最高的层次里, 大约有17%的种类是落叶的, 10%是半落叶的, 但以株数计算, 则只有3%是落叶的, 和0.4%是半常绿的, 下面几层则几乎完全是常绿的。中型叶, 板根突出, 附生和藤本十分丰富等”^[2,7], 很相当于崱岗的森林。我们认为“常绿季节性”这个名称是可取的, 因为它一方面反映森林的特征—外貌季节性的变化, 另外也体现气候的特征—气候的季节性变化。但是为了更能明确表示地带性森林的性质, 改称为季节性雨林 (Seasonal rain forest) 较为理想。《中国植被》也使用了这一名称, 但把它归入雨林内, 作为雨林的一个亚型。从气候的特点看, 把它从雨林中分出来, 作为植被型, 与雨林平行, 这样处理似乎更能反映我国气候的特征。因此崱岗森林分类系统的高级单位—植被型, 我们使用了季节性雨林这一名称。由于崱岗植被的基质为石灰岩, 有自己较为特殊的区系成分, 所以它只是其中的一个亚型—石灰岩山季节性雨林 (Limestone hill seasonal rain forest)。

二、对生态系列在分类级别中的处理

崱岗是一种石灰岩峰丛深切圆洼地地形, 低平地海拔一般150—200米, 山峰海拔一般400—500米, 没有超过海拔700米的山峰, 植被因气候而产生的垂直带是不存在的。但是这里立地条件很特殊, 80—90%为大块岩石露头, 土壤不足20%, 水分条件对植被的影响极大, 植被因水分条件的差异而产生的生态系列, 是十分明显而又有规律的。从洼地到山顶, 不论相对高度多大, 按水分条件的变化都可分成三个生态系列, 而且, 土壤类型的变化也相应地反映出这个规律。第一个生态系列是洼地及其边缘, 这里环境比较荫蔽, 水分条件较好, 出现的是海南风吹楠林、擎天树林、东京桐林等, 在崱岗这类森林雨林特征最明显, 土壤为水化棕色石灰土; 第二个生态系列是坡地中部上下, 这里受太阳直射光照射的时间较长, 水分条件不如上一类, 出现的是蚬木林、肥牛树林、闭花木林等, 这类森林的雨林特征不如上一类, 土壤为棕色石灰土; 第三个生态系列是山顶及其周围, 这里几乎全天受到太阳直射光照射, 水分条件异常恶劣, 出现的是假水石梓, 细叶楷木林, 这类森林结构简化, 只有乔木一层和灌木层, 缺乏草本层, 而且矮化, 高只有5—6米, 所以也称山顶矮林, 旱生性状极为明显, 土壤为褐色石灰土。这三个生态系列在分类级别上如何处理, 是放在高级单位还是放

在中级单位?《中国植被》是把它们放在高级单位中处理的,它把广西南部地区的森林,因水分条件不同而产生不同的类型,有的归入雨林(湿性雨林和季节雨林),有的归入季雨林(半常绿季雨林、石灰岩山季雨林)^[1],这样处理似乎不太妥当。就植被型来说,它是气候区域的产物,植被亚型是气候亚带差异所引起^[1],不能把一个地区由于地形条件造成的水分条件的不同而产生不同的类型,归为不同的植被型或亚型。我们是在中级单位一群系来处理它们,把生态条件大致相似的群系联合为一个群系组。这样这三个生态系列作为三个群系组来处理。对于群系组的命名,我们避免用那些难以区分的湿度名称,如湿性、中性、干性等,而采用植物名称来命名。被作为命名的植物,它在一个群系中占优势,在别的群系中有出现。但有个别植物也不完全如此,例如海南风吹楠,擎天树、东京桐群系组,擎天树只在一个群系中出现,而在别的群系中并不出现,但为了说明这一地区有龙脑香科组成森林这一特征,我们加上了它,以示突出。还有,有一些面积较大,在该地有一定代表性的次生林,例如闭花木林,虽然只在内中残存有代表原来森林的个别大乔,其外貌、结构已很少有原来森林的特征。但为了说明现状特点,只要它们的生态条件和原来森林相似,也把它们归到原来森林的群系组去。

三、群丛分类标准的掌握

对于群丛的概念和范围,我们原则上采用《中国植被》的标准,凡是层片结构相同,各层片的优势种或共优种(南方某些类型中则为标志种)相同的植物群落联合为群丛^[2]。但是我们认为在石灰岩地区划分群丛时,对这一标准掌握要宽些。因为石灰岩地区林下大块岩石露头,高低不平,小环境变化大,灌木和草本优势种变化也大。因此我们在划分群丛时,着重考虑林木层优势种相同、层次结构相同、生境大体一致等方面,至于灌木层和草本层不强调优势种相同,但强调组成种类基本相同。如果这一种类在这个群落占优势,在另一群落不占优势,但有出现,也可以把它们联合为同一的群丛。对于群丛的命名,我们采用金振洲同志的意见,用乔木层(特别是乔木上层)的优势种、主要伴生种或标志种的顺序排列来定名^[3],他认为在对一种植被研究还不十分详细的情况下,暂称群丛为群落,我们认为也是可取的。

根据这样的理解,我们对广西崑岗森林类型作了初步的分类(表2),各个类型的特征在这里不作论述,有关这方面的介绍,请看崑岗植被报告。

表2, 崑岗森林分类系统

季节性雨林〔植被型〕

石灰岩山季节性雨林〔植被亚型〕

一、海南风吹楠、擎天树、东京桐林〔群系组〕

(一)海南风吹楠林〔群系〕

1.海南风吹楠、广西榕树、人面子群落〔群丛〕

(*Horsfieldia hainanensis*, *Ailanthus guangxiensis*, *Dracontomelon duperreanum*)

2.海南风吹楠、假肥牛树群落

(*Horsfieldia hainanensis* 假肥牛树)

(二)擎天树、海南风吹楠林

1.擎天树、海南风吹楠群落

(*Parashorea chinensis* var. *kwangsiensis*, *Horsfieldia hainanensis*)

(三) 东京桐林

1. 东京桐、秋枫群落
(*Deutzianthus tonkinensis*, *Bischofia javanica*)
2. 东京桐、任豆群落
(*Deutzianthus tonkinensis*, *Zenia insignis*)
3. 东京桐、广西顶果木群落
(*Deutzianthus tonkinensis*, *Acrocarpus eraxinifolius* var. *guangxiensis*)

(四) 火焰花林

1. 火焰花、海南风吹楠群落
(*Saraca chinensis*, *Horsfieldia hainanensis*)

(五) 安南牡荆林

1. 安南牡荆、秋枫群落
(*Vitex annamensis*, *Bischofia javanica*)

(六) 五桠果叶木姜子林

1. 五桠果叶木姜子、东京桐群落
(*Litsea dilleniifolia*, *Deutzianthus tonkinensis*)

二、蚬木、肥牛树林

(一) 蚬木林

1. 蚬木、网脉核实、肥牛树群落
(*Burretiodendron hsienmu*, *Drypetes perreticulata*, *Muricococcum sinense*)
2. 蚬木、闭花木、小栲树群落
(*Burretiodendron hsienmu*, *Cleistanthus saichikii*, *Boniodendron minor*)

(二) 肥牛树林

1. 肥牛树、米液液、桃榔群落
(*Muricococcum sinense*, *Teonongia tonkinensis*, *Arenga pinnata*)
2. 肥牛树、东京桐、蚬木群落
(*Muricococcum sinense*, *Deutzianthus tonkinensis*, *Burretiodendron hsienmu*)
3. 肥牛树、蚬木、假肥牛树群落
(*Muricococcum sinense*, *Burretiodendron hsienmu* 假肥牛树)

(三) 闭花木林

1. 闭花木群落
(*Cleistanthus saichikii*)

三、假水石梓、细叶楷木林

(一) 假水石梓、细叶楷木林

1. 假水石梓、细叶楷木群落
(*Planchonella pedunculata*, *Pistacia weinmannifolia*)

参 考 文 献

- (1) 吴征镒等, 1980: 中国植被, 科学出版社
- (2) 理查斯, P.W. (张宏达等译), 1959: 热带雨林. 科学出版社
- (3) 金振洲, 1979: 云南常绿阔叶林的类型和特点. 云南植物研究 1—1
- (4) 苏宗明等, 1980: 广西鼻岗植被(未发表). 广西鼻岗综考队
- (5) Schimper, A.F.W. 1958: *Plant-Geography Upon A Physiological Basis*. Printed in Germany 1958
- (6) Nicholas Polunin, 1960: *Introduction to Plant Geography and Some Related Sciences*. Printed in Great Britain, O. First Published 1960
- (7) Beard, J.S. 1955: *The Classification of Tropical American Vegetation-types*. *Ecol.*, 36(1), 1955