

## 南迦巴瓦峰地区丛藓科植物区系特征

黎 兴 江

(中国科学院昆明植物研究所)

丛藓科植物主要分布在北温带、亚热带及热带北缘的高山地区,其中以东亚(尤以喜马拉雅山地)分布较为集中。南峰地区与其他地区相比,丛藓科植物区系较为丰富。以往中外学者对西藏丛藓科植物有过一些报道,但在南峰地区未作过详尽工作。

1982-1983年我所苏永革同志参与中国科学院登山科学考察,在南峰地区采得丛藓科植物标本174号。对这些标本加以鉴定后,并参考有关文献记录所作出的统计结果表明,南峰地区丛藓科植物计有21个属(占西藏该科总属数的72%以上),53个种(占西藏该科总种数的50%以上)。作者在西藏地区发现的该科7个新种中,有6个在南峰地区。可见本区丛藓科植物种类繁多,物种分化活跃。本区是一个丛藓科植物的分布、分化中心,因而探讨该科植物的区系特征是很有意义的。

### (一) 丛藓科植物区系成分

1. 世界广布种 属全世界普遍分布而没有任何特殊分布中心的种类,对探求植物区系特征及区系关系均无作用。南峰地区仅有3个种:净口藓 *Gymnostomum calcareum* Nees et Hornsch., 扭藓 *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. 和红叶藓 *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) Chen。这占本区该科总种数的5.7%。

2. 泛北区成分 系广布于欧亚大陆及北美寒带和温带的种类。南峰地区共有9个种:高山大丛藓 *Moendoa sendtneriana* (B.S.G.) Limpr., 酸土藓 *Oxystegus cylindricus* (Brid.) Hilp., 折叶扭藓 *Tortella fragilis* (Hook. et Wils.) Limpr., 皱叶小石藓 *Weisia crispa* (Hedw.) Mitt., 卷叶湿地藓 *Hyophila involuta* (Hook.) Jaeg., 红扭口藓 *Barbula asperifolia* Mitt., 高山红叶藓 *Bryoerythrophyllum alpigenum* (Vent.) Chen, 钝叶芦荃藓 *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. 和链齿藓 *Desmatodon latifolium* (Hedw.) Brid.。这约占本区该科总种数的17.0%。

酸土藓在南美和南非有少量间断分布。链齿藓见于南非个别地区,广布在欧亚大陆与北美温寒两带;目前它虽已向南分布至南美及南非,但起源及分布中心则显然是在北温带。

3. 东亚与北美成分 由于第三纪前美洲与欧非两洲的西海岸线相连,致使东亚东部与北美东部的植物区系得以联系。丛藓科属此成分的仅有1个种:黑扭口藓 *Barbula nigrescens* Mitt.。这占南峰地区该科总种数的1.9%。此外还遍布于藏东南,个别见于藏南和藏北。

4. 东亚成分 主要指分布于中国-喜马拉雅及中国-日本的种类。分布区:东北不

超过黑龙江(阿穆尔)地区与萨哈林岛(库页岛),西南止于越南北部及喜马拉雅东段,向南有少量种类可能延伸至菲律宾。

南峰地区有 11 个种:阔叶丛本藓 *Anoetangium clarum* Mitt., 扭叶丛本藓 *A. stracheyanum* Mitt., 卷叶丛本藓 *A. thomsonii* Mitt., 东亚小石藓 *Weisia exserta* (Broth.) Chen, 短叶扭口藓 *Barbula tectorum* C. Muell., 细叶石灰藓 *Hydrogonium gracilentum* (Mitt.) Chen, 平叶石灰藓 *H. laevifolium* (Broth. et Yas.) Chen, 亮叶石灰藓 *H. subpellucidum* (Mitt.) Hilp., 钝头红叶藓 *Bryoerythrophyllum obtusissimum* (Broth.) Chen, 芽胞链齿藓 *Desmatodon gemmascens* (Broth.) Chen 和短尖叶墙藓 *Tortula schmidii* (C. Muell.) Broth. 等。这占本区该科总种数的 20.8%。

阔叶丛本藓及短尖叶墙藓仅分布于中国—喜马拉雅地区,向东无记录;而卷叶丛本藓的分布则向西北延伸,几乎遍及全亚洲,不过分布中心在东亚。

5. 泛热带成分 即指分布于南北半球热带的种类。南峰地区有 3 个种:绿丛本藓 *Anoetangium euchloron* (Schwaegr.) Mitt., 橙色净口藓 *Gymnostomum aurantiacum* (Mitt.) Jaeg. 和剑叶藓 *Merceyopsis sikkimensis* (C. Muell.) Broth. et Dix.。这占本区该科总种数的 5.6%。剑叶藓仅见于热带亚洲及热带美洲;而橙色净口藓则仅分布于东南亚、印度、西亚及北非,似应属热带亚洲及热带非洲所共有的成分,可能是古地中海与非洲陆块相邻时即已存在的古热带种类。

6. 热带东南亚成分 南峰地区有:仰叶藓 *Reimersia inconspicua* (Griff.) Chen, 狭叶拟合藓 *Pseudosymblypharis angustata* (Mitt.) Chen 和尖叶扭口藓 *Barbula constricta* Mitt. 等 3 个种。这占本区该科总种数的 5.6%。

上列数种均属典型的印度—马来西亚植物区系成分的种类。它们主要分布于藏东南至川贵滇湘粤,以至印度、尼泊尔、巴基斯坦和缅甸,抵菲律宾和印度尼西亚,或达日本南部。

7. 我国特有成分 南峰地区计有 23 种:短叶小石藓 *Weisia semipallida* C. Muell., 芒尖毛口藓 *Trichostomum aristatum* (Broth.) Hilp. ex Chen, 粗肋曲喙藓 *Rhamphidium crassicutatum* Li, 鹅头叶扭口藓 *Barbula anserino-capitata* Li, 长尖扭口藓 *B. ditrichoides* Broth., 长肋扭口藓 *B. longicostata* Li, 细叶扭口藓 *B. perobtusata* (Broth.) Chen, 溪边扭口藓 *B. rivicola* Broth., 剑叶扭口藓 *B. rufidula* C. Muell., 狭叶扭口藓 *B. subcontorta* Broth., 云南扭口藓 *B. tenii* Herz., 钝叶扭毛藓 *Streblotrichum obtusifolium* (Hilp.) Chen, 锯齿藓 *Prionidium setschwanicum* (Broth.) Hilp., 四川石灰藓 *Hydrogonium dixonianum* Chen, 深色红叶藓 *Bryoerythrophyllum atrorubens* (Besch.) Chen, 芽胞红叶藓 *Bryo. pergemmascens* (Broth.) Chen, 云南红叶藓 *Bryo. yunnanense* (Herz.) Chen, 云南链齿藓 *Desmatodon yunnanensis* Broth., 长尖叶墙藓 *Tortula longimucronata* Li, 平叶墙藓 *T. planifolia* Li, 弯叶墙藓 *T. reflexa* Li, 云南墙藓 *T. yunnanensis* Chen 和齿叶薄齿藓 *Leptodontium handelii* Thér.。这占本区该科植物总种数的 43.4%。

上列的粗肋曲喙藓、鹅头叶扭口藓、长肋扭口藓、长尖叶墙藓、平叶墙藓及弯叶墙藓均为西藏地区所特有, 且是被作者所发现的新种。

## (二) 丛藓科植物区系特点

1. 区内种类丰富 全世界上丛藓科的6个亚科在南峰地区均有分布。本区丛藓科有21个属, 占全国34个属的61.8%; 本区有53个种, 约为全国189个种的28.0%。近期研究发现, 区内有1个我国新分布属及6个新种。我国丛藓科的大多数属、种, 集中分布在本区及其以东的横断山区。因而本区是一个丛藓科植物的分布中心。

2. 地理成分复杂 南峰地区各种藓类植物区系成分交错汇合, 丛藓科植物区系成分十分复杂, 寒温热各带地理成分兼有之。区内我国丛藓科特有成分几乎占当地丛藓科总种数的一半, 其中以热带亚热带高山、高原的中国-喜马拉雅植物成分为主。当地虽无特有属, 但特有种数量多, 且有不少新种植物见于高山地带。这是由于高原隆升、大风、低温和强辐射等环境因子的影响, 在不同地形条件下, 使丛藓科植物物种分化活跃的结果。由此本区是一个丛藓科植物的分化中心。

3. 垂直带谱明显 本区10-30公里水平距离内岭谷高差达5000-7000米, 在垂直方向上就有热带、温带和高山寒带的丛藓科植物种类。这就是说, 随着植被的垂直变异, 丛藓科植物也就有明显的垂直带谱, 于是往往在不同高度上, 呈现不同的替代种。

4. 高山地带出现有不少热带成分的种类 如南峰地区热带东南亚成分的尖叶扭口藓及泛热带成分的橙色净口藓等均见于海拔5000米以上高山地带。这些属热带成分而又较原始的种类, 因能适应高山环境, 或因形体小, 便能在洼地及岩缝等有利的小环境下御寒、抗旱, 致使分布至较高处。这可作为高原在不断隆起的一个佐证。

(参考文献22种, 略。)

## THE FLORISTIC CHARACTERISTICS OF THE POTTIACEAE IN THE MT. NAMJAGBARWA REGION

Li Xingjiang

(Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences)

### Abstract

Pottiaceae is a widespread family, it is popular distributed in the temperate zones, subtropical zones and in the tropical mountains of the northern Hemisphere, especially in East Asia and East Himalayas.

The present article deals with a study on 800 specimens of this family were collected from the different localities of the Qinghai-Xizang Plateau. The total number of Pottiaceae are 21 genera and 53 species in the Mt.

Namjagbarwa region, among them 6 new taxa have been distinguished. It is possible that some certain species of the family are showing the morphologic differentiation during the uplifting of the Himalayas. Certainly, the Mt. Namjagbarwa region may become a center of the distribution pattern and morphologic differentiation of the family.

The analysis of the floristic elements of Pottiaceae in the following elements may be accepted:

1. Cosmopolitan area-type. There are 3 species amounting to 5.7% of the total of Pottiaceae.
2. Holarctic area-type. There 9 species, 17.0%.
3. Area-type of East Asia and North America. 1 species, 1.9%.
4. Area-type of East Asia (Sino-Himalayas and Sino-Japan). 11 species, 20.8%.
5. Pantropic area-type. 3 species, 5.6%.
6. Area-type of Tropical Southeast Asia (Indomalayan). 3 species, 5.6%.
7. Endemic area-type. 23 species, 43.4%.

The floristic characteristics of Pottiaceae in the Mt. Namjagbarwa region, the following conclusions might be accepted as being more reasonable.

1. Here is rich in resources of Pottiaceous plants;
2. There are quite different floristic elements of Pottiaceae over there, especially, the Sino-Himalayan element is mostly dominant;
3. The vertical distribution of Pottiaceae is closely related with the phanerogamic zonality of vegetation;
4. Some tropical species such as *Barbula constricta* and *Gymnostomum aurantiacum* often occur above 5000m alt. It seems that these more primitive species originally developing from the lower land of tropical forest.

It is a result of the groups gradual to create the present environment during the course of the uplift of the Plateau. However, both of the old and new floristic elements distributed here, including the primitive species and advanced species.

It is clearly showing that the Pottiaceae flora in the Mt. Namjagbarwa region are developed gradually after the uplift of the Himalayas.