

安徽大别山北坡植物区系 与邻近地区植物区系关系探讨*

钱 宏

(中国科学院沈阳应用生态研究所)

提 要 安徽大别山北坡是大别山的主体部分,也是目前大别山森林植被保存较好的地区之一。作者通过对该区植物区系与邻近地区植物区系之间共有种和区系成分的对比分析,以及通过与邻近山地森林植物区系之间相似性系数的对比分析,初步得出下列结论:(1)该区植物区系与华东植物区系的关系最密切,其次是华中,再次依次为日本、华北、华南、西南、东北,与西北和青藏高原植物区系之间很少有联系。(2)该区植物区系与日本植物区系之间的关系比与我国西南植物区系之间的关系要密切。(3)该区植物区系与天目山、神农架、中条山、庐山、武夷山诸山地森林植物区系之间关系紧密程度依次为天目山、庐山、神农架、武夷山、中条山。(4)大别山植物区系在我国植物区系分区上应属于华东区。(5)在我国植物区系分区上,华东区与华中区的分界线在湖北省境内应位于“襄樊—宜昌”一线,华东区与华北区的分界线在安徽省境内应位于“霍丘—滁县”一线。

关键词 植物区系;区系关系;区系分界;大别山;安徽

引 言

大别山位于皖鄂豫三省交界处,最高峰在安徽省境内,海拔1774米,地理坐标为北纬 $31^{\circ}44'$,东经 $106^{\circ}22'$ 。安徽大别山北坡是大别山的主体部分,其范围包括金寨县和霍山县全部以及舒城县部分地区。

根据作者采自安徽大别山北坡的3500余号野生维管植物标本并参考有关文献所编制的《皖西大别山北坡维管植物名录》,初步统计本区野生维管植物共有1477种,隶属648属,173科。其中,种子植物有1380种,隶属595属,146科。

大别山在地史上没有长期孤立的时期^[9],与邻近地区植物区系之间亦不存在不可逾越的鸿沟,尽管有些地区现今与大别山植物区系之间缺乏直接的联系,但至少在地质时期,它们曾有过直接的联系(如日本直到第三纪末才与我国大陆分离)。安徽大别山北坡植物区系在世界植物区系分区上属泛北极植物区中的“中国-日本森林植物亚区”^[1],

本文1987年4月25日收到。

*本文承李书春教授指导,并承王晟教授审阅,特此敬致谢忱。

地理位置既处在亚热带与暖温带的过渡地带,又处在华东、华中、华北三大植物区系的交汇地区附近,各地区植物区系间区系成分的相互渗透势必影响本区植物区系的发展;加上本区植物区系成分与其他各地区植物区系成分相互交流的结果,从而使得安徽大别山北坡与邻近地区植物区系之间有着不同程度的联系。本文拟通过对安徽大别山北坡与邻近地区和山区植物区系共有种和区系成分的统计分析,从而揭示它们之间的内在联系。

与邻近地区植物区系之间的关系

在分布于本区的 1477 种维管植物中,除极少数为世界性广布种外,绝大多数的分布区局限于东亚。据统计,分布于本区的 1477 种维管植物中,约有 1130 种的分布区不超出东亚;其中有 565 种为“中国-日本森林植物亚区”所特有。

由于对大别山植物区系的归属有着不同的看法^[1-3],所以在讨论安徽大别山北坡植物区系与邻近地区植物区系的关系时,暂将安徽大别山北坡植物区系作为一个独立的区系单位来考虑;通过对比分析后,再讨论其区系归属。

1. 与华东植物区系的关系

华东植物区系的地理范围主要包括江苏南部、安徽南半部、河南东南端、湖北东部、湖南东半部以及江西和浙江几乎全部地区(除两省的最南端外)。安徽大别山北坡位于华东和华北两大植物区系的交界处,与华东植物区系有着直接联系是毋庸置疑的。在分布到本区的 1477 种维管植物中,有 1298 种与华东植物区系共有。值得一提的是,分布于本区的所有 648 属维管植物几乎全为华东植物区系所共有。分布到本区的属于典型华东区系成分的植物为数不少,如小叶黄杨(*Buxus sinica* var. *parvifolia*)、苦槠(*Castanopsis sclerophylla*)、华东野核桃(*Juglans cathayensis* var. *formosana*)、紫楠(*Phoebe sheareri*)、小叶栎(*Quercus chenii*)、匍匐南芥(*Arabis flagellosa*)、浙赣车前紫草(*Sinojohnstonia chekiangensis*)、江浙獐牙菜(*Swertia hickinii*)、浙贝母(*Fritillaria thunbergii*)、天目贝母(*F. monantha*)、浙江蔓剪草(*Cynanchum chekiangense*)等。更值得注意的是,分布到本区的华东特有种就有天目木兰(*Magnolia amoena*)、黄山木兰(*M. cylindrica*)、天目木姜子(*Litsea auriculata*)、狭叶海金子(*Pittosporum illicioides* var. *stenophyllum*)、安徽小檗(*Berberis anhweiensis*)、黄山乌头(*Aconitum carmichaeli* var. *hwangshanicum*)、赣皖乌头(*A. finetianum*)、华东唐松草(*Thalictrum fortunei*)、小叶金缕梅(*Hamamelis subaequalis*)、黄山栎(*Quercus stewardii*)、山核桃(*Carya cathayensis*)、毛山桐子(*Idesia polycarpa* var. *vestita*)、安徽杜鹃(*Rhododendron maculiferum* ssp. *anhweiense*)、黄山溲疏(*Deutzia glauca*)、黄山花楸(*Sorbus amabilis*)、朵椒(*Zanthoxylum molle*)、天目槭(*Acer sinopurpurascens*)、安徽槭(*A. anhweiense*)、毛鸡爪槭(*A. pubipalmatum*)、美丽毛鸡爪槭(*A. p.* var. *pulcherrium*)、腺枝葡萄(*Vitis adenoclada*)、天目变豆菜(*Sanicula tienmuensis*)、黄山五叶参(*Pentapanax henryi* var. *wang-*

shanensis)、浙江乳突果(*Adelostemma microcentrum*)等60余种。在分布于本区的以上这些典型的和特有的华东区系成分中,绝大多数亦分布于位于华东植物区系中心部位的天目山、黄山一带。由此可见,本区植物区系与华东植物区系的亲缘关系极为密切。

2. 与华中植物区系的关系

华中植物区系,其地理范围主要包括湖北西半部,湖南西半部,四川东部,贵州东半部以及陕西南端。本区与华中植物区系共有的维管植物有1210种。分布区基本限于华中的种在本区只有巴山榧(*Torreya fargesii*)、小叶马蹄香(*Asarum ichangense*)、华中碎米荠(*Cardamine urbaniana*)、扇叶虎耳草(*Saxifraga flabellifolia*)、中华八角枫(*Alangium sinicum*)、须蕊忍冬(*Lonicera chrysantha* ssp. *koehneana*)、光枝柳叶忍冬(*L. lanceolata* var. *glabra*)、纵肋人字果(*Dichocarpum fargesii*)、房县野青茅(*Deyeuxia henryi*)等十几种,与本区所具有的华东特有种的数量相比大为逊色。由此可见,本区虽然与华中植物区系的关系甚为密切,但其密切程度不及本区与华东植物区系的关系。大别山植物区系实际上可以看作是华东和华中两大植物区系的中间“桥梁”。

3. 与华北、东北植物区系的关系

华北植物区系,其地理范围主要包括江苏中部和北部、安徽北半部、山东全部、山西全部、河南几乎全部(除东南端)、陕西绝大部分、甘肃小部、河北几乎全部、辽宁几乎全部(除东北角外)。东北植物区系的地理范围包括黑龙江省东半部、吉林东半部以及辽宁的东北角。

安徽大别山北坡植物区系虽然也可看作为华东和华北两大植物区系的中间“桥梁”,但这两大植物区系对大别山植物区系的影响并非等同。换言之,本区植物区系与华东和华北植物区系的亲缘关系的密切程度并不相等。在分布于本区的1477种维管植物中,与华北共有种仅有633种。从共有种的多寡统计分析足以说明本区植物区系与华东植物区系的关系远比与华北植物区系的关系密切。此外,根据两区的特有种在本区出现的多寡可得出同样的结论。正如本文已经指出的,能够分布到本区的华东特有种约60种;而能分布到本区的华北特有种(或称准特有种)极少,已知的只有大叶朴(*Celtis koraiensis*)、北京忍冬(*Lonicera elisae*)和太行白前(*Cynanchum taihangense*)等少数几种。本区植物区系与东北植物区系的共有种只有323种。

本区植物区系中汇集着一些属于华北、东北等北方植物区系的成分,它们在本区大都分布在海拔较高的地带,如大果榆(*Ulmus macrocarpa*)、鹅耳枥(*Carpinus turczaninowii*)、太子参(*Pseudostellaria davidii*)等。值得注意的是,有不少华北、东北的北方区系成分以安徽大别山北坡为其分布区的南界,如黄瓢子(*Euonymus macropterus*)、大叶朴、岩生香薷(*Elsholtzia saxatilis*)、紫芒(*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*)、毛崖棕(*Carex ciliato-marginata*)、白花碎米荠(*Cardamine leucantha*)、远东及草(*Achnatherum extremiorientale*)和石沙参(*Adenophora polyantha*)等。还有些属于北方区系成分的种,但它们现在的分布

区已经向南延伸到华中和华东的中部和南部(甚至延伸到华南和西南)而成为分布较广的种,如槲树(*Quercus dentata*)和槲栎(*Q. aliena*)等。

4. 与华南植物区系的关系

华南植物区系,其地理范围主要包括福建和广东全部、广西东部以及浙江、江西、湖南三省的最南端。在分布于安徽大别山北坡的1477种维管植物中,与华南共有的只有626种。由此可见,安徽大别山北坡植物区系与华南植物区系的关系远不及与华中那样密切。它们在植物区系的亲缘关系上表现出的这种差异主要是由于它们在地理位置上存在着明显的纬度差异所致。

分布于本区的华南与华东共有种有610种,其中分布区局限于华南和华东区(有时也可分布到台湾)的种只有刺毛越桔(*Vaccinium trichocladum*)、小花龙牙草(*Aggrimonia nipponica* var. *occidentalis*)、东南悬钩子(*Rubus tsangorus*)、南丹参(*Salvia bowlegana*)等十几种。在本区很难发现比较典型的华南区系成分。只有一些主要分布于华南的南方区系成分代表,如肖梵天花(*Urena lobata*)、南天竹(*Nandina domestica*)、杨桐(*Cleyera japonica*)、老鼠矢(*Symplocos stellaris*)等,这些植物在安徽大别山北坡只是在海拔较低的山谷(海拔400米以下)才有零星分布。

5. 与西南植物区系的关系

西南植物区系的地理范围主要包括云南全部、四川中部及西部、贵州西半部、西藏东部以及甘肃西南角。本区与西南植物区系共有种有611种。西南植物区系主要通过华中植物区系与本区植物区系发生联系,如白辛树(*Pterostyrax psilophylla*)、长柄绣球(*Hydrangea longipes*)、刺果毒漆藤(*Toxicodendron radicans* ssp. *hispidum*)、绵毛金腰(*Chrysosplenium lanuginosum*)、红豆杉(*Taxus chinensis*)、细羽山嵛菜(*Eutrema yunnanense* var. *tenerum*)、山珊瑚兰(*Galeola faberi*)等典型的西南区系成分向东或东北方向扩展,经华中区最终大多止于大别山。由此可见,本区与西南植物区系的关系比较密切。

6. 与青藏高原植物区系的关系

青藏高原植物区系的地理范围主要包括青海和西藏的绝大部分。青藏高原植物区系是一个比较年轻的植物区系。由于高原海拔高达4000—6000米,构成山高气寒的环境条件,限制了该区植物区系的发生和发展。该区仅约有500种植物^[1]。大别山不存在青藏高原那种自然环境,所以它们在植物区系上很少有联系。本区与青藏高原的共有种仅约70种。在这些共有种中,绝大多数仅分布于青藏高原的东部地区且多为草本植物,如铁角蕨(*Asplenium trichomanes*)、银粉背蕨(*Aleuritopteris argentea*)、球穗蓼(*Polygonum macrophyllum*)等蓼属9种以及酸膜(*Rumex acetosa*)、球序卷耳(*Cerastium glomeratum*)、类叶升麻(*Acaea asiatica*)、马鞭草(*Verbena officinalis*)等。木本植物只有短尾铁线莲(*Clematis brevicaudata*)和绣球藤(*C. montana*)等几种。以上这些植物或为分布较广的种,或在大别山仅分布于山顶特殊生境中。

7. 与西北植物区系的关系

西北植物区系的地理范围主要包括新疆、内蒙西部、甘肃河西走廊以及青海祁连山地和柴达木盆地。该区深居内陆腹地, 具有强烈的大陆性干旱气候, 致使在这种特殊自然条件下形成和发展起来的西北植物区系与安徽大别山植物区系很少有联系。据统计, 本区与西北植物区系共有维管植物仅约40种。与西北植物区系共有的这些种大多同时也与青藏高原植物区系共有, 并且是较为广布的种。

8. 与日本、朝鲜植物区系的关系

我国与日本植物区系在属种组成上的相似性, 早为中外植物学家所注意。特别是我国东部(主要为华东)与日本植物区系在属种组成上的相似程度表现极高。

表1 大别山北坡与日本对应种、变种、亚种对比

Table 1 Comparison of the corresponding plant species, variety, subspecies between the northern part of Mt. Dabie in China and Japan

项 目	Item	分 布	
		大别山北坡 The north part of Mt. Dabie in China	日 本 Japan
对 应 种 Corresponding sp.		<i>Euptelea pleiosperma</i>	<i>E. polyandra</i>
		<i>Hamamelis subaequalis</i>	<i>H. japonica</i>
		<i>Stachyurus chinensis</i>	<i>S. praecox</i>
		<i>Cardiandra moellendorffii</i>	<i>C. alternifolia</i>
原变种或亚种在中国 Var. with autonym in China		<i>Sedum drymarioides</i> var. <i>d.</i>	<i>S. d.</i> var. <i>doyamae</i>
		<i>Cucubalus baccifer</i> var. <i>b.</i>	<i>C. b.</i> var. <i>japonicus</i>
		<i>Urena lobata</i> var. <i>l.</i>	<i>U. l.</i> var. <i>tomentosa</i>
		<i>Trachelospermum jasminoides</i> var. <i>j.</i>	<i>T. j.</i> var. <i>pubescens</i>
		<i>Galium trifidum</i> var. <i>t.</i>	<i>G. t.</i> var. <i>brevipedunculata</i>
		<i>Hieracium umbella</i> var. <i>u.</i>	<i>H. u.</i> var. <i>japonicum</i>
		<i>Ixeris chinensis</i> var. <i>ch.</i>	<i>I. c.</i> var. <i>strigosa</i>
		<i>Smilax riparia</i> var. <i>r.</i>	<i>S. r.</i> var. <i>ussuriensis</i>
		<i>Tripogon chinensis</i> var. <i>ch.</i>	<i>T. c.</i> var. <i>coreensis</i>
		<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>k.</i>	<i>T. k.</i> var. <i>japonica</i>
原变种或亚种在日本 Var. or ssp. with autonym in Japan		<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>asiatica</i>	<i>H. n.</i> var. <i>n.</i>
		<i>Trema cannabina</i> var. <i>dielsiana</i>	<i>T. c.</i> var. <i>c.</i>
		<i>Dendrobenthamia japonica</i> var. <i>chinensis</i>	<i>D. j.</i> var. <i>j.</i>
		<i>Perilla frutescens</i> var. <i>acuta</i>	<i>P. f.</i> var. <i>f.</i>
		<i>Cleistogens hackelii</i> var. <i>nakaii</i>	<i>C. h.</i> var. <i>h.</i>
		<i>Lonicera chrysantha</i> ssp. <i>koehneana</i>	<i>L. c.</i> ssp. <i>c.</i>
		<i>Arisaema sikokianum</i> var. <i>serratum</i>	<i>A. s.</i> var. <i>s.</i>

本区与日本、朝鲜植物区系同属于“中国-日本森林植物亚区”⁽¹⁾，它们之间存在着一定亲缘关系是毋庸置疑的。在本区1477种维管植物中，有51.3%的种与日本共有，其中在与大别山纬度相近的日本九州的939属2830种维管植物中，本区有73.3%的属和37.8%的种与它共有（共有属、种数分别为475和549）。

此外，在分布于本区的28个世界性单种属中，有19属与日本共有。这些单种属大部分为东亚所特有，并且绝大多数呈“中国-日本”间断分布。例如，鸡麻（*Rhodotypos scandens*）、楝棠（*Kerria japonica*）、南天竹、毛山桐子（日本刺为原变种）、楸（*Kalopanax septemlobus*）、连香树（*Cercidiphyllum japonicum*）、毛汉防己（*Sinomenium acutum* var. *cinerum*）（日本为原变种）、牛繁缕（*Malachium aquaticum*）、锥果芥（*Berteroella maximowiczii*）、日本常山（*Orixa japonica*）、黄筒花（*Phacellanthus tubiflorus*）、显子草（*Phaenosperma globosa*）等。在寡种和多种属中，本区与日本的共有种更多。随着我国和日本植物资源进一步开发，植物区系研究进一步深入，安徽大别山北坡与日本的共有种还会继续被发现。例如，过去一直认为仅分布我国的映山红（*Rhododendron simsii*）最近在日本屋久岛及琉球岛发现也有分布。另外，过去一直认为分布在日本和朝鲜的各中荚蒾（*Viburnum carlesii* var. *bitchiuense*），最近作者发现在我国大别山北坡有天然分布⁽⁴⁾。

地史学资料表明，日本岛大部分在白垩纪和第三纪古新世时是亚洲大陆向东的直接延续，直到第三纪末才与我国大陆最后分离。因此可以设想这两个区系本属同一起来源，这也许就是它们目前存在紧密的亲缘关系的根本原因。但是日本岛屿自第三纪末与我国大陆分离后，它的植物区系开始走向独立发展的道路，形成不少与我国大陆对应（或替代）种及种下等级类群。分布于本区的中国与日本的对应种及种下等级类群足以说明问题（表1）。

本区与朝鲜植物区系的亲缘关系并不象与日本植物区系那样密切。本区与朝鲜共有的大多数种不仅同时与华北和东北共有，而且同时也与日本共有。如五味子（*Schisandra chinensis*）、红果山胡椒（*Lindera erythrocarpa*）、鸡桑（*Morus australis*）、鹅耳枥、玉铃花（*Styrax obassia*）等。

与邻近山地森林植物区系之间的关系

本文已经讨论了安徽大别山北坡植物区系与邻近地区植物区系间的亲缘关系。为了更进一步说明本区与毗邻地区森林植物区系之间的关系，拟选择几个与大别山毗邻的山地森林植物区系进行比较分析。

在与大别山纬度相近的东西两侧各选一个对比区，西侧为属于华中植物区系的湖北神农架，东侧为属于华东植物区系的浙江天目山。大别山位于神农架和天目山之间的近中部（图1），与东西两侧森林植物区系对比的目的以示安徽大别山北坡与华东、华中两大植物区系的亲缘关系。在大别山的北面，选择属于华北植物区系的山西中条山作为对比区；在大别山南面选择属于华东植物区系的江西庐山和属于华东、华南两区交界处的福建武夷山作为对比区，中条山和武夷山与本区的纬度差相近。与南北两方森林植物

区系对比的目的以示本区与华北、华东以及华南植物区系的亲缘关系。各对比区维管植物种数统计见表2。

表2 安徽大别山北坡及邻近山区维管植物统计
Table 2 Statistics of vascular plants in the northern part of
Mt. Dabie in Anhui and adjacent mountain areas

地点 Location	项 目 Items							
	蕨类植物 Ferns		裸子植物 Gymnosperms		被子植物 Angiosperms		合 计 Total	
	属 Gen.	种 Sp.	属 Gen.	种 Sp.	属 Gen.	种 Sp.	属 Gen.	种 Sp.
安徽大别山北坡 Mt. N. Dabie in Anhui	53	97	7	11	588	1369	648	1477
浙江天目山 Mt. Tienmu in Zhejiang	73	158	9	11	617	1294	699	1463
湖北神农架 Mt. Shennongjia in Hubei	64	189	15	25	684	1930	763	2145
江西庐山 Mt. Lushan in Jiangxi	76	149	10	12	573	1377	659	1538
福建武夷山 Mt. Wuyi in Fujian	85	275	16	19	679	1560	780	1854
山西中条山 Mt. Zhongtiao in Shanxi	11	14	5	7	425	701	442	722

对比两地植物区系亲缘关系的方法是采用 Sorensen 的区系植物相似性系数统计法:

$$K_{Sorensen} = \frac{2C}{A+B}$$

其中 A 为甲地植物属数或种数, B 为乙地植物属数或种数, C 为两地共有(即同时见于两地)属数或种数。

计算结果表明(表3), 无论是根据属的相似性系数, 还是根据种的相似性系数, 本区植物区系与天目山植物区系的关系要比与神农架植物区系的关系密切得多, 与武夷山植物区系的关系要比与中条山植物区系的关系密切得多。由此可见, 本区与邻近地区植物区系和毗邻山地森林植物区系对比分析结果一致。

讨论与结论

1. 讨论

1.1. 大别山植物区系的归属

大别山植物区系的地理位置处于华东、华中、华北三大植物区系本交汇地带附近,

表3 安徽大别山北坡与邻近山区植物区系属种相似性系数

Table 3 Similarity indices of genera and species of vascular plants between Mt. N. Dabie in Anhui and adjacent mountain areas

地 点 Locations	天目山 Mt. Tienmu	神农架 Mt. Shennong- jia	庐 山 Mt. Lushan	武夷山 Mt. Wuyi	中条山 Mt. Zhongtiao
共有属种数(属/种) No. of shared gen. and sp. (gen./sp.)	575/1009	482/748	488/725	479/687	295/295
相似性系数(属/种) Similarity indices of gen. and sp. (gen./sp.)	0.85/0.69	0.63/0.41	0.75/0.48	0.67/0.41	0.54/0.27

对大别山或大别山北坡植物区系的归属问题有着不同的看法。归结起来大致有三种看法：1) 将湖北境内的大别山植物区系归入华中植物区系^[5]；2) 将大别山南坡植物区系归入华东植物区系，并将大别山北坡植物区系归入华北植物区系^[1]；3) 将大别山南坡和北坡植物区系一并归入华东植物区系^[2]。作者通过对大别山植物区系最有代表性的地区——安徽大别山北坡植物区系与邻近地区植物区系的对比分析，结果表明：1) 安徽大别山北坡植物区系与华东植物区系的共有种占总数的87.9%，与华中植物区系的共有种占总数的81.9%，与华北植物区系的共有种占总数的42.9%；2) 分布于安徽大别山北坡的典型华东植物区系成分有60多种，典型华中植物区系成分只有十几种，典型华北植物区系成分也只不过十几种；3) 安徽大别山北坡与位于华东的天目山、位于华中的神农架和位于华北的中条山森林植物区系的属、种相似性系数分别为85.4%和68.6%、68.3%和41.3%、54.1%和26.8%。据此，作者认为将整个大别山植物区系归入华东植物区系更加合理。

1.2. 华东、华中、华北植物区系的分界

(1) 华东植物区系与华中植物区系的分界问题：对华东与华中植物区系的分界，主要有两种不同的看法。一种认为，分界线在大别山的两侧（大致在湖北省“襄樊—宜昌”一线）^[1,2]；另一种认为，分界线在大别山的东侧^[5]。根据安徽大别山北坡植物区系分别与华东和华中植物区系的对比分析，作者认为，华东与华中植物区系的分界线应定在大别山西侧的“襄樊—宜昌”一线，这与大多数学者的意见一致（见图1）。

(2) 华东植物区系与华北植物区系的分界问题：对华东和华北植物区系的分界，主要也有两种不同的看法。一种认为，分界线在安徽的西部地区应位于大别山的南北坡分界线上（即在大别山境内的安徽与湖北分界线上），然后向东大致经过庐江、巢县、含山到江苏省南京附近^[1]；另一种认为，分界线在安徽境内应在大别山以北地区^[2]，大致应从皖西的霍丘，经淮南到嘉山^[2]，或在安徽省境内从西向东大致沿着淮河。根据安徽大别山北坡植物区系分别与华东和华北植物区系的对比分析（见本文第二部分），作者首先认为，华东和华北植物区系的分界线在安徽西部不应在大别山的南北坡的分界线上（或附近），而应在大别山以北地区的霍丘县附近。根据对安徽东部低山丘陵地区植物区系的初步研究，作者认为，华东与华北植物区系分界线在安徽东部应经过皇甫山和

滁县附近(在皇甫山野生维管植物中,有89.3%同时分布在除皇甫山以外的华东大部分地区,有82.1%同时分布在除皇甫山以外的华北大部分地区(南北区系成分的比例基本相近)。综上所述,作者认为华东与华北植物区系在安徽省境内的分界线位于“霍丘—滁县”一线似乎较为妥当(图1)。



图1 华东植物区系与华中和华北植物区系分界线

A线:华东与华中植物区系分界线; B线:华东与华北植物区系分界线

Fig. 1 Demarcation lines of the floristic regions between East China and Central China and between East China and North China.

Line A: The demarcation line between East China region and Central China region.
Line B: The demarcation line between East China region and North China region.

2. 结论

2.1. 通过安徽大别山北坡与邻近地区植物区系共有种的统计分析,结果表明,本区与华东植物区系的关系最密切,其次是华中,再依次为日本、华北、华南、西南、东北;与西北和青藏高原植物区系很少有联系(图2)。

2.2. 根据安徽大别山北坡植物区系分别与日本和我国西南植物区系的对比分析结果:1)安徽大别山北坡维管植物有51.3%与日本共有,有41.4%与我国西南共有;2)分布于安徽大别山北坡的东亚特有属有95属,其中有92.6%的属与日本共有,有70.5%的属与我国西南共有;作者认为,安徽大别山北坡植物区系与日本植物区系的关系比与我国西南植物区系的关系密切,同时也说明大别山植物区系自第三纪以来比较稳定。

2.3. 通过对安徽大别山北坡与邻近山森林植物区系间属种相似性系数比较分

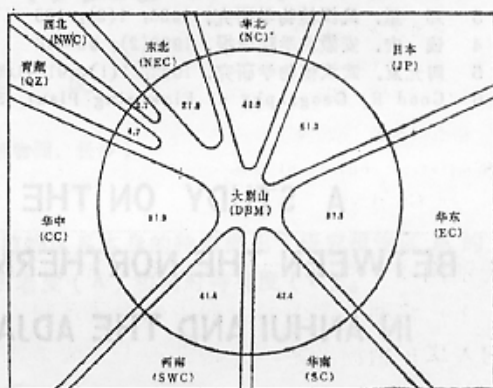


图2 安徽大别山北坡植物区系与邻近地区植物区系的关系图解

(图中数字表示对比区共有种占安徽大别山北坡维管植物总数的百分比)

Fig. 2 Diagram of the floristic relations between the northern part of Mt. Dabie in Anhui and the adjacent regions.

(The numbers in this figure mean the percentages of the shared vascular plant species in every two compared regions out of total vascular plant species in the northern part of Mt. Dabie in Anhui)

EC=East China, SC=South China, SWC=Southwest China, CC=Central China, NC=North China
NEC=Northeast China, NWC=Northwest China,
QZ=Qinghai-Xizang plateau, JP=Japan, DBM=
=the northern part of Mt. Dabie in Anhui.

析, 结果表明: 本区与天目山植物区系的亲缘关系最密切, 其次是庐山, 再依次是神农架、武夷山和中条山。

参 考 文 献

- 1 吴征镒. 云南植物研究, 1979; 1(1): 1—22
- 2 沈显生. 植物学报, 1986; 28(6): 657—663
- 3 郑 重. 武汉植物学研究, 1983; 1(2): 165—175
- 4 钱 宏. 安徽农学院学报, 1986(2): 93—96
- 5 陶光复. 武汉植物学研究, 1983; 1(1): 91—100
- 6 Good R. Geography of Flowering Plant, Spottiswoods, Ballantyne & Co. Ltd, 1974

A STUDY ON THE FLORISTIC RELATIONS BETWEEN THE NORTHERN PART OF DABIE MOUNTAINS IN ANHUI AND THE ADJACENT FLORISTIC REGIONS

Qian Hong

(Institute of Applied Ecology, Academia Sinica, Shenyang)

Abstract Dabie Mountain is situated in the area which bordered with three provinces (Anhui, Hubei, Henan). The northern part of Mt. Dabie in Anhui is the main part of whole Mt. Dabie, and is one of the areas where natural forest vegetations are well preserved. By means of the contrastive analyses of the floristic elements and the shared plant species between Mt. N. Dabie in Anhui and the adjacent floristic regions, the results show that: (1) The northern part of Mt. Dabie in Anhui is the closest to East China in flora, next to Central China, thirdly to Japan, fourthly to North China, fifthly to South China, sixthly to Southwest China and seventhly to Northeast China; but scarcely with Northwest China and Qinghai-Xizang plateau; (2) The floristic relation of the northern part of Mt. Dabie in Anhui with Japan is closer than that with Southwest China; (3) According to the floristic relation between the northern part of Mt. Dabie in Anhui and adjacent mountains from much closer to little closer, the sequence is Mt. Tiemu in Zhejiang Province, Mt. Lushan in Jiangxi Province, Mt. Shennongjia in Hubei Province, Mt. Wuyi in Fujian Province, and Mt. Zhongtiao in Shanxi Province; (4) The author believes that the flora of the northern part of Mt. Dabie in Anhui should be an integrated part of the Flora of East China; (5) On the regionalization of Chinese flora, the author's view is that the demarcation line between East China region and Central China region in Hubei Province should be from Xiangfan to Yichang, and the demarcation line between East China region and North China region in Anhui Province should be from Huoqiu to Chuxian.

Key words Flora; Floristic relations; Floristic regionalization; Mt. Dabie, Anhui