

## 中国牡竹属及近缘二新属\*

林 万 涛

(林学院)

### 提 要

作者在研究中国牡竹属*Dendrocalamus*的种类中,发现该属是一个大杂烩,包含着不少于五个属的种类,其中有二个是新属。这就是椅子竹属*Sellulocalamus*和碟环慈竹属*Pate-llocalamus*,均隶属牡竹族*Dendrocalameae*,分布我国西南地区。

**关键词** 椅子竹属,碟环慈竹属

### 引 言

莫古礼F.A. McClure 1940年建立的单竹属*Lingnania*和麻竹属*Sinocalamus*,在1980年<sup>[6]</sup>被贾良智等取消了,麻竹属的模式种及有关少数种归到牡竹属去,余下的均置于籐竹属*Bambusa*,1983年<sup>[6][6]</sup>耿伯介又重新把它组合,先后成立绿竹属*Dendrocalamopss*和慈竹属*Neosinocalamus*,1984年<sup>[7]</sup>他又提出恢复麻竹属,并重新整理该属,1987年<sup>[8]</sup>薛纪如等表示反对,从此牡竹属便逐渐扩大,到1988年该属已经扩大到29种,事实上大部分的种不是该属的。

### 研究的依据

1988年<sup>[1]</sup>李德珠等把中国籐竹族与牡竹族之间的种类,凡不是籐竹属的,都归到牡竹属去,成为目前我国的牡竹属,并把它分成五个组,但其中有不少种类是我国的特有种,是否都应隶属牡竹属?要解决这个问题,本文认为不单要研究牡竹属和籐竹属,也要研究其近缘属,既要研究国内的文献资料,也要研究国外的文献资料。

自从1940年莫古礼建立麻竹属以来,牡竹属的范围和界线,在分类上便不断发生争议;N. B. Raizada、莫古礼、贾良智、耿伯介、薛纪如、李德珠等先后都对牡竹属的范围和界线有过不同的见解。对于这些不同的见解,本文著者也进行了探讨,所得的结果

\*本文经耿伯介教授提供资料和宝贵意见,并经他审阅,特此致谢。

1988年11月28日收稿

还是仁者见仁，智者见智，不同观点，得出不同结果，如何采取较为客观的态度进行分析和讨论，也是很必要的，为了便于讨论，本文仅将比较有代表性的、李德铎等所组合牡竹属五个组及其模式种列出，根据演化规律和本着百家争鸣、百花齐放的方针，逐个讨论和提出对各个论点的看法。

## 讨 论

### (一) 麻竹组 Sect. *Sinocalamus* (McClure) Hsueh et D. Z. Li

模式种：麻竹 *Dendrocalamus latiflorus* Munro

该组存在二个问题。

第一，把马来甜龙竹 *Dendrocalamus asper* (鳞被 2~0, 柱头 3~2), 勃氏甜龙竹 *D. brandisii* (鳞被 2-1), 版纳甜龙竹 *D. hamiltonii* (柱头 3) 组合在麻竹组是不对的；它们的小穗含花 5~2, 而麻竹的小穗含花 8~6, 它们不可能向着麻竹简化，而相反的，它们有的有鳞被，有的有柱头 3~2 枚，亦不可能来源于柱头单一和鳞被缺失的麻竹，它们的外稃的顶端有芒刺状的尖头，应该是牡竹组，而是牡竹属最原始的种类。

第二，麻竹组的模式种不是牡竹属，它的小穗含花最多，在这方面它是最原始的，它不可能来源于牡竹属任何一个种，它来源于绿竹属，绿竹属的小穗结构比它原始，含花 12~5 朵，鳞被存在；在营养器官上，它的箨叶显著的比箨鞘短小，且能外反，箨鞘两肩广圆，都完全反映在绿竹属 *Dendrocalamopsis* 的吊丝球竹 *D. beccheyana*、大绿竹 *D. grandis* 和孟竹 *D. bicatricata* 的秆箨上，它们之间已经形成了一条演化干线，这条干线是与牡竹属毫无联系的，不管绿竹属所处的地位、等级怎样变化，这条干线始终是存在的。它与牡竹属的模式种有显著的区别，耿伯介已论述，详见参考文献<sup>[1]</sup>。

莫古礼 1940 年所建立的麻竹属是个大杂烩，包含着三个属的种类，耿伯介对麻竹属的处理是对的，而现在的牡竹属却比当年的麻竹属庞大得多，更是个大杂烩。但麻竹属经过耿伯介整理后，就和从前不一样，应该得到承认。

### (二) 龙竹组 Sect. *Draconicalamus* Hsueh et D. Z. Li

模式种：龙竹 *Dendrocalamus giganteus* Munro, 其小穗含花 8-5, 鳞被缺失，柱头单一，它的演化也和麻竹一样，不可能来源于牡竹属任何种，它的来源也是绿竹属。其与麻竹的不同，主要是小穗成熟时诸花并不张开，光这一点，没有必要分为两个属，龙竹组应归并于麻竹属 *Sinocalamus* McClure emend. Keng f.。

### (三) 牡竹组 Sect. *Dendrocalamus*

模式种：牡竹 *Dendrocalamus strictus* (Roxb.) Nees

该组是真正牡竹属的代表，我国只有 7~8 种 (图 1)，仅局限于我国云南的南部和西南部，其中心布是亚洲热带，李德铎等把许多我国所特有的种属都归入牡竹属，这是不对的。

该组最原始是马来甜龙竹, 勃氏甜龙竹和版纳甜龙竹, 最进化是牡竹(表现在内稃于顶端小花圆卷无脊)。所有的种的外稃都有芒刺状的尖头, 其余的性状大都表现在简化, 如小穗含花的数目由5~2枚, 鳞被由3~0枚, 柱头由3~1枚; 也有的性状在强化, 如马来甜龙竹的小穗是单生或簇生于花枝的每节, 版纳甜龙竹的小穗是聚集成球簇生于花枝的每节, 而牡竹的小穗则是密集成球于花枝的整个节上, 有的人把后二者混在一起, 这是不对的。

#### (四) 椅子竹组 Sect. *Bambusoidetes* Hsueh et D. Z. Li

模式种: 椅子竹 *Dendrocalamus bambusoides* Hsueh et D. Z. Li. 该组主要的特点是外稃的顶端无芒刺状尖头, 花药顶端无小尖头。这些特点在牡竹属任何种都不存在的, 其营养器官与箭竹属非常相似, 特别是三主枝发达, 都有可能来源于箭竹属或绿竹属, 但绿竹属的花药顶端是有小尖头。因此它的来源有可能是箭竹属孝顺竹亚属 *Bambusa* subgen. *Leleba* 中花药和外稃的顶端均无尖头的种类, 它与牡竹属的模式种亦有显著的区别, 应该是一个新属, 详细情况见下面新属的介绍。

#### (五) 碟环慈竹组 Sect. *Patellares* Hsueh et D. Z. Li

模式种: 碟环慈竹 *Dendrocalamus patellaris* Gamble

李德珠等把大多数无花记载的薄型竹秆的种类, 都归入这个属, 这是毫无根据的, 例如黔竹 *Dendrocalamus tsiangii* 的秆箨是单竹属型的, 应属箭竹属单竹亚属、有花记载的吊丝竹 *D. minor*, 其外稃顶端并无芒刺状尖头, 应是麻竹属, 诸如此类, 问题不少, 这均有待于今后进一步研究。

而更重要的, 是该组的模式种, 并不是牡竹属。它是小乔木, 秆壁薄, 从箭竹属演化到牡竹属, 两属的模式种都是乔木, 秆壁厚, 不可能在这条干线上出现薄型的竹秆, 它的形态特征也很特殊, 也应该是一个新属, 其详细情况见下面新属介绍。

(六) 如何划分属的界线, 从来就有争论的, 箭竹属是大属, 我国不可能只有一条由箭竹属至牡竹属的演化干线。但过去在划分属的界线时, 老是强调无鳞被的就应归入牡竹属, 后来知道牡竹属有的种也有鳞被的, 便改为小穗轴无关节的都是牡竹属。其实鳞被的缺失与小穗轴无关节, 同样是演化过程的趋同现象。任何一个小穗的简化, 不单是花、柱头和鳞被的数目在简化, 而小穗轴的长短也在变化, 最初小穗轴较长, 以后较短, 最后无关节。如果以此为界线, 必然把来源不同的种, 凡是无鳞被或无关节的都归入牡竹属, 使得牡竹属越来越似箭竹属一样的庞大, 形成一条上下等粗, 不会分枝的单干, 这样的植物分类系统从未见过, 这样的属必然是个无源的水, 无本之木的大杂烩。

划分属的界线, 应该要全面看问题, 不能只抓一二个特点, 也要考虑它们的来源是否相同。现在也有一种广义牡竹属的概念的主张, 把箭竹族与牡竹族之间的种类, 凡不是箭竹属的都归入牡竹属。李德珠等就是其中的代表者, 他们在文<sup>[11]</sup>中认为慈竹 *Neosinocalamus affinis* 是箭竹族向牡竹族过渡的中间类型, 是联系二族的一个桥梁式的竹种, 这就大错特错了。

慈竹的秆壁是薄型的, 鳞被3~4枚, 异型。由箭竹族向牡竹族演化, 可有若干条

不同来源的演化干线，但在演化方向上却可归纳为二类：一类是小穗不断的进行简化，鳞被的数目也不断的减少，这就杜竹属、巨草竹属 *Gigantochloa*、椅子竹属（新属）、碟环慈竹属（新属）、以及由绿竹属至麻竹属的一条演化干线；另一类是小穗的结构在鳞被方面开始变化，由3枚发展到4枚，由同型演化为异型，其演化方向完全是相反的，慈竹不是这两个族间的桥梁，到目前为止，还没有发现有那个种堪称为这两个族间的桥梁能把中国杜竹属五个组联起来，因而就不能以广义杜竹属的概念为理由，把所有的种都归到杜竹属去。

（七）我国地大物博，植物资源非常丰富，不少地区还未深入调查，新种新属不时发现，对植物系统的研究，有着非常优越的条件。而外国的地方志早已完成，新种新属基本上已经摸清，他们的著作早已成文，不易变动，因而对植物分类的研究，不能以他们过去的眼光和视野，对待我国所特有的植物种属。

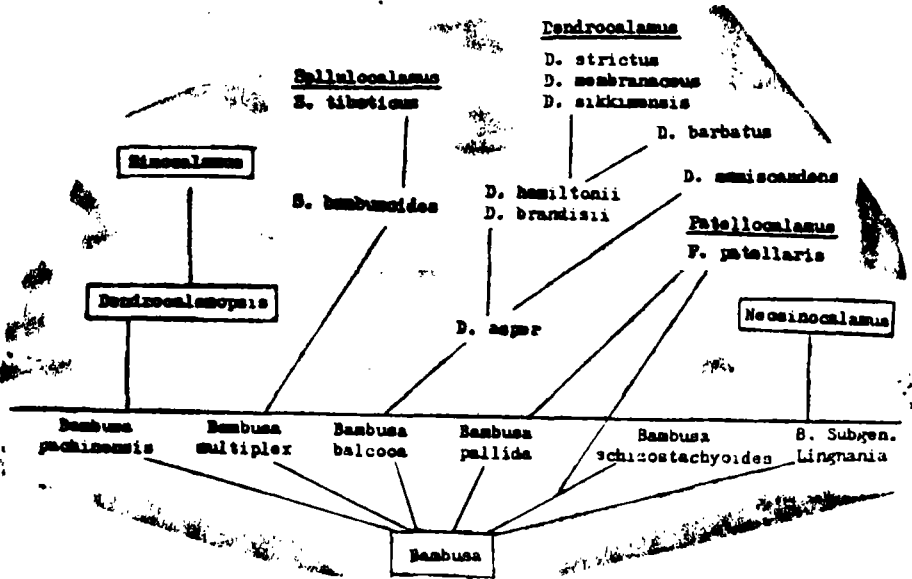


图1 中国杜竹族的植物系统演化图

**椅子竹属 新属**

*Sellulocalamus* W. T. Lin, gen. nov.

Tribus *Dendrocalameae* Benth

Genus novum *Dendrocalamo* Nees affinis, sed ligno culmi modice crasso, auriculis vaginarum culmi nullis, spiculis ad nodos inflorescentiarum 1-5, non glomeratis, lemmatibus apice aristatis brevissimis, paleis omnino carinatis, lodiculo interdum uno, antheris apice non mucronatis differt. Hoc genus ligno culmi modice crasso, ramis ad nodos culmorum numerosis, primariis 3, laminis vaginarum erectis, spiculis ad nodos inflorescentiarum solitariis vel

fasciculatis, lemmatibus apice aristatis non evolutis, paleis omnino carinatis *Bambusae* Schreb. similis, sed auriculis vaginarum culmi nullis, flosculis in spiculis 3-4, rachillis absconditis non articulatis, lodiculis nullis raro unis, stigmate simplice differt.

Arborea, rhizoma sympodiale, culmi caespitiosi, apice paulo arcuati, non penduli, ligno culmi modice crasso, ramis ad nodos numerosis, primariis 3. Vaginae culmorum caducae, laminis erectis triangularibus, basi apicibus vaginarum circa aequilatis, auriculis destitutis. Folium 4-5 in quoque ramulo, auriculis nullis, ligulis brevibus, laminis minoribus, venulis transversis haud insignis. Spiculae ad nodos inflorescentiarum solitarii vel fasciculati, non glomerati, ovatae leviter compressae, apice acuminatae in maturitibus inter flosculos paulo dehiscentes, bracteis conspiculis, bracteolis caducis, glumis 1-2, flosculis 3-4, rachillis absconditis, non articulatis, lemmatibus quam paleas multo latioribus, apice aristatis non evolutis, paleis omnino carinatis, apice partibus, lodiculis nullis, raro unis, staminibus 6, filamentis separatis, antheris apice non mucronatis, ovariis longe ovatis, stylis elongatis, stigmate simplice.

Species 2, Sinicae merid.-occid. et Xizang incolae.

Typus generis, *Sellulocalamus bambusoides* (Hsueh et D. Z. Li) W. T. Lin

乔木, 地下茎合轴型, 秆丛生, 顶端略弯而不悬垂, 秆壁中等厚, 枝条在秆每节多数, 具3主枝、秆箨早落; 箨叶三角形, 其基部约与箨鞘顶部等宽, 箨耳缺失。小枝具叶4~5; 无叶耳; 叶舌短; 叶片较小, 小横脉极不明显。小穗单生或簇生于花枝的每节, 决不聚集成球, 卵形, 稍压扁, 先端尖, 成熟时诸花略开展; 苞片显著; 小苞片存在, 早落, 空颖1~2, 小花3~4; 小穗轴极短而不具关节; 外稃比内稃甚宽, 顶端无芒刺状的尖头; 内稃均有2脊, 顶端深裂; 鳞被缺失或有时1枚; 雄蕊6枚, 花丝分离, 花药顶端无小尖头; 子房长卵形, 花柱延长, 柱头单一。

本属现仅知2种, 产我国西南。

模式种: 椅子竹 *Sellulocalamus bambusoides* (Hsueh et D. Z. Li) W. T. Lin

本属在亲缘关系上接近牡竹属 *Dendrocalamus* Nees, 主要不同是本属的秆壁中等厚, 秆箨无箨耳, 小穗1—5枚生于花枝的每节, 而决不聚集成球, 外稃顶端几无芒刺状的尖头, 内稃均有脊, 鳞被有时1枚, 花药顶端无小尖头, 在系统发育上新属较牡竹属原始。

本属秆壁中等厚, 枝条在秆每节多数, 具3主枝, 箨叶直立, 小穗单生或簇生花枝的每节, 外稃顶端无芒刺状的尖头, 内稃均有脊等特点又和箨竹属 *Bambusa* Schreb. 相似, 其所不同是本属箨耳缺失, 小穗含花3—4朵, 小穗轴极短而不具关节, 鳞被缺失或有时仅1枚, 柱头单一。

椅子竹 (云南玉溪) 新组合

*Sellulocalamus bambusoides* (Hsueh et D. Z. Li) W. T. Lin, comb. nov.—  
*Dendrocalamus bambusoides* Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. ReS, 6(2);

16—19. Fig. 4. 1987.

模式标本 (Type) 采自云南, 昆明, 西山, 苏家村, 海拔1890m, 昆明组062号(存西南林学院)。

**西藏龙竹** (竹子研究汇刊) 新组合

*Sellulocalamus tibeticus* (Hsueh et Yi) W. T. Lin, comb. nov. — *Dendrocalamus tibeticus* Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. 2(1): 31-34. Fig. 3. 1983.

模式标本 (Type) 采自西藏, 墨脱县, 背崩区, 得尔弓, 易同培77185号(存四川省林业学校标本室)。

**碟环慈竹属** 新属

*Patellocalamus* W. T. Lin, gen. nov.

Tribus *Dendrocalameae* Benth

Genus novum affinis *Dendrocalamo* Nees, sed ligno culmi tenui, nodi cicatricibus suberosis prominulis patelliformibus, laminis vaginarum culmi reflexis, spiculis multis in capitulis fasciculatis ad nodos inflorescentiarum, flosculis fertilibus in quoque spiculo 3-5, alio supremo 1 haud evoluto, paleis omnino carinatis, lodiculis 2-0, stigmatibus 3 differt. Hoc genus ligno culmi tenui, laminis vaginarum culmi reflexis, spiculis compressis, paleis quam lemmatas multo angustioribus, stigmatibus 3 *Neosinocalamo* keng f. similis, sed nodi cicatricibus suberosis prominulis patelliformibus, spiculis multis in capitulis ad nodos inflorescentiarum, lemmatibus apice aristatis, paleis apice acutis vel bi-mucronatis, lodiculis 2-0, antheris apice mucronatis differt.

Arbuscula, rhizoma sympodiale, culmi caespitosi, internodiis teretibus modice longis, nodis cicatricibus suberosis prominulis patelliformibus. Vaginae culmorum persistes, margine membranacei pectinati, ligulis conspicuis, apice fimbriatis, laminis reflexis. Rami fasciculati, primarii vulgo non evoluti. Vaginae foliorum apicem versus conspicue carinatae, ligulis elongatis apice fimbriatis, laminis variabilibus vulgo majoribus, nervis secundariis utrinque 8-10, venulis non tessellatis. Spiculae multae in capitulae fasciculatae ad nodos inflorescentiarum, compressae apice obtusae, glumis vacuis 1-2, flosculis fertilibus 3-5, alio supremo 1 haud evoluto, rhachillis brevissimis, lemmatibus quam paleas multo latioribus, apice aristatis, paleis omnino carinatis, apice acutis vel bi-mucronatis, lodiculis 2-0, staminibus 6, filamentis separatis, antheris apice mucronatis, ovariis ovatis, stylis elongatis, stigmatibus 3, Garyopsis globosus rostratus.

Genus monotypi, endemicus prov. Yunnan, septentr.-oriens Himalaya.

Typus generis: *Patellocalamas patellaris* (Gamble) W. T. Lin

小乔木, 地下茎合轴型, 秆丛生, 节间圆筒形, 长度中等, 秆壁薄, 箨环木栓质, 而呈碟状隆起。秆箨宿存, 边缘膜质, 而为篱齿状的, 箨舌显著, 顶端有流苏状的毛, 箨叶外反。枝条簇生, 主枝通常不发育。叶鞘背面向顶部有明显的脊, 叶舌长, 顶端流

苏状, 叶片多有变化, 通常较大, 次脉于每侧 8—10, 无方格状的小横脉。小穗多数, 聚集成球, 簇生在花枝的每节, 扁平而先端钝; 空颖 1~2 枚; 能育小花 3~5, 另顶端有 1 朵不发育; 小穗轴极短; 外稃比内稃甚宽, 顶端有芒刺状的尖头; 内稃均有脊, 顶端尖或具 2 尖头; 鳞被 2~0 枚; 雄蕊 6 枚, 花丝分离, 花药顶端有小尖头; 子房卵形, 花柱延长, 柱头 3 枚。颖果球形, 有喙。

本属现仅知有一种, 产我国云南及喜马拉雅山东北部。

模式种: 碟环慈竹 *Patellocalamus patellaris* (Gamble) W. T. Lin

本属在亲缘关系上接近牡竹属 *Dendrocalamus* Nees, 主要不同是秆壁薄; 箨环木栓质, 呈碟状隆起; 箨叶外反; 小穗多数聚集成球, 簇生于花枝的每节; 小穗含能育小花 3~5 朵, 另顶部 1 朵不发育; 内稃均有脊; 鳞被 2~0; 柱头 3 枚, 在系统发育上, 新属较牡竹属原始。

本属秆壁薄, 箨叶外反, 小穗压扁, 内稃比外稃甚窄, 柱头 3 枚又和慈竹属 *Neosinocalamus* Keng f. 相似, 区别在箨环木栓质, 呈碟状隆起; 小穗多数聚集成球, 簇生于花枝的每节; 外稃顶端有芒刺状的尖头; 内稃顶端尖或有 2 尖头; 鳞被 2~0 枚; 花药顶端有小尖头。

**碟环慈竹** (竹子研究汇刊) 新组合

*Patellocalamus patellaris* (Gamble) W. T. Lin, comb. nov. — *Dendrocalamus patellaris* Gamble in Bamb. Brit. Ind. 86-87. pl. 75. 1896.

模式标本 (Type) 采自喜马拉雅山东北部 Rangma Parbat 地方, 1890 年 7 月 Sri Gopal Banerjee 无号; 云南地区亦产之。

#### 引 用 文 献

- [1] 李德铎, 薛纪如. 竹子研究汇刊, 1988, 7 (8): 1—19
- [2] 李德铎, 薛纪如. 竹子研究汇刊, 1988, 7 (4): 1—19
- [3] 李德铎, 薛纪如. 竹子研究汇刊, 1989, 8 (1): 25—43
- [4] 耿以礼主编. 中国主要植物图说—禾本科, 科学出版社, 1959
- [5] 耿伯介. 竹子研究汇刊, 2 (1): 11—27
- [6] 耿伯介. 竹子研究汇刊, 1983, 2 (2): 1—17
- [7] 耿伯介. 竹子研究汇刊, 1984, 8 (1): 22—42
- [8] 贾良智, 冯学琳. 植物分类学报, 1980, 18 (2): 211—216
- [9] 薛纪如, 李德铎. 竹子研究汇刊, 1987, 6 (2): 8—23

THE GENUS DENDROCALAMUS NEES AND ITS NEIGHBORING  
TWO NEW GENERA FROM CHINA

Lin Wantao

(Forestry College)

ABSTRACT

This paper mainly describes two new genera of the Dendrocalameae and provides a schematic presentation of the evolutionary path of the Tribe Dendrocalameae from China.

Sellulocalamus and Patellocalamus are two new genera which were discovered in S. W. China, they do not belong to the Genus Dendrocalamus as previously thought because they originated from different species of the Genus Bambusa.

Key words: Sellulocalamus, Patellocalamus