

广东林学院

GUANGDONG LINXUEYUAN

研究报告

YANJIU BAOGAO

1962

第1号

广东林学院

广州

中国蘿芙木属(RAUVOLFIA)植物的分类研究

蔣 英

广东林学院、中国科学院华南植物研究所

蓝世伦

中国科学院华南植物研究所

李秉滔

广东林学院

一、前言.....	2
二、蘿芙木属拉丁学名拼法的考证.....	2
三、蛇根木学名命名人的考证.....	3
四、蘿芙木属分类研究簡史.....	3
五、分类的依据.....	4
六、中国蘿芙木属的分类及其地理分布.....	5
七、討論.....	17
八、結論.....	18
九、参考文献.....	18
十、外文摘要.....	21

一 前 言

我国南方人民很早就应用蘿芙木属 (*Rauvolfia*) 的植物来进行治疗各种疾病, 广东民间常用作退热、镇痛; 云南傣族人民则用来催产、治疟疾; 广西人民用它来治疗“斑痧热”、伤寒; 台湾人民则用它来治肌肉痛、杀虫等等。故我国民间有称它为“万药归宗”〔23〕。

1686年雷德 (Rheede) 首次运用蛇根木 *R. serpentina* (L.) Benth. et Hook. f. 来治疗蛇咬或蜂螫。1712年康弗尔 (Kaempfer) 则用它来治疗疾病。从1879年开始人们则普遍地用它来治疗痢疾、镇痛、镇静、眼疾、利尿、催产、风湿骨痛等等。直到1831年印度人森氏和波士 (Sen and Bose) 作出报告说明蛇根木是治疗高血压和镇静作用极其有价值 and 很安全的药物。在1946年印度药学界便把它制成水剂与粉剂进行试验。1949年伐奇尔 (Vakil) 经过广泛的实验, 提出报告证明, 在几千个各种高血压患者的病例中, 运用蛇根木治疗是一种很成功的药物以后〔53〕, 引起世界各国的植物学、医学和药理学工作者的重视, 由于生药原料的禁止出口, 药物制成品的生物碱价格非常昂贵 (估计每市两 (以十两称计) “寿比南” (Serpina) 生物碱需人民币937.5元)〔11〕。因此中外的植物、医、药学界的工作者, 都致力于找寻同属植物, 企图从这些植物中获得相同或相似的生物碱〔4、65〕以作代用。

我们集中了中国科学院植物研究所, 南京植物研究所, 昆明植物研究所, 广西植物研究所, 广西僮族自治区药物研究所, 广西僮族自治区亚热带作物科学研究所, 云南卫生厅药品检验所, 华南亚热带作物科学研究所, 华南农学院, 广东林学院的腊叶标本及有关资料在华南植物研究所进行研究工作, 并在华南植物园及中山县等处进行了生活植物现场观察。

我们在广东林学院与华南植物研究所党组织的坚强领导、支持和鼓励下, 才可能进行这项研究工作。我们对上述各研究机构无私地供给标本与资料, 华南植物研究所冯钟元先生领导下绘图室全体同志的工作, 以及邓志农先生从英国博物馆取来汉斯模式标本照片等, 均致以最诚恳的感谢。

二 蘿芙木属拉丁学名拼法的考证

在1703年美洲加勒比岛 (Caribbean Isl.) 有一个修道者勃隆米尔 (Charles Plumier) 将一种植物误拼为 *Rauvolfia* 以纪念一个德国药物采集人罗渥尔夫 (Leonhart Rauwolf)。究竟罗渥尔夫自己的名字又怎样拼的呢? 据文献〔56〕上所了解, 他自己也没有一定的拼法, 有时拼为 Leonhardt Rauwolff, 有时又拼为 Leonhard Rauwolf。到了1753年, 瑞典林奈 (Carl Linne) 在他的“植物种志” (Species Plantarum) 内拼为 *Rauvolfia*〔51〕, 在他的“植物属志” (Genera Plantarum) 也是用同样的拼法。但是荷兰布曼 (Burmman) 却用了三个不同的拼法: *Rawolfia*, *Rauwolffia* 及 *Rauwolfia*。在林奈氏的第七版的“植物属志”中又拼成 *Rauwolfia*。以后世界著名植物学家如德国威尔顿诺 (Willdenow) 瑞士

德勘多 (Alphonse De Candolle), 英国边沁及虎克 (Bentham et Hooker), 德国施曼 (Schumann) 等均拼作 *Rauwolfia*。我国解放前后, 所有文献亦統拼作 *Rauwolfia*。但是“世界植物命名律” (International Code of Botanical Nomenclature, 1954) 第 73 条规定, 在运用植物学名时, 不管其拼法如何, 从 1753 年林奈氏的“植物种志”起, 一律应采用原命名人所給予的名字为准〔50〕。因此, 蘿芙木属的学名拼法应为 “*Rauvolfia*”, 后亦为世界許多植物学家所应用〔41、42、51、53、54、56〕。

三 蛇根本学名命名人的考証

蛇根本的学名在邱园索引 (Index Kewensis)〔48〕及一般文献〔43、47〕中都以边沁 (Bentham) 为命名人; 其原因为柯尔次 (Kurz) 曾在“緬甸森林植物志” (Forest Flora of British Burma)〔49〕2 卷 171 頁 1877 年首次发表了以下的組合; 但誤拼为 *Rauwolfia serpentinum* Benth. (*Ophioxylon serpentinum* Willd.)。直到 1950 年始有伯克霍伊成 (R. C. Bakhuizen) 以边沁及虎克 (Bentham et Hooker) 为双命名人。惟查边沁及虎克合編的“植物属志” (Genera Plantarum) 首次将 *Ophioxylon* 归併入 *Rauwolfia*〔40〕。故命名人应属于彼二人, 而非边沁一人。但虎克乃是 J. D. Hooker, 为 W. J. Hooker 的儿子, 其縮写作应作 Hook. f.。故我們首次考証蛇根本的命名人应为 Bentham et Hooker filius 縮为 Benth. et Hook. f.

四 蘿芙木属分类研究簡史

早在 1703 年勃隆米尔創立了这个属名。1753 年林奈氏确定了四叶蘿芙木 *R. tetraphylla* L. 这个种, 也是这个属的标准种。在 1844 年德勘多在他的“长編” (Prodromus) 中記載有 23 个种, 3 个疑种, 7 个别名〔44〕。1876 年边沁及虎克在他們“植物属志”中正式归并了 *Cyrtosiphonia*, *Ophioxylon* 及 *Heurckia* 三个属, 那时全世界約有 40 种〔40〕。到 1895 年施曼在“自然植物科志”中記有 45 种, 开始有了解剖图〔59〕。1904 年英国史塔夫 (O. Stapf) 在他的“非洲热带植物志”內載有本属植物 15 种〔60〕。1947 年法国毕松 (M. Pichon) 曾将本属全世界种分为 14 个組, 加入了一个新的属的別名 *Dissolena*〔54〕。后于 1956 年經印度人雷奥 (A. S. Rao) 研究美洲种时曾将毕松的分类法改編为 9 个組。我国蘿芙木属植物一概归入蘿芙木組 (Sect. *Dissolena* (Lour.) Pichon) 內 (栽培种不在內)〔56〕。

1957 年印度人张德拉 (V. Chandra) 曾将本属在全世界分布情况作一总结〔42〕。同年胡特生 (R. E. Woodson) 等曾将蘿芙木属的植物学、化学、葯剂学綜合研究刊行了一本书〔64〕。这本书內的分組方法基本上与毕松相同, 惟取消了 Sect. *Hesperovolfia* Pichon 变为 13 組及同意雷奥将 *Amerovolfia* Pichon 改为 *Rauwolfia*。我們意見 Sect. *Hesperovolfia* Pichon 的取消是对的。但是, 若把 *Amerovolfia* Pichon 改为 *Rauwolfia* Rao 是不适当的, 因为毕松的組名并无錯誤, 且发表在前; 同时雷奥所用的組名是与属名相同, 这样, 容易引起属名与組名的混淆。最新的研究为 1959 年印度苏罗强娜 (C. B. Sulochana) 将印

度产的5种进行了分类的研究及其根部解剖来加强药理的研究〔61〕。其余在亚洲的印度、錫兰、馬來、緬甸、越南等植物志中均有記載。

我国产蘿芙木的研究簡史述之如下：

早在1790年，法国的植物分类学家勞賴罗（J. Loureiro）在我国广东地区采得蘿芙木植物标本，并定为 *Dissolena verticillata* Lour.〔52〕。后来为英国的植物采集者森普逊（Sampson）在1864年和1865年先后在我国广东地区西江和北江一带所采得二个标本，由汉斯（H. F. Hance）定名为 *Ophioxylon chinense* Hance〔45〕，后1888年經法国植物学家拜隆（H. Baillon）的詳細研究，认为勞賴罗的种应归入 *Rauwolfia* 定名为 *R. verticillata* (Lour.) Baill.。在1889年英国汉斯雷（W. B. Hemsley）曾根据 *Ophioxylon chinense* Hance 改为 *Rauwolfia chinensis* (Hance) Hemsl.〔46〕。我們曾根据巴黎博物館勞賴罗的模式标本照片及英国博物館汉斯的模式标本照片查对，认为二种相同，故同意前人所汇集的三个别名（詳列于后）。近数十年来，我国的植物学工作者，先后在广东、广西、云南、海南、貴州和台湾等地采得的蘿芙木腊叶标本达三百余份，几乎都应用拜隆所定的学名。

值得提出的是还有一种植物在非洲苏丹（Sudan）产生的，亦被定名为 *Rauwolfia verticillata* A. Chevalier Etudes Fl. Afr. Centr. Franc. I (1913) 194，仅有名字，并无说明，这是异物同名。此种与中国产者并无关系。如此种学名仍然存在时，则应更改名字以免重复。

自从蛇根木被运用于临床为治疗高血压的特效藥物后，我国的科学工作者，对国产蘿芙木进行了大量的栽培繁殖試驗〔10、11、12、37、38〕、生药学研究〔3、24〕、药理試驗〔5、6、14—22、25〕和临床上的实际应用〔27—36〕，并在1959年9月7—10日由卫生部在北京召开的“国产蘿芙木制剂”的座談会上，确定生产蘿芙木片剂，定名为“降压灵”，并规定了含量与用量等〔13〕，这是我国利用野生植物治疗疾病的新成就。不过值得注意的事是：这些文献中無論何地区所采的蘿芙木，在运用学名时都通称它为 *Rauwolfia verticillata* (Lour.) Baill.，运用中名时则在蘿芙木三字之前加上地方的名字，造成了研究上和应用上的困难，事实上各省所产的蘿芙木有相同的种，也有不同的种。作者乘編写“中国植物志”之便，运用了大量的資料和再次普遍地进行調查、观察、并結合临床上实用后的結論，进行了較全面的研究。

五 分类的依据

蘿芙木属一般說来，其共同特征为：无毛（中国种）直立灌木（亚洲种）；枝輪生；叶輪生；叶腋有小腺体；萼内无腺；花冠无副花冠；子房为2个合生或离生心皮所組成；核果合生或离生。

华松把世界上本属植物分为14个組为科学上的創举，惟其因观察不詳，頗多重复之处。雷奥将它縮改成为9組，亦属有理。胡特生将其改为13个組，我們认为比較合适。因为我們仅从事于中国种的整理研究，所喜中国野生种特征尚属單純，容易处理，故对于世界性的分組研究，在此处实无討論的必要。

我們所依据的分种特征主要的是：（1）子房与果子合生的程度；（2）花柱的长短及柱头的形态；（3）花冠的颜色；（4）雄蕊插生于冠筒上的位置；（5）花序长短和着生的位置以及花的稠密程度；（6）叶的形态等。插图1

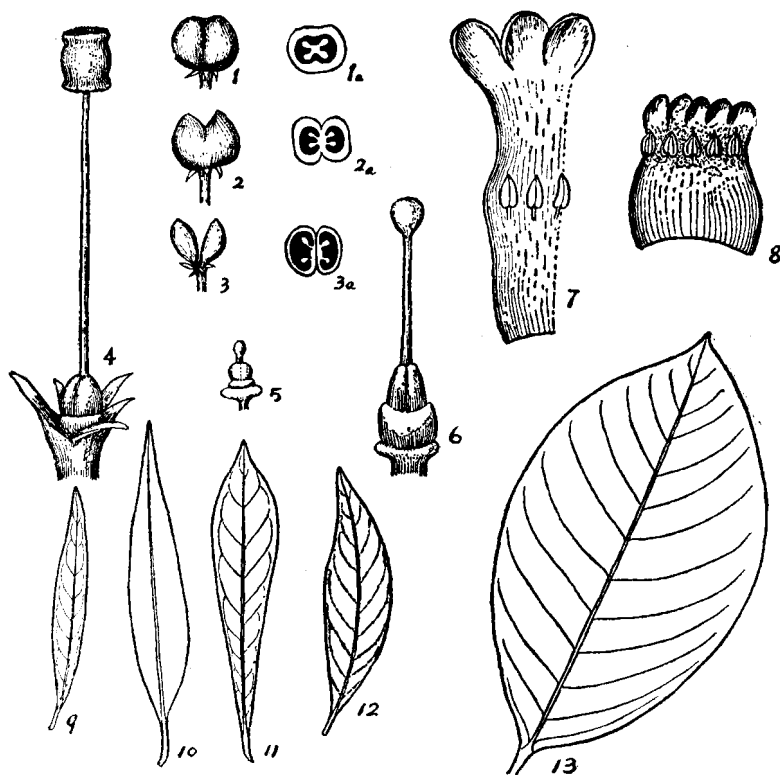


插图1. 主要分种特征图：1、1a—3、3a为子房与果子合生的程度；4—6为花柱长短及柱头的形态；7—8为雄蕊插生于冠筒上的位置；9—13为叶的形态。

六 中国蘿芙木属的分类及其地理分布

国产蘿芙木属的植物，由于过去各地所采集的资料不全，有些标本有花无果，有些有果无花，采集时又没有注意植株年龄等等，造成了鉴定上的困难，但是我国的一些分类学家，为了提供生产上的应用，曾初步地作过介绍〔1、2、23、26、63〕，是起过一定作用的。然而，目前在大量资料和医、药学界的具体应用的结论证明，显然是有作全面整理的必要。

蘿芙木属的植物分布很广，从中南美洲至非洲的刚果、马达加斯加，经菲律宾、印度尼西亚、马来亚、柬埔寨、泰国、老挝、缅甸、锡兰、印度、越南到我国的南部。我国的分布范围：东起自台湾省的台北，西抵云南省的西双版纳，南至海南岛的崖县，北达贵州省的兴仁都有它的生长。从分布于我国的纵横地带看来，蘿芙木属的植物是喜温

暖而多雨的地方，它横跨东经 $98^{\circ}40'$ — $121^{\circ}50'$ ，北纬 $18^{\circ}10'$ — $25^{\circ}40'$ 的地区内，如广东省的：梅县、惠阳、中山、番禺、三水、广州市、台山、新会、江門、高要、四会、清远、英德、阳江、阳春、云浮、电白、茂名、封川、徐闻、海康、浦北等地；海南岛的：崖县、陵水、乐会、保亭、安定、澄迈、海口、乐东、东方、昌感、白沙、儋县等地；广西省的：容县、梧州、阳朔、鹿寨、临桂、桂林、南宁、武鸣、宜山、罗城、宁明、龙津、大新、天等、靖西、德保、巴马、百色、东兰、凤山、凌乐、睦边等地；云南省的：富宁、河口、西畴、砚山、金屏、屏边、景东、昆明、临沧、西双版纳；贵州省的：兴义、安龙、望谟、兴仁和台湾省的：高雄、台南、台中、台北等地方的村边或丘陵地带的林中、溪边较荫蔽的地方，一般海拔高度为50—500米的地方常见，500—1000米时较少见，1000—1500米很少，1500米以上几乎绝迹。

世界的蘿芙木属的植物，直到目前为止共有175个种名（包括本文所叙述的种），除42个废名、5个疑种，实际只有128个在科学上被承认的种名，而我固有6种3变种，3栽培种。

蘿芙木属——*Rauwolfia* (Plum.) Linn.

Linn. Sp. Pl. (1753) 208; et Gen. Pl. ed. 7 (1778) 118, ut *Rauwolfia*;
Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2 (1876) 697, ut *Rauwolfia*.

灌木或乔木。腋间及腋内具腺体。叶对生至5叶轮生，薄膜质或纸质。二歧聚伞花序，有时成伞形式或伞房式。花萼钟状，5裂，基部内面无腺体；花冠钟状或高脚碟状，白色，有时红色；花冠筒中部膨大，有时在花喉部分膨大，筒内通常具长柔毛，裂片5枚，向左复盖，广椭圆形；雄蕊5枚，花药长圆形，基部着生或背部着生；花盘环状，通常全缘；子房具2个心皮，离生或各式合生，2室，每室有胚珠1—2个；花柱柔弱，柱头通常棒状。核果二个离生或合生，种子一颗，胚与种子等长或为种子的一半；子叶扁平，胚根在上。

本属约128种，分布于美洲、非洲、亚洲、海洋洲各岛；中国有6种，3变种和3栽培种。

分种检索表

- 1(4)子房及核果全部合生或合生至中部。
- 2(3)花白色；子房及核果全部合生；雄蕊插生在花冠的喉部..... 1. 四叶蘿芙木 *R. tetraphylla* Linn.
- 3(2)花红色；子房及核果合生至中部；雄蕊插生在花冠筒的中部..... 2. 蛇根木 *R. serpentina* (L.) Benth. et Hook. f.
- 4(1)子房及核果离生。
- 5(6)花淡红色集成伞房式聚伞花序..... 3. 霹靂蘿芙木 *R. perakensis* King et Gamble
- 6(5)花白色集成伞形式聚伞花序。
- 7(8)花柱短，仅长0.5毫米；叶宽0.5—0.8厘米..... 4. 短柱蘿芙木 *R. brevistyla* Tsiang
- 8(7)花柱长达5毫米以上；叶宽1.5—12.5厘米。
- 9(10)叶薄纸质，叶脉两面不明显，边缘向下反卷.....

- 5. 吊罗山蘿芙木 *R. tiaolushanensis* Tsiang
 10(9) 叶膜质, 叶脉两面明显, 边缘不向下反卷。
 11(12) 花序通常腋生; 花多而稠密 6. 云南蘿芙木 *R. yunnanensis* Tsiang
 12(11) 花序通常顶生; 花少而稀疏。
 13(14) 总花梗长 5—15 厘米; 柱头球状, 基部无环状薄膜.....
 7. 台湾蘿芙木 *R. taiwanensis* Tsiang
 14(13) 总花梗长 2—12 厘米; 柱头棒状, 基部具环状薄膜。
 15(16) 叶广椭圆形, 宽达 12.5 厘米..... 8. 闊叶蘿芙木 *R. latifrons* Tsiang
 16(15) 叶非广椭圆形, 宽不超过 6 厘米。
 17(22) 叶干时淡绿色或浓绿色, 侧脉无皱纹。
 18(21) 冠筒内面被稀少的短柔毛; 叶干时淡绿色, 背面第二次侧脉直达叶缘。
 19(20) 总花梗长 2—6 厘米; 叶椭圆形或长圆形.....
 9a. 蘿芙木 *R. verticillata* (Lour.) Baill.
 20(19) 总花梗长 2.5—12 厘米; 叶倒披针形或匙形.....
 9b. 倒披针叶蘿芙木 *R. verticillata* var. *oblanceolata* Tsiang
 21(18) 冠筒内面密被长绒毛; 叶干时浓绿色, 背面第二次侧脉不达叶缘.....
 9c. 药用蘿芙木 *R. verticillata* var. *officinalis* Tsiang
 22(17) 叶干时橄榄绿色, 侧脉具皱纹.....
 9d. 海南蘿芙木 *R. verticillata* var. *hainanensis* Tsiang

1. 四叶蘿芙木 别名: 异叶蘿芙木〔8〕 图版 1

Rauvolfia tetraphylla Linn. Sp. Pl. (1753) 208; Rao, Ann. Miss. Bot. Gard.
 43 (1956) 285, f. 3—*R. canescens* Linn. op. cit. ed. 2,
 (1762) 303, non Descourt.

美洲蘿芙木組

Sect. *Amerovolfia* Pichon, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 (1947) 32.

灌木, 高达 1.5 米; 枝有微软毛到无毛, 在节上及叶柄间具有腺体。四叶轮生, 很少 3—5 叶轮生, 大小不等, 膜质, 卵圆形, 卵状椭圆形, 或为长圆形, 急尖或钝头, 基部圆形或阔楔形, 最大长 5—15 厘米, 宽 2—4 厘米, 最小长 1—4 厘米, 宽 0.8—3.0 厘米, 其两面从被绒毛到无毛, 侧脉弧曲, 5—12 对, 网脉分离或不明显; 叶柄长 2—5 毫米。花序顶生或侧生, 总花梗长 1—4 厘米, 幼时被长柔毛, 老时无毛; 花萼 5 深裂, 裂片卵圆形, 急尖, 长约 1 毫米, 外被长柔毛到无毛; 花冠坛状, 白色, 冠筒长 2—3 毫米, 外面被长柔毛到无毛, 内面近喉部被较浓密的长柔毛, 裂片卵圆形到近圆形, 长约 1 毫米; 雄蕊 5 枚, 内藏, 插生于喉部, 花药卵圆形; 子房具 2 个合生心皮, 近球形, 每室有 1—2 胚珠; 花盘环状, 高 1.5—2.0 毫米, 柱头顶端头状, 高约 1 毫米, 具不明显的 2 细尖头; 果实球形或近球形, 由 2 个核果合生而成, 直径 5—8 毫米, 无毛, 从绿色转红色, 到成熟时为黑色; 种子 2 颗, 卵圆形, 腹面扁平, 背面凸

起，具明显皺紋；胚倒而弯生。花期5月，果期5—8月。

海南：华南热作所試驗田栽培，海南工作站1382；海南兴隆藥物研究所苗圃栽培，海南工作站1330；陈少卿17893。

分布：南美各地；现在亚热带地区有栽培。

本种全株乃由浓毛逐漸退为无毛，視其年龄和环境而异。需要长期观察及野生状态的现场观察，否則极易将其分成二种，一般有毛者誤称为 *R. canescens* L.，而无毛者則称 *R. tetraphylla* L.，实系一种，不能分別。

2. 蛇根木〔8〕 别名：印度蘿芙木〔9〕、印度蛇木、印度蛇根木〔3〕、印度蛇根草〔4〕。 版图2

Rauvolfia serpentina (L.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2 (1876) 697; Bakh. f., Blumea 6 (1950) 386—*Ophioxylon serpentinum* Linn. Sp. Pl. (1753) 1043—*Ophioxylon majus* Hassk., Flora 28 (1845) 295.

蛇根木組

Sect. *Ophioxylon* (L.) Pichon, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 (1947) 31.

灌木，高50—60厘米，除花冠筒內上部被长柔毛外，其余皆无毛；茎麦杆色，具纵条纹，被稀疏皮孔，直径約5毫米；节間长1—4厘米。叶集生于枝的上部，对生，三叶或四叶輪生，稀为互生，椭圆状披針形或倒卵形，短漸尖或急尖，基部窄楔形或漸尖，长7—17厘米，宽2—5.5厘米；叶面中脉近扁平，叶背中脉凸出，侧脉10—12对，弧形上升至叶緣前网結；叶柄长1—1.5厘米。伞形或伞房状的聚伞花序，具单独的总花梗，上部多分枝，长3—13厘米；小苞片披針形，长約2毫米；总花梗、花梗、花萼和花冠筒均紅色；萼筒长3毫米，裂片长2毫米；花冠高脚碟状；冠筒圓筒状，中部膨大，长約10毫米，裂片白色，卵圓状， 1.5×1 毫米；雄蕊插生在冠筒的中部，仅在雄蕊插生处之上被长柔毛；花盘环状，高約为子房一半；子房具2个心皮，心皮合生至中部；花柱圓筒状；柱头棒状，每室具胚珠2个。核果成对，紅色，近球形，合生至中部，据所见直径約5毫米。花期二次：第一次2—5月；第二次6—10月。果期：第一次5—8月，第二次10月—翌春。

云南：栽培，云南省药用植物研究所690086；广东：广州，华南植物园苗圃蔣英、蓝世伦、李秉滔16607、16608、16609；海南：栽培，海南兴隆藥物站，陈少卿17894。

分布于印度、錫兰、緬甸、泰国、印尼的苏門答腊及太平洋的恩地曼（Andaman）島。

3. 霹靂蘿芙木〔8〕 图版3

Rauvolfia perakensis King et Gamble, Journ. As. Soc. Beng. 74, 2 (1908) 424; Ridl. Fl. Mal. Pen. 2 (1923) 335.

蘿芙木組**Sect. Dissolena (Lour.) Pichon, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 (1947) 31.**

灌木，除花冠筒的内面被长絨毛外，其余皆无毛，茎土灰色，平滑，被稀疏的皮孔；据所见者直径为3毫米，节間长1—5.5厘米。叶膜質，据所见者为对生或三叶輪生，椭圆状卵圆形或具倒卵形的輪廓，先端漸尖或急尖，基部楔形，长8—18厘米，寬3—5.5厘米；主脉在上面略为凹下，下面凸起，側脉16—20对，弧曲地上升，在近边緣处联結，网脉明显，橫生；叶柄平伸，长2—3厘米。聚伞花序疏松，伞房花序状，长12厘米，幅寬10厘米；第一次生总花梗长5厘米，第二次生总花梗长1—2厘米，第三次生总花梗长约1厘米；花梗上有許多小苞片脫落的痕迹；整个伞形花序（除脫落的花外）上約有花60朵；花梗长6毫米；花萼钟状，裂片披針形；花冠淡紅色，冠筒圓筒状，在中間的上部膨大，直径（膨大处3毫米）2毫米，內被长柔毛，在基部上端 $\frac{1}{2}$ 处无毛，裂片广椭圆形，长4.5毫米，寬4毫米；雄蕊插生于中部稍上，花药背部着生，花絲頂端膨大；花盘环状，高达子房之半；子房一半埋藏在花盘內，高1毫米，花柱柔弱，长9毫米，柱头棒状，基部具一环状的膜。核果（已經脫落的）紅色，离生，椭圆形，长9毫米，寬7毫米，花期2—11月；果期9月至翌年2月。

云南：临滄专区，勐定云乡，傣族寨子中，海拔500米，栽培，朱太平310，花淡粉紅色，果綠色带紅；昆明药圃移植自临滄，云南省药品檢驗所6011，花紫紅色；又同地6188，果幼时綠，成熟时暗紫色；海南植物园栽培。

分布：馬來亞霹靂到泰国南部。

我們鑑定临滄区栽培种时着重根据它的伞房花序和紅色的花；但叶过寬而雄蕊着生得比較低了一些，俟得到多些标本时，尤其馬來亞的标本时，再作詳細的比較。此种不是蛇根木的緣故：主要的因为总花梗不是单独的，而是伞房式的；最重要的是子房和果子不是合生而是离生的。

至于經濟植物杂志Economic Botany 8卷，第357頁插图2，为印尼茂物标本室中的一幅照片，华南植物研究所标本室中亦有同样的一张，鉴定学名为*R. perakensis* 括弧內注为*R. verticillata*的一个变种或变型，我們認为此系誤定，因真正霹靂蘿芙木其叶为披針形而漸尖，这张照片上叶过大过圓。

4. 短柱蘿芙木 别名：矮青木（广东中山） 图版4

Rauvolfia brevistyla Tsiang, sp. nov.

蘿芙木組**Sect. Praecedentis**

灌木，高1米，除花冠筒內被长柔毛外，其余皆无毛；茎麦秆色，节間长2—4厘米；叶腋間和叶腋內具小腺体，淡黃色。通常为三叶輪生，窄披針形，兩端尾状漸尖，頂部急尖，长3.5—10厘米，寬0.5—1.8厘米；側脉不明显，約15对；叶柄长5—10厘米。聚伞花序生于上部小枝腋間，伞形，比叶为短；花小，稀疏；花萼钟状，裂片鋸合

状排列；花冠白色，冠筒小，中間膨大，长7毫米，裂片短，广椭圆形或近方形，长1毫米，宽0.5毫米；雄蕊柔弱；花盘环形，頂端呈微波状；花柱极短，仅长0.5毫米，柱头棒状。据当地調查所得的情况，花期二次；第一次2—5月，第二次7—10月；果期二次：5—8月成熟，第二次9月至翌春。

产广东：中山县，三灶島的林蔭下，灌木，高1米。花白色，果黑色，梁宝汉86680（模式标本藏广东林学院）。

Frutex 1 m. altus lobis corollae strigosis exceptis glaber, cortice stramineo, internodiis 2—4 cm. longis. Glandulae intra- et interpetiolares minutae fulvellae. Folia ternata anguste lanceolata utrinque caudato-acuminata apice acuta 3.5—10 cm. longa 0.5—1.8 cm. lata, nervis lateralibus inconspicuis utrinque circiter 15 paribus; petiolis 5—10 cm. longis. Cymae umbelliformes in axillis foliorum superiorum dispositae foliis breviores, floribus minutis paucis; calyx campanulatus, lobis quincuncialibus; corolla alba, tubo cylindraceo in medio dilatato 7 mm. longo, fauce constricta intus strigosa, lobis brevibus ovalis vel fere quadrangularibus circiter 1 mm. longis et 0.5 mm. latis; stamina infra medio tubi inserta gracilia; discus cupuliformis apice leviter undulatus; stylus perbrevis 0.5 mm. longus, stigma crassa. Drupae non visae.

KWANGTUNG: Chung-Shan, San-Chao-Tao, in shade, shrub 1 m., flowers white, fruits black, Febr. 12, 1951, *P. H. Liang* 86680 (Type in Herb. Kwangtung College of Forestry, Canton).

5. 吊罗山蘿芙木

图版 5

Rauvolfia tiaolushanensis Tsiang, sp. nov.

蘿芙木組

Sect. *Praecedentis*

灌木；茎黑褐色，被稀疏的皮孔，直径約5毫米；节間长1.5—7.5厘米。叶紙質較厚、对生或三叶輪生，稀为四叶輪生，椭圆形，稀为长圆形，先端漸尖、基部漸尖或窄楔形，长8—17厘米，宽1.6—4厘米；叶面主脉下凹，叶背主脉凸起，側脉两面均不明显，叶緣具向下反捲而成的厚边；叶柄长約0.8厘米。花未见。核果长圆形，长1.5厘米，直径0.5厘米；种子具皺紋；胚小，子叶叶形，胚根在上。果期5月。

海南：保亭县，吊罗山，兴隆药物站27；同地，陈少卿17849（模式标本藏华南植物研究所）。

Frutex, cortice atrobrunneo sparse lenticellato circiter 5 mm. diametro, internodiis 1.5—7.5 cm. longis. Folia chartacea crassiuscula opposita vel ternatim raro quarternatim verticillata elliptica raro oblonga apice acuminata basi acuminata vel anguste cuneata 8—17 cm. longa 1.6—4 cm. lata, costa

superne impressa subtusque elevata, nervis lateralibus inconspicuis margine valde revoluta, petiolo circiter 0.8 cm. longo. Flores ignoti. Drupae oblongae 1.5 cm. longae 0.5 cm. diametro, semina rugosa, embryo minuto, cotyledonibus foliaceis, radícula longa supera.

HAINAN: Po-Ting, Tiaolu Shan, *Hsing-Lung Experiment Station of Medicinal Plants* 27; same locality, *S. H. Chun* 17849 (Type in Herb. South China Bot. Inst., Canton).

6. 云南蘿芙木 图版6

Rauvolfia yunnanensis Tsiang, sp. nov.

蘿芙木組

Sect. *Praecedentis*

灌木，除花冠筒内面被长柔毛外，其余皆无毛；茎麦秆色或灰白色，被稀疏的皮孔；节间长1—5厘米。叶膜质，椭圆形或披针状椭圆形，先端长渐尖，基部楔形，长6—30厘米，宽1.5—9厘米；主脉上面微凹，下面凸起，侧脉两面明显，12—17对，不伸至叶缘；叶柄长约1厘米。聚伞花序，花稠密多达150朵；总花梗4—9枚，从上部小枝的腋间生出，长2—7厘米；花萼钟状，裂片5枚；花冠白色，冠筒长约12.5毫米，中央膨大，内面被浓密的长柔毛，裂片广卵形，长宽约相等；雄蕊插生于冠筒膨大处，花药背部着生；花盘环状，高达子房的一半；子房由2个离生心皮所组成；花柱圆柱状，柱头棒状，基部具一环状薄膜。核果红色，扁平，椭圆形，长约1厘米，直径5毫米。花期3—12月；果期5月—翌春。

云南：车里，大猛笼，满蚌，海拔900米，在路旁，灌木，高1—1.3米，王启无77592；佛海，海拔1080米，在灌木丛中，果红色，王启无74992；佛海，海拔1250米，在灌木丛中，高1米，果绿色，王启无76068；西双版纳，允景洪特林场附近，溪旁潮湿肥土，灌木高2米，花白色，馮国湄20096；西双版纳，邱炳之57896（模式标本藏昆明植物研究所，付本藏华南植物研究所），思茅A. Henry 11985。

贵州：兴义、安龙，海拔1100—1300米，山坡密林荫处中，贵州队766、4286。

Frutex tubo corollae infra strigoso excepto glaber, ramis stramineis vel griseo-albidis sparce lenticellatis, internodiis 1—5 cm. longis. Folia elliptica vel lanceolato-elliptica apice acuminata basi cuneata 6—30 cm. longa et 1.5—9 cm. lata, costa superne leviter impressa et subtus elevata, nervis lateralibus utrinque 12—17 conspicuis procul e margine obsoletis, petiolo circiter 1 cm. longo. Cymae usque ad 150-florae, cymulis saepe umbelliformibus, pedunculis 4—9 in axillis foliorum superiorum dispositis 2—7 cm. longis; calyx campanulatus 5-partitus; corolla albida, tubo infra strigoso ad medium dilatato 12.5 mm. longo, lobis ovalibus; stamina medio tubi inserta, antheris

dorsifixis; discus annulatus ad medium ovarii attingens; ovarii carpella 2 distincta, stylo cylindraceo, stigmatе apice clavato, basi membrana reflexa appendiculato. Drupae rubrae 2 distinctae fere planiusculae ellipsoidales circiter 1 cm. longae 5 mm. diametro.

YUNNAN: Che-li, by roadside, shrub 1—1.3 m., *C. W. Wang* 77592; Fohai, alt. 1080 m., fruit red, *C. W. Wang* 74992, 76068; Hsi-shuang-pan-na, *P. Y. Ch'iu* 57896 (Type in Kunming Bot. Inst.); same loc., shrub 2 m., *K. M. Feng* 20096; Szemao, *A. Henry* 11985.

7. 台湾蘿芙木 图版 7

Rauvolfia taiwanensis Tsiang, sp. nov.

蘿芙木組

Sect. Praecedentis

粗壮灌木，除花冠筒内部被长柔毛外，其余皆无毛；茎灰白色，皮孔稀少，直径6毫米；节间长2—3厘米。叶腋间与叶腋内被腺体，淡黄色，钻状，约长1毫米。叶对生，三叶或四叶轮生，椭圆形或椭圆状长圆形，两端短渐尖，长7.5—11.5厘米，宽2.1—3.5厘米；中脉与侧脉上面几乎扁平，背面微凸起；叶柄长1.5—2厘米。伞形式聚伞花序；总花梗6枚，全部在小枝上部腋间生出，粗壮，长达15厘米，比叶为长；初生总花梗长5—8.5厘米，次生的长1—5厘米，第三次生的长约1.5厘米；苞片与小苞片卵圆状，渐尖，长约1毫米。花萼钟状，裂片长1.5毫米；花冠白色，冠筒圆筒状，中部膨大，长7.5毫米，裂片广椭圆形，长2.3毫米，宽2毫米；雄蕊插生于冠筒的中部，花药背部着生；花盘环状，长约子房之半；子房由2个离生心皮所组成，花柱圆柱状，柱头球状，基部无环状薄膜。核果未成熟略呈黑色，斜椭圆体，长1厘米，直径4毫米。花期9—10月；果期12月。

台湾：台中，大甲那，大甲街铁钻山斜面丛林，10月开花，鈴木时夫2141(模式标本藏华南植物研究所)；台北，Kwannon山，9月开花，鈴木重良8355；Botaoro to Bota-Sakai 12月结果，工藤祐舜和森貞次郎2404。

Frutex robustus praeter tubum corollae infra strigosum glaber, ramis canescentibus sparce lenticellatis 6 cm. diametro, internodiis 2—3 cm. longis. Glandulae inter- et intrapetioloares flavidae subulatae circitar 1 mm. longae. Folia ternatim quaternatimque verticillata vel raro opposita elliptica vel elliptico-oblonga utrinque extremitatibus breviter acuminata 7.5—11.5 cm. longa et 2.1—3.5 cm. lata, costa nervisque superne appianatis subtus paululum elevatis, petiolis 1.5—2 cm. longis. Cymae umbelliformes pedunculis 6 in axillis ramulorum superiorum terminatae robustae usque ad 15 cm. longae, primariis 5—8.5 cm., secundariis 1—5 cm., tertiariisque 1.5 cm. longis, brac-

teis bracteolisque ovatis acuminatis circiter 1 mm. longis. Calyx campanulatus, lobis 1.5 mm. longis; corolla albida, tubo cylindraneo ad medium dilatato 7.5 mm. longo, lobis ovalis 2.3 mm. longis et 2 mm. latis; stamina medio tubi inclusa, antheris dorsifixis; discus annulatus ad medium ovarii attingens; ovarii carpella 2 distincta, stylo filiformi elongato, stigmatibus globosis sine membrana appendiculato. Drupae immaturae nigrescentes oblique ellipsoideae 1 cm. longae 4 mm. diametro.

TAIWAN: Tai-Chung, in woods, *Tokio Suzuki 2142* (Type in Herb. South China Bot. Inst., Canton); Tai-pei, Mt. Kwannon, *Sigeyoshi Suzuki 8355*; Botaoro to Botao-Sakai, *Yashun Kudo et Teijiro Mori 2404*.

8. 闊叶蘿藦木 图版 8

Rauvolfia latifrons Tsiang, sp. nov.

蘿藦木組

Sect. Praecedentis

灌木，高1—2米，除花冠筒内被柔毛外，全体无毛，茎土灰色，被稀疏皮孔。叶薄纸质，对生或三叶轮生，广卵形，先端急尖或短渐尖，基部楔形，长4.5—24.5厘米，宽2—12.5厘米；主脉在叶面扁平，叶背略凸起，侧脉13—15对，平曲上升至边缘处联结；叶柄平伸，长1—1.5厘米。聚伞花序广散腋生，长11厘米，幅宽21厘米，花梗粗壮，第一次生总花梗长3—6厘米，第二次生总花梗长3—4.5厘米，第三次生总花梗长1—1.5厘米，花梗上被稀皮孔；花萼钟状，裂片披针形，长1毫米，花冠白色，冠筒圆筒状，中间膨大，直径2毫米，内被柔毛，裂片卵圆形，长1毫米；雄蕊着生于冠筒中部膨大处，花药背部着生；花盘环状，高1毫米，为子房之半，子房一半埋藏在花盘内，高1毫米；花柱柔弱，长6.5毫米，柱头棒状，基部具一环状薄膜。核果红色，离生，椭圆形，长1厘米，宽7毫米。花期5月，果期7—8月。

产广西，睦边，下华那，布规脑屯，海拔800米，山冲水冲旁，灌木，高2米，花白色，梁乃宽3033（模式标本藏广西僮族自治区药物研究所）；广西，龙津，大青山，敢门玉坡，海拔330—410米，村途中，山地，路旁，灌丛，瘠土处散生，灌木高2米，花蕾浅白色，种子红色，陈少卿12995；广西，龙津，武联乡，板闭村，海拔45—390米，丘陵山谷密林石上，灌木高1米，叶面深绿，背浅绿，果红色，陈少卿13282。海南植物园栽培。

Frutex 1—2 m altus, tubo corollae intus piloso excepto glaber, cortice stramineo sparse lenticellato, internodiis 6—10 cm. longis. Folia tenuiter chartacea opposita vel ternata late ovata apice acuta vel breviter acuminata basi cuneata 4.5—24.5 cm. longa 2—12.5 cm. lata, costa supra applanata subtus leviter elevata, nervis lateralibus 13—15 paribus arcuato-anastomo-

santibus, petiolis 1—1.5 cm. longis, Cymae laxae axillares 11 cm. longae 12 cm. diam., pedunculis robustis primariis 3—6 secundariis 3—4.5 tertiariisque 1—1.5 cm. longis sparse lenticellatis; calyx campanulatus lobis lanceolatis 1 mm. longis; corolla alba, tubo cylindraceo ad medium dilatato 2 mm. diam. intus piloso, lobis ovatis 1 mm. longis et latis; stamina ad medium tubi inserta, antheris dorsifixis; discus annularis medio ovarii attingens; ovarium 1 mm. diam., stylo tenuis 6.5 mm. longo, capite stigmatis clavato. Drupae rubrae libri ellipsoideae 7 mm. latae.

KWANGSI: Mu-Pien, alt. 800 m., *Liang Nai-K'uan* 3033 (Typus); Lu-ng Ching, S. H. Chun 12995; same loc., S. H. Chun 13282.

9. 蘿芙木^[1] 别名: 蘿芙藤(植物学名詞审查本), 羊屎木、鸡眼子(广东高要), 鉄羊屎(广东四会), 染布子、中念子(广东惠阳), 白花丹(广东台山), 狗牙树(广东阳江), 大样了哥王(广东阳春), 假辣椒子(广东海康), 鈕子菜(广东新会), 山椒叶(广东新会和海南安定), 羊角釵(海南保亭), 羊屎子、黑子苦蔓、羊屎青(广西梧州), 野辣椒, 辣椒七、辣椒树(广西临桂), 青辣椒、田辣椒(广西临桂、阳朔), 山辣椒(广西梧州、阳朔), 小罗伞(广西武鸣), 三叉叶(云南版纳勐罕), 山馬蹄(台湾), 塘婢粘、羊姆奶叶、万药归宗(广西中药志), 个城閃(广西平果坊鎮), 先生果(广西东兰), 成新(广西平果柴塘乡), 羊其咩(广西靖西、德保), 酒餅果(广西大新), 对节生(广西馬关), 麻桑端(云南易武曼丕)。

Rauwolfia verticillata (Lour.) Baill., Bull. Soc. Linn. Paris 1 (1888) 768; Merr., Lingnan Sci. Journ. 5 (1927) 149, et Trans. Am. Phil. Soc. n. s. 24, 2 (1935) 312; Tsiang, Sunyatsenia 2(1934) 109, non A. Chevalier, Etudes Fl. Afr. Centr. Franc 1 (1913) 194 — *Dissolena verticillata* Lour. Fl. Cochinch. (1790) 138 — *Ophioxylon chinense* Hance, Journ. Bot. 3 (1865) 380 — *Rauwolfia chinensis* Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26 (1889) 95; Dunn et Tutcher, Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10 (1912) 168; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gen. Indo-Chine 3 (1933) 1116.

蘿芙木組

Sect. Praecedentis

灌木, 高达3米, 多枝, 树皮灰白色, 幼枝綠色, 被稀疏的皮孔, 直径約5毫米; 节間长1—5厘米。叶膜質, 干时淡綠色, 3—4叶輪生, 稀为对生, 橢圓形, 长圓形或稀披針形, 漸尖或急尖, 基部楔形或漸尖, 长2.5—16厘米, 寬0.3—3厘米; 叶面主脉扁平或微凹, 背面則凸起, 側脉弧曲上升, 无皺紋; 叶柄长0.5—1厘米。伞形式聚伞

花序，生于上部的小枝的腋間；总花梗长2—6厘米；花小，白色；花萼5裂，裂片三角形；花冠筒高脚碟状，冠筒圓筒状，中部膨大，长10—18毫米；雄蕊插生于冠筒內面的中部，花药背部着生，花丝短而柔弱；花盘环状，长约为子房之半；子房由2个离生心皮所組成，一半埋藏于花盘內，花柱圓柱状，柱头棒状，基部有一环状薄膜。核果卵圓形或椭圆形，长约1厘米，直径0.5厘米，由綠色变暗紅色，然后变为紫黑色，种子具皺紋；胚小，子叶叶状，胚根在上。

9a. *Rauvolfia verticillata* (Lour.) Baill. var. *verticillata* 图版9

叶椭圆形，长圆形，稀为披针形，叶干时淡綠色；侧脉无皺紋。总花梗长2—6厘米。

花期二次：2—5月；7—10月。果期二次：4—8月；9月—翌春。

广东：无詳細地点J. De Loureiro无号（*Dissolena verticillata* Lour. 的模式标本藏巴黎博物館，照片藏英国博物館及美国哈佛大学阿諾特^树木园A. Rehder 2051号及北京植物研究所）；无詳細地点及采集人（*Ophioxylon chinense* Hance 的并列模式标本藏英国博物館H. F. Hance标本室中，照片大小各一张藏华南植物研究所）；另外不同的一张系去年在英国博物館拍摄的，广东西江接近广西界，在棕树丛中Sampson 1864年采（*Ophioxylon chinense* Hance的并列模式标本）藏于H. F. Hance标本室中，第11433号，现該照片藏广东林学院。其他各处标本为数甚多，现仅举其地名。**广东：**云浮、茂名、阳春、清远、防城、阳江、徐聞、惠阳、新会、台山、梅县。**广西：**大新、靖西、罗城、临桂、柳州、东兰、阳朔、龙津、凌云、容县、梧州、凌乐、南宁、宜山、巴馬、凤山、睦边、百色、德保。**海南：**陵水、儋县、感恩、安定、海口、澄迈、保亭、白沙、乐会。**云南：**富宁、西畴、車里、景东、西双版纳。**贵州：**兴义、望謨、安龙、海拔520—1400米，山沟路旁山坡灌木丛中。**台湾：**台北Kwannon山，Syamari。分布到越南民主共和国的东京地方〔55〕。

一般生长于村边，丘陵地带的林中或溪边較潮湿的地方。

9b. 倒披针叶蘿藦木 图版10

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. var. *oblanceolata* Tsiang, var. nov.

灌木，高1—2米，除花冠筒內被柔毛外，其余皆无毛。叶膜質，对生，三叶或四叶輪生，倒披针形、匙形、稀为椭圆形，端部短漸尖或急尖，基部窄楔形。伞形式聚伞花序；总花梗3—4枝丛生，长4—11厘米；花萼钟状，裂片披针形；花冠白色，冠筒圓筒状，中部稍膨大，冠筒內上部均被长柔毛，长达8.5毫米，裂片广椭圆形，长和宽均1.5毫米；雄蕊插生于冠筒的膨大处，花药背部着生，加厚；花盘环状；子房离生，花柱圓筒状，柱头棒状，基部具一环状薄膜。核果由綠色到紅色，双生，极叉开，椭圆形，长7—10毫米，直径4—6毫米；种子具皺紋。花期10月；果期10月。

云南：景东三家村，海拔1550米，在丛林中近河，灌木，高2米，10月开花，白色M. K. Li 415（模式标本藏华南植物研究所）；同地M. K. Li 566。

A typo praecique pedunculis usque ad 12 cm. longis et foliis oblanceolatis vel spathulatis recedit.

YUNNAN: Ching-tung, alt. 1550 m., in thickets near stream, shrub 2 m.,

flowers white, *M. K. Li* 415 (Type in South China Bot. Inst., Canton).

9c. 药用蘿芙木 别名: 大叶蘿芙木(龙津); 奎宁树(天等) 图版11

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. ^{var.} *officinalis* Tsiang, var. nov.

灌木, 高1—3米, 除花冠筒的内面被长绒毛外, 其余皆无毛。叶膜质、对生或三叶轮生, 椭圆形或椭圆状长圆形, 先端急尖到渐尖, 基部楔形。伞形式聚伞花序, 花稀疏, 着花30—50朵; 总花梗5枚, 在小枝下部伸出, 长约6厘米, 幅宽8厘米; 花萼钟状, 裂片镊合状; 花冠白色, 冠筒圆筒状, 内部被稠密的长柔毛, 长1.2厘米, 裂片广椭圆形, 长1.3毫米, 长宽约略相等; 雄蕊插生于冠筒的中部, 花药背部着生; 花盘环状, 长为子房之半; 花柱圆筒状, 柱头棒状, 基部有一环状薄膜。核果暗紫色, 椭圆状, 长1.2厘米, 直径5厘米。花期: 4月; 果期: 5月。

广西: 龙津彬桥公社, 海拔650厘米, 山沟较湿润处, 灌木, 高1—3米, 胸径0.5厘米, 5月开花, 白色, 苏学名10716; 天等龙落, 海拔800米, 生于山地, 核果红色, 根治疟疾, 黄逢生1455; 天等龙映公社, 灌木, 高1.5—2米, 花白色, 治伤寒、感冒、冷热、头骨、骨痛、黄逢生10901(模式标本藏广东林学院)。

A typo foliis membranaceis costa media subtus paululum elevata, floribus paucioribus 30—50-floris 1.4 cm. longis differt.

KWANGSI: Lung-Ching, alt. 650 m., in moist ravine, shrub 1—3 m., *H. M. Su* 10716; Tien-Teng, alt. 800 m., *F. S. Huang* 1455; same loc., shrub 1.5—2 m. *F. S. Huang* 10901 (Type in Herb. Kwangtung Forestry College).

9d. 海南蘿芙木 图版12

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. var. *hainanensis* Tsiang, var. nov.

灌木, 高约3米; 茎土灰色, 被稀疏的皮孔。叶膜质, 长圆形或披针形, 长6—25厘米, 宽2.5—6厘米, 上面浓绿色, 背面绿色, 干时成橄榄绿色; 叶面主脉微凹, 背面微凸起, 侧脉两面很清楚, 呈缝级机轧孔状的整齐皱纹。花序与花的特征和正种相同。核果卵圆形, 长1.4厘米, 宽约6厘米。花期2—10月; 果期4月—翌春。

海南: 安定, 毛详, 小灌木, 一月开花, 白色, 一月结果, 绿色, 黄志46124(模式标本藏华南植物研究所); 同地35425, 崖县, 黄志34688; 兴隆, 海南工作站1743; 乐东, 陈泽廉30350; 五指山, 左景烈, 陈念劬44118; 崖县, 梁向日62589; 东方, 植被普查队344; 保亭, 张海道2300、2307; 同地, 邓良452; 陵水, 左景烈, 陈念劬437100。在山谷中荫湿之处。

A typo praecique foliis in sicco olivaceis et nervis lateralibus rugosis recedit.

HAINAN: An-ting, shrub, flowers, *C. Wang* 36124 (type in South China Bot. Inst., Canton); Yai Hsien, *C. Wang* 34688; Lo-tung, *S. L. Chen* 30350; Five Finger Mt. *Tso & Chun* 44118.