

## 中国铁线蕨属的新分类群\*

林允兴

(中国科学院植物研究所)

铁线蕨科 (Adiantaceae) 是个单属的科(有人分为两属, 即铁线蕨属和 *Hewardia* 属, 后者仅产于南美洲)。秦仁昌教授(1957)曾发表过“中国的铁线蕨属以及邻邦有关种类的研究”一文, 对本属进行了较全面的研究。20年来又增加了大量标本, 结合中国植物志的编写, 对本属原有种类进行了比较、分析, 发现了一些新的种类和过去文献的错误, 本文予以报道。

## 一、我国铁线蕨属分类系统

我国铁线蕨属可分下列7系:

## 1. 单叶铁线蕨系 新系

Series **Reniformia** Ching et Y. X. Lin, ser. nov.

Rhizomate brevi erecto, frondibus caespitosis, chartaceis vel subcoriaceis simplicibus, lamina flabellata usque orbiculato-reniformi cordataque.

Typus seriei: **Adiantum reniforme** Linn.

根状茎短而直立。叶簇生, 纸质或近革质, 单叶, 有长柄, 自基部至先端密被多细胞的长柔毛, 叶片圆肾形、团扇形, 叶柄着生处常具深而狭的缺刻。

1种, 仅发现于四川(万县)。

## 2. 白垩铁线蕨系

Series **Gravesiana** Ching, Acta Phytotax. Sin. 6:349, 1957, nom. nud.

Rhizomate brivi erecto, frondibus fasciculatis, subchartaceis, simpliciter impari-pinnatis, apice racheos haud prolongato radicanteque, pinnis integerrimis, ambitu obovatis, obdeltoideis vel flabelliformibus base aequalibusque.

Typus seriei: **Adiantum gravesii** Hance

根状茎短而直立。叶簇生, 近纸质, 奇数一回羽状, 叶轴顶端从不伸长成鞭状并着地生根, 而是具有1片和侧生羽片同形的顶生羽片; 末回小羽片倒卵形或扇形, 两侧对称, 全缘, 有短柄, 柄端具关节, 干后易从此处脱落而柄宿存。

5种, 特产两广、贵州、湖北、福建等省区的低山石灰岩上或岩洞中。

## 3. 鞭叶铁线蕨系

Series **Caudata** Ching, ser. nov.——ser. **radicans** Ching in Acta Phytotax. Sin. 6:350. 1957, nom. nud.

Rhizomate brivi erecto; frondibus fasciculatis, chartaceis, simpliciter pinnatis; pinnis ambitu dimidiatis, supremis diminutis aut subcordatis, margine superne plus minusve lobatis vel laciniatis, apice racheos saepe in flagellum prolongato radicanteque.

Typus seriei: **Adiantum caudatum** Linn.

根状茎短而直立。叶丛生, 纸质, 一回羽状, 叶柄顶端往往伸长成鞭状并着地生根, 行无性繁殖; 羽片为对开的, 少为团扇形, 向上变小, 能育羽片的上边缘有不同程度的分裂。

7种, 主产我国热带和亚热带地区。

## 4. 掌叶铁线蕨系

Series **Pedata** Ching, Acta Phytotax. Sin. 6:351. 1957. nom. nud.

Rhizomate late repente, frondibus approximatis, herbaceis, palmatim furcatis et pinnis unilateribus, i. e., e latere superiore ramorum furcae tantum oriundis; pinnulis ultimis dimidiatis, margine superne plus minusve lobatis.

Typus seriei: **Adiantum pedatum** Linn.

根状茎长而横走。叶近生, 草质, 二叉对称的掌状分枝, 羽片仅生于2个对称分枝的上侧, 小羽片对开的, 上缘多少分裂。

2种, 产我国温带和西部高山。

## 5. 扇叶铁线蕨系

Series **Flabellulata** Ching, Acta Phytotax. Sin.

\* 本文承秦仁昌教授热心指导, 张泰利同志绘图, 作者在此表示感谢。

6:351, 1957, nom. nud.

Rhizomate brevi erecto, frondibus fasciculatis, dure coriaceis vel herbaceis, repetito-dichotomis vel subdichotome furcatis, pinnis aut pinnulis in utroque ramorum latere dispositis; pinnulis suborbiformibus, flabelliformibus aut dimidiatis.

Typus seriei: *Adiantum flabellulatum* Linn.

根状茎短而直立。叶簇生,硬革质或草质,常为不对称的2—3回二叉分枝或羽状分枝,若二叉分枝,则羽片生于第一回分枝的上下两侧,末回羽片扇形近圆形或对开式。

4种,产我国热带和亚热带。

### 6. 细叶铁线蕨系

Series *Venusta* Ching, Acta Phytotax. Sin. 6: 352, 1957, nom. nud.

Rhizomate late repente vel rarissime breve decumbente; frondibus saepe approximatis, herbaceis 2—3-pinnatis; pinnulis ultimis ambitu iis seriei *Gravesianae* similibus sed margine superne saepissime, acute serratis,

Typus seriei: *Adiantum Venustum* Don

根状茎长而横走或短而横卧。叶远生,草质,2—3回羽状细裂;末回小羽片小;长宽约5—10毫米,对称,扇形、卵形或倒三角形,上边缘常具细锯齿。

10种和4变种及1变型。主产我国西部山区,向北到陕西、山西、河北。

### 7. 铁线蕨系

Series *Veneri-Capilliformia* Ching, Acta Phytotax. Sin. 6:353, 1957, nom. nud.

Rhizomate saepius breviter repente vel decumbente; frondibus approximatis vel subcaespitosis, herbaceis, 2—3-pinnatis, pinnulis ultimis dimidiatis vel inaequilateraliter flabelliformibus, margine superne plus minusve lobatis vel laciniatis, lobis vel lobulis integerrimis vel raro eroso-dentatis.

Typus seriei: *Adiantum Capillus-veneris* Linn.

根状茎长而横走或短而斜升,直立。叶近生或簇生,2—3回羽状;末回小羽片较大,长宽近相等,一般在1厘米以上,多呈扇形或不对称的斜扇形,上边缘有不同程度的分裂,或不育末回小羽片罕有啮蚀状锯齿。

3种,2变种,主要分布于我国西南山区。

## 二、铁线蕨属的新分类群

1. 荷叶铁线蕨 (荷叶金钱草)<sup>1)</sup> 新变种 图 1:1—5

*Adiantum reniforme* L. var. *sinense* Y. X. Lin, var. nov.

Ab *A. reniformi* var. *assarifolio* (Willd.) Sim Africae differt paleis rhizomatis latioribus lanceolatis brunnescentibus margine acute serratis textura tenuioribus, luminibus nec claris.

Sichuan orient.: Wan Xian, in rupibus, alt. ca 350m, Y. X. Lin (林尤兴) 52 (Typus); ibidem, J. M. Zhang et al. (张健民等) 75-005; W. Z. Xiong et al. (熊万中等) 74-01; Z. D. Wu et al. (吴赞东等) s. n.

本变种的外形与产于大西洋的亚速尔岛肾叶铁线蕨 (*A. reniforme* L.) 相似,不同点在于叶柄着生处有深的缺刻,两侧垂耳有时扩展而彼此重叠,这两点和广布于非洲大陆南部和印度洋的马达加斯加岛、毛里求斯岛上的细辛铁线蕨 [*A. riniforme* L. var. *assarifolium* (Willd.) Sim.] 是一致的,但细辛铁线蕨的鳞片为线状披针形,硬纸质,不透明,褐棕色,边缘无锯齿或上部有微突起,而荷叶铁线蕨的鳞片是披针形,薄纸质,近透明,淡棕色,边缘有明显的锐齿。

本变种在亚洲大陆是首次发现,特产于我国四川省万县,成片生长于悬崖上或石缝中,海拔350米。

荷叶铁线蕨在四川万县民间称之为荷叶金钱草,据说药用已有一百多年的历史。全草能清热解暑,利尿通淋,治肝炎、尿路结石、泌尿系统感染和中耳炎等症;也可做盆栽观赏。

### 2. 粤铁线蕨 新种

*Adiantum lianxianense* Ching et Y. X. Lin, sp. nov.

*Adiantum gravesii* Ching, Ic. Fil. Sin. 4: Pl. 158. 1937; Acta Phytotax. Sin. 6:311.1957, non Hance 1875.

Species ab *A. gravesii* Hance differt habitu

1) *A. nelumboides* T. N. Tai et S. V. Chen 是作者们1978年11月在四川“万县中草药”第639页上发表的,但无拉丁描述。按国际命名法规规定是裸名,不能成立。根据我们的研究,四川植物与产于大西洋中的亚速尔岛上的 *A. reniforme* L. 极为相似,是个地理的变型。

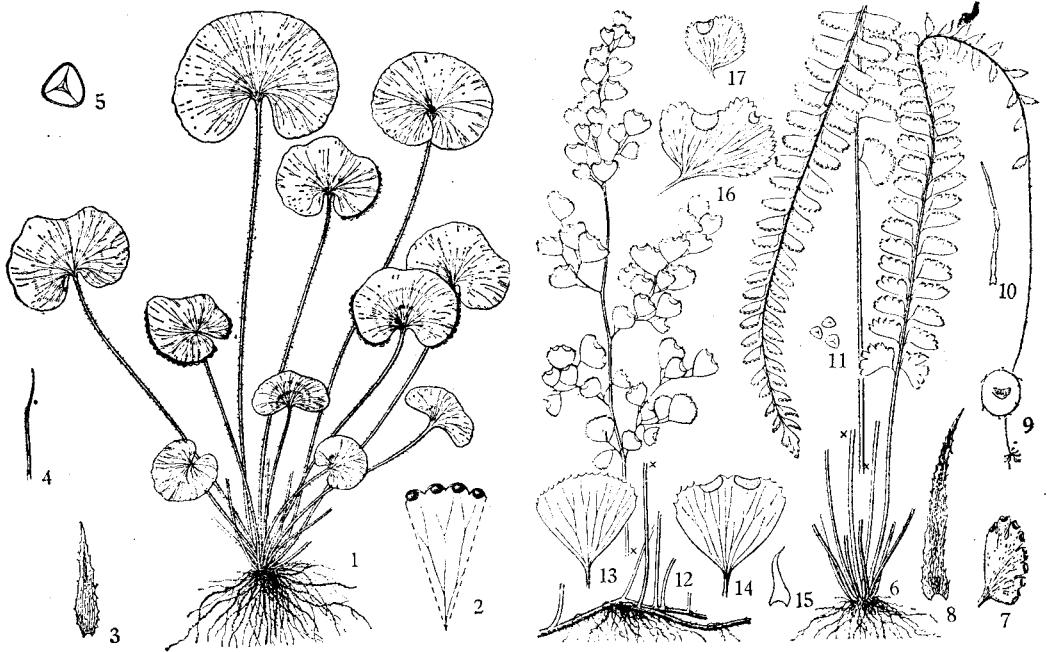


图1 1-5. 荷叶铁线蕨 *Adiantum reniforme* L. var. *sinense* Y. X. Lin 1. 植株全形, 2. 叶片部分放大(背面观), 表示孢子囊群, 3. 根状茎上鳞片, 4. 叶柄上多细胞的毛, 5. 孢子; 6-11. 假鞭叶铁线蕨 *Adiantum malesianum* Ghatak, 6. 植株全形, 7. 叶片, 表示叶脉与孢子囊群, 8. 根状茎上的鳞片, 9. 叶柄基部横切面, 10. 叶轴上的毛, 11. 孢子; 12-15. 西藏铁线蕨 *Adiantum tibeticum* Ching, 12. 植株全形, 13. 不育的末回小羽片, 14. 能育的末回小羽片, 表示囊群盖的形状, 15. 根状茎上的鳞片; 16. 钝齿铁线蕨 *Adiantum venustum* Don var. *wuliangense* Ching et Y. X. Lin 末回能育小羽片, 表示上缘的锯齿形状; 17. 圆齿铁线蕨 *Adiantum breviserratum* Ching et Y. X. Lin 末回能育小羽片, 表示上缘锯齿的形状。

multo tenuiore, stipite gracili capilliformi, pinnis minoribus, anguste obovatis vel obovato-oblongis, 1.5 mm latis, longius petiolatis. soris indusique orbicularibus, nec transverse oblongis.

Guangdong (Kwangtung): Lien Xian. Rev. B. C. Henry (1881) (Typus) in herb. Hance; Yü-yuan, Si-Yun Tze, S. P. Ko (高锡朋) 53788, 21. XI. 1933.

我们重新核对了 Hance 的 *A. gravesii* 的模式标本和原始描述, 发现 Graves 1874 年 10 月在广东北江采的 18831 号的模式标本与 Christ 在 1906 年发表的 *A. leveillei* 是一致的。因此后一种是前一种的后出异名。但在 Hance 的模式标本的台纸上还有两个标本, 一个是 Skin Hing 在 1875 年 2 月采集的(无地名)标本与 Hance 的模式是一致的, 另一份标本是 B. C. Henry 于 1887 年 3 月在连州(今连县)采集的, 其形体大不相同, 应与 *A. gravesii* Hance 分开, 另立一新种, 即本

文提出的 *A. lianxianense* Ching et Y. X. Lin 高锡朋在广东乳源县西云寺也采到同样的标本。

本种与白垩铁线蕨 *A. gravesii* Hance 的区别是: 植株细瘦, 叶柄细如丝, 羽片小, 狭倒卵形或倒卵状长圆形, 质薄, 羽柄较长, 等于羽片长度的  $1/3-1/2$ , 孢子囊群和囊群盖圆形, 不为横生长圆形, 颇为奇特。

### 3. 假鞭叶铁线蕨 图 1:6-11

*Adiantum malesiana* Ghatak, Bull. Bot. Surv. India 5:78. 1963.

*A. caudatum* L. var. *latiobatum* R. Bonaparte, Not. Pterid. 7:174. 1918—*A. caudatum* Devol, Ferns East. Centr. China in Not. Chin. Mus. Heude No. 7:116. 1945; Ching, Acta Phytotax. Sin. 6: 313. 1957, pro parte; Shieh in Fl. of Taiwan (台湾植物志) I: 303. f. 195. 1975.

本种过去一直被包括在鞭叶铁线蕨 (*A. caudatum* L.) 内。它们之间的区别是: 本种叶片

下部的羽片不逐渐缩小,基部的一对羽片不缩小,照例阔扇形,叶轴下面有密毛,其中有开展的针状长毛,叶片下面被有多细胞的节状毛外,还密被伏贴的、朝向外缘的针状长毛;而鞭叶铁线蕨的叶片下部羽片通常逐渐缩小,基部一对最小,叶轴下面近光滑,羽片下面仅有稀疏的多细胞的节状长毛或夹有开展无定向的短毛。根据 Ghatak 的研究指出,鞭叶铁线蕨为三倍体,假鞭叶铁线蕨为四倍体;在我国假鞭叶铁线蕨比鞭叶铁线蕨分布广而常见。

广东:陈焕镛 6424,高锡朋 50598,左景烈 22652,钟观光 624,黄茂先 111142。广西:陈立卿 93292,林永兴 54,中国科学院植物研究所广西调查队 3815、471,钟树权 A62480。湖南:刘起銜 18。四川:刁正俗 409,西南师院生物系 1004,周铎无号,管仲天 4461、10010,俞德浚 3157、4150, Harry Smith No. 10001,王作宾 1038。云南:W. Hancock No. 60,朱维明、吴金亮 02515,王中仁 685、363 云大生态地植物研究室 00848、1314,蔡希陶 51461,刘慎鐸 018247,中国科学院植物研究所昆明工作站 286, E. E. Maire 无号。贵州:黄果树 1905,张志松、张永田: 3120、8041、68147、6449、1704、1246、3388,曹子余 879、685。

本种也分布于缅甸、越南、泰国、印度、马来西亚、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾及南太平洋岛屿。

#### 4. 钝齿铁线蕨 新变种 图 1:16

*Adiantum venustum* Don var. *wuliangense* Ching et Y. X. Lin, var. nov.

A forma typica differt pinnulis ultimis margine dentibus acutis haud aristatis praeditis.

Yunnan: Wuliang Shan, S. G. Xu (许朔桂) 4857 (Typus), in fissuris rupium, alt. 2400m; B. Y. Qiu (邱炳云) 52972; W. X. Xu (徐文宣) 86; T. T. Yü (俞德浚) 17150, alt. 3500m.

本变种与原种的区别在于末回小羽片的锯齿短而钝,无芒状尖头。

产云南无量山。生干燥山坡上,海拔 2400—3500 米。

#### 5. 西藏铁线蕨 新种 图 1:12—15

*Adiantum tibeticum* Ching, sp. nov.

Species configuratione *A. fimbriato* Christ proxime affinis, sed divisione frondis paucioribus, pin-

nulis ultimis majoribus, margine dentibus brevioribus latioribus deltoideis, indusiis majoribus, tranverse reniformibus margine extus semper egregie concavibus facile distinguitur.

Xizang (Tibet) austro-orient.: Gyirong, Drug Plants Expedition (中草药普查队) 133 (Typus), under forest, alt. 2800-3200m. 5, VI. 1972. 青藏队植被组: 5098 号, 1975 年 11 月 11 日。

本种与长盖铁线蕨 (*A. fimbriatum*) 的区别是: 囊群盖为肾形, 上缘有深的缺刻, 末回小羽片较大, 上缘的锯齿为短尖头, 而长盖铁线蕨的囊群盖长形或近圆形, 上缘平截, 末回小羽片上边缘有钻状的长锯齿。本种与细叶铁线蕨 (*A. venustum*) 不同之点是末回小羽片较宽, 囊群盖为肾形, 上缘有较大的缺刻, 分布海拔较高 (2800—3200 米), 而细叶铁线蕨的末回小羽片较小, 囊群盖为圆形, 上缘有狭的缺刻, 分布在海拔 2000 米左右。

分布于西藏(吉隆), 生路旁或林下。

#### 6. 长盖铁线蕨

*Adiantum fimbriatum* Christ, Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. 1:62.1905.

*A. venustum* sensu Christ, Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. 1: 62.1905. non Don——*A. venustum* Don var. *smithianum* C. Chr. Acta Hort. Gathob 1:93. 1924——*A. venustum* sensu C. Chr. Journ. Wash. Acad. Soc. 17. 498. 1972. non Don——*A. smithianum* (C. Chr.) Ching, Acta Phytotax. Sin. 6: 336. 1957.

本种过去用 *A. smithianum* (C. Chr.) Ching 这个名称, 现发现 C. Christensen 在 1924 年发表的 *A. venustum* Don var. *smithianum* 和 Christ 在 1905 年发表的 *A. fimbriatum* 无很大差异, 应把 *A. smithianum* 作为 *A. fimbriatum* Christ 的异名处理。

本种主要特点是: 囊群盖长形或圆肾形, 上缘平截和略弯凹, 末回小羽片倒卵形或扇形, 顶端有许多狭长三角形的长尖锯齿, 这些特征可和邻近的种类区别。

分布于河北、山西、甘肃、四川和云南等省。生沟边林下岩石上或石缝中, 海拔 2700—3600 米。

#### 7. 圆齿铁线蕨 新组合 图 1:17

*Adiantum breviserratum* Ching et Y. X. Lin, grad. nov.

*A. venustum* Don var. *breviserratum* Ching,  
Acta Phytotax. Sin. 6:335.1957.

本种原作为细叶铁线蕨 (*A. venustum*) 的一个变种,但其囊群盖为长形,上缘平截,较近似于长盖铁线蕨 (*A. fimbriatum*),但末回小羽片上

缘的锯齿短而钝圆。

分布于云南南部镇康,俞德浚 [(T. T. YU) 17150 (Typus) 3. VIII. 1938.], 西藏 (错那、勒布区)。生岩石上,海拔 2380—3500 米。

## NEW TAXA OF ADIANTUM L. IN CHINA

LIN YOU-XIN

(Botanical Institute, Academia Sinica)

### Summary

The genus *Adiantum* L. of China was monographically treated over twenty years ago by R. C. Ching (Acta Phytotax. Sin. 6: 348-454 1957). Since then new materials have been collected by botanical institutions in different provinces of China. In connection with the work of the Flora of China Project, the present paper aims primarily to make some new additions to our knowledge of the genus in China and also some necessary nomenclatural and taxonomical corrigenda to the previous literature citations involved.

The writer wishes to express thanks of gratitude to Professor R. C. Ching for his encouragement and constant guidance during the course of the work.