

中国植物志資料 I. 七叶树科

方 文 培

四 川 大 学

四川·成都

四川大学学报自然科学版 1960 年 3 期抽印本

1962 年 4 月 16 日印刷

ADDITAMENTA AD FLORAM SINENSEM

I. HIPPOCASTANACEAE

Fang, Wen-pei

Szechuan University

Chengtú, Szechuan

Separate from

Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Szechuanensis

(1962) num. 3, pp. 77—112, tab. I—XVI

16 April. 1962.

中国植物志資料 I. 七叶树科

ADDITAMENTA AD FLORAM SINENSEM

I. HIPPOCASTANACEAE

主編者: 方文培

协助整理資料者: 胡文光、胡琳貞、宋滋圃、謝朝俊、周洪富、方明淵、張澤榮

协助繕写打字者: 藍开蔚、繆品良、王兴中、孙少榮、高德偉、刘树培、柏文清、
郑德成

目 錄

七叶树科——Hippocastanaceae

七叶树屬——Aesculus Linn.

組 1. 美丽园錐花序組 Sect. Calothyrsus (Spach) K. Koch

1. 七叶树 Aesculus chinensis Bunge	(83)
2. 浙江七叶树 Aesculus chekiangensis Hu et Fang	(84)
3. 瀾滄七叶树 Aesculus lantsangensis Hu et Fang	(87)
4. 多脈七叶树 Aesculus polyneura Hu et Fang	(89)
5. 石生七叶树 Aesculus rupicola Hu et Fang	(11)
6. 菊川七叶树 Aesculus Tsiangii Hu et Fang	(93)
7. 天師栗 Aesculus Wilsonii Rehder	(95)
8. 云南七叶树 Aesculus Wangii Hu	(98)
9. 煥鑄七叶树 Aesculus Chuniana Hu et Fang	(101)
10. 滇緬七叶树 Aesculus assamica Griff.	(103)
11. 大叶七叶树 Aesculus megaphylla Hu et Fang	(104)
附現尚不完全知道的几种	(107)
中名索引	(111)
学名索引	(112)

七叶树科 — Hippocastanaceae

乔木稀灌木，落叶稀常绿。冬芽大形，顶生或腋生，有树脂或否。叶对生，係3-9枚小叶组成的掌状复叶，无托叶，叶柄通常长于小叶，无小叶柄或有长达3厘米的小叶柄。圆锥花序，顶生；花杂性，雄花常与两性花同株，不整齐或近于整齐；萼片4-5枚，基部联合成钟形或管状抑或完全离生，整齐或否，排列成镊合状或复瓦状；花瓣4-5枚，与萼片互生，大小不等，基部爪状；雄蕊5-9枚，着生于花盘内部，长短不等；花盘全部发育成环状或仅一部分发育，不裂或微裂；子房上位，卵形或长圆形，3室，每室具2胚珠，花柱1枚，柱头小而常扁平。蒴果7-3室，平滑或有刺，常于胞背3裂；种子球形，常仅1枚稀2枚发育，脐大形，淡白色，无胚乳。

本科由瑞士植物学家 A. P. De Candolle^① 建立于1819年，初名 Hippocastanees，俟于1824年^② 改名为 Hippocastaneae；俄国植物学家 P. F. Horaninow^③ 于1834年以 Paviaceae 及英国植物学家 J. Lindley^④ 于1836年以 Aesculaceae 为本科的科名，但无人赞同和引用。奥国植物学家 S. L. Endlicher^⑤ 在1846年尚继续引用 Hippocastaneae 那个名称为各科。至于 Hippocastanaceae 这个现在通用的科名则係美国植物学家 J. Torrey 与 A. Gray^⑥ 于1838年首先确定；但在1862年英国植物学家 G. Bentham 与 J. D. Hooker^⑦ 将本科併入无患子科 Sapindaceae 以后，因得很多那时期的植物学家的赞同和引用，并且与他们同代不少的植物学家复将本科列为无患子科的一个亚科。直至1895年德国植物学家 F. Pax^⑧ 再将本科由无患子科分出时，本科才恢复了其为一个独立的科的应有地位。本科的叶係掌状复叶，花大形而不整齐，果实为革质蒴果，具大形的种子，与无患子科的区别显著，故两者均应以独立的科存在于分类系统中。

至于原产西南与华南各省（四川、湖南、贵州、云南、广东、广西）的伯乐树属

- ① Candolle, A. P. De, Théor. élém. Bot. ed. 2 (1819) 44. —Hippicastanees.
- ② Candolle, A. P. De, Prodr. I (1824) 597. —Hippocastaneae.
- ③ Horaninow, P. F. Prim. Lin. Syst. (1834) 100. —Paviaceae.
- ④ Lindley, J. Nat. Syst. Bot. ed. 2 (1836) 84. —Aesculaceae.
- ⑤ Endlicher, S. L. Gen. Pl. II (1840) 1075. —Hippocastaneae.
- ⑥ Torrey, J. et Gray, A. Fl. N. Amer. I (1838) 250. —Hippocastanaceae.
- ⑦ Bentham, G. et Hooker, J. D. Gen. Pl. I (1862) 389. —Sapindaceae subord. Sapindeae, pro parte, quoad Aesculus.
- ⑧ Pax, F. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 5 (1895) 273-276, —Hippocastanaceae.

(又名柏勒楔屬) *Bretschneidera* Hemsley ① 英国植物学家 W. B. Hemsley 原以其隶于无患子科。德国植物学家 L. Radlkofer ② 于 1907 年以該屬为模式屬另建伯乐树科 (又名柏勒楔科) *Bretschneideraceae*。因該屬所具羽狀复叶及木質蒴果和構造特殊的花常組成总狀花序, 与本科並無很近的亲緣关系。但是 L. Radlkofer 將該科的地位列于罂粟目 *Rhoeadales* 与辣木科 *Moringaceae* 相近, 当不够正确, 各国植物学家很少同意其主張。胡先驌教授 ③ 于 1929 年与陈焕镛教授 ④ 于 1934 年和以后所发表分类方面研究的結果, 均認為該屬应为一个独立的科。唐曜教授 ⑤ 于 1935 年发表由木材解剖方面研究的結論, 亦主張伯乐树屬应为独立的科, 將其位置列于无患子科与槭树科之間。英国植物学家 J. Hutchinson ⑥ 参考 Charles Jr. Heimsch ⑦ 从解剖方面研究的結論, 愈坚其信心, 于 1959 年主張將伯乐树科併入无患子科。著者認為伯乐树屬的地位問題, 胡先驌、陈焕镛与唐曜三教授的主張比較合理。J. Hutchinson

- ① Hemsley W. B. in Hooker's Icon. Pl. XXVIII (1901) t. 2703. — *Bretschneidera* Hemsley et *Bretschneidera sinensis* Hemsley.
- ② Radlkofer L. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. nachtr. III (1907) 209, in obs. — *Bretschneideraceae*.
- ③ 胡先驌, 中国植物長編 Hu, H. H. *Prodromus florum sinensis*, 中国科学社生物研究所論文集 Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China V (1929) 20. — 柏勒楔科 *Bretschneideraceae*; 种子植物分类学講义 (1951) 169. — 柏勒楔科 *Bretschneideraceae*; 經濟植物手冊; 上册 (1955) 464. — 伯乐树科 *Bretschneideraceae*.
- ④ 陈焕镛 Chun W. Y. in *Sunyatsenia* 中山大学植物研究所專刊 I (1934) 265, IV (1940) 242. — *Bretschneideraceae*.
- ⑤ 唐曜, 柏勒楔科之木材解剖之研究 Tang, Y. *Timber studies of Chinese trees*. VI. Notes on the systematic position of *Bretschneideraceae* as shown by its timber anatomy. 靜生生物調查所彙報, 植物組 Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. VI (1935) 153-159. — *Bretschneideraceae*.
- ⑥ Hutchinson, J. *Fam. fl. pl.* I, ed. 2 (1959) 361, in obs.
- ⑦ Heimsch, Charles Jr. Comparative anatomy of the secondary xylem in the *Gruinales* and *Terebinthales* of Wettstein with reference to taxonomic grouping. *Lilloa* (Tucuman) VIII (1) (1942) 83-198, 17 pl. *Bretschneideraceae* on p. 189.

的意見則近于保守。至于美国植物学家 A. Rehder^① 于 1927 年与陈嵘教授^② 于 1937 年和以后仍将伯乐树屬置于本科，是不很必要的。

产于貴州南部与广西北部的掌叶木屬 *Handeliodendron* Rehder^③ 亦具掌狀复叶与革質莢果，与本科当有較近的親緣关系，但現因該屬的資料太少，不能进行很深入研究，故仍暂时列于无患子科。俟有丰富的資料时，再由分类、解剖和細胞等方面进行深入的綜合研究，盼能很正确地确定掌叶木屬的地位。

本科現仅有七叶树屬 *Aesculus* Linn. 与三叶树屬 *Bellia* Peyritsch^④ 前者係落叶乔木稀灌木，掌狀复叶由 3—9 枚（通常 5—7 枚）边缘有鋸齿的小叶組成，萼片大部分連合成鐘形或管狀，30 余种广布于北半球的亞、歐、美三洲；后者係常綠乔木，掌狀复叶仅有 3 枚全緣的小叶，萼片离生，常係复瓦狀排列，不成鐘形或管狀，現仅 2 种，分布于美洲的科倫比亞和墨西哥。

本科係蔽蔭良好的觀賞树及行道树，引种城市，当很相宜。木材为建筑与制造器具的良好材料。七叶树与天师栗的果实用为藥物，可治疾病。树皮都有較長的纖維，用途很广，有很大的經濟价值。

七叶樹屬 — *Aesculus* Linn.

(Linn. Syst. Nat. ed. 2 [1740] 22)

Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 344.

落叶乔木稀灌木。冬芽大形，頂生或腋生，外部具数对鱗片。叶对生，係 3—9 枚（通常 5—7 枚）小叶組成的掌狀复叶，有長叶柄，无托叶；小叶長方形、倒卵形抑或披

① Rehder, A. Manual of cultivated Trees & Shrubs, ed. 1 (1927) 578, ed. 2 impr. 5 (1951) 586, in obs. — *Bretschneidera* Hemsley.

② 陈嵘，中国树木分类学 Chen, Y. Man. Chin. Trees & Shrubs, ed. I (1937) 725, 617 图, ed. 2 (1951) 725, 图. 617. — 伯乐树屬 *Bretschneidera* Hemsley.

③ Rehder A. in Journ. Arnold Arb. XVI (1934) 66, pl. 119 et fig. 1, XVIII (1937) 217; Chun W. Y. in Sunyatsenia 中山大学植物研究所專刊 IV (1940) 241; 侯寬昭、何椿年 Hou K. C. et Ho C. N. in Acta Phytotax. Sin. 植物分类学报 III (1955) 403. — 掌叶木屬 *Handeliodendron* Rehder.

④ Peyritsch, Bot. Zeit. XVI (1858) 153.

針形，邊緣有鋸齒。具短的小葉柄。圓錐花序，頂生，直立；花雜性，雄花與兩性花同株，大形，不整齊；花萼鐘形或管狀，上段4-5裂，大小不等，排列成鑷合狀；花瓣4-5枚，倒卵形倒披針形或匙形，基部爪狀，大小不等；花盤全部發育成環狀或僅一部分發育，微分裂或不分裂，雄蕊5-8枚，通常7枚，着生于花盤的內部；子房上位，無柄，3室，花柱細長，不分枝，柱頭扁圓形，胚珠每室2枚，重疊。蒴果革質，1-3室，平滑稀有刺，胞背開裂；種子僅1-2枚發育良好，亞圓形或梨形，無胚乳，種臍常較寬大。

屬的模式種：歐洲七葉樹 *A. hippocastanum* Linn.

本屬約30餘種，廣布于亞、歐、美三洲；我國產10餘種^①，均屬于美麗圓錐花序組 *Sect. Calothyrsus* (Spach) K. Koch.^② 以西南部的亞熱帶地區為分布中心，北達黃河流域。常生于海拔400-1500米左右的潤濕闊葉林中。

種的檢索表

1 (10) 圓錐花序比較窄小，基部的直徑3-6厘米；小花序較短，生于圓錐花序基部者僅長8-30毫米。

2 (7) 圓錐花序基部的直徑在5厘米以內。

3 (6) 圓錐花序具很緊密的小花序。

4 (5) 蒴果的頂端扁平常稍凹下，果殼較厚，干後常厚5-6毫米，種臍較大，約占種子的一半以上；小葉較厚，頂端短銳尖，具側脈13-17對；圓錐花序連同其柄長25厘米，基部直徑4-5厘米，基部的小花序長2-2.5厘米。

.....1. 七葉樹 *A. chinensis* Bunge

5 (4) 蒴果的頂端具短尖頭，果殼較薄，干後厚1-2毫米，種臍較小，僅佔種子的 $\frac{1}{3}$ 以下；小葉較薄，頂端銳尖，具側脈18-22對；圓錐花序連同其柄長32-36厘米，基部直徑2.4-3厘米，基部的小花序長8-12毫米。

.....2. 浙江七葉樹 *A. chekiangensis* Hu et Fang

6 (3) 圓錐花序具很稀疏的小花序，連同柄長40厘米，基部直徑5厘米，基部

① 日本七葉樹 *A. turbinata* Bl. 與歐洲七葉樹 *A. Hippocastanum* Linn. 在青島和上海都有栽培，因本文以原產我國的植物為限，故未載入。

② *Sect. Calothyrsus* (Spach) K. Koch, *Dendr.* I (1869) 513 — *Calothyrsus* Spach in *Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2*, II (1834) 62.

- 的小花序長 2—2.5 厘米。...3. 瀾滄七葉樹 *A. lantsangensis* Hu et Fang
- 7 (2) 圓錐花序基部的直徑約 6 厘米。
- 8 (9) 小叶係比較狹窄地倒披針形或披針形，長 18—21 厘米，寬 3.5—4.5 厘米，具側脈 28—30 對；圓錐花序連同柄長 26—30 厘米。.....
-4. 多脈七葉樹 *A. polyneura* Hu et Fang
- 9 (8) 小叶係長方橢圓形或橢圓形，長 8—13 厘米，寬 3—5 厘米，具側脈 19—21 對；圓錐花序連同柄長 22 厘米。.....
-5. 石生七葉樹 *A. rupicola* Hu et Fang
- 10 (1) 圓錐花序比較粗大，基部直徑 8—10 厘米，稀達 12 厘米；小花序較長，生于花序基部者長 4—5 厘米，稀達 6 厘米。
- 11 (18) 掌狀復葉較小，直徑常在 30 厘米左右，稀更大，1 枚復葉中的各小叶的大小近于相等，稀中間的小葉稍大于兩側的小葉。
- 12 (15) 蒴果較小，直徑 3—3.5 厘米。
- 13 (14) 小叶柄較短，常長 3—7 毫米，小叶的基部楔形，表背兩面無毛，具側脈 21—24 對；種子卵圓形，種臍較大，約占種子的一半。.....
-6. 菊川七葉樹 *A. Tsiangii* Hu et Fang
- 14 (13) 小叶柄較長，常長 1.5—2 厘米，小叶的基部近于圓形或亞心臟形，背面被短柔毛，嫩時較密，漸老時陸續脫落，成近于無毛狀，具側脈 15—20 對；種子近于球形，種臍較小，約佔種子的 $\frac{1}{3}$ 。.....
-7. 天師栗 *A. Wilsonii* Rehder
- 15 (12) 蒴果較大，徑 6—7 厘米。
- 16 (17) 小叶較小，長 11—18 厘米，寬 5—7.5 厘米，小叶柄長 5—7 毫米；蒴果扁球形或倒卵形，種臍較大，約佔種子的一半以上。.....
-8. 雲南七葉樹 *A. Wangii* Hu
- 17 (16) 小叶較大，長 23—28 厘米，寬 7—8 厘米，小叶柄長 5—15 毫米；蒴果卵圓形，種臍較小，約佔種子的一半。.....
-9. 煥鑪七葉樹 *A. Chuniana* Hu et Fang
- 18 (11) 掌狀復葉較大，直徑 40—60 厘米，1 枚復葉中的各小叶很顯著地大小不等，中間的小葉常大于兩側者 2—3 倍。
- 19 (20) 小叶較厚，革質，長方披針形，具側脈 23—25 對，中間的小葉常大于兩側者約 2 倍；圓錐花序基部的直徑 9—10 厘米，基部的小花序長 4 厘

- 米左右。……………10. 滇緬七叶树 *A. assamica* Griff.
 20 (19) 小叶較薄，膜質，倒卵形，具側脈 28—30 对，中間的小叶常大于兩側者
 2—3 倍；圓錐花序基部的直徑 12 厘米，基部的小花序長 6 厘米。……………
 ……………11. 大叶七叶树 *A. megaphylla* Hu et Fang

标本室簡号

本文中于引証标本时，常于标本號碼后边，註以簡号，表示标本保存处所。此类簡号所代表的标本室註明如下，以便参考：

京 = 中国科学院植物研究所标本室（北京）。

宁 = 中国科学院南京植物研究所标本室（江苏南京）。

粤 = 中国科学院华南植物研究所标本室（广东广州）。

桂 = 中国科学院广西植物研究所标本室（广西临桂雁山）。

昆 = 中国科学院昆明植物研究所标本室（云南昆明）。

川 = 四川大学生物系植物标本室（四川成都）。

碚 = 西南农学院植物标本室（四川重庆北碚）。

1. 七叶树（河北习見树木图說） 图版 I，图 1—5

Aesculus chinensis Bunge in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St.—Petersbourg, II (1833) 84 (Enum. Pl. Chin. Bor.); Walpers, Repert. Bot. Syst. I (1842) 423; Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St.—Petersbourg, IX (1859) 469 et in Acta Hort. Petrop. XI (1889) 105; Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII (1886) 139; Purdom in Gard. Chron. ser. 3, LXIV (1912) 346, f. 150—152; Rehder in Sarg. Pl. Wilson. I (1913) 499, Man. Cult. Tr. & Shr. ed. 1 (1927) 560, ed. 2, impr. 5 (1951) 588, in Journ. Arnold Arb. VII (1926) 225, t. 2 et Bibliogr. Cult. Tr. & Shr. (1949) 431a; W. Y. Chun, Chin. Econ. Tr. (1921) 232; 周汉藩，河北习見树木图說 H. F. Chow, Fam. Tr. Hopei (1934) 中文版 180, f. 115, 英文版 296, f. 114; 陈嵘，中国树木分类学 Y. Chen, Ill. Man. Chin. Tr. & Shr. (1937) 723, f. 614; 崔友文，华北經濟植物志要 (1953) 291; 胡先骕，經濟植物手册，下册第一分册 (1957) 929.

落叶乔木，高达25米，树皮深褐色或灰褐色，小枝圆柱形，黄褐色或灰褐色，无毛或嫩时被微柔毛，具圆形或椭圆形皮孔。冬芽大形，有树脂。掌状复叶，由5—7枚小叶组成，具长6—10厘米仅被灰色微柔毛的叶柄；小叶纸质或膜质，长方倒披针形，长方倒卵形或长方形，顶端短尖锐，基部楔形或阔楔形，边缘具钝尖形细锯齿，长9—16厘米，宽3—5.5厘米，表面深绿色，无毛，背面除中肋及侧脉的基部嫩时被疏柔毛外，其余部分无毛，中肋在表面微显著，在背面显著地凸起，侧脉13—17对，在表面不显著，在背面显著；中央小叶的小叶柄长1厘米，两侧小叶的小叶柄长5—8毫米，被灰色微柔毛。圆锥花序圆锥形，连同长5—8厘米的柄在内，共长25厘米，花轴被微柔毛，小花序常具5—10花，平斜向伸展，被微柔毛，长2—2.5厘米；花梗长2—4毫米；花杂性，雄花与两性花同株；花萼狭钟形，长4—5毫米，外侧被微柔毛，不等地5裂，裂片钝形，边缘具短纤毛；花瓣4枚，长约8—10毫米，白色，边缘有纤毛，外侧面被微柔毛，内侧面无毛，前面的花瓣倒披针形，宽1.5毫米，侧面的花瓣长方倒卵形，宽2.5毫米，基部狭窄成爪状；雄蕊通常6枚，长2—3厘米，花丝线状，无毛，花药长方形，淡黄色，长1.5毫米；子房在雄花中不发育，在两性花中发育良好，卵形，花柱无毛。果实球形或球状倒卵圆形，顶端扁平常略凹下，直径3—4厘米，淡黄灰色，具很密的疣点，果壳乾后厚5—6毫米；种子常仅1—2枚发育，近于球形，直径2—2.5厘米，暗栗褐色，种脐淡白色，宽大，约占种子的 $\frac{1}{2}$ 以上。花期5月；果期10月。

河北：北京西山 Peking, West Hill (周汉藩 H. F. Chow 41372, 京；刘瑛 Y. Liu 10172, 京；植物研究所调查队 Inst. Bot. Exped. 5163, 京)；北京附近门头沟 Men-tau-ku, Peking (植物研究所调查队 Inst. Bot. Exped. 1087, 京)；房山县 Fang-shan Hsien (植物研究所调查队, Inst. Bot. Exped. 3378, 京)；无详细地址 sine loc. (黄河调查队 Hwang Ho Exped. 719, 京)。

陕西：终南山 Chung-nan Shan (孔宪武 H. W. Kung 2442, 京；白蔭元 Y. Y. Pai 1024, 京；王振华 C. H. Wang 892, 京)；南五台山 Nan-wu-tai Shan (秦、田等 Ching et Tien 128, 京)。

产于陕西秦岭山脉的终南山，东向分布达于河北的南五台山和北京附近的西山。

在黄河流域本种係优良的观赏树和行道树，木材可制各种器具。

图版 I, 图 1—5, 七叶树 *Aesculus chinensis* Bunge, 1. 着花之枝 $\times 1$; 2. 两性花 $\times 2$; 3. 雄花 $\times 2$; 4. 蒴果 $\times \frac{1}{2}$ 。

2. 浙江七叶树

图版 II

Aesculus chekiangensis Hu et Fang*, 参考 86 頁。

Aesculus chinensis auct. non Bunge; 裴鑑等, 江苏南部种子植物手册 (1959) 461, 图 752.

落叶乔木, 高达 17 米。树皮灰色或深灰色, 常裂成薄片脱落。小枝圆柱形, 灰褐色, 无毛, 具圆形或椭圆形、淡黄色的皮孔。冬芽卵圆形, 紫绿色。掌状复叶, 由 5—7 枚小叶组成, 具淡绿色或紫绿色、被淡白色微柔毛, 长 7—11 厘米的叶柄; 小叶膜质或纸质, 长方椭圆形或长方形稀长方倒披针形, 顶端锐尖, 基部阔楔形, 边缘具钝尖形细锯齿, 长 8—13 厘米, 宽 2.8—4.8 厘米, 表面深绿色, 无毛, 背面淡绿色, 除沿叶脉被白色微柔毛外, 其余部分无毛; 主脉在表面显著, 在背面凸起, 侧脉 18—22 对, 以 70° 角与主脉叉分, 上段略向内弯, 在表面微显著, 在背面显著, 小叶脉不显著; 中央小叶的小叶柄长 1.5—2 厘米, 两侧者长 5—10 毫米, 淡紫色, 略被淡白色微柔毛。圆锥花序, 顶生, 圆筒形, 基部直径 2.4—3 厘米, 连同长 6—10 厘米的总柄在内, 共长 32—36 厘米, 花轴紫绿色, 被稀疏的灰色微柔毛, 小花序长 8—12 毫米, 被灰色微柔毛, 平斜向伸展, 常具 5—6 花; 花梗细瘦, 无毛, 长 3—4 毫米; 花杂性, 雄花与两性花同株; 花萼黄绿色或黄色, 管状钟形, 长 3—4 毫米, 外侧面密被灰色微柔毛, 不等地 5 裂, 裂片钝形; 花瓣 4 枚, 白色, 外侧面被淡白色微柔毛, 内侧面无毛, 边缘被纤毛, 前面的两枚花瓣匙形或阔倒卵形, 长 1.2 厘米, 宽 5 毫米, 基部爪状, 长 3—4 毫米, 侧面的两枚花瓣倒卵形, 长 1.1—1.2 厘米, 宽 3 毫米; 雄蕊 6 枚, 长短不等, 长 1.8—2.2 厘米, 花丝细瘦, 无毛, 花药淡黄色, 长方椭圆形, 长 1 毫米; 子房卵圆形, 花柱无毛。蒴果倒卵圆形, 顶端具短尖头, 直径 3—3.5 厘米, 黄褐色, 无刺, 具很密的疣点, 果壳干后 3 裂, 厚 1.5—2 毫米; 种子常仅 1 枚发育良好, 近于球形, 直径 3—3.5 厘米, 栗褐色; 种脐淡白色, 较小, 约佔种子的 $\frac{1}{3}$ 以下。花期 5 月; 果期 10 月。

浙江北部; 杭州 Oliver 861, 宁; 杭州西湖, 乔木高 17 米, 树皮淡灰色, 花白色, 1927 年 6 月 13 日, 胡先骕 (H. H. Hu) 1440, 京; 同上地址, 1939 年 8 月 23 日, 鄭万鈞 (W. C. Cheng) 1, 京; 杭州上天竺, 乔木高 9 米, 树皮灰白色, 花萼金黄色, 花瓣白色, 1957 年 5 月 13 日, 章紹堯 (S. Y. Chang) 549, 京; 杭州虎跑寺, 乔木高 6 米, 花白色, 1957 年 5 月 19 日, 章紹堯 (S. Y. Chang) 695 (着花原种标本, 京); 同上地址, 1959 年 5 月 23 日, 章紹堯 (S. Y. Chang) 2222, 京。

* 本文中的新种係中国科学院植物研究所胡先骕教授与编者共同拟訂的。初次描述的拉丁文記載已請由植物分类学报发表。特附載于本文, 以便参考。

江苏南部；无詳細地址，1926年夏季，左景烈 C. L. Tso 2797, 京。

产于浙江北部的杭州和江苏南部的苏州与宜兴等处。

木种与七叶树 *A. chinensis* Bunge 亲緣关系相近，但本种的圆锥花序比較長而狹小，小花序較短，蒴果的頂端具短尖头，果殼較薄，种脐較小，仅占种子面积的 $\frac{1}{3}$ 以下，小叶常成椭圆形，具較長的小叶柄（中央小叶的小叶柄常長 1.5—2 厘米）。

Aesculus chekiangensis Hu et Fang, sp. nov. tab. II.

Aesculus chinensis auct. non Bunge: C. Pei, "Man. Spermatophyta austro-Kiangsu." (1959) 461, f. 752.

Species affinis *A. chinensi* Bunge, sed a qua recedit paniculis longioribus, angustioribus, inflorescentiis partialibus brevioribus, capsulis cuspidatis, valvis capsulae tenuioribus, hilo minore, minus tertiam partem seminis occupante, foliolulis ellipticis, petiolulis longioribus (Petiolulis folioli medii vulgo 1.5—2 cm. longis).

Arbor saepe ad 17 m. alta. Cortex cinereus vel atro-cinereus, saepissime fissus et in lamellas tenues solubus. Ramuli teretes, cinereo-brunnei, glabri, lenticellis rotundatis vel ellipticis, flavescentibus dispersi. Gemmae ovoideae, viridi-purpurascentes. Folia palmatim saepe 5-7-foliolata, breviter petiolata petiolo pallide viridi vel viridi-purpurascente, albido-puberulo, 7—11 cm. longo suffulta; foliola membranacea vel leviter chartacea, oblongo-elliptica vel oblonga, rarius oblongo-oblancoolata, apice sensim acuminata, basi late cuneata, margine serrulata dentibus acutis. 8—13 cm. longa, 2.8—4.8 cm. lata, supra atro-viridia, glabra, subtus pallidiora, glabra nervis puberulis exceptis; costa media supra conspicua subtus elevata, nervis utrinsecus 18—22, angulo 70° e costa divaricatis, partibus superioribus leviter incurvatis, supra leviter, subtus conspicuis, venulis inconspicuis; petioli foliorum mediorum 1.5—2 cm. longi, laterales 5—10 mm. longi, purpurascentes, sparse albido-puberuli. Panícula terminalis, cylindrica, basi 2.4—3 cm. diametro, cum pedunculo 6—10 cm. longo circiter 32—36 cm. longa, rhachide viridi-purpurascenti, sparse cinereo-puberula, inflorescentiis partialibus brevioribus, 8—12 mm. longis, horizontaliter patentibus, 5—6-floribus; pedicelli graciles, glabri, 3—4 mm. longi; flores andro-monoecii; calyx viridi-flavescens vel chrysanthus, tubuloso-campanulatus, 3—4 mm. longus,

extus dense cinereo-puberulus, lobis 5, inaequalibus, obtusis; petala 4, alba, extus albido-puberula, intus glabra, margine ciliata, superiora spathulata vel late obovata, 1.2 cm. longa, 5 mm. lata, in unguiculam attenuata, lateralia obovata, 1.1–1.2 cm. longa, 3 mm. lata; stamina plerumque 6, inaequalia, 1.8–2.2 cm. longa, filamentis gracilibus, glabris, antheris flavescentibus, oblongo-ellipsoides, 1 mm. longis; ovarium ovoideum, stylo glabro. Capsula obovoidea, breviter cuspidata, 3–3.5 cm. diametro, brunneo-flavescens, inermis, dense verruculoso, 3-valva, valvis in sicco 1.5–2 mm. crassis; semen saepissime 1, subglobosum, 3–3.5 cm. diametro, castaneo-brunneum; hilum albidum, minus tertiam partem seminis occupans.

Chekiang sept.: Hang Chow (杭州), *Oliver num.* 861; Hang Chow, West Lake, arbor, 17 m. alta, cortice pallide cinereo, flores albi, 13 Jun. 1927, leg. H. H. Hu (胡先骕) *num.* 1440; idem, 23, Aug. 1939, leg. W. C. Cheng (鄭万鈞) *num.* 1; Hang Chow, Shang tien chu (杭州上天竺), arbor 9 m. alta, cortice cinereo, calice chrysantho, petalo albo, 13, *Maj.* 1957, leg. S. Y. Chang (章紹堯) *num.* 549; Hang Chow, Fu-pao-sze (杭州虎跑寺), arbor 6 m. alta, flores albi, 19 *Maj.* 1957, leg. S. Y. Chang (章紹堯) *num.* 695 (Typus florifer in Herb. Inst. Bot. Pekingensis Academiae Sinicae servatus); idem, 23, *Maj.* 1959, leg. S. Y. Chang (章紹堯) *num.* 2222.

Kiangsu austr.: loc. exact. ignotus, Jul. 1926, leg. C. L. Tso (左景烈) *num.* 2797.

3. 瀾滄七叶树 图版 III

Aesculus lantsangensis Hu et Fang, 参考 88 頁。

落叶喬木，树皮灰褐色。小枝圆柱形或近頂端現稜角，深紫色或紫綠色，嫩时被微柔毛，漸老时无毛，具淡黄色、長方橢圓形皮孔。冬芽頂生，卵圆形；鱗片 6 枚，复叠，紫色，无毛。叶为掌狀复叶，具淡紫色被微柔毛、長達 12 厘米的叶柄；小叶 7 枚，紙質，長方橢圓形，長方倒卵形，稀近于披針形，頂端突然銳尖，具尾狀尖头，基部楔形，邊緣具緊貼的小圆齿，中間的小叶較大于兩側的小叶，長 10–18 厘米，寬 2.5–6 厘米，表面深綠色，无毛，背面淡綠色，干后黃褐色；中肋在表面显著，在背面凸起，側脈 20–22 对，以 80° 角与中肋叉分，近邊緣处常向內弯曲，在表面显著，

在背面略凸起，小叶脈網狀；小叶柄紫褐色，無毛，長 5—7 毫米。圓錐花序，頂生，比較狹窄的圓筒形，基部直徑 5 厘米，連同被淡黃色微柔毛及淡黃色橢圓形皮孔的長達 13 厘米的總柄在內共長 40 厘米，花軸密被淡黃色微柔毛，小花序長 2—2.5 厘米，具 5—7 花，近于橫列伸張；花雜性，雄花與兩性花同株，不整齊；花萼鐘形或管狀鐘形，長 5 毫米，外側面被灰色微柔毛，裂片 5 枚，大小不等，鈍尖形，長約 1 毫米；花瓣 4 枚，大小不等，外側面被灰色微柔毛，內側面無毛，邊緣具纖毛，白色，有褐色斑塊，前面的兩枚花瓣匙狀長方形，基部狹窄成爪狀，長 2.2 厘米，寬 5 毫米，側面的兩枚花瓣長方倒卵形，基部楔形，長 1.6 厘米，寬 6 毫米；雄蕊 7 枚，花絲綫形，紫色，無毛，長 2.5 厘米，花藥黃色，長方橢圓形，長 1.6 毫米；花盤微裂，位于雄蕊的外部；兩性花的子房不明；花梗長 3—5 毫米，被灰色微柔毛。果的特性不明。花期 5 月。

云南西南部：瀾滄縣，海拔 1500 米，叢林中，喬木，花白色，有褐色斑塊，1936 年 5 月，王啟元 (C. W. Wang) 73382，原種標本，寧、京。

产于云南西南部瀾滄縣海拔 1500 米的叢林中。

本種与云南七葉樹 *A. Wangii* Hu 的亲緣关系較近，区别在于本種的小葉無毛，頂端急尖。中間的小葉常大于兩側的小葉；圓錐花序比較窄小，基部直徑仅 5 厘米。

Aesculus lantsangensis Hu et Fang, sp. nov. tab. III.

Species affinis *A. Wangii* Hu, a qua recedit foliolis glabris, apice abrupte acuminato, foliolis mediis majoribus quam lateralibus majoribus, paniculis angustioribus, basi 5 cm. diametro.

Arbor, cortice cinereo-brunneo. Ramuli teretes vel prope apicem subangulati, atro-purpurascens vel viridi-purpurei, initio puberuli, mox glabri, lenticellis flavescenscentibus, oblongo ellipticis dispersi. Gemmae terminales, ovoideae, perulis 6, imbricatis, purpureis, glabris. Folia digitata petiolo purpurascenscenti-puberulo, 12 cm. longo; foliola 7, chartacea, oblongo-elliptica vel oblongo-obovata raro sublanceolata, apice subito acuminata, caudata, basi cuneata, margine fere serrulata dentibus crenulatis appressis, foliola media quam lateralia majora 10—18 cm. longa et 2.5—6 cm. lata, supra viridia, glabra, subtus pallide viridia, in sicco flavescenti-brunnea; costa media supra conspicua, subtus elevata, nervis lateralibus utrinsecus 20—22, angulo 80° e costa media divaricatis et prope marginem leviter incurvatis, supra conspicuis, subtus leviter elevatis, venulis reticulatis; petioluli purpurascenscenti-brunnei, glabri, 5—7 mm.

longi. Panicula terminalis, angustata, cylindrica, basi 5 cm. diametro, rhachide flavescenti-puberula, longe pedunculata pedunculo flavescenti-puberulo, flavescenti-elliptico-lenticellato, ad 13 cm. longo incluso usque 40 cm. longa; inflorescentiae partiales 2-2.5 cm. longae, 5-7-flores, leviter horizontaliter patentēs; flores andro-monoecii, irregulares; calyx campanulatus, 5 mm. longus, extus cinereo-puberulus, lobis 5, inaequalibus, acutis, circiter 1 mm. longis; petala 4, inaequalia, alba, maculis brunneis ornata, extus cinereo-puberula, margine ciliata, superiora oblongo-spathulata, basi sensim in unguiculum attenuata, 2.2 cm. longa et 5 mm. lata, lateralia oblongo-obovata, basi cuneata, 1.6 cm. longa et 6 mm. lata; stamina 7, filamentis linearibus, purpureis, glabris, 2.5 cm. longis, antheris flavis, oblongo-ellipticis, 1.6 mm. longis; discus sublobulatus, extrastamineus; ovarium in flore fertili ignotum; pedicelli 3-5 mm. longi, cinereo-puberuli. Capsula ignota.

Yunnan austro-occid.: Lantsang Hsien (澜沧县), 1500 m., alt. in sylvis parvis rupium, arbor, flores albi, maculis brunneis, *Maj.* 1936, leg. C. W. Wang (王启无), num. 73382 (Typus in Herb. Inst. Bot. Nankingensis Academiae Sinicae servatus; Isotypus in Herb. Inst. Bot. Pekingensis Academiae Sinicae).

4. 多脉七叶树 图版 IV

Aesculus polyneura Hu et Fang, 参考 90 頁。

落叶乔木, 高达 20 米。树皮灰褐色, 平滑。小枝圆柱形, 褐色, 近于无毛, 具椭圆形淡黄色皮孔。掌状复叶具淡紫褐色、无毛、长 12-14 厘米的叶柄; 小叶 5-6 枚, 纸质, 狭窄地倒披针形或近于狭窄地披针形, 顶端锐尖, 基部渐狭, 边缘具紧贴的小圆齿, 长 18-21 厘米, 宽 3.5-4.5 厘米, 表面深绿色, 干后紫绿色, 无毛, 背面淡绿色, 干后淡黄绿色或淡紫黄色, 除沿叶脉被很稀疏的白色微柔毛外, 其余部分无毛, 中肋在表面显著, 在背面凸起, 侧脉 28-30 对, 约以 50° 角与中肋叉分, 斜向伸展, 在表面不显著或微显著, 在背面微显著; 小叶柄细瘦, 淡紫绿色, 无毛, 长 4-6 毫米。圆锥花序顶生, 圆锥形, 基部直径 6 厘米, 连同圆锥形、基部疏具淡黄色椭圆形皮孔、长 11-12 厘米的柄在内共长 26-30 厘米, 花轴被淡黄色微柔毛, 小花序常长 3-3.5 厘米, 平斜向伸展, 具 4-5 花; 花梗长 4 毫米; 花杂性, 雄花与两性花同株, 白色, 不整齐; 花萼管状, 长 8 毫米, 外侧面被淡灰色细茸毛, 裂片 5 枚, 大小不等, 三角形或三角卵形, 长 1-2 毫米; 花瓣 4 枚, 外侧面被淡灰色细茸毛, 内侧面无毛, 在前面的两枚成匙状长方形, 基部爪状, 长 1.6 厘米, 宽 3 毫米, 侧

面的兩枚成長方倒卵形，基部楔形，長1.8厘米，寬4毫米；雄蕊5-6枚，長短不等，花絲長2.2-2.5厘米，細瘦，無毛，花藥黃色，長方形，長1.5毫米；花盤盤狀，近于不裂；兩性花的子房卵圓形，花柱長7毫米，無毛，柱頭細小。蒴果的特性不明。花期5月。

云南东南部：屏边县瑶山区牛塘乡箐角石峡漕，海拔1700米，林中，喬木高30米，花白色，1954年5月9日，毛品一（P. I. Mao）4220，原种标本，昆、京。

产于云南东南部屏边县瑶山区牛塘乡箐角石峡漕，海拔1700米的潤湿林中。

本种与七叶树 *A. chinensis* Bunge 的亲緣关系比較相近，区别在于本种具5-6枚狹窄地倒披針形或披針形小叶，基部漸狹，長达21厘米，側脈常系28-30对，叶柄較長，常長12-14厘米，圓錐花序較長，花較大。

Aesculus polyneura Hu et Fang, sp. nov. tab. 1V.

Species *A. chinensi* affinis, sed differt foliis 5-6, anguste oblanceolatis vel fere anguste lanceolatis, basi sensim attenuatis, ad 21 cm. longis, nervis lateralibus utrinsecus 28-30, petiolis longioribus, plerumque 12-14 cm. longis, paniculis saepe longioribus, floribus leviter majoribus.

Arbor ad 20 m. alta, cortice cinereo-brunneo, sublaevi. Ramuli teretes, brunnei, glabrescentes, lenticellis ellipticis, flavescentibus instructi. Folia longe petiolata petiolo purpurascanti-brunneo, glabrescente, 12-14 cm. longo; foliola 5-6, chartacea, anguste oblanceolata vel anguste lanceolata, apice acuminata, basi sensim attenuata, margine dense serrulata dentibus fere crenulatis appressis, 18-21 cm. longa et 3.5-4.5 cm. lata, supra atro-viridia in sicco viridi-purpurea, glabra, subtus pallide viridia in sicco viridi-flavescentia vel flavescenti-purpurascencia, glabrescentia, nervis saepissime sparse albo-puberulis exceptis, costa media supra conspicua, subtus elevata, nervis utrinsecus 28-30, angulo 50° e costa media divaricatis, subtus tantum leviter conspicuis; petioluli graciles, viridi-purpurascetes, glabri, 4-6 mm. longi. panícula terminalis, cylindrica, basi 6 cm. diam., cum pedunculo terete, prope basim sparse flavescenti-elliptico lenticellato 11-12 cm. longo plerumque 26-30 cm. longa, rhachide minute cinereo-flavescenti-puberula, inflorescentiis partialibus 3-3.5 cm. longis, assurgenti patentibus, 4-5-floribus; pedicelli circiter 4 mm. longi. Flores andro-monoecii, albi, irregulares; calyx tubulosus, 8 mm. longus extus minute cinereo-puberulus, lobis 5, inaequalibus, triangularibus vel triangu-

lo-ovatis, circiter 1—2 mm. longis; petala 4; extus minute cinereo-puberula, intus glabra, superiora spathulato-oblonga sensim in unguiculam attenuata, 1.6 cm. longa, supra 4 mm. lata, lateralia obovato-oblonga, basi cuneata, 1.8 cm. longa, 4 mm. lata; stamina plerumque 5—6, inaequalia, filamentis 2.2—2.5 cm. longis, gracilibus, glabris, antheris flavis, oblongis, 1.5 mm. longis; discus subinteger; ovarium in flore fertiti ovoideum, stylo 7 mm. longo, stigmatibus parvo. Fructus ignotus.

Yunnan austro-orient.: Ping-pien Hsien, Yao Shan Chu, Niu-tung Hsiang, Tsing-ko, Shih-chia-chao (屏边县瑶山区牛塘乡箐角石峡槽), alt. 1700 m., in sylvis montanis, arbor 20 m. alta, flores albi, 9 *Maj.* 1954, leg. P. I. Mao (毛品一), num. 4220 (Typus in Herb. Inst. Bot. Kunmingensis Academiae Sinicae servatus; isotypus in Herb. Inst. Bot. pekingensis Academiae Sinicae).

5. 石生七叶树 图版 V

Aesculus rupicola Hu et Fang, 参考 92 頁。

落叶喬木，高达12米。树皮灰褐色，粗糙。小枝圆柱形，紫褐色或淡紫褐色，无毛，具淡黄色亚圆形皮孔。掌状复叶具仅长 8—9 厘米的短叶柄；小叶七枚，纸质，椭圆形或长方椭圆形，顶端锐尖或急尖，基部阔楔形或亚圆形，边缘具钝尖形的小锯齿，长 8—13 厘米，宽 3—5 厘米，表面深绿色，乾后淡紫绿色，背面淡绿色，除沿叶脉被很稀疏的灰色微柔毛外，其余部分无毛，乾后叶脉淡紫色其余部分淡黄绿色，中肋在表面显著，在背面凸起，侧脉 19—21 对，与中肋叉分约成 30° 的锐角，小叶脉微显著；小叶柄长 3—5 毫米，紫绿色，无毛。圆锥花序顶生，圆筒形，基部直径 6 厘米，包括长 7 厘米的总柄在内共长 22 厘米，花轴被淡黄色微柔毛，小花序长达 3 厘米，具 3—5 花；花淡白色，雄花与两性花同株；花萼管状，长 6 毫米，外面被灰色微柔毛，裂片 5 枚，三角形或锐尖形，长 1—1.5 毫米；花瓣 4 枚，外侧面被灰色微柔毛，前面的 2 枚花瓣匙形，基部爪状，长 1.5 厘米，宽 4 毫米，侧面的两枚花瓣长方倒卵形，长 1.7 厘米，宽 3 毫米；雄蕊 7 枚，长短不等，长 1.8—2.1 厘米，花丝被稀疏的灰色疏柔毛，花药长方椭圆形，长 1.5 毫米；子房圆锥状卵圆形，近于无毛，花柱长 3 毫米，柱头细小。果实的特性不明。花期 5 月下旬。

云南东南部：西畴县法斗，北山、岩石林中，海拔 1400 米，乔木高 12 米，树皮灰褐色，粗糙，指状复叶对生，圆锥花序顶生，花淡白色，1943 年 5 月 26 日，鍾补勤、匡可任 (P. C. Tsoong et K. Z. Kuang) 437，原种标本，京。

产于云南东南部西畴县法斗，海拔 1400 米，杂木林中的岩石上。

本种与云南的多脉七叶树 *A. polyneura* Hu et Fang 的亲缘关系比较相近, 区别在于本种的小叶系椭圆形或长方椭圆形, 仅具 19—21 对侧脉, 圆锥花序较短, 花较小。

Aesculus rupicola Hu et Fang, sp. nov. tab. V

Species ex affinitate *A. polyneurae* Hu et Fang, sed recedit foliolis tantum 7, fere ellipticis vel oblongo-ellipticis, nervis lateralibus utrinsecus 19—21, paniculis manifeste brevioribus, floribus leviter minoribus.

Arbor mediocris plerumque 12 m. alta. Cortex trunci cinereo-brunneus, asperatus. Ramuli teretes, purpureo-brunnei vel purpurascenti-brunnei, glabri, lenticellis flavescentibus, subrotundatis dispersi. Folia brevi-petiolata petiolo 8—9 cm. longo; foliola saepissime 7, chartacea, elliptica vel oblongo-elliptica, apice acuminata vel subito acuminata, basi late cuneata vel subrotundata, margine dense serrulata dentibus obtusis vel obtusiusculis, 8—13 cm. longa et 3—6 cm. lata, supra atro-viridia in sicco viridi-purpurascentia, subtus pallide viridia in sicco viridi-flavescentia, glabra, costis nervisque sparse cinereo-pulescentibus exceptis, costa media supra leviter conspicua, subtus distincte elevata, nervis lateralibus utrinsecus saepe 19—21, angulo 50° e costa media divaricatis, venulis plus minus distinctis; petioli viridi-purpurascentes, glabri, 3—5 mm. longi. Panícula terminalis, cylindrica, basi 6 cm. diam., cum pedunculo 7 cm. longo circiter 22 cm. longa, rhachidibus flavescenti-puberulis; inflorescentiae partiales 3 cm. longae, 3—5—flores; pedicelli circiter 5 mm. longi; flores albiduli, andro-monoecii; calyx tubulosus, 6 mm. longus, extus minute cinereo-puberulus, lobis 5, fere triangularibus vel acuminatis, 1—1.5 mm. longis; petala 4, extus minute cinereo-puberula, superiora spatulata, sensim in unguiculum attenuata, 1.5 cm. longa, 4 mm. lata, lateralia fere oblongo-obovata, 1.7—2.1 cm. longa, 3 mm. lata; stamina usque 7, inaequalia, 1.8—2.1 cm. longa, filamentis sparse pilosulis, antheris oblongo-ellipticis, 1.5 mm. longis; ovarium in flores fertili conico-ovoideum, glabrescens, stylo usque 3 mm. longo, stigmatate parvo. Fructus ignotus.

Yunnan austro-orient.: Sichour Hsien, Fatou, Peh Shan (西畴县法斗, 北山), in sylvis rupium, alt. 1400 m; arbor 12 m. alta, cortex cinereo-brunneus, asperatus, folia digitata, opposita, panícula terminalis, flores albi, 26 Maj. 1943, leg. P. C.