

乔木，高约 15—30 米，胸径可达 1 米；枝无毛，有稀疏皮孔。偶数或稀奇数羽状复叶，叶轴无翅；小叶常 4—6 对，卵形或矩圆状卵形，长达 10—17 厘米，宽达 4—7 厘米，基部歪斜，圆形或阔楔形，顶端急尖至渐尖，上面无毛，下面在侧脉腋内有簇毛，边缘有细锯齿，侧脉 13—16 对。果序长 13—30 厘米，坚果菱形，长约 7 毫米，顶端有宿存的花被片及花柱，有 2 狭窄翅，翅长约 1.5—1.7 厘米。花期 3 月，果期 5—6 月。

产于云南东南部。分布于越南。模式标本采自越南北部。生于海拔 180—1100 米的溪涧、水沟边或潮湿地方。树皮和枝皮纤维可作造纸原料，也可经加工处理后取麻制绳索和麻袋。

本种和枫杨极相近，其不同是本种叶轴无翼，小叶较大，形状较宽阔，顶端急尖至渐尖；而枫杨的叶轴有翼，小叶较小，形状较窄，顶端钝圆至急尖。该二种的上述区别，在我国云南部和东南部都存在着中间的过渡类型。

组 2. 水胡桃组——Sect. 2. *Platyptera* Nagel in Engler, Bot. Jahrb. 50: 481. 1914.——*Chlaenopterocarya* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 183. 1916.

芽具 2—4 枚脱落性的大芽鳞，单独生于叶腋；雄性花序生于新枝基部、叶丛以下的脱落的芽鳞痕腋内；花蕾在春季形成；雌花的苞片长达 3 毫米，被有密毡毛；内果皮壁内几乎无空隙或仅具充满疏松的薄壁细胞的小空隙。

4 种，我国均产。

4. 水胡桃(中国树木分类学)

Pterocarya rhoifolia Sieb. et Zucc., Fl. Jap. fam. nat. 141. 1845.——*P. sorbifolia* Sieb. et Zucc., l. c.

乔木，高达 30 米，胸径达 50 厘米；树皮浅灰色，老时则纵裂；小枝被有灰黄色皮孔，一年生枝灰绿色，后来变成浅褐色；芽长约 25—30 毫米，具 2 或 3 枚无毛的黄褐色芽鳞。奇数羽状复叶长约 20—25 厘米，稀长达 40 厘米；叶柄长约 3—7 厘米，密被长柔毛及短的星芒状毛，叶轴亦被同样的毛，但向上端则毛逐渐减少；小叶通常 (7—)11—21，边缘具锐锯齿，侧脉 17—20 对，弧状弯曲，至边缘成环状联结，在下面浮凸，上面亮绿色，幼时散生有短柔毛，后来脱落而仅被有稀疏的腺体，沿中脉及侧脉则被有稀疏的星芒状毛，下面散生有腺体，沿中脉被有长柔毛及短的星芒状毛，在侧脉腋内则生有一簇星芒状毛；侧生小叶具长约 1.5 毫米的柄，对生、近对生或在上端成互生，卵状矩圆形到披针形或宽倒披针形，顶端渐尖，基部歪斜，圆形或阔楔形，顶端第 1 对或第 2 对最大，长约 6—12 厘米，宽约 1.5—4 厘米，顶生小叶具长约 20 毫米的小叶柄，阔椭圆形或菱状阔椭圆形，长 9—11 厘米，基部圆形至楔形，顶端短渐尖。雄性柔荑花序长达 10 厘米，4—6 条位于顶生的叶丛下方，各由芽鳞痕腋内生出，花序轴被长柔毛。雄花具被有毡毛的苞片，小苞片 2 枚，花被片通常仅 1 或 2 枚能发育，毛较少，雄蕊 9—11 枚，无花丝。雌性柔荑花序单独顶生，长达

15 厘米，向上斜倾，后来俯垂，下端不生雌花部分长达 5 厘米，具长达 1 厘米的不孕性苞片。雌花的苞片长达 3 毫米，被灰白色毡毛，顶端骤然变狭而成钝头的喙状凸头；花被片长约 1.5 毫米，花柱有稀疏短柔毛。果序长达 20—30 厘米，果序轴有稀柔毛及疏生的腺体。果实无毛，长约 8—9 毫米，基部圆，顶端钝锥形；果翅半圆形，长小于宽，宽约 1 厘米，长 0.7 厘米，被有盾状着生的腺体。

产于山东胶州湾。分布于日本。模式标本采自日本。多生于河边或溪间湿润地。

据记载我国山东崂山有分布，它和华西枫杨的区别是：小叶数较多，可达 11—21 枚，较小，长 6—12 厘米，宽 1.5—4 厘米；果实较小，长约 8—9 毫米，包括翅在内宽约 1.2—1.8 厘米。

5. 华西枫杨 瓦山水胡桃(中国树木分类学) 图版 8: 8—9

Pterocarya insignis Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. 3: 183. 1916. —
P. paliurus auct. non Batal., Franch. in Journ. de Bot. 12: 318. 1898, p. p.
—*P. rhoifolia* auct. non Sieb. et Zucc., Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29:
274. 1901; 李顺卿, 中国森林植物学 230. 1935, p. p.

乔木，高 12—15 米，稀达 25 米，胸径达 70 厘米；树皮灰色或暗灰色，平滑，浅纵裂；小枝褐色或暗褐色，具灰黄色皮孔。芽具 3 枚披针形的芽鳞，芽鳞长 2—3.5 厘米，通常仅被有盾状着生的腺体，稀被稀疏柔毛。奇数羽状复叶，长 30—45 厘米，叶柄长 2—4 厘米，与叶轴一同密被锈褐色毡毛；小叶 (5—)7—13 枚，边缘具细锯齿，侧脉 15—23 对，至叶缘成弧状联结，上面绿色，沿中脉密被星芒状柔毛，侧脉毛较稀疏或近无毛，下面浅绿色，幼时被有成丛的星芒状毡毛，后来仅沿中脉及侧脉被毛，而以侧脉腋内毛更密；侧生小叶对生或近对生，具长 1—2 毫米的小叶柄，卵形至长椭圆形，基部歪斜，圆形，顶端渐狭而成渐尖，通常长 14—16 (稀 5—20) 厘米，宽约 4—5 (稀 2—6) 厘米，顶生小叶阔椭圆形至卵状长椭圆形，长约 12—18 厘米，宽 5—7 厘米，具长约 1 厘米小叶柄。雄性柔荑花序 3—4 条各由叶丛下方的芽鳞痕的腋内生出，稀有由叶腋内生出，长达 18—20 厘米。雄花具被有散生柔毛的苞片，雄蕊约 9 枚，无花丝。雌性柔荑花序单独顶生于小枝上叶丛上方，初时直立，后来俯垂，长达 20 厘米或更长，下端不生雌花部分具数枚狭长的不孕性苞片。雌花具被有灰白色毡毛的钻形苞片。果序长达 45 厘米；果实无毛或近无毛，直径约 8 毫米，基部圆，顶端钝，果翅椭圆状圆形，在果一侧长约 1—1.5 厘米，无毛，有盾状着生的腺体；内果皮壁内有充满疏松薄壁细胞的小空隙。花期 5 月，果期 8—9 月。

产于陕西秦岭、湖北西部、四川、云南西北部、浙江。模式标本采自四川西部瓦山。常生于海拔 1100—2700 米的山坡或林中。

6. 甘肃枫杨(中国树木分类学) 图版 8: 1—4

Pterocarya macroptera Batal. in Act. Hort. Petrop. 13: 100. 1893.

乔木，高达 15 米；树皮褐色；枝赤褐色，具灰黄色皮孔。芽具长柄，芽鳞黄褐色，顶端