

7. 植株基部的叶鞘通常多少裂成纤维状; 叶基部不互相套迭; 花序向外或向下弯曲
..... 4. 伞柱开口箭 *T. fungilliformis* Wang et Liang
7. 植株基部的叶鞘不裂成纤维状; 叶基部互相套迭; 花序直立或稍弯曲。
8. 叶矩圆形或长椭圆形; 花筒状, 长 7—11 毫米; 总花梗长 4.5—10 厘米
..... 7. 筒花开口箭 *T. delavayi* Franch.
8. 叶条状倒披针形; 花钟状, 长 4.5—5 毫米; 总花梗长 15—40 厘米
..... 5. 长梗开口箭 *T. longipedunculata* Wang et Liang
6. 雌蕊长 2—3 毫米; 花柱不明显, 柱头座于子房顶端。
9. 叶边缘皱波状; 花序顶端不具几枚簇生的苞片; 花丝分离部分不明显; 总花梗长 8—12 厘米 6. 云南开口箭 *T. yunnanensis* Wang et Liang
9. 叶边缘不为皱波状; 花序顶端具几枚簇生的苞片; 花丝分离部分明显; 总花梗长 1—6 厘米。
10. 花丝下部扩大部分贴生; 花序下部苞片长 1 厘米以上, 明显比花长 (可达 1 倍以上); 叶窄椭圆形、椭圆状披针形至椭圆状卵形, 具宽不及 1 厘米的柄, 由于叶稍疏列, 叶基之间, 可见裸露的茎, 极少例外
..... 2. 弯蕊开口箭 *T. wattii* (C. B. Clarke) Hook. f.
10. 花丝下部扩大, 扩大部分多少呈皱褶状; 花序下部苞片长不及 1 厘米, 通常短于或稍长于花, 但决不比花长 1 倍; 叶矩圆状披针形、倒披针形、条状披针形至条形, 由于叶紧密套迭, 叶基之间通常看不到裸露的茎, 少有例外
..... 9. 开口箭 *T. chinensis* Baker
3. 叶带状, 两侧近等宽, 无柄, 先端长渐尖 10. 剑叶开口箭 *T. ensifolia* Wang et Tang
1. 花被喉部具向内扩展的环状体。(环状开口箭组 Sect. *Metatupistra* Wang et Liang)
11. 花被内的环状体表面有乳头状突起; 花被裂片边缘为啮齿状
..... 11. 碟花开口箭 *T. tui* (Wang et Tang) Wang et Liang
11. 花被内的环状体表面平滑; 花被裂片边缘完整
..... 12. 尾萼开口箭 *T. urotepala* (Hand. -Mzt.) Wang et Liang

组 1. 开口箭组——Sect. *Tupistra*

花被顶端 6 裂, 裂片开展, 花被筒喉部没有向内扩展的环状体。

1. 橙花开口箭 图版 3: 4—6

Tupistra aurantiaca Wall. ex Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 582, t. 20 1875.——*Campylandra aurantiaca* (Wall.) Baker l. c.

根状茎近垂直生长, 圆柱形, 直径 1.2—2 厘米。叶基生, 4—6 枚, 近两列的套迭, 近革质, 披针形或条形, 长 18—60 厘米, 宽 2—6 厘米, 先端急尖, 中部以下渐狭成明显或不明显的柄。穗状花序直立, 少有弯曲, 具多花, 长 2.5—4 厘米; 总花梗长 1—2 厘米; 苞片披针形, 边缘有细齿, 长 1.5—3 厘米, 宽 5—8 毫米, 绿色, 除每花有一苞片

外,另有几枚无花的苞片聚生于花序顶端;花近钟状,长0.8—1.2厘米;花被筒长5—7毫米,裂片三角状卵形,长3—5毫米,宽2—4毫米,肉质,黄色或橙色,干时褐色;花丝贴生于花被筒上,中部以下两侧扩大,扩大部分不贴生,边缘有细齿,花丝上部分分离,花药矩圆形,直径1毫米;子房卵形,直径约2毫米,花柱长约1毫米,柱头3裂。浆果幼时绿色。花期4—5月。

产云南西北部(维西一带)和西藏(聂拉木)。生密林中、沟边杂木林内或山坡石头上,海拔1800—2900米。尼泊尔和印度也有分布。

2. 弯蕊开口箭 图版4: 1—3

Tupistra wattii (C. B. Clarke) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 325. 1892.——*Campylandra wattii* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 78, Pl. 32. 1890.——*C. cauliflora* Chun, 中山大学农林植物所专刊 **1**: 213. 1934.——*C. longibracteata* Wang et Tang, 北研丛刊 **6**: 17. 1949.——*Tupistra tonkinensis* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **2**: 1116. 1893.

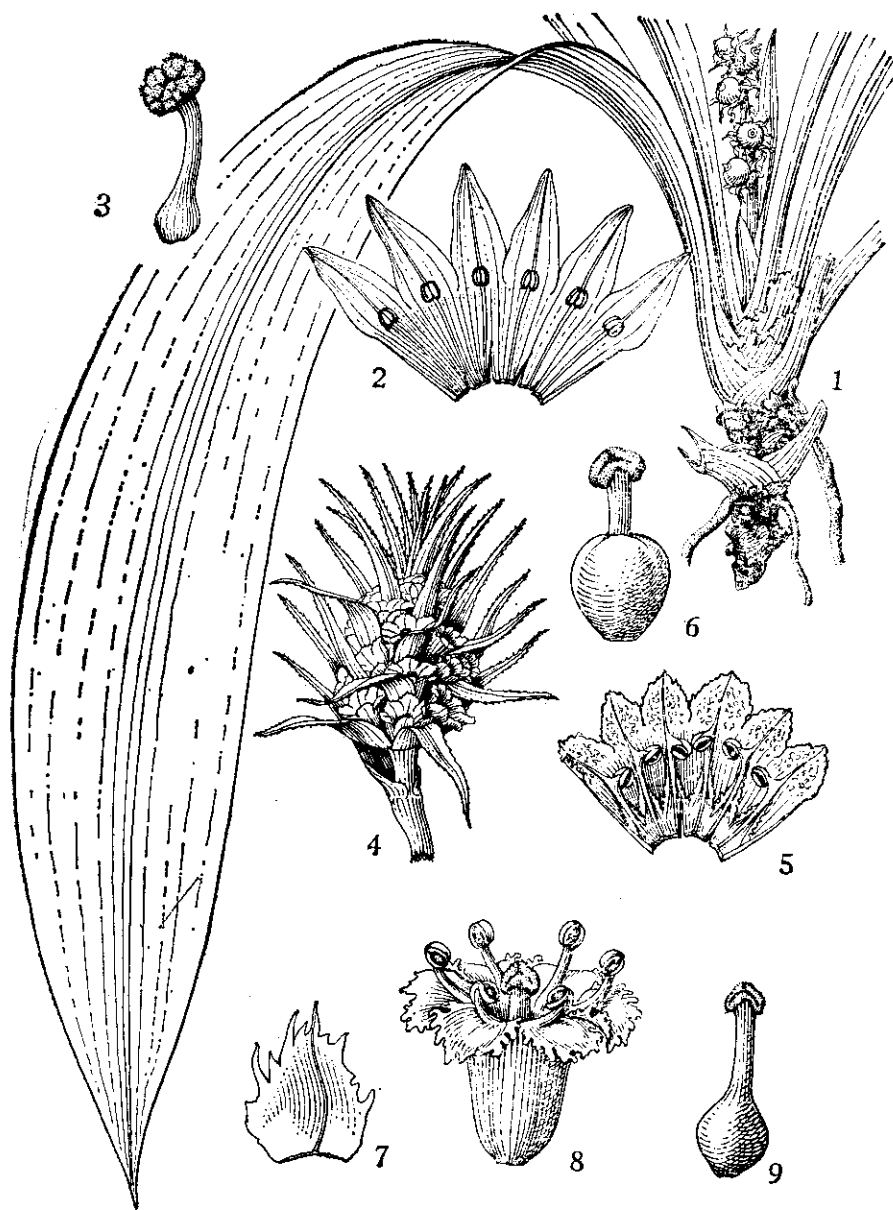
根状茎长,下部多少弯曲而呈弧形,圆柱形,直径0.8—1.2厘米,黄褐色。叶3—10枚生于延长的茎上,纸质,窄椭圆形、椭圆状披针形至椭圆状卵形,长6.5—20厘米,宽3—7厘米,先端渐尖,基部楔形,有明显的柄;叶柄长3—9厘米,基部扩大,抱茎。穗状花序直立或外弯,长2.5—6厘米,宽1—1.5厘米;总花梗长1.5—2.5厘米,宽2—3毫米;苞片披针形或条状披针形,长1.2—1.8(—5)厘米,宽2—4毫米,绿色或黄色,除每一苞片有一花外,另有无花苞片几枚聚生于花序的顶端;花被筒长3—5毫米,裂片宽卵形,长3.5—4毫米,宽2—4毫米,外轮3片较内轮稍宽,肉质,红褐色或黄绿色;花丝下部扩大,贴生于花被筒上,上部分离,长1.5—2毫米,内弯;花药宽卵形,宽约1毫米;子房球形,花柱不明显,柱头钝三棱形,顶端3裂。浆果球形,红色,直径9—11毫米。花期2—5月,果期次年1—4月。

产四川(峨眉、叙永、酉阳一带)、云南(东南部)、贵州、广西和广东。生密林下荫湿处或溪边和山谷旁,海拔800—2800米。不丹和印度也有分布。

3. 长柱开口箭(新种) 图版3: 1—3

Tupistra grandistigma Wang et Liang, sp. nov.

根状茎圆柱形,直径1.5—2厘米。叶3—5枚或更多,生于短茎上,纸质,矩圆状倒披针形,长70—115厘米,宽7.5—12厘米,先端渐尖,下部渐狭成明显或稍明显的柄;鞘叶2—3枚,披针形,长达20厘米。穗状花序近直立,长6—16厘米;总花梗长5—15厘米,宽4—7毫米;苞片1,纸质,三角形,长1.8毫米,宽约1毫米;花钟状,长



1—3. 长柱开口箭 *Tupistra grandistigma* Wang et Liang, 1. 植株; 2. 花, 已剖开; 3. 雌蕊。
 4—6. 橙花开口箭 *T. aurantiaca* Wall. ex Baker, 4. 花序; 5. 花, 已剖开; 6. 雌蕊。7—9. 齿瓣开口箭 *T. fimbriata* Hand.-Mzt., 7. 苞片; 8. 花; 9. 雌蕊。(冀朝祯绘)