

雄性外生殖器爪形突背面观强烈由基部向端部变窄，末端稍扩大，侧面观则显粗壮；抱器瓣末端很钝，孔穴大，长椭圆形，很明显；囊形突亚椭圆形(背面观)。

分布 四川、云南。

### 中国亚种与分布

#### (a) 贝娜绢粉蝶指名亚种 *Aporia bernardi bernardi* Koiwaya, 1989 (图版 IX: 19)

*Aporia bernardi bernardi* Koiwaya, 1989, *Stu. Chin. Butt.*, 1: 200, figs. 206—207, 214—215, 654, 657, 699, 712.

翅展♂50—54mm。

观察标本：四川马尔康一道坪 2230m, 14♂♂, 1961.VI.1—15, 李锁富采；理县 1800—2000m, 2♂♂, 1964.V.24—28, 张学忠采；康定二道桥 2500m, 1♂, 2004.VI.19, 魏忠民采。

分布：四川、西藏。

#### (b) 贝娜绢粉蝶云南亚种 *Aporia bernardi yunnanica* Koiwaya, 1989 (图版 IX: 20)

*Aporia bernardi yunnanica* Koiwaya, 1989, *Stu. Chin. Butt.*, 1: 202, figs. 208—209, 216—217, 654, 657, 712.

明显比指名亚种大而暗。前翅正面的剑状纹、黑色外缘带及中室端斑都比指名亚种明显。

观察标本：云南中甸, 1♂, 2004.V.27, 黄灏采(存黄灏处)；维西, 1♂, 1995.V.24, 湛安明采(存袁峰处)；碧塔海, 1♀, 1998.VI.20, 罗箭采(存罗箭处)。

分布：云南(丽江、德钦、中甸)。

#### (c) 贝娜绢粉蝶汶川亚种 *Aporia bernardi giacomazzo* Della Bruna, Gallo et Sbordoni, 2003 **stat. nov.**

*Aporia giacomazzo* Della Bruna, Gallo et Sbordoni, 2003, *Fragmenta entomologica*, 35: 134.

外形与贝娜绢粉蝶以上两亚种相似，但翅正面的黑纹在前翅要密集得多，黑纹与底色形成鲜明对比；内缘形成完整的黑色纵带；中室端斑宽，中室内白色；外缘区黑色鳞片密集，但其中的剑状纹仍然清晰可见。后翅的中室较长，A 到 M<sub>1</sub> 脉端部的黑边逐渐加宽。后翅反面的剑状纹更接近外缘。

观察标本：作者未见标本。

分布：四川(汶川)。

说明：本亚种作为独立种发表，主要是原作者没有贝娜绢粉蝶 *Aporia bernardi* Koiwaya 指名亚种的标本，而用于对比的雄性外生殖器特征图(来自 Koiwaya, 1989)不准确造成的。原作者对本种雄性外生殖器的描述为：与贝娜绢粉蝶相似，但抱器瓣端部圆，孔穴不呈长椭圆形而是较圆，不太显著；阳茎与贝娜绢粉蝶相似；囊形突背面观基部更大，略呈三角形。经我们对贝娜绢粉蝶模式标本原产地标本的解剖，其特征与原作者描述该种的特征完全相符，因此，该种只能作为亚种处理。

(94) 丫纹绢粉蝶 *Aporia delavayi* (Oberthür, 1890) (图 105)

*Pieris delavayi* Oberthür, 1890, *Étud. Ent.*, 13: 37, pl. 9, fig. 97.

*Aporia delavayi* (Oberthür): Della Bruna *et al.*, 2004: 42.

翅正面底色纯白色，黑色斑纹十分淡化，仅前翅的顶角斑和中室端斑明显；前翅  $M_3$ 、 $Cu_1$ 、 $Cu_2$  脉端部具黑边。后翅反面淡乳白色，翅脉具有很窄的暗色边；中室内有 1 条“Y”形纹；各翅室的箭状纹末端达翅缘。

雄性外生殖器相对于本种成虫的体型大小来说相当小；爪形突与贝娜绢粉蝶 *Aporia bernardi* Koiwaya 相同；抱器瓣末端较尖，孔穴卵圆形；囊形突与背兜等长；阳茎细，直角状弯曲。

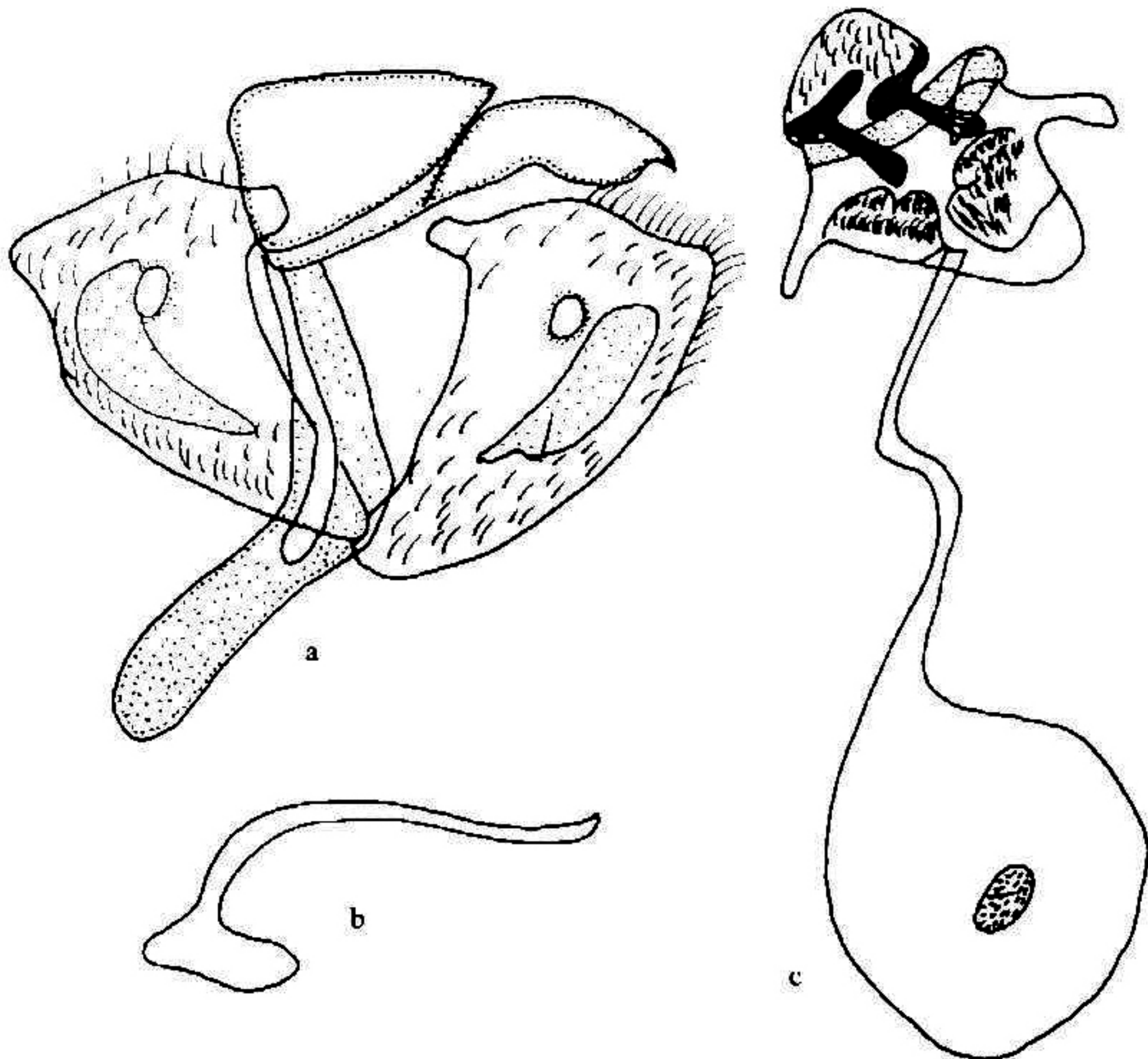


图 105 丫纹绢粉蝶 *Aporia delavayi* (Oberthür)

a. 雄性外生殖器；b. 阳茎；c. 雌性外生殖器