

Oberthür ♂ type; *fragilis* Obthr. Typ. abgebildet Seitz IV. Suppl. fig. ); 1♂, Tsékou, 1900, R. P. J. Dubernard (*Hipparchus fragilis* Oberthür ♂ cotype).

分布：吉林、四川、云南、西藏。

(95) 曲线青尺蛾 *Geometra sinoisaria* Oberthür, 1916 (图 155, 图 479, 图 767, 图 906, 图版ⅩⅩ: 1)

*Geometra sinoisaria* Oberthür, 1916, *Études Lépid. comp.*, **12**: 103, pl. 387, fig. 3258. Syn-types, [China]: Tse-kou; Tachienlu [Kangding]. (ZFMK)

*Hipparchus sinoisaria*: Prout, 1932, in Seitz, *Macrolepid. World*, **12**: 75.

♂触角双栉形，最长栉齿约为触角干直径的 2.5 倍，尖端栉齿短；♀为线形。额绿色，褪色后为黄色。下唇须大部分绿色，褪色后变黄色，褐色尖端伸出额外，第 2 节鳞片粗糙，♀第 3 节延长。头顶黄绿色。胸部背面和腹面均绿色。♂后足胫节膨大，无毛束和端突，2 对距。♂第 3 腹节腹板无刚毛斑。♂第 8 腹节背板骨化较弱，边缘弯曲，侧缘骨化褶皱，端部向两侧扩展；腹板骨化强，中部深凹陷，两侧突尖端细尖。

前翅长：♂27—28 mm；♀28—32 mm。翅面深绿色，斑纹白色。前翅顶角凸出；前缘在近顶角处强弓形；外缘光滑；内线呈 2 个波状，其外侧的绿色较内侧深；外线白色、锯齿形，在脉上为齿，较直，向下逐渐增粗，内凹的弧形部分较齿尖粗；亚缘线白色，由脉间的 1 列白斑组成；内线、外线、亚缘线均不达前缘；缘毛基半部绿色，端半部白色。后翅顶角圆，外缘弧形；外线、亚缘线、缘毛同前翅。翅反面黄绿色，前后翅均可见暗绿色小中点，隐约可见翅正面外线和亚缘线的痕迹，似为暗绿色阴影。

♂外生殖器：钩形突小而尖，三角形。背兜侧突细长。颚形突中突为 1 粗壮的立体骨化块，背面较粗，腹面为 1 宽大弧形片，前端和后端均连在膜上，且上具微齿。抱器瓣尖端极窄；抱器背较直，骨化；抱器为长形浓密骨化刚毛刺斑状；抱器瓣中部具 1 横向骨化区，下方着生 1 尖齿，尖齿基部明显向两侧扩展；抱器腹缘凸出。囊形突发达，狭长舌状。无味刷。阳茎纤细，端部骨化。

♀外生殖器：后表皮突约为前表皮突长度的 2.5 倍。交配孔周围弱骨化、褶皱；后阴片为 1 对近圆形骨化片，其后方具 1 膜质、褶皱、向后翻的袋状结构；囊导管短，膜质；囊体小，膜质，近梨形；无囊片。

检视标本：IZCAS: 1♂, 云南丽江, 2980 m, 1979. VII. 11; 1♂, 云南丽江玉龙山, 3200 m, 1984. VII. 15, 刘大军采; 1♀, 云南中甸冲江河, 1800 m, 1984. VIII. 6, 刘大军采。

BMNH: 1 ♂, syntype, Tsekou, 1900, R. P. J. Dubernard, Ex, Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-3 (*Geometra sinoisaria* ♂ Obthr.; yellow "paratype" label added later); 1 ♂, syntype, Tsekou, 1900, R. P. J. Dubernard, Ex, Oberthür Coll. Brit.

Mus. 1927-3; 1 ♀, Frontière orientale du Thibet, 1906, Chasseurs Indigènes du P. Dèjean, Ex, Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-3 (无触角).

ZFMK: 1 ♂, syntype, Chasseurs indigènes de Tá-t sien-lou, Récolte de 1910 (*Geometra sinoisaria* ♂ Obthr. type); 1 ♀, syntype, Tsekou, P. Dubernard, 1898 (with original identify label); 1 ♀, Li-kiang (China), Provinz Nord-Yuennan, 24. 7. 1935, H. Höne; 1 ♀, *ibidem*, 22. 7. 1935, H. Höne; 1 ♂, *ibidem*, 5. 7. 1935, H. Höne.

分布: 四川、云南。

(96) 印青尺蛾 *Geometra smaragdus* (Butler, 1880) (图 156, 图 480, 图 768, 图版Ⅺ: 2)

*Tanaorhinus smaragdus* Butler, 1880, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 6: 128. Syntype(s) ♂, NE Himalayas. (BMNH)

*Hipparchus (Loxochila) smaragdus*: Prout, 1912, in Wysman, *Genera Insectorum*, 129: 71.

*Geometra smaragdus*: ICZN, 1957, *Opin. Decl. int. Commn zool. Nom.*, 15 (Opinion 450): 254.

♂ 触角双栉形, 最长栉齿约为触角干直径的 2.5 倍, 尖端几节纤毛状; ♀ 触角线形。额绿色, 褪色后为黄色。下唇须第 2、第 3 节鳞片粗糙, 大部分绿色, 尖端褐色; ♂ 尖端伸出额外, ♀ 约 1/4 伸出额外。头顶绿白色。胸部背面绿色。♂ ♀ 2 对距, ♂ 后足胫节膨大有毛束, 有短端突。♂ 第 3 腹节腹板具 1 对刚毛斑。♂ 第 8 腹节特化, 背板端部较平, 边缘有不规则小齿, 中间浅凹陷; 腹板骨化强, 中间凹陷, 边缘亦不光滑。

前翅长: ♂ 26—27 mm; ♀ 26—31 mm。翅面绿色, 斑纹白色。前翅顶角尖, 凸出呈钩状; ♂ 外缘较直, ♀ 外缘略呈浅弧形凸出, 均光滑; 内外线均十分细弱; 内线波曲极浅, 外侧伴有深绿色阴影; 中点深绿色; 外线较直 (♀ 外线在  $M_3$  下方内凹), 略有波曲, 下端略向外弯, 白色大部消失, 但内侧深绿色阴影清晰; 亚缘线为脉间 1 列白斑; 缘毛基半部绿色, 端半部白色。后翅顶角、外缘圆; 外线较前翅完整清晰, 下端明显外弯; 亚缘线、缘毛同前翅; 中点深绿色。翅反面灰白绿色, 可见暗绿色中点和模糊外线。

♂ 外生殖器: 钩形突为三角形突。背兜侧突骨化, 细长, 端部尖。颚形突发达, 中突为 1 对刺状骨化突, 另具 1 对小齿。抱器瓣基部较宽, 端部钝圆; 抱器为两丛骨化刚毛斑状; 近抱器背处具 1 长条形骨化带, 上具 1 骨化尖齿。囊形突三角形凸出, 端部较钝。味刷极弱。阳茎细长且尖。

♀ 外生殖器: 后表皮突长度约为前表皮突的 5 倍。交配孔周围骨化。后阴片为 1 对褶皱骨化突。囊导管细长, 膜质, 逐渐增粗过渡到袋状囊体; 囊片特别小, 双角状, 其中部有延伸。