

前翅长: ♂ 23—26 mm; ♀ 25—29 mm。翅绿色, 前后翅翅脉均带白色, 但不均匀。前翅前缘端半部微拱形, 白色; 顶角尖, 微凸出; 外缘光滑, 顶角下方稍内凹, 中部略外凸, 后几乎直; 内线、外线、亚缘线均白色, 几乎均直行, 内线近后缘外弯, 外线在 M_3 上方略外凸, 亚缘线中部略内凹; 内线外侧、外线内侧、亚缘线内侧均具深黄绿色阴影; 中点白色细长。后翅顶角圆, 外缘光滑, 较平直, 后缘延长; 外线和亚缘线白色, 均直行; 亚缘线达臀角, 外线达臀角附近, 两线有汇聚趋势。翅反面色比正面浅, 隐见正面斑纹。

♂ 外生殖器: 钩形突浅弧形凸出。背兜侧突细长。颚形突中突指状。抱器瓣膜质, 近似菱形, 端部较窄、钝圆; 抱器背中部略凸出; 抱器腹短小, 短于抱器瓣长的 1/2, 无端突。囊形突宽大半圆形, 中部小半圆形凸出。有味刷。阳茎粗壮, 端半部骨化, 向尖端渐细, 末端钝圆。

♀ 外生殖器: 前表皮突长度大于后表皮突的 1/2。肛瓣宽大, 强骨化, 光滑。交配孔周围弱骨化, 无前后阴片。囊导管略短于囊体直径, 上端具“V”字形骨环。囊体近圆形; 囊片为 1 小骨化区, 无尖齿。

检视标本: IZCAS: 1♂, 河南嵩县白云山, 1400 m, 2003. VII. 20, 邱祁采; 1♀, 同前, 2003. VII. 23; 1♂, 同前, 1300 m, 2001. VI. 21, 申效诚采; 1♂, 陕西留坝庙台子, 1470 m, 1999. VII. 1, 贺同利采; 1♂ 3♀♀, 陕西宁陕火地塘, 1979. VII. 21—VIII. 3, 韩寅恒采; 1♂ 1♀, 同前, 1580 m, 1998. VII. 26, 姚建、袁德成采; 1♂, 甘肃康县清河林场, 1450—1650 m, 1998. VII. 15, 王洪建采; 2♂♂, 同前, 1400 m, 1999. VII. 7, 姚建采; 1♀, 甘肃康县阳坝林场, 1000 m, 1999. VII. 11, 朱朝东采。

CAU: 1♂, 河南嵩县白云山, 1996. VII. 15; 1♂, 河南栾川龙峪湾, 1996. VII. 9。

BMNH: 1 ♀, holotype, Yunnan, Tali, 67.20, ex. Coll. Ed. Brabant. 1920, Joicey Bequest, Brit. Mus. 1934-120 (*Hipparchus euryagyia* Prout ♀ type; red “type H. T.” label; labelled “*glaucaria* Ménétr” as mentioned in original description).

ZFMK: 1♀, Tsekou, ex. Obth.

分布: 河南、陕西、甘肃、云南。

(87) 黄颜蓝青尺蛾 *Geometra flavifrontaria* (Guenée, 1858) (图 147, 图 471, 图 759, 图版 XI: 11)

Nemoria flavifrontaria Guenée, 1858, in Boisduval & Guenée, *Hist. nat. Insectes*, (Spec. gén. Lépid.) 9: 346. Holotype♂, India (central). (BMNH)

Loxochila mutans Butler, 1881b, *Proc. zool. Soc. Lond.*, 1881: 615. Syntypes 4, [India]: Nilgherries [Nilgiris]. (BMNH)

Hipparchus pratti Prout, 1912, in Wytsman, *Genera Insectorum*, 129: 71. Holotype ♀, China

(central): Ichang. (BMNH)

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

别名: 黄颜尺蛾。

♂触角双栉形, 栉齿长度约为触角干直径的 2.5 倍, 向尖端栉齿渐短; ♀线形。额蓝绿色。下唇须外侧绿色, 内侧褐色, 鳞片粗糙, ♂第 3 节很短, 仅尖端伸出额外, 或几乎不伸出额外; ♀约 1/3 伸出额外。头顶蓝绿色, 前半部白色。胸部背面蓝绿色。腹部背面绿色。♂后足胫节膨大, 有毛束和短端突, 2 对距。♂第 3 腹节腹板具 1 对刚毛斑。♂第 8 腹节腹板中部“U”字形凹陷, 略骨化。

前翅长: ♂21—22 mm; ♀21—25 mm。翅面蓝绿色。前翅外缘光滑; 前缘端半部微拱形, 顶角尖, 略凸出; 外缘直; 线纹纤细; 内线白色, 斜行, 较直; 外线白色, 几乎直, 不波曲, 在近前缘处略内弯; 中点细长, 为中室端脉色加深, 十分模糊; 亚缘线白色, 模糊; 缘毛黄白色。后翅外缘光滑; 顶角圆; 外线白色, 略弯曲, 较前翅粗; 亚缘线、缘毛同前翅。翅反面浅绿白色, 隐见正面斑纹。

♂外生殖器: 钩形突退化, 仅为背兜侧突间的浅弧形突。背兜侧突发达、骨化, 基部略粗。颚形突中突发达, 尖端钩状。抱器瓣狭长, 大部分膜质, 端部钝圆; 抱器背基部弱骨化, 前缘弯曲; 抱器腹弱骨化, 端部具 1 小刺状端突。横带片为 1 对膜质突, 其中间相连处端部骨化。囊形突半圆形, 中部几乎不凸出。有味刷。阳茎粗壮, 端半部骨化, 略细、钝圆。

♀外生殖器: 前表皮突长度约为后表皮突的 1/3; 后表皮突特别细长。交配孔周围弱骨化; 后阴片清晰, 为 1 发达骨片, 下半部较粗, 上半部较细, 且端部有方形凹陷。囊导管细长, 膜质, 无骨环。囊体膜质, 细长, 长度小于囊导管的 1/2, 内有 1 近半圆形骨化区, 有 2 个小尖齿。

检视标本: IZCAS: 1♂ 3♀♀, 西藏吉隆, 1984. VII. 26、VIII. 14、30, 闫兆兴采; 2♂♂, 同前, 1982. VIII. 17, 旺加、达次采; 2♀♀, 同前, 2800 m, 1975. VII. 27, 黄复生采; 1♂, 西藏樟木, 1975. VII. 3, 2200 m, 王子清采 (头胸腹部破损)。

BMNH: 1♂, holotype, [India], Ex Musaeo, Ach. Guenée, Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-3 (*Nemoria flavifrontaria* Guenée, type sp. G. no 533; Typicum Specimen; red type label; figure numbered 3213); 1♂, syntype of *Loxochila mutans*, 73. 78, N. India (*Loxochila mutans* Butler type; red type label); 3♂♂ 3♀♀, Dharm-sala, 87. 59 (88); 1♂, Murree, 92-98, Harford Coll. 1887; 1♀, Dalhousie, 92-98, Harford Coll. 18/5/91; 1♂, Subathu, May 1889, Rothschild Bequest, B. M. 1939-1 (BMNH slide NO. 21878); 1♀, Kumaon, 5. 7. 93, J. S. P., Rothschild Bequest, B. M. 1939-1; 1♀, holotype of *Hipparchus pratti*, Ichang, June 1888,

Mrs Pratt Coll., Leech Coll. 1900-64 (*Hipparchus pratti* Prout type; red type label; BMNH slide NO. 21881)

ZFMK: 1♂1♀, Simla, Punjab, 2300 m, Juli; N-Indien Uttar Pradeash, Kumaon Himalaya, Nainital, 1800 m, 18.5.1990, leg. A. Mauenstein, Museum A. Koenig, Eing. Nr. 91/299, ex. Coll.; 2♀♀, India, U. P. Kumaon Himalaya, Distr. Nainitel Bhimtol, 1500 m, 15—30.5.1990, H. Speidel leg., Museum A. Koenig Eing. Nr. 91/327, ex. Coll.; 2♂♂, Pakistan, Kohistan, Swal prov. 72° 32' E, 35°10' N, Miandam, 1800 m, 25. June—5 July 1992, Z. Woldonhoffer, Museum A. Koenig Eing. Nr. 93/381, ex. Coll.

ZSM: 2♂♂, NEPAL, 20km SSE Katmandu, Route du Phulchoki, 2400 m, 4. V. 1983, C. Herbulot.

分布: 湖北、西藏; 印度, 尼泊尔, 巴基斯坦, 喜马拉雅山西北部。

备考: *Hipparchus pratti* Prout, 1912 ♀外生殖器和 *G. flavifrontaria* 有所不同, 而且其前翅外缘较 *G. flavifrontaria* 凸出, 前翅长为 26 mm, 体型较大, 也许应该恢复到种的地位。本书暂按 Scoble (1999) 的地位处理。

(88) 细线青尺蛾 *Geometra neovalida* Han et al., 2009 (图 148, 图 472, 图 760, 图版 XI: 12)

Geometra neovalida Han et al., 2009, *J. Nat. Hist.*, **43** (13): 907, figs. 1I, 2I, 3I, 4I, 5I. Holotype♂, China: Beijing. (IZCAS)

♂触角基部超过 2/3 双栉形, 尖端线形, 最长栉齿约为触角干直径的 1.5 倍。额下半部大部分白色, 上半部绿色。♂下唇须近 1/2 伸出额外, 褐色。头顶、胸部背面绿色, 腹部背面浅绿色, 褪色后为黄褐色。♂后足胫节膨大, 有毛束和短端突, 2 对距。♂第 3 腹节腹板具 1 对刚毛斑。♂第 8 腹节背板为钝形突、膜质; 腹板为 1 小骨化突, 中央浅凹陷。

前翅长: ♂23 mm; ♀25 mm。翅绿色。前后翅外缘锯齿形, 在 M_2 脉端齿均较小, 似在 M_1 — M_3 脉间有缺刻; 前翅内线白色、细弱、较直, 但有微弱不规则波曲; 两翅外线白色, 细, 略有弯曲; 前翅内外线在前缘略增粗; 亚缘线极微弱; 缘毛白色, 在翅脉端褐色。翅反面: 与正面相似; 前翅无内线; 前后翅外线同正面, 偶尔略呈弧形; 后翅亚缘线较正面清晰。

♂外生殖器: 钩形突为浅弧形凸出。背兜侧突发达。颞形突中突细长。抱器瓣宽大, 膜质; 抱器腹发达, 骨化, 超出抱器瓣的 1/2, 端突细、尖。囊形突宽大半圆形, 中部凸出小。有味刷。阳茎端部骨化, 近端部膨大, 但向尖端渐细, 且端部钝。

♀外生殖器: 与钩线青尺蛾 *G. dieckmanni* 近似。前表皮突长度大于后表皮突的