

短阔呈方形。

寄主植物 海南松（南亚松）（*Pinus latteri* Mason）。

观察标本 海南白沙县红旗松香产（19.2°N, 109.4°E, 500m），8 ♂♂ 9 ♀♀，1973.VI.19—VII.5；海南子宰 4 ♂♂ 4 ♀♀，1967.VII.17—18。

分布 海南。

(79) 喜马拉雅松毛虫 *Dendrolimus himalayanus* Tsai et Liu, 1964 (图 95)

Dendrolimus himalayanus Tsai et Liu, 1964, *Acta Entomologica Sinica* 13 (2): 241—242.

雄蛾体长 21mm，翅展 48mm。雄蛾体黑褐色，尤以触角、头、足黑色较浓，胸背毛色黄褐。翅上鳞片很薄，但斑纹清楚。前翅呈三角形；前缘直，仅翅顶 1/5 处突然向下弯曲；外缘亦较直；后角呈钝角状；中室末端白点小而明显；内横线、中横线都不清楚，外横线及亚外缘斑列均黑色，由外横线到翅基的全面呈深黑褐色，外横线呈锯齿状，沿外横线外侧和亚外缘斑列内侧有一些不规则的白纹，相连成线，两白线之间呈赭褐色；斑列外侧和外缘间呈黑褐色；后角部分散布白粉状鳞片形成白斑。后翅淡黑褐色，无花斑。

雄性外生殖器 大抱针轻度骨化，圆柱形、末端钝，上面生有许多长短不等的刚毛。小抱针完全退化，在大抱针基部半球体上生有许多较长的刚毛。阳茎骨化程度强，尖刀形、刀刃向上，在上部 1/2 强的地方密生有小齿。抱器片状，末端呈半球形，边缘生有许多骨化程度较强而排列不大规则的齿突。

观察标本 西藏亚东（27.4°N, 88.9°E），2 ♂♂，1961.IX.9，王林瑶采；聂拉木樟木 2200m，1 ♂，1966.V.9。

分布 西藏（亚东）；尼泊尔。

(80) 侧柏松毛虫 *Dendrolimus suffuscus suffuscus* Lajonquiere, 1973 (图 96, 图版 III: 80)

Dendrolimus suffuscus Lajonquiere, 1973, *Ann. Soc. ent. Fr.* (N. S.) 9 (3): 541.

Dendrolimus superans: Tsai et Liu, 1962, *Acta Entomologica Sinica* 11 (3): 242—243 (nec Butler,

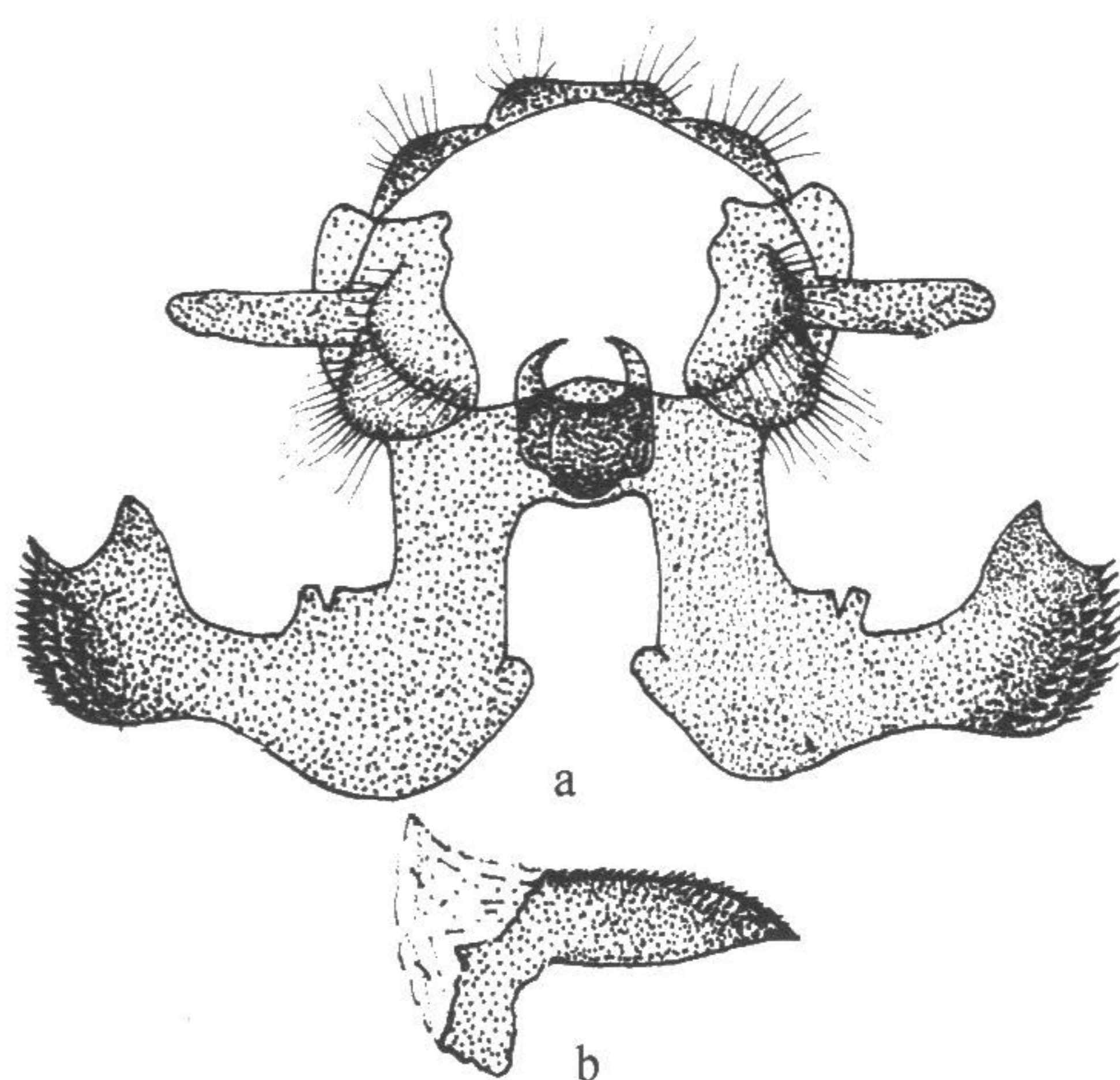


图 95 喜马拉雅松毛虫 *Dendrolimus himalayanus* Tsai et Liu

a. 雄性外生殖器; b. 阳茎

1887).

体长：雄蛾 34.0mm，雌蛾 34.5mm；翅展：雄蛾 69.0mm，雌蛾 83.5mm。

成虫亚外缘斑列最后两斑如在其中心连以直线，与翅外缘接近平行，与翅前缘相交，与落叶松毛虫相近似，其主要区别是：前翅外缘弯曲较大，中横线与外横线间距离和外横线与亚外缘线间距离几乎相等。

雄性外生殖器 大抱针圆锥形，末端钝。小抱针骨化，比较粗，末端有一尖刺，其长度占大抱针的 1/3 左右。阳茎粗短，弯刀状，刀刃向上，刀刃和刀背的曲度都大，刀刃前半部表面有骨化小齿，近刀刃处更密而大。抱器短而肥大，末端高度骨化，内侧有一列弧形齿脊，脊外还有数列比较稀疏但较大的钩形齿。

雌性外生殖器 前中阴片很大，高度骨化，椭圆形，中央部分无显著下凹。侧前阴片呈扇形，表面有 5—6 条皱褶状隆起，末端未形成明显袋。

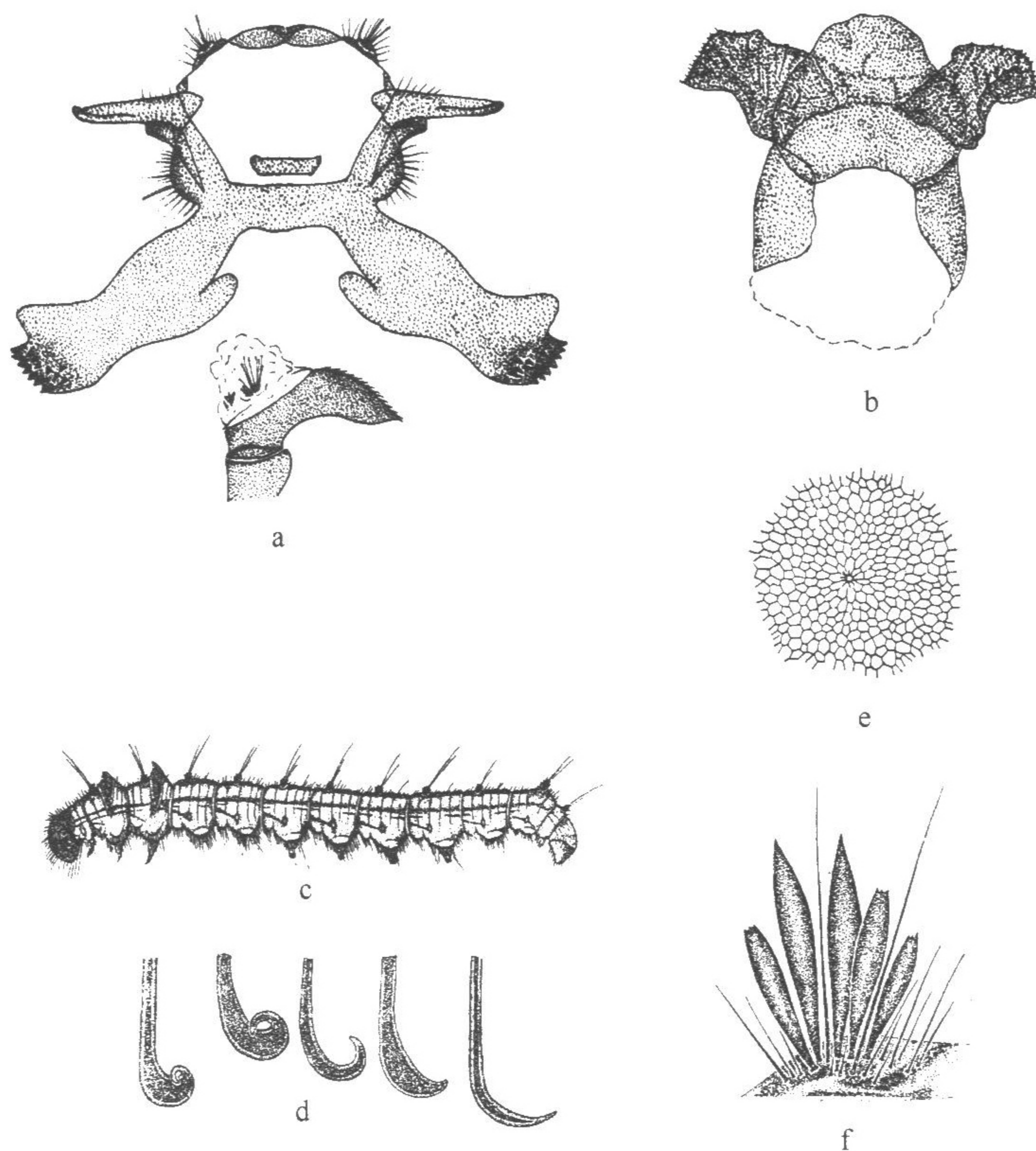


图 96 侧柏松毛虫 *Dendrolimus suffuscus suffuscus* Lajonquiere

a. 雄性外生殖器；b. 雌性外生殖器；c. 幼虫；d. 雌蛹臀棘；

e. 卵精孔周围的显微结构；f. 幼虫腹部毛片

本种与落叶松毛虫极近似，但雌、雄性外生殖器与幼虫毛片束有不同，容易区别。

卵 长 1.93 mm, 宽 1.45 mm。卵黄绿色, 精孔周围爪状突数目 9—11 枚、平均 9.8 枚。室壁薄。内层室有 7—8 层。中层室 5—6 层, 大多呈六角形, 棱角上毛比较短小。外层室棱角毛比较长, 室壁已消失, 室中央无特殊象征。各层室和落叶松毛虫十分近似, 但显著较小。

幼虫 体长 69mm 左右。淡灰黑色。体侧有长毛。斑纹不明显。头部褐黄色, 额区及傍额区暗褐。中后胸节毒毛带明显。腹部各节前亚背毛簇有窄而扁平的片状毛, 其中部分先端有齿状突起, 毛簇基部有较长刚毛。体侧纵带及各节前方由纵带向下的一条斜斑都不太清晰。

蛹 雄蛹长 30mm 左右, 雌蛹长 38mm 左右。蛹臀棘比较粗大, 特别是在近末端弯曲处有显著膨大。

生活习性 在山东泰安地区 1 年发生 2 代, 少数为两年 3 代。越冬幼虫 3 月中旬初见上树, 4 月上旬全部上树。4 月中旬开始化蛹, 盛期为 4 月下旬; 蛹期 18—35 天。越冬代成虫 5 月中旬出现。第 1 代幼虫 6 月上旬出现, 7 月上旬初见蛹, 蛹期 11—27 天; 7 月中旬至 9 月上旬见成虫。第 2 代幼虫最早在 8 月中旬孵化, 最晚在 9 月中旬孵化, 10 月上旬幼虫即开始越冬。10 月下旬全部进入越冬阶段。

幼虫共 7 龄, 也有 6 龄者。各龄幼虫头壳宽度: 1 龄 1.12—1.30mm, 2 龄 1.50—1.70mm, 3 龄 1.98—2.20mm, 4 龄 2.46—2.64mm, 5 龄 2.92—3.40mm, 6 龄 4.02—4.34mm, 7 龄 5.06mm 以上。以 3—6 龄幼虫在林内落叶层或石块下越冬, 卷曲成半圆形; 在干燥疏松土壤处最适宜越冬。在过湿处自然死亡率较大。幼虫取食多于夜间或 17 时以后进行, 其他时间均头朝下静伏于枝条上, 老熟幼虫结茧前 1—2 天开始停食。成虫羽化多集中在夜间及早晨, 羽化后当日即交配产卵, 每雌产卵 92—327 粒, 卵期 3—16 天。该虫多发生在阳坡山谷背风处, 但不受海拔高度限制。泰山上凡有侧柏处, 皆有此虫发生。

寄主植物 侧柏 *Biota orientalis* Endl.、铁杉属 *Tsuga*、云杉属 *Picea*、冷杉属 *Abies* 和松属 *Pinus*。

观察标本 山东济南林场 15 ♂♂ 15 ♀♀, 1976. VII. 12—19; 济南千佛山 2 ♂♂ 1 ♀, 1962. VII. 2 山东泰安 2 ♂♂ 1 ♀, 1975. VII. 20—23; 泰山 4 ♂♂ 1 ♀, 1975. VII. 24—VIII. 1。

分布 山东 (济南、泰安、蒙阳)。

(81) 明纹柏松毛虫 *Dendrolimus suffuscus illustratus* Lajonquiere, 1973 (图 97, 图版 III: 81)

Dendrolimus suffuscus illustratus Lajonquiere, 1973, *Ann. Soc. ent. Fr.* (N. S.) 9 (3): 542.

体长: 雄蛾 28—35mm, 雌蛾 28—37mm; 翅展: 雄蛾 58—72mm, 雌蛾 70—