

缙云山步甲科(鞘翅目)昆虫的检索*

黄同陵 张 健

(西南农业大学植保系, 重庆)

在整理缙云山步甲科(Carabidae)昆虫区系标本中, 记载了步行虫45种, 现将检索表提供如下。

1. 中胸后侧片内端达到中足基节.....2
中胸后侧片内端不伸达到中足基节.....9
2. 后胸后侧片明显; 小盾片位于中胸的“柄”上.....3
后胸后侧片不明显; 小盾片位于两鞘翅基部之间; 上顎表面有皱; 每鞘翅有4行金色圆形粗刻点; 身体黑色; 体长30—35mm.....中华广肩步甲*Calosoma chinense*
3. 中至大型种类; 每侧眉毛1支; 下唇须亚端节内缘有毛至少3支.....4
小型种类; 每侧眉毛2支; 下唇须亚端节内缘有毛2支.....5
4. 头部每侧纵脊6条以上; 中足胫节棘1支; 身体黑或亦红色; 体长12mm.....
.....直额螯步甲*Scarites rectifrons*
头部纵脊不多于6条; 中足胫节棘2支; 体表黑亮; 体长19mm.....二棘螯步甲*S. acutidens*
5. 鞘翅第3沟间毛孔4个都靠近第3条沟.....6
鞘翅第3沟间第1毛孔靠近第2条沟, 其余3个毛孔靠近第3条沟; 身体黑亮或紫红色; 体长7—10mm.....梯胸小螯步甲*Clivina castanea*
6. 腹板末端每侧的2个毛孔靠近; 唇基中、侧叶有切口和深沟明显分开.....7
腹板末端每侧的2个毛孔分离; 唇基中、侧叶无切口和深沟明显分开.....8
7. 前足转节端齿突向外侧; 腹板侧区刻点小; 身体黑褐或赤褐色; 体长4—7mm.....
.....叶小螯步甲*C. lobata*
前足转节无齿突向外侧; 第2—6腹板侧区刻点粗大; 身体黑或赤褐色; 体长5—7mm.....
.....刘氏小螯步甲*C. lewisi*
8. 头顶的凹为圆形; 前足腿节腹面宽而平; 身体黑亮或赤褐色; 体长6—7mm.....
.....凸眼小螯步甲*C. westwoodi*
头顶的凹为长形; 前足腿节腹面基部一半为脊状; 身体亦褐色; 体长5.5—6mm.....
.....粗点小螯步甲*C. costulipennis*
9. 上颚外沟端部有1支长毛; 眉毛2支; 口须端节极短小, 亚端节粗大并有绒毛.....10
上颚外沟端部无长毛.....12
10. 无小盾片行; 前足胫节前外缘斜截并稍凹; 回脉存在.....11
有小盾片行; 前足胫节前外缘平直; 左右翅淡色斑纹构成弯月形; 体黑或紫绿色; 体长3.5—3.8mm
.....尼罗锥须步甲*Bembidion niloticum*
11. 后胸腹板突之后无横沟隔开后面的腹板; 鞘翅基部和端部各有1个明显的黄褐色斑纹; 身体锈红色; 体长2.5mm.....行小步甲*Tachys gradatus*
后胸腹板突之后有深横沟隔开后面低平的腹板; 鞘翅基部和端部各有1个淡色斑纹, 但基部斑纹较模糊; 身体亮黑或栗色; 体长1.8—2.2mm.....烟小锥须步甲*T. fumigatus*

*国家自然科学基金资助项目。

12. 口须端节偏接在亚端节上, 端节的末端常扩大为斧状; 复眼凸而大; 眉毛2支; 体表多长毛和粗大刻点; 身体黑色.....13
 口须端节不偏接于亚端节上, 端节不明显扩大或仅稍扩大(麻胸青步甲下唇须端节呈斧状); 眉毛常为1支; 体表光洁或有浅刻点和短毛.....15
13. 鞘翅具2对红色或橙红色斑; 前胸背板侧缘中部弧形凸出, 但绝不呈角状.....14
 鞘翅无斑纹; 前胸背板侧缘中部角状凸出; 鞘翅条沟内刻点粗大, 沟间极凸, 毛刻点菱形分布; 体长9.5mm.....黄毛角胸步甲 *Peronomerus auripilis*
14. 体长约20mm; 唇须亚端节内缘有毛5—6支; 前胸侧缘区黑色; 翅基黄斑占第2沟间外侧至翅缘并扩展到缘折, 翅端黄斑占第3沟间外侧至第8沟间.....奇裂跗步甲 *Dischissus mirandus*
 体长约9mm; 唇须亚端节内缘有毛2支; 前胸背板侧缘区桔黄色; 翅基黄斑占第3—9条沟, 翅端黄斑占第3—8条沟.....日本裂跗甲 *D. japonicus*
15. 眉毛1支.....16
 眉毛2支; 身体黑色, 头顶有1对红褐色斑, 左右鞘翅会合处常有橙红色楔形斑; 前胸背板近圆盘状; 爪具齿6—8个; 体长17—19mm.....亦背锯爪步甲 *Calathus haleusis*
16. 触角基部第1—2节光秃(极少第3节光秃); 前胸背板无后侧缘毛; 鞘翅末端前不扭曲; 身体黑色或褐色.....17
 触角基部1—3节光秃; 前胸背板有后侧缘毛; 鞘翅末端前扭曲; 身体常为铜绿色或绿色.....31
17. 唇须亚端节内缘有毛2支; 第9沟间毛孔常为14, 中区毛孔极稀并明显中断.....18
 唇须亚端节内缘有毛3支以上; 第9沟间毛孔多于15, 毛孔分布均匀, 中区毛孔连续.....21
18. 颏齿不明显; 中、后足跗节背侧面有沟.....19
 颏齿明显; 身体黑亮, 鞘翅第1沟间稍红; 前胸背板前角处有几支纤毛; 中、后足跗节背面光洁无沟; 第2、3腹板中区绒毛密; 体长3.8—5.7mm.....红怠步甲 *Bradycellus subditus*
19. 鞘翅有小盾片行.....20
 鞘翅无小盾片行; 身体黑亮或红褐色, 鞘翅第7—10沟间和第1沟间黄褐色; 前足胫节前外缘有2刺, 中、后足端距边缘密生小齿; 体长8.3—9.5mm.....淡缘寡行步甲 *Anoplogenus cyanescens*
20. 下唇须亚端节顶端有1支长毛; 第5跗节腹侧缘有毛1支; 鞘翅黑亮, 基部淡色斑纹常存在, 端部有1—3个淡色斑纹; 体长5.7—6.8mm.....五斑沟步甲 *Stenolophus quinquepustulatus*
 下唇须亚端节顶端无毛; 第5跗节腹侧缘无毛; 鞘翅黑亮, 无淡色斑纹; 体长5.4—6.2mm.....彩虹沟步甲 *S. iridicolor*
21. 雄虫前足跗节腹面粘毛不排成2列; 颏与亚颏之间的横沟常不完整, 颏齿不明显; 后颊有绒毛; 身体黑色.....22
 雄虫前足跗节腹面粘毛排成2列; 颏与亚颏之间的横沟完整, 颏齿较明显.....23
22. 复眼之间有红斑; 鞘翅有时金绿色闪光, 侧缘和顶端有纤毛, 第3沟间无背孔; 前足胫节端距侧缘不突出为齿状; 体长9—12mm.....刻点斑步甲 *Anisodactylus punctatipennis*
 复眼之间无红斑; 鞘翅无金绿色闪光, 第3沟间有1个背孔; 前足胫节端距侧缘突出成齿状; 体长10—13.5mm.....距齿斑步甲 *A. tricuspidatus*
23. 体表光洁或仅前胸背板、鞘翅有刻点和毛; 上颚大部分外露; 有颏齿.....24
 体表密被刻点和毛; 上颚大部份被上唇掩盖, 外沟有绒毛; 无颏齿; 身体黑色闪绿光; 体长7.6—10mm.....绿平额步甲 *Platymetopus flavilabris*
24. 额沟两端一般不斜伸向复眼; 前足胫节前外缘刺多于3枚.....25
 额沟两端斜伸向复眼; 后颊光滑; 下颏须和下唇须亚端节均稍短于端节; 前胸背板基区均分布刻点; 前足胫节前外缘刺3枚; 体黑色; 体长9mm.....胫沟列毛步甲 *Trichotichnus nectianimdis*

25 . 跗节背面光滑.....	26
跗节背面着生纤毛或绒毛.....	28
26 . 第3—5节腹板侧区具次生刚毛或纤毛；后足腿节近后缘刚毛6支以上；体长大于10mm.....	27
第3—5节腹板侧区无次生刚毛；后足腿节近后缘刚毛3—4支；身体黑色闪虹光；体长6—8mm.....	小绿婪步甲 <i>Harpalus tinctulus</i>
27 . 鞘翅条沟内刻点不明显；身体较扁薄；黑色，头和前胸背板闪金绿色光泽，鞘翅具铜绿色光泽；体长11.2—14.4mm.....	铜绿婪步甲 <i>H. chalcetus</i>
鞘翅条沟内刻点明显；身体粗壮；头和前胸背板黑色，鞘翅略带金绿色闪光；体长12.6—16mm.....	强婪步甲 <i>H. crates</i>
28 . 鞘翅表面被绒毛.....	29
鞘翅表面光滑或仅两端、侧缘区被纤毛.....	30
29 . 前胸背板侧缘除1支原生刚毛外，还有几支次生刚毛；上颊着生微毛；身体黑色；体长12—13mm.....	多毛婪步甲 <i>H. eous</i>
前胸背板侧缘仅1支原生刚毛；上颊无微毛；唇基无次生刚毛；身体黑色；体长9—12.5mm.....	毛婪步甲 <i>H. griseus</i>
30 . 前胸背板基角近直角状；鞘翅基区、侧缘区和端区密生微毛；身体黑亮；体长10—13mm.....	三齿婪步甲 <i>H. tridens</i>
前胸背板基角钝圆形；鞘翅仅侧缘区散布微毛；身体黑亮；体长10—12mm.....	中华婪步甲 <i>H. sinicus</i>
31 . 鞘翅无黄色斑纹或带纹.....	32
鞘翅有黄色斑纹或带纹.....	35
32 . 鞘翅各沟间均密被黄褐色绒毛.....	33
鞘翅各沟间两侧有1行淡色绒毛，缘区绒毛较多.....	34
33 . 触角基部赤褐色，其余节色较深；前胸背板宽大于长，刻点粗大，散布绒毛；体长13—14mm.....	虾铜青步甲 <i>Chlaenius abstersus</i>
触角两端部数节黄褐色，中部数节红黑色；前胸背板长宽相近，多皱纹、刻点和绒毛；体长12—14mm.....	异角青步甲 <i>C. variicoris</i>
34 . 鞘翅蓝黑色，第8沟间至边缘金绿色，鞘翅基边完整，肩部明显呈角状；前胸背板基窝纵深；体长15.5—17mm.....	点沟青步甲 <i>C. praefectus</i>
鞘翅均为蓝色，鞘翅基边不完整，肩部为圆弧形；前胸背板基窝三角形；体长21—25mm.....	脊青步甲 <i>C. costiger</i>
35 . 鞘翅外缘具黄色带纹.....	36
鞘翅近后端有黄色斑纹.....	40
36 . 鞘翅黄色带纹内缘中后段齿纹状.....	37
鞘翅黄色带纹内缘较平齐.....	38
37 . 鞘翅黄缘纹从第8条沟起至边缘；腹部腹面全为黑色，有时仅后侧缘黄色；头部光滑，两侧有皱纹；体长9.5—12mm.....	狭边青步甲 <i>C. inops</i>
鞘翅黄缘纹从第8沟间外半侧起至边缘；腹部腹面边缘环绕黄色；头顶多均一粗刻点，散布小皱纹；额区有1个小圆凹；体长11—12.5mm.....	附边青步甲 <i>C. prostenus</i>
38 . 体长约15mm.....	39
体长21—23mm；鞘翅沟间脊状；前胸背板多粗刻点；末节口须端部扩大；前胸背板近心脏形.....	大黄缘青步甲 <i>C. nigricans</i>

39. 鞘翅奇数沟间较偶数沟间凸, 尤其基部较明显; 前胸背板基角圆形, 中区和基区散布粗大刻点; 体长16—17mm.....黄缘青步甲 *C. spoliatus*
鞘翅奇数沟间不明显凸; 前胸背板基角呈直角状, 胸面刻点稀少; 体长14—15mm.....小黄缘青步甲 *C. circumdatus*
40. 鞘翅黄斑纹呈逗点形或近于逗点形; 雄虫前足腿节基部腹面无锐齿.....41
鞘翅黄斑纹近椭圆形, 稍横扁; 雄虫前足腿节基部腹面常有锐齿.....43
41. 鞘翅黄斑纹明显呈逗点形; 前胸背板刻点粗而稀; 鞘翅铜绿色并覆被黄褐色毛; 体长13—14mm.....逗斑青步甲 *C. virgulifer*
鞘翅黄斑纹近于逗点形, 第7—8沟间的黄纹不明显向后延长.....42
42. 鞘翅第7—8沟间黄纹后方具有黄褐色毛组成的尾部, 使整个斑纹隐现逗点状; 体长15—17.5mm...黄斑青步甲 *C. micans*
鞘翅第7—8沟间黄纹后方无黄褐色毛组成的尾部; 体长12—13mm.....细缘青步甲 *C. tetragonoderus*
43. 下唇须顶节常扩大, 但不呈斧状.....44
下唇须顶节的端部扩大呈斧状, 有时外方凹; 雄虫前足腿节基部有锐齿; 鞘翅黑色; 体长10.5-11mm.....麻胸青步甲 *C. junceus*
44. 雄虫口须顶节端部扩大, 雌虫口须端部不扩大; 触角第3节纯黄色, 第4—11节亦褐色; 前胸背板基窝三角形; 头部和前胸背板金绿色光泽强烈; 雄虫前足腿节基部腹面有1锐齿; 体长13—14mm...黄角青步甲 *C. flaviguttatus*
雄虫口须顶节端部不扩大或几乎如此; 触角两端部数节黄褐色或亦褐色, 第3节色暗; 前胸背板基窝圆形; 头部和前胸背板绿铜色; 体长14.5—15mm.....毛胸青步甲 *C. naeviger*

四川鸟类新纪录

李 桂 垣

(四川农业大学, 雅安)

最近发现我校收藏的鸟类标本中, 有两个亚种以往未见分布四川的报道, 现简介如下:

1 棕腹杜鹃华北亚种 *Cuculus fugax hyperythrus* Gould

1幼。1973年10月24日采于屏山县五指山, 海拔1400米。

体形较华南亚种(*nisicolor*, 翅长短于183毫米)为大, 翅长202毫米; 枕部具显著的白色块斑; 下体除颈呈暗灰色外, 其余概白色; 胸、腹和两胁具粗著的黑褐色羽干纹。

据以往报道, 此鸟曾见于我国东北中部和南部, 河北(夏候鸟); 山东、江苏、安徽(旅鸟); 福建和广东(冬候鸟)。在四川可能为罕见旅鸟。

2 田鸫云南亚种 *Anthus novaeseelandiae rufulus* Vieillot

6, 2, 1, 1幼。1963年分别采自西昌(5月28日, 12月18日)、德昌(5月18—21日)和米易(5月7—11日)等地。海拔1100—1500米左右。

羽色似东北亚种(*richardi*), 而较华南亚种(*sinensis*)稍淡; 体形较小, 翅长6为79、79、81、81、82和84毫米, 2为了8和81毫米。后爪长不及15毫米, 较东北和华南亚种显著为短。

据报道, 此鸟曾见于云南(留鸟)、广西和广东(旅鸟)等省。在四川的发现, 说明它们的繁殖区向北已扩展到凉山彝族自治州境内。