

隧蜂属 (膜翅目, 隧蜂科) 相关类元名称的变动及隧蜂属的分类研究现状

牛泽清 朱朝东 张彦周 吴燕如 黄大卫*

中国科学院动物研究所 北京 100080

摘要 扼要回顾了隧蜂科隧蜂属的分类变革, 汇总了隧蜂属相关类元名称的变动情况, 重新对隧蜂属下了定义, 最后, 根据最新研究结果, 对全世界目前隧蜂属各亚属所含种的数量作了统计, 给出了隧蜂属分亚属检索表。根据作者的研究结果, 对中国隧蜂属的分类作了扼要的介绍。

关键词 隧蜂属, 分类变革, 类元名称变动, 亚属检索表。

中图分类号 Q969.54

隧蜂属 *Halictus* 隶属于膜翅目 Hymenoptera、细腰亚目 Apocrita、针尾部 Aculeata、蜜蜂总科 Apoidea、蜜蜂类 (Bees or Apiformes)、隧蜂科 Halictidae、隧蜂亚科 Halictinae、隧蜂族 Halictini。除澳新区外, 世界陆动物区系中其余 5 区均有隧蜂属的种类分布, 但其中尤以古北区分布最为丰富。目前全世界已知隧蜂属约 250 种, 隧蜂除作为自然界重要的传粉昆虫外, 它与隧蜂亚科其它属的种类共同构成研究蜜蜂社会行为进化的较好模式生物, 在研究蜜蜂社会行为进化方面具有重要的价值。但隧蜂属分类工作的滞后, 已限制了以隧蜂属种类为基础而开展的传粉生物学及昆虫社会行为进化方面的研究。本文就隧蜂属的分类变革、隧蜂属相关类元名称的变动情况作一扼要的回顾和汇总, 重新对隧蜂属作了定义, 并给出隧蜂属分亚属检索表, 对隧蜂属各亚属所含种的数量作了统计, 并依据作者自己的研究结果, 对中国隧蜂属的研究作了扼要的介绍。

1 隧蜂属的分类变革

隧蜂属的分类是随着广大学者对蜜蜂类的不断深入研究而日趋完善和成熟的。早在 1758 年, 林奈 (Carolus Linnaeus) 在其代表作《自然系统》(Systema Naturae) 第 10 版中提出双名法的命名系统, 至 18 世纪末 (1799 年) 以前, 在蜜蜂类中仅提出地蜂属 *Andrena*、蜜蜂属 *Apis*、长须蜂属 *Eucera*、叶舌蜂属 *Hylaeus* 和艳斑蜂属 *Nomada* 5 个属 (Michener, 1997), 所以, 现在属于隧蜂属的一些

种, 当时都归入 *Andrena*、*Apis* 和 *Hylaeus* 属内, 如现在的 *Halictus quadricinctus*、*H. seladonius*、*H. subauratus*、*H. sexcinctus* 等归入 *Apis* 属内, *Halictus senilis*、*H. brunneoscens*、*H. teraxoni* 等归入 *Hylaeus* 属内, *Halictus rufipes* 等归入 *Andrena* 属内。

18 世纪末以后至 1869 年之前, 蜜蜂类中大量的新属和亚属被建立。Latreille 于 1804 年建立隧蜂属 *Halictus* (Latreille, 1804), 当时包括的种仅有 *Apis flavipes* Fabricius, 1787, *Apis quadricincta* Fabricius, 1776 和 *Andrena rufipes* Fabricius, 1793 3 种, 故 Richards 于 1935 年指定 *Apis quadricincta* Fabricius, 1776 是 *Halictus* 属的模式种为有效指定, Michener 曾就此问题作过专门的讨论 (Michener, 1978)。

随后, 相应的种就被归入隧蜂属内。但在 1869 年之前, 隧蜂属一直都未能作为一个主要的类元而与地蜂区别开来, 这种关系充分体现在 Lepeletier (Lepeletier, 1835, 1841) 和 Schenck (Schenck, 1861, 1869) 的分类系统中。

1869 年, Thomson 以 *Halictus* Latreille, 1804 为模式属建立隧蜂科 Halictidae (Thomson, 1869)。1872 年, Thomson 在其发表的蜜蜂类分类系统中, 将蜜蜂类分为独栖性和社会性两大类, *Halictus* 与 *Colletes*、*Hylaeus*、*Rophites* (包括 *Dufourea* 和 *Halictoides*) 和 *Sphexodes* 属一起归入 Halictina 族内, 隧蜂属才第 1 次作为一个主要的类元而与地蜂属区别开来 (Thomson, 1872)。此后, 隧蜂属大量的新种被发现, 致使隧蜂属所含的种越来越多, 几乎近两千种, 而且隧蜂属的异质性也日益明显。随着比较形态学

国家自然科学基金 (NSFG 30330090) 和国家基础科学人才培养基金 (NSFGJ0030092) 资助项目。

* 通讯作者, E mail: huangdv@icj.ac.cn

收稿日期: 2006-10-09, 修订日期: 2007-01-10.

的发展和学者们对隧蜂属种类的深入研究, 以隧蜂属的种为模式种的新属或新亚属被逐一提出, 在此期间提出的新属或新亚属的数目竟达 47 个。Robertson 于 1902 年将 *Halictus* Latreille, 1804 分成 *Halictus*、*Lasioglossum*、*Evyllaenus* 和 *Chloralictus* 4 个属, 在 *Halictus* 属内仅包括背板具端毛带、体色黑色或绿色的种类 (Robertson, 1902a), 到 1918 年, 又从 *Halictus* 属内分出 *Seladonia* 和 *Odontalictus* 两个属 (Robertson, 1918)。1944 年, Michener 在做了大量的比较形态学的研究后, 仅将后躯背板具端毛带、雌性前翅端缘脉强的种类保留在隧蜂属内, 在隧蜂属内设 *Seladonia* 和 *Halictus* s. str. 两个亚属 (Michener, 1944)。Blüthgen 1955 年认为 Michener 1944 年的分类系统不完整, 他将隧蜂属分成 *Halictus* s. str. 和 *Thrincohalictus* 两个亚属, 并在 *Halictus* s. str. 亚属下分 12 个种团 (Blüthgen, 1955)。1961 年, Blüthgen 建立绒毛隧蜂亚属, 将隧蜂属分成 *Vestitohalictus*、*Seladonia* 和 *Halictus* s. str. 3 个亚属 (Blüthgen, 1961)。

1978 年, Michener 在研究旧世界区 (Old World) 隧蜂亚科的分类时, 根据雄性 S4 端部具粗大的刚毛或鬃毛, 雄性 S4 变短、大部分或全部隐藏于 S3 下以及雄性外生殖器腹面基部具向后的膜质叶突, 将 *Pachyhalictus*、*Patellapis*、*Thrincohalictus*、*Thrinchostoma*、*Zonalictus* 从 *Halictus* 属内移出而作为独立的属 (Michener, 1978), 这样一来, 隧蜂属所含的种 (包括亚种) 的数量锐减, 约为 240 余种, 而且在隧蜂属下分 *Seladonia*、*Vestitohalictus* 和 *Halictus* s. str. 3 个亚属, 在 *Halictus* s. str. 亚属内分 4 个种团。但 Pesenko 认为, 即使隧蜂属分成 *Seladonia*、*Vestitohalictus* 和 *Halictus* s. str. 3 个亚属, 隧蜂属的异质性还是显而易见的, 故 Pesenko 于 1984 年将 *Seladonia*、*Vestitohalictus* 和 *Halictus* s. str. 亚属分别提升为属 (Pesenko, 1984), 而且主要根据雄性外生殖器的差异将提升后的隧蜂属 *Halictus* stat. n. 分为 12 个亚属, 并根据成虫形态上 43 个性状演变序列的数据探讨了 12 个亚属之间的系统发育关系, 结果表明, 隧蜂属 *Halictus* stat. n. 的 12 个亚属构成一个单系群, *Monilapis* 亚属是 *Acalcaripes* 亚属的直系祖先, *Lampradictus* 亚属与其它亚属的关系不清, *Prohalictus* 是最原始的亚属。另外, 还有许多学者根据不同的数据, 如 Richards 以 17 个可变的同工酶位点的数据 (Richards, 1994)、Packer 以 Pesenko 1984 年和 Richards 1994 年的数据 (Packer, 1997)、Danforth 等人以 EF-1 α 基因序列数据 (Danforth *et al.*, 1999) 探讨过隧蜂属的系统发育关系, 得出许多十分有意义的结果, 其中 Danforth 等人的结果较令人信服, 因

其研究的类元数量和类元的代表性与以往的研究相比是最多和最具代表性的。从 Danforth 等人的研究结果来看, *Halictus* s. l. (包括 *Seladonia*、*Vestitohalictus* 和 *Halictus* s. str.) 是一个单系群, 其姐妹群是 *Thrincohalictus*、*Vestitohalictus* 出现在 *Seladonia* 内, 使得 *Seladonia* 成为一个并系群, 但 *Vestitohalictus* + *Seladonia* 是一个单系群, 而且与 *Halictus* s. str. 互为姐妹群。2000 年, Michener 在其巨著 “The Bees of the World” 中 (Michener, 2000), 总结当前的研究成果, 将隧蜂属分为 *Argalictus*、*Halictus* s. str.、*Monilapis*、*Nealictus*、*Odontalictus*、*Paraseladonia*、*Platyhalictus*、*Protohalictus*、*Ramalictus*、*Tythhalictus* 和 *Vestitohalictus* 12 个亚属, 并根据 1978 年以前的文献资料统计全世界隧蜂属种类 217 种。

2 隧蜂属相关类元名称的变动

根据文献资料, 以隧蜂属的种为模式种提出的属级名称, 及以非隧蜂属的种为模式种而现归入隧蜂属的属级名称汇总如下, 若一个名称最初以亚属的名称命名, 则在方括号内表明其属名。所有属级名称条目均按属级名称、命名人、命名时间及发表页码、模式种、指定方式及目前的分类地位的顺序排列。

- Acalcaripes* Pesenko, 1984: 347. Type species: *Halictus patellatus* Morawitz, 1873, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Acanthalictus* Cockerell, 1924: 184. Type species: *Halictus dybowskii* Radoszkowki, 1877, by original designation. Halictini.
- Afrohalictus* Pauly, 1984: 142. Type species: *Halictus bellulus* Vachal, 1909, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Albocollides* Warncke, 1978: 353. Type species: *Halictus albomaculatus* Lucas, 1849, by original designation. [*Collides*]. Colletinae.
- Archihalictus* Pauly, 1984: 132. Type species: *Halictus joffrei* Benoist, 1962, by original designation. Halictini.
- Argalictus* Pesenko, 1984: 348. Type species: *Hylaeus senilis* Eversmann, 1852, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Augochlora* Smith, 1853: 73. Type species: *Halictus punus* Say, 1873, designated by Cockerell, 1923b: 448. Augochlorini.
- Australictus* Michener, 1965: 165. Type species: *Halictus peraustralis* Cockerell, 1904, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Austrevyllaenus* Michener, 1965: 170. Type species: *Halictus sordidus* Smith, 1853, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Blüthgenia* Pesenko, 1986a: 136. Type species: *Halictus dynastes* Bingham, 1898, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Cachalictus* Warncke, 1975: 99. Type species: *Apis calceata* Scopoli,

- 1763, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Callaepatersia* Cockerell, 1938: 329. Type species: *Halictus lasuraus* Friese, 1910, by original designation. Halictini.
- Callochlora* Moure, 1964: 269, not Packard, 1864. Type species: *Halictus chloris* Spinola, 1851, by original designation. Augochlorini.
- Ceylalditus* Strand, 1913: 137. Type species: *Halictus horni* Strand, 1913, monobasic. [*Halictus*]. Nomioidinae.
- Chaatalidius* Michener, 1978: 509. Type species: *Halictus pearstonensis* Cameron, 1905, by original designation. [*Patellapis*]. Halictini.
- Chilalditus* Michener, 1965: 174. Type species: *Halictus subindianus* Cockerell, 1915, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Chlerogus* Vachal, 1904: 127. Type species: *Halictus chlerogus* Vachal, 1904, monobasic and absolute tautonymy. Augochlorini.
- Chloralditus* Robertson, 1902a: 245, 248. Type species: *Halictus cressoni* Robertson, 1890, by original designation. Halictini.
- Conanthalditus* Cockerell, 1901: 209. Type species: *Halictus conanthi* Cockerell, 1901, monobasic. [*Halictus*]. Halictini.
- Curtisapis* Robertson, 1918: 91. Type species: *Halictus coriaceus* Smith, 1853, by original designation. Halictini.
- Dalidus* Robertson, 1902b: 48. Type species: *Halictus anomadus* Robertson, 1892, by original designation. Halictini.
- Diatyhalictus* Michener, 1978: 518. Type species: *Halictus retigerus* Cockerell, 1940, by original designation. [*Pachyhalictus*]. Halictini.
- Dinagapostemon* Moure and Hurd, 1982: 46. Type species: *Halictus sichel* Vachal, 1901, by original designation. Halictini.
- Ebmeria* Pesenko, 1986a: 136. Type species: *Halictus costulatus* Kriechbaumer, 1873, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Edthralidius* Perkins and Cheesman, 1928: 14. Type species: *Halictus extraordinarius* Kohl, 1908, by original designation. Halictini.
- Eothrincostoma* Blüthgen, 1930: 496, 501. Type species: *Halictus torridus* Smith, 1879, by designation of Sandhouse, 1943: 548. Halictini.
- Ezylaeus* Robertson, 1902a: 247. Type species: *Halictus aruatus* Robertson, 1893, by original designation. Halictini.
- Fahrhalictus* Warncke, 1975: 95. Type species: *Halictus fahringeri* Friese, 1921, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Gastrohalidius* Ducke, 1902: 102. Type species: *Halictus osmiades* Ducke, 1902, monobasic. [*Halictus*]. Halictini.
- Glossalditus* Michener, 1965: 173. Type species: *Halictus etheridgei* Cockerell, 1916, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Habralidellus* Moure and Hurd, 1982: 46. Type species: *Halictus caratus* Ashmead, 1900, by original designation. Halictini.
- Halidonomia* Pauly, 1980: 182. Type species: *Halictus decammaulatus* Friese, 1900, by original designation. [*Nomia*]. Nomiinae.
- Hexataenites* Pesenko, 1984: 348. Type species: *Apis sexcanda* Fabricius, 1775, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Homalidius* Cockerell, 1919: 13. Type species: *Halictus tadobanensis* Cockerell, 1915, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Indohalidius* Blüthgen, 1931: 291. Type species: *Halictus lucanus* Vachal, 1894, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Inhalidius* Warncke, 1975: 96. Type species: *Hylaeus interruptus* Panzer, 1798, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Lampralditus* Pesenko, 1984: 348. Type species: *Halictus modernus* Morawitz, 1876, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Leuchalditus* Warncke, 1975: 98. Type species: *Apis leucocenia* Schrank, 1781, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Lomatalidius* Michener, 1978: 509. Type species: *Halictus malachurinus* Cockerell, 1937, by original designation. [*Patellapis*]. Halictini.
- Lucasellus* Schulz, 1911: 202, replacement for *Lucasius* Dours, 1872. Type species: *Halictus dawipes* Dours, 1872, autobasic. [*Halictus*]. Halictini.
- Lucasidius* Cockerell, 1905: 272, replacement for *Lucasius* Dours, 1872. Type species: *Halictus dawipes* Dours, 1872, autobasic. [*Halictus*]. Halictini.
- Lucasius* Dours, 1872: 305, not Kinahan, 1895. Type species: *Halictus dawipes* Dours, 1872, by designation of Sandhouse, 1943: 566. [*Halictus*]. Halictini.
- Madagalidius* Pauly, 1984: 125. Type species: *Halictus suarezensis* Benoist, 1962, by original designation. Halictini.
- Marghalidius* Warncke, 1975: 95. Type species: *Hylaeus marginellus* Schenck, 1853, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Mediochalidius* Pauly, 1984: 143. Type species: *Halictus medioocris* Benoist, 1962, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.
- Megaloptella* Schrottky, 1906: 312. Type species: *Halictus ochrias* Vachal, 1904, by original designation. [*Megalopta*]. Augochlorini.
- Megaloptilla* Moure and Hurd, 1987: 241. Type species: *Halictus callopiis* Vachal, 1911, by original designation. [*Megammaton*]. Augochlorini.
- Megmation* Moure, 1943: 479. Type species: *Halictus insignis* Smith, 1853, by original designation. Augochlorini.
- Microhalidius* Warncke, 1975: 85. Type species: *Melitta minutissima* Kirby, 1802, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Monilapis* Cockerell, 1931: 529. Type species: *Hylaeus tomentosus* Eversmann, 1852, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Mytrocchlora* Eickwort, 1969: 423. Type species: *Halictus repandrostis* Vachal, 1911, by original designation. [*Augochlora*]. Augochlorini.
- Naalidius* Pesenko, 1984: 346. Type species: *Halictus parallelus* Say, 1837, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.
- Neocorynoides* Eickwort, 1969: 404. Type species: *Halictus rhytis* Vachal, 1904, by original designation. [*Neocorynura*]. Augochlorini.

Nesohalictus Crawford, 1910: 120. Type species: *Halictus robbii* Crawford, 1910 = *Nomia halictoides* Smith, 1858, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Odontalictus Robertson, 1918: 91. Type species: *Halictus ligatus* Say, 1837, by original designation. Halictini.

Oragapostemon Cure, 1989: 312. Type species: *Halictus divariatus* Vachal, 1903, by original designation. Halictini.

Oxyhalictus Cockerell and Ireland, 1935, in Cockerell, 1935: 91. Type species: *Halictus auiferus* Cockerell and Ireland, 1935, monobasic. [*Halictus*]. Halictini.

Padyhalictus Cockerell, 1929: 589. Type species: *Halictus merescens* Cockerell, 1919, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Pallhalictus Warncke, 1975: 92. Type species: *Halictus pallens* Brullé, 1832, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Papualictus Michener, 1980: 8. Type species: *Homalictus megalodilus* Michener, 1980 = *Halictus lorentzi* Friese, 1911, by original designation. [*Homalictus*]. Halictini.

Paralictus Roberston, 1901: 229. Type species: *Halictus cephalictus* Roberston, 1892 (not Morawitz, 1873) = *Halictus cephalotes* Dalla Torre, 1896, by original designation. Halictini.

Patellapis Friese, 1909: 148. Type species: *Halictus schultzei* Friese, 1909, by designation of Cockerell, 1920b: 311. [*Halictus*]. Halictini.

Pauphalictus Warncke, 1981: 87. Type species: *Halictus pauperatus* Brullé, 1832, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Platyhalictus Pesenko, 1984: 347. Type species: *Halictus minor* Morawitz, 1876, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Prohalictus Pesenko, 1984: 346, not Armbruster, 1938. Type species: *Apis rubicanda* Christ, 1791, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Protohalictus Pesenko, 1986b: 631, replacement for *Prohalictus* Pesenko, 1984. Type species: *Apis rubicanda* Christ, 1791, autobasic. [*Halictus*]. Halictini.

Pseudaugochlora Michener, 1954: 477. Type species: *Halictus nigronarginatus* Spinola, 1851 = *Megilla graminea* Fabricius, 1804, by original designation. [*Caenaugochlora*]. Augochlorini.

Pseudhalictus Warncke, 1975: 87. Type species: *Hylaeus punctatissimus* Schenck, 1853, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Pygmalictus Warncke, 1975: 103. Type species: *Andrena pygmaea* Fabricius, 1804, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Ramalictus Pesenko, 1984: 347. Type species: *Halictus latisignatus* Cameron, 1908, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Rhinoornura Schrottky, 1909a: 147. Type species: *Halictus inflaticeps* Ducke, 1906, by original designation. Isotypic with *Genoornura* by synonymy. Augochlorini.

Rostrilapis Friese, 1914: 26. Type species: *Halictus macrognathus* Friese, 1914, by designation of Sandhouse, 1943: 597. [*Halictus*]. Halictini.

Rostrohalictus Warncke, 1975: 88. Type species: *Halictus longirostris* Morawitz, 1876, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Rugalictus Pauly, 1980: 121. Type species: *Halictus weenensis*

Cockerell, 1941 = *Halictus retigenus* Cockerell, 1904, by original designation. [*Padyhalictus*]. Isotypic with *Dityohalictus* by synonymy. Halictini.

Ruizantheda Moure, 1964: 265. Type species: *Halictus proximus* Spinola, 1851, by original designation. Halictini.

Ruizanthedda Moure, 1964: 267. Type species: *Halictus mutabilis* Spinola, 1851, by original designation. [*Ruizantheda*]. Halictini.

Seladonia Robertson, 1918: 91. Type species: *Apis seladonia* Fabricius, 1794, by original designation. Halictini.

Sellalictus Pauly, 1980: 120. Type species: *Halictus latesellatus* Cockerell, 1937, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.

Senicohalictus Pesenko, 1986a: 137. Type species: *Halictus subopacus* Smith, 1853, by original designation. [*Lasioglossum*]. Halictini.

Sneathhalictus Warncke, 1975: 88. Type species: *Medita sneathmanella* Kirby, 1802, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Tetrachlora Schrottky, 1909b: 481. Type species: *Halictus multiplex* Vachal, 1903, monobasic. [*Augochlora*]. Augochlorini.

Theodchlora Moure, 1940: 51. Type species: *Halictus alaris* Vachal, 1904, by original designation. Augochlorini.

Thimohalictus Blüthgen, 1955: 20. Type species: *Halictus prognathus* Pérez, 1912, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Tythalictus Pesenko, 1984: 348. Type species: *Halictus maculatus* Smith, 1848, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Vestitohalictus Blüthgen, 1961: 287. Type species: *Halictus vestitus* Lepelletier, 1841, by original designation. [*Halictus*]. Halictini.

Zonalictus Michener, 1978: 513. Type species: *Halictus albifasciatus* Smith, 1879, by original designation. Halictini.

3 隧蜂属的定义及分亚属检索表

从以上隧蜂属相关类元名称的变动情况即可看出隧蜂属的分类变革,同时也充分体现出了最初的隧蜂属的异质性。目前,隧蜂属的定义如下。

体无金属光泽、黑色,或体呈暗浅绿色或浅蓝色、具金属光泽,后躯有时部分或全部红色;前翅端缘脉(第12亚缘横脉和第2回脉)与第1亚缘横脉一样强;前翅基脉强弯呈弓形;后躯背板具端毛带(*Paraseladonia* 雌性后躯背板端毛带几乎完全缺失),或整个后躯背板均匀被覆绒毛;口上缝在前幕骨陷及其两侧钝圆,在眼侧区不向下延伸成尖的叶突;雌性:非寄生性种类后足胫节具花粉刷,后躯第5背板具端缘无裂隙的纵向的中央条带,臀前缘毛分离,唇基端缘平截状(*Ramalictus* 亚属唇基端缘中间具圆瘤)、两侧向下延伸、在上唇两侧各形成一个小而尖且无刻点的突起[亚洲绒毛隧蜂亚属(*Vestitohalictus*)的一些小型种类除外],上唇中央端突具强的纵脊(*Paraseladonia* 上唇中央端突纵脊不明显);寄生性种类后足胫节花粉刷退化,后躯第5背

板无纵向的中央条带, 臀前缘毛连续, 上唇中央端突纵脊不明显; 雄性: 第4腹板不变短、无粗糙的端刚毛; 第8腹板形态多样, 中域通常宽明显大于长; 下生殖刺突有或无, 若有, 下生殖刺突指向外生殖器的末端, 决不形成指向外生殖器基部的叶突。

目前, 多数学者同意将隧蜂属分为12个亚属的分类系统, 12个亚属的名称及全世界每个亚属包括的种的数量如表1所示。

表1 隧蜂属分亚属及各亚属全世界目前已知种数量统计表

Table 1. Subgenera with the number of species of Halictus. Table with 2 columns: Subgenus, Amount of species. Rows include Argalictus (21), Halictus s. str. (4), Monilapis (29), Nealictus (2), Odontalictus (2), Paraseladonia (1), Platyalictus (15), Protohalictus (15), Ramalictus (1), Seladonia (100), Tythalictus (8), Vestihalictus (34).

仿照 Michener (2000) 亚属划分, 隧蜂属分亚属检索表如下。

隧蜂属分亚属检索表 (成虫)

- 雄 触角丝状或呈念珠状, 鞭节11节; T5正中无纵向的中央条带。
1. 并胸腹节背面无毛区小, 有时几乎缺失, 常短于后盾片长, 不伸达并胸腹节后截面; 并胸腹节后截面和侧面刻点强, 新鲜标本常具白色绒毛而使后截面和侧面隐藏于毛下 ... 绒毛隧蜂亚属 (Vestihalictus)
并胸腹节背面无毛区大, 约与后盾片等长, 常伸达并胸腹节后截面; 并胸腹节后截面和侧面刻点弱, 不具浓密的绒毛 ... 2
2. 雄性外生殖器具下生殖刺突, 下生殖刺突为一指向后端的附器, 有时退化为小而纤细的突起, 实际上几乎不存在; 上生殖刺突宽角状, 内表面中部具长、硬、弯的刚毛丛, 刚毛指向前端中央; S8后缘无中突 ... 3
雄性外生殖器无下生殖刺突; 上生殖刺突形状多样, 内表面中部无长、硬、弯的刚毛丛, 若有, 刚毛丛常位于或靠近上生殖刺突的边缘; S8后缘具中突 (Argalictus的部分种除外) ... 6
3. 至少头、胸部体壁具金属光泽, 体色浅绿色或浅蓝色, 有时为紫铜色 ...
寄生光隧蜂亚属 (Paraseladonia), 光隧蜂亚属 (Seladonia) 头、胸部体壁无金属光泽, 体色黑色 ... 4
4. 触角鞭节长, 伸达并胸腹节; S4后缘在端侧角间明显向内切入, 端侧角清晰且具浓柔毛 ... 5
触角鞭节短, 仅伸达小盾片; S4后缘几乎是直的, 端侧角不明显 ... 新隧蜂亚属 (Nealictus)
5. 体长13~18mm; 触角鞭节最末一节平弯, 第3~11节表面具毛列, 这些毛长于触角鞭节直径; 后足基附节明显弯曲; S5后缘正中具被密而短毛的三角区, S5后缘明显向内切入; 下生殖刺突延长, 端部膨大 ... 隧蜂亚属 (Halictus s. str.)

- 体长7~12或很少达15mm; 触角鞭节最末一节正常、直, 第3~11节表面具或不具毛列, 若具毛列, 毛不长于触角鞭节直径的一半; 后足基附节直或略弯曲; S5有或无特殊的柔毛, 其后缘常直或略向内切入; 下生殖刺突常纤细, 有时端部逐渐变窄 ... 古隧蜂亚属 (Protohalictus)
6. 生殖刺突近基角具长而硬的刚毛丛, 腹侧边缘具大的长方形叶突, 末端具长而薄的突起, 此突起指向后腹面; S5后缘正中向内切入深、圆三角形; S6横隔线后中间具纵向的脊突, 上有向后倾斜的短而密的毛 ... 罗摩隧蜂亚属 (Ramalictus)
生殖刺突近基角不具刚毛丛, 亦无长方形的叶突和长、薄的末端突, 生殖刺突狭窄, 末端常分叉且扩大, 背中部边缘的中间有时具指向背面前方的长毛丛; S5后缘直或略向内切入; S6正中柔毛稀少, 实际上光洁 ... 7
7. 口后区和下颊区, 至少腹面观时, 略凹陷至深凹陷; 触角鞭节第1节宽大于长, 其余各节侧面观时常凸圆, 因此鞭节呈念珠状, 鞭节分节正中具光洁的闪光区或带; S4后缘常明显向内切入, 端侧角明显 ... 8
口后区和下颊区显著凸起, 侧面观有时为平坦状; 触角鞭节第1节长等于或大于宽, 其余各节侧面观常不凸, 总是一致地具柔毛, 无光洁区; S4后缘直或正中切入浅, 两侧无端侧角 ... 9
8. 颞眼区长大于宽的1/3; 口后区和下颊区明显深凹陷; 生殖刺突通常具指向背面前方的长毛撮, 毛撮着生于生殖刺突上缘的中间 ... 念珠隧蜂亚属 (Monilapis)
颞眼区长小于宽的1/5; 口后区和下颊区略凹; 生殖刺突上缘中间无长毛撮 ... 扁隧蜂亚属 (Platyalictus)
9. 体长5~8mm; 颞眼区长小于宽的1/5 (Halictus constrictus Smith除外); 后躯背板后缘黑色或浅褐色, 不半透明, 其上灰白色的毛带正中明显中断 ... 小隧蜂亚属 (Tythalictus)
体长9~13mm; 颞眼区有时长超过宽的1/5; 后躯背板后缘黄色或浅红色, 半透明, 其上的毛带连续, 不中断 ... 10
10. S7正中为一窄横条, 后缘无中突; 后躯背板后缘毛带常稀疏, 正中收缩; 触角鞭节仅达小盾片 ... 齿隧蜂亚属 (Odontalictus)
S7后缘中间具逐渐变窄或圆形的突起或叶突; 后躯背板后缘毛带常密而完整; 触角鞭节伸达并胸腹节 (Halictus naldigi Blüthgen除外) ... 白隧蜂亚属 (Argalictus)
雌 触角膝状, 鞭节10节; T5正中具纵向的中央条带。
1. 上唇中央端突纵脊几乎不明显; 上颞尖, 前端齿微凸; T5正中无纵向的中央条带, 臀前缘毛连续 ... 寄生光隧蜂亚属 (Paraseladonia)
上唇中央端突纵脊强; 上颞具前端齿; T5正中具中央条带, 臀前缘毛分离 ... 2
2. 胫基板纤细、尖, 前缘界限不明显; 并胸腹节背面无毛区小, 有时几乎不存在, 常短于后盾片长, 不伸达并胸腹节后截面; 并胸腹节后截面、侧面刻点强, 新鲜标本常具白色绒毛而使后截面与侧面隐藏于毛下 ... 绒毛隧蜂亚属 (Vestihalictus)
胫基板圆或尖, 前缘界限明显; 并胸腹节背面无毛区大, 常等于后盾片长, 常伸达并胸腹节后截面; 并胸腹节后截面、侧面刻点弱, 无浓密的毛 ... 3
3. 至少头、胸部体壁具金属光泽, 体色浅绿色或浅蓝色, 有时为紫铜色 ... 光隧蜂亚属 (Seladonia)
头、胸部体壁无金属光泽, 体色黑色 ... 4
4. 后足胫节内距有一单个的前中齿, 其后为波浪状的边缘; 颊具角状或齿状突起 ... 齿隧蜂亚属 (Odontalictus)
后足胫节内距粗锯齿形或简单的平截状; 颊不具角状或齿状突起 ... 5

- 5. 体长 14~ 18 mm; 中胸盾片刻点稀疏, 中胸盾片中央刻点间距为刻点直径的 2~ 5 倍 隧蜂亚属 (*Halictus* s. str.)
体长 6~ 13 mm; 中胸盾片刻点密, 中胸盾片中央刻点间距不超过刻点直径的 2 倍 6
- 6. 唇基下缘中间具突出的圆瘤; T1~ T3 浅红色
..... 罗摩隧蜂亚属 (*Ramalictus*)
唇基下缘平直, 中间无突出的圆瘤; T1~ T3 黑色或具浅蓝色光泽 7
- 7. 体长 6.0~ 8.5 mm; 所有后躯背板后缘毛带明显中断
..... 小隧蜂亚属 (*Tythalictus*)
体长 9~ 13 mm; 至少 T3、T4 后缘毛带不中断; 若所有毛带也中断, 则后躯宽且并胸腹节背面具纤细的条纹, 有丝状闪光 8
- 8. 并胸腹节背面完全具纤细的条纹, 有丝状闪光; 邻近的后躯背板后缘毛带结构无规则, 后躯背板后缘不透明, 所有的毛带不中断; 头、胸部、后足胫节柔毛白色; 足黑色
..... 扁隧蜂亚属 (*Platyhalictus*)
并胸腹节背面具不同的刻纹, 细颗粒状或密皱纹状具闪光; 若为纤细的多皱纹状, 则邻近的后躯背板后缘毛带粗糙、密 9
- 9. 后躯背板后缘毛带粗糙, 后缘透明; 头、胸部、后躯背板毛带白色; 足暗褐色或黑色 白隧蜂亚属 (*Argalictus*)
后躯背板后缘毛带相对细一些; 其余特征另样 10
- 10. 并胸腹节背面刻纹密颗粒状; 后躯背板后缘透明, 后躯背板后缘毛带连续; 胸部柔毛短; 体大且粗壮, 体长 12~ 13 mm
..... 新隧蜂亚属 (*Nealictus*)
并胸腹节背面刻纹多皱纹状, 闪光; 后躯背板部分毛带中断; 胸部柔毛长、粗杂乱; 体较小, 不粗壮 11
- 11. 头与胸部一样宽或宽于胸部; 头、胸部柔毛长、粗、杂乱, 柔毛黄褐色或黑色; 足多褐黄色; 体纤细而大, 体长 11~ 13 mm ...
..... 古隧蜂亚属 (*Protohalictus*)
头窄于胸部; 头、胸部柔毛短, 柔毛常为浅灰色或浅黄褐色; 足色暗, 所有的足全部黑色或后足胫节、附节或仅胫节端部红色; 体圆柱状, 体一般较小, 体长 9~ 12 mm
..... 念珠隧蜂亚属 (*Monilapis*)

我国地处古北和东洋两大区系, 隧蜂种类丰富。解放前, 隧蜂种的分类都是由外国人定名。中国学

者对隧蜂属的研究工作是从 20 世纪 40 年代开始的。胡经甫 (1941) 在其所著的《中国昆虫名录》(Catalogus Insectorum Sinensium) 中记载中国隧蜂属 (含 *Lasioglossum*) 种类 19 种, 其中 5 种为同物异名, 且无一为中国人所鉴定。吴燕如 (1965) 在《中国经济昆虫志》中记述我国隧蜂属种类 8 种, 但未将 *Lasioglossum* 移出。范建国 (1988) 对中国的隧蜂属 *Halictus* 和淡脉隧蜂属 *Lasioglossum* 进行了研究, 共记述隧蜂属 *Halictus* 种类 28 种 (其中 3 新种均为异名), Pesenko 与吴燕如 (1997) 按 Pesenko (1984) 的系统, 记载中国隧蜂属 *Halictus* s. str. 种类 16 种, 同年二者将 Cockerell (1929) 建立的亚属 *Pachyhalictus* (壮隧蜂亚属) 提升为属, 但 Michener (2000) 将其降为亚属, 并从隧蜂属中移出, 作为 *Patellapis* (小碟蜂属) 的一个亚属。总而言之, 中国学者对隧蜂属的研究尚处于初始阶段, 目前主要的工作仍是 α 级水平的分类, 有关生物学和系统发育方面的工作由于受条件所限还未能开展, 尤其是我国台湾省被命名的很多隧蜂科种类都归在隧蜂属, 至今没有被重新整理。

根据作者对中国科学院动物所标本馆藏标本的研究, 中国大陆目前已知隧蜂属种类 46 种, 分属于 *Argalictus*, *Halictus* s. str., *Monilapis*, *Platyhalictus*, *Protohalictus*, *Seladonia*, *Tythalictus* 和 *Vestitohalictus* 8 个亚属。各亚属所含种类及其在中国的分布如表 2 所示。其中, 中国大陆 *Seladonia* (Niu et al., 2004) 与 *Vestitohalictus* (Niu et al., 2007) 两亚属的相关内容已正式发表。

表 2 中国隧蜂属已知种及其分布统计表

Table 2. Number of species and its distribution of *Halictus* from China.

种名	分布
<i>Halictus (Argalictus) resurgens</i> Nurse, 1903	新疆
<i>Halictus (Argalictus) saulis</i> (Eversmann, 1852)	新疆、内蒙古、云南
<i>Halictus (Argalictus) sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)	新疆、内蒙古、甘肃
<i>Halictus (Hlaictus</i> s. str.) <i>brunescens</i> (Eversmann, 1852)	新疆、内蒙古、宁夏、河北
<i>Halictus (Halictus</i> s. str.) <i>quadricinctus</i> (Fabricius, 1776)	新疆、内蒙古、甘肃、北京、天津、河北、山西、山东、黑龙江、吉林、辽宁
<i>Halictus (Monilapis) compressus transvolgensis</i> Pesenko, 1985	新疆
<i>Halictus (Monilapis) simplex</i> Blüthgen, 1923	辽宁、河北、山东、江苏、浙江、湖北
<i>Halictus (Monilapis) tetrazonius</i> (Klug, 1817)	甘肃、山东
<i>Halictus (Monilapis) tetrazoniellus</i> Strand, 1909	山西
<i>Halictus (Monilapis) tsingtauensis</i> Strand, 1910	新疆、内蒙古、北京、天津、河北、黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏、浙江、陕西
<i>Halictus (Ptyhalictus) minor</i> Morawitz, 1876	新疆、内蒙古
<i>Halictus (Pobhalictus) atripes</i> Morawitz, 1894	新疆
<i>Halictus (Pobhalictus) frater</i> Pesenko, 1984	新疆
<i>Halictus (Pobhalictus) funerarius</i> Morawitz, 1876	新疆

续表 2 (Continue Table 2)

种名	分布
<i>Halictus (Prohalictus) helvii hebeiensis</i> Pesenko et Wu, 1997	河北、北京、陕西
<i>Halictus (Prohalictus) helvii helvii</i> Blüthgen, 1934	新疆、甘肃、吉林、辽宁
<i>Halictus (Prohalictus) rubicundus</i> (Christ, 1791)	新疆、内蒙古、甘肃、青海、吉林、黑龙江、辽宁
<i>Halictus (Prohalictus) takuiriensis</i> Blüthgen, 1936	新疆、西藏
<i>Halictus (Seladonia) aerarius</i> Smith, 1873	甘肃、河北、北京、天津、山西、陕西、山东、黑龙江、吉林、辽宁、湖北、江苏、福建、云南、四川
<i>Halictus (Seladonia) confusus alpinus</i> Alfken, 1907	北京、山东
<i>Halictus (Seladonia) confusus perkinsi</i> Blüthgen, 1926	新疆
<i>Halictus (Seladonia) dorni</i> Ebmer, 1982	新疆、内蒙古
<i>Halictus (Seladonia) leucaneus lauchoneus</i> Ebmer, 1972	新疆、内蒙古、河北、黑龙江
<i>Halictus (Seladonia) magnus</i> Ebmer, 1980	新疆、山东、江苏
<i>Halictus (Seladonia) mongolicus</i> Morawitz, 1880	新疆
<i>Halictus (Seladonia) pjalmensis pjalmensis</i> Strand, 1909	新疆
<i>Halictus (Seladonia) placidulus</i> Blüthgen, 1923	新疆
<i>Halictus (Seladonia) propinquus</i> Smith, 1853	广东、云南
<i>Halictus (Seladonia) seladonius</i> (Fabricius, 1794)	新疆
<i>Halictus (Seladonia) semitectus</i> Morawitz, 1873	新疆、河北
<i>Halictus (Seladonia) subauratus subauratus</i> (Rossi, 1792)	新疆、北京
<i>Halictus (Seladonia) hamulorum higashi</i> Sakagami et Ebmer, 1979	内蒙古、吉林、黑龙江
<i>Halictus (Seladonia) varentzovi</i> Morawitz, 1894	河北
<i>Halictus (Seladonia) vicinus</i> Vachal, 1894	新疆
<i>Halictus (Seladonia) multicastratus</i> Niu et al., 2004	四川、云南
<i>Halictus (Tythalicus) maculatus</i> Smith, 1848	新疆
<i>Halictus (Tythalicus) palustris</i> Morawitz, 1876	新疆
<i>Halictus (Tythalicus) yunnanicus</i> Pesenko et Wu, 1997	北京、云南
<i>Halictus (Vesitohalictus) ferreus</i> Fan, 1991	新疆
<i>Halictus (Vesitohalictus) muoratus</i> (Eversmann, 1852)	新疆、甘肃
<i>Halictus (Vesitohalictus) pallinosus pollinosus</i> Sichel, 1860	新疆
<i>Halictus (Vesitohalictus) pseudanureus</i> Ebmer, 1975	新疆
<i>Halictus (Vesitohalictus) pseudovesitus pseudovesitus</i> Blüthgen, 1925	内蒙古、甘肃、河北、北京、山西、山东
<i>Halictus (Vesitohalictus) puberulus</i> Morawitz, 1873	新疆、青海
<i>Halictus (Vesitohalictus) tectus</i> Radoszkowski, 1875	新疆、北京、吉林
<i>Halictus (Vesitohalictus) vestitus</i> Lepeletier, 1841	新疆

REFERENCES (参考文献)

- Blüthgen, P. 1930. zur Kenntnis der äthiopischen Halictinae. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 15: 495-542.
- Blüthgen, P. 1931. Beiträge zur Kenntnis der indomalayischen *Halictus*- und *Thrincostrator*-Arten. *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere*, 61: 285-346.
- Blüthgen, P. 1955. The Halictinae (Hymen., Apoidea) of Israel. I. Genus *Halictus* (subgenera *Halictus* s. str. and *Thrincohalictus*). *Bulletin of the Research Council of Israel* (B), 5 (1): 5-23.
- Blüthgen, P. 1961. Ergebnisse der Deutschen Afghanistan Expedition 1956 der Landessmmlungen für Naturkunde Karlsruhe. *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in Südwesdeutschland*, 19: 277-287.
- Cockerell, T. D. A. 1901. A peculiar new type of halictine bees. *Entomological News*, 12: 208-209.
- Cockerell, T. D. A. 1905. New Australian bees in the collection of the British Museum. *Entomologist*, 38: 270-273, 302-304.
- Cockerell, T. D. A. 1919. The metallic colored halictine bees of the Philippine Islands. *Philippine Journal of Science*, 15: 9-13.
- Cockerell, T. D. A. 1924. Descriptions and records of bees. CI. *Annals and Magazine of Natural History*, (9) 11: 442-459.
- Cockerell, T. D. A. 1929. Descriptions and records of bees. CXX. *Annals and Magazine of Natural History*, (10) 4: 584-594.
- Cockerell, T. D. A. 1931. Descriptions and Records of Bees CXXXVIII. *Annals and Magazine of Natural History*, (10) 7: 529-536.
- Cockerell, T. D. A. 1938. Bees of the genus *Sphexodes* from the Belgian Congo. *Revue de Zoologie et de Botanique Africaines*, 30: 327-329.
- Crawford, J. C. 1910. New Hymenoptera from the Philippine Islands. *Proceedings of the United States National Museum*, 38: 119-133.
- Cure, J. R. 1989. Revisão de *Pseudagapostemon* Schrottky e descrição de *Oragapostemon* gen. n.. *Revista Brasileira de Entomologia*, 33: 229-335.
- Darforth, B. N., Sauquet, H. and Packer, L. 1999. Phylogeny of the bee genus *Halictus* (Hymenoptera: Halictidae) based on parsimony and likelihood analyses of nuclear EF1 α sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 13 (3): 605-618.
- Dours, L. 1872. Hyménoptères nouveaux du bassin Méditerranéen. *Revue et Magasin de Zoologie*, (2) 23: 293-311, 349-359, 396-399, 419-434, pl. 28.
- Ducke, A. 1902. Ein neues subgenus von *Halictus* Latr.. *Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 2: 102-103.
- Eickwort, G. C. 1969. A comparative morphological study and generic revision of the augochlorine bees. *University of Kansas Science Bulletin*, 48: 325-524.
- Fan, J-G 1988. A Classification of Chinese *Halictus* and *Lasioglossum* (Hymenoptera, Apoidea). Dissertation for master degree, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences Beijing, China. 186pp. [范建国, 1988. 中国隧蜂属和淡脉隧蜂属的分类研究 (膜翅目, 蜜蜂总科). 中国科学院动物研究所硕士研究生毕业论文. 186]
- Fries, H. 1909. Die Bienen Afrikas nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse. pp. 83-476, pls. ix-x in L. Schulz (ed.), *Zoologische und Anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im Westlichen*

- und Zentralen Südafrika Ausgeführt in den Jahren 1903-1905. Band 2. Lieferung 1. X Insecta (Ser. 3) [Jenaische Denkschriften Vol. 14]. Gustav Fischer Jena.
- Friese, H. 1914. Die Bienenfauna von Java. *Tijdschrift voor Entomologie*, 57: 1-61, 2 pls.
- Latreille, P. A. 1804. Tableau méthodique des insectes. Pp. 129-200 in: *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle*. Vol. 24. Dcterville, Paris.
- Lepeletier de Saint-Fargeau, A. L. M. 1835. Histoire Naturelle des Insectes Hyménoptères. Roret, Paris. 1: 1-547.
- Lepeletier de Saint-Fargeau, A. L. M. 1841. Histoire Naturelle des Insectes Hyménoptères. Roret, Paris. 2: 1-680.
- Michener, C. D. 1944. Comparative external morphology, phylogeny, and a classification of the bees. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 82: 157-326.
- Michener, C. D. 1954. Bees of Panamá. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 104: 1-176.
- Michener, C. D. 1965. A classification of the bees of the Australian and South Pacific regions. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 130: 1-362, pls. 1-15.
- Michener, C. D. 1978. The classification of halictine bees: Tribes and old world nonparasitic genera with strong venation. *University of Kansas Science Bulletin*, 51 (16): 501-538.
- Michener, C. D. 1980. The large species of *Homalictus* and related Halictinae from the New Guinea area. *American Museum Novitates*, (2693): 1-21.
- Michener, C. D. 1997. Genus group names of bees and supplemental family group names. *Scientific Papers, Natural History Museum, University of Kansas*, 1: 1-81.
- Michener, C. D. 2000. *The bees of the world*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London, 913pp.
- Moure, J. S. 1940. Apoidea neotropica. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo*, 2: 39-64, pls. I - III (also *Revista do Museu Paulista* 25: 39-64).
- Moure, J. S. 1943. Notas sobre abelhas da coleção Zikán. *Revista de Entomologia [Rio de Janeiro]*, 14: 447-484.
- Moure, J. S. 1964. Two new genera of halictine bees from the Araucanian subregion of South America. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 37: 265-275.
- Moure, J. S. and P. D. Hurd, Jr. 1982. On two new groups of neotropical halictine bees. *Disania*, 13: 46.
- Moure, J. S. and Hurd, Jr. P. D. 1987. An Annotated Catalog of the Halictid Bees of the Western Hemisphere (Hymenoptera: Halictidae). Smithsonian Institution Press. Washington, D. C., 1987. 405pp.
- Niu, Z Q, Wu, Y R and Huang, D W 2004. A taxonomic study on the subgenus *Seladonia* (Hymenoptera, Halictidae, Halictus) in China with description of one new species. *Zoological Studies*, 43 (4): 647-670.
- Niu, Z Q, Zhu, G D, Zhang, Y-Z, Wu, Y-R and Huang, D W 2007. A taxonomic study of the subgenus *Vestihalictus* of the genus *Halictus* (Hymenoptera, Halictidae, Halictinae) from China. *Acta Zoologica Sinica*, 32 (1): 211-232. [动物分类学报]
- Pauly, A. 1980. Descriptions préliminaires de quelques sous-genres afrotropicaux nouveaux dans la famille des Halictidae. *Revue de Zoologie Africaine*, 94: 119-125.
- Pauly, A. 1984. Classification des Halictidea de Madagascar et des îles voisines I. Halictinae. *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel*, 94: 121-156.
- Perkins, R. C. L. and Cheesman, L. E. 1928. Part V, Hymenoptera, Fasc. 1, Apoidea, Sphecidae, and Vespoidea. In: *Insects of Samoa and other Samoan Terrestrial Arthropoda*. British Museum (Natural History). London. pp. 1-31.
- Pesenko, Y. A. 1984. A subgeneric classification of bees of the genus *Halictus* Latreille sensu stricto. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 63: 340-357. [English translation in *Entomological Review*, 63 (3): 1-20]
- Pesenko, Y. A. 1986a. An annotated key to females of the palaearctic species of the genus *Lasiglossum sensu stricto* (Hymenoptera, Halictidae), with descriptions of new subgenera and species. pp. 113-151. In: Pesenko, Y. A. (ed.), *Systematics of Hymenopterous Insects*. Trudy Zoologicheskogo Instituta, Akademii Nauk SSSR 159.
- Pesenko, Y. A. 1986b. Systematics of the bees of the genus *Halictus* Latreille (Hymenoptera, Halictidae) with a description of 7th and 8th metasomal sterna of males. Subgenus *Tythhalictus* Pesenko. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 65: 618-632.
- Pesenko, Y. A. and Wu Y R 1997. Chinese bees of the genus *Halictus* s. str. with descriptions of a new species and a new subspecies (Hymenoptera: Halictidae). *Acta Entomologica Sinica*, 40 (2): 202-206. [尤. 阿. 皮森科, 吴燕如, 1997. 中国隧蜂属研究及新种新亚种记述 (膜翅目: 隧蜂科). 昆虫学报, 40 (2): 202-206]
- Robertson, C. 1901. Some new or little known bees. *Canadian Entomologist*, 33: 229-231.
- Robertson, C. 1902a. Synopsis of Halictinae. *Canadian Entomologist*, 34: 243-250.
- Robertson, C. 1902b. Some new or little known bees. - II. *Canadian Entomologist*, 34: 48-49.
- Robertson, C. 1918. Some Genera of Bees (Hym.). *Entomological News*, 29: 91-92.
- Schreck, A. 1861. Die Nassauischen Bienen. *Jahrbücher des Vereins für Naturkunde in Herzogthum Nassau*, 14: 1-14.
- Schreck, A. 1869. Beschreibung der nassauischen Bienen, Zweiter Nachtrag. *Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde*, 21-22: 1-114.
- Schrottky, C. 1906. Neue und wenig bekannte südamerikanische Bienen. *Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 6: 305-316.
- Schrottky, C. 1909a. Nuevos himenópteros sudamericanos. *Revista del Museo de la Plata*, 16: 137-149.
- Schrottky, C. 1909b. Synonymische Bemerkungen über einige südamerikanische Halictinae. *Deutsche Entomologisch Zeitschrift*, 479-485.
- Schulz, W. A. 1911. Zweihundert alte Hymenoptera. *Zoologische Annalen, Würzburg*, 4: 1-220.
- Smith, F. 1853. Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum. Part 1. London: British Museum. pp. [i] + 1-198, pls. i-vi.
- Strand, E. 1913. Apidae von Ceylon, gesammelt 1899 von Herrn. Dr. W. Horn. *Archiv für Naturgeschichte*, Abt. A 79 (2): 135-150.
- Thomson, C. G. 1869. *Opuscula Entomologica*. Fasc. 1. Lundbergiska, Lund, 88 pp.
- Thomson, C. G. 1872. *Scandinaviens Hymenoptera*, Vol. 2, Lund, Beiling, 286pp.
- Vachal, J. 1903-1904. étude sur les *Halictus* d'Amérique. *Miscellanea Entomologica* (Narbonne), 11: 89-104, 121-136 (1903); 12: 9-24, 113-128, 137-144 (1904).
- Warrcke, K. 1975. Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Fuchsenbienen in der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, *Halictus*). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 45: 81-123.
- Warrcke, K. 1978. Über die wespaß arktischen Arten der BienenGattung *Colletes* Latr. *Polskie Pismo Entomologiczne*, 48: 329-370.
- Warrcke, K. 1981. Beitrag zur Bienenfauna des Iran 14. Die Gattung *Halictus* Latr., mit Bemerkungen über bekannte und neue *Halictus*-Arten in der Westpaßarktis und Zentralasien. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 32: 261-347.
- Wu, Chenfu, F. 1941. Catalogus Insectorum Sinensium. VI. Beijing Press. China. 272pp. [胡经甫, 1941. 中国昆虫名录. 第6卷. 中国: 北平出版社. 1-272]
- Wu, Y R 1965. Chinese Economic Insect Fauna (Hymenoptera, Apoidea). IX. Science Press, Beijing. 177pp. [吴燕如, 1965. 中国经济昆虫志. 膜翅目, 蜜蜂总科. 第9册. 北京: 科学出版社. 1-177]

THE NAME ALTERATION OF RELATED TAXA AND THE CURRENT CLASSIFICATION STATUS OF HALICTUS LATREILLE (HYMENOPTERA, HALICTIDAE)

NIU Ze-Qing, ZHU Chao-Dong, ZHANG Yan-Zhou, WU Yan-Ru, HUANG Da-Wei

Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China

Abstract Classification transformation, name alternation of related taxa, and definition of the genus *Halictus* Latreille (Hymenoptera, Halictidae) are discussed in this paper. According to the latest finding, the species number in each subgenus and the key to subgenus of *Halictus* are provided. Based on the authors' research, the taxonomic study of *Halictus* from China is introduced briefly.

Key words *Halictus* Latreille, classification transformation, name alternation of taxon, key to subgenus.