

# 中国土壤原生动物新纪录种·肉鞭虫门\*

沈摇芬

(西北师范大学生物系 兰州 730070)

(中国科学院水生生物研究所 武汉 430072)

**摘要** 报道了首次在中国土壤中鉴定到隶属于肉鞭虫门的 11 种原生动物。这些种类是蚁固滴虫、唇缝口虫、斜缝口虫、喜盐匣壳虫、束拟砂壳虫、尖足法帽虫、长匣壳虫、森林地壳虫、佩氏三足虫、花瓶梨壳虫和聚鳞壳虫。

**关键词** 中国 土壤原生动物 新纪录种

1993 年 4 月至 1996 年 10 月,在我国 6 个典型地带(宁应之等,1996)的土壤中鉴定到肉鞭虫门原生动物国内新纪录种 11 种<sup>[1~7]</sup>,现记述如下。

**1 蚁固滴虫 *Sterromonas formicina* Kent, 1881 (图 1)** 体长 15~20 $\mu\text{m}$ 。前端削尖,后端圆,体中部缢束。鞭毛 2 根,主鞭毛约与体等长,僵直前伸;辅鞭毛约为体长的 1/3,能波动。核球形,位于体中部,具一大的核内体。伸缩泡亚后端位。1993 年 7 月见于北京小龙门。

**2 唇缝口虫 *Plagiopyxis labiata* Bonnet et Thomas, 1960 (图 2)** 壳直径 82~85 $\mu\text{m}$ ,壳高 40~42 $\mu\text{m}$ ,壳口宽 41~42 $\mu\text{m}$ 。壳背腹略压扁,腹观近圆形,壳口亚前端位,呈横位的肾形。壳口前唇圆弧形,呈悬挑状;后唇呈舌状弯入壳内但不延伸深入。侧观壳呈卵形。壳面被覆平整的它生质体碎片。壳棕黄色。1993 年 6、12 月,1994 年 3 月见于云南西双版纳。

**3 斜缝口虫 *Plagiopyxis declivis* Bonnet et Thomas, 1955 (图 3)** 壳直径 60~80 $\mu\text{m}$ ,壳高 40~42 $\mu\text{m}$ ,壳口宽 41~42 $\mu\text{m}$ 。腹观壳近圆形,壳口位于腹面前部,壳口前唇具锐利的边缘,悬挑状;壳口后唇倾斜地延伸深入至壳内,因而腹观看不到明显的壳口,属隐开口式。侧观壳近半圆形。壳背面被覆粗糙的它生质体颗粒。壳棕黄色。1993 年 5、7、8、9 月见于吉林长白山;1993 年 6 月见于青海海北。

**4 喜盐匣壳虫 *Centropyxis halophila* Bonnet,**

**1959 (图 4)** 壳长 65~70 $\mu\text{m}$ ,宽 42~48 $\mu\text{m}$ ,高 38~44 $\mu\text{m}$ ,壳口宽 30~35 $\mu\text{m}$ ,高 9.5~11 $\mu\text{m}$ 。腹观壳呈椭圆形,前后两端皆宽圆。由于壳在壳口之后呈腹肚状隆起及壳口后唇略向壳内弯入而使壳口呈新月状。侧观壳呈卵形,前端略压扁且略向腹面弯转。壳面覆盖较大的它生质体碎片。1993 年 8 月见于吉林长白山。

**5 束拟砂壳虫 *Pseudodifflugia fascicularis* Penard, 1902 (图 5)** 壳长 29~35 $\mu\text{m}$ ,壳直径 20~23 $\mu\text{m}$ ,壳口直径 8~11 $\mu\text{m}$ 。壳呈梨形,近壳口部缩细形成一很短的颈部,壳顶圆。壳口圆形,虫体活着时,壳口处堆积有无机条片束。壳内层为它生质体扁平层,其外附着大的石粒。细胞体具细胞核和伸缩泡各一个。伪足长丝状,末端尖锐。1993 年 7 月见于吉林长白山。

**6 尖足法帽虫 *Phryganella acropodia* Hertwig et Lesser, 1874 (图 6)** 壳直径 40~42 $\mu\text{m}$ ,壳高 30~33 $\mu\text{m}$ ,壳口直径 20~25 $\mu\text{m}$ 。腹观壳呈圆形,腹面平坦。壳口圆形,位于壳腹面中央。侧观壳呈 3/4 球形。壳面被覆它生质体碎片及附着有较大的石粒,石粒常从壳面突出。壳棕黄色。细胞体具一薄层透明外质,内质颗粒化。

\* 国家自然科学基金重点资助项目 No. 39230070; 本文某些种类已在《中国土壤动物检索图鉴》中描述,此书于 1998 年 6 月,北京:科学出版社出版;

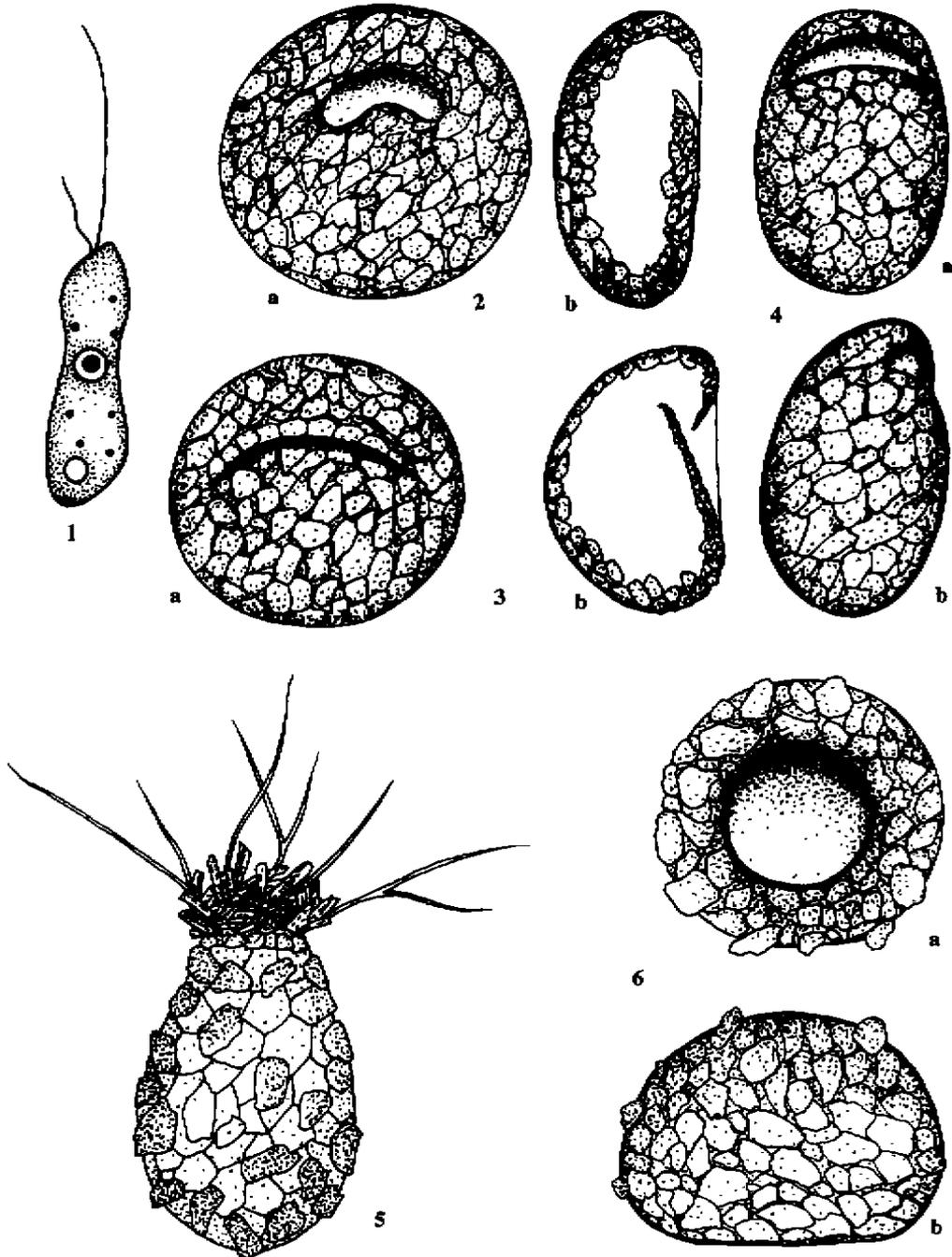
第一作者介绍:宁应之,男,34 岁,讲师,博士;

收稿日期:1998-04-02,修回日期:1998-06-24

细胞核和伸缩泡各 1 个。伪足锥状、透明。1993 年 7、8 月见于海南尖峰岭。

**7 长匣壳虫 *Centropyxis elongata* Penard, 1890(图 7)** 壳长 50~70 $\mu\text{m}$ 、宽 25~35 $\mu\text{m}$ 、高 23~32 $\mu\text{m}$ 。壳口宽 15~18 $\mu\text{m}$ 、高 12~15 $\mu\text{m}$ 。壳口前唇 4~6 $\mu\text{m}$ 。壳背腹略压扁,前部则相当压扁。腹观壳呈卵圆形、两端皆圆。壳口亚

前端位。壳口前缘圆弧形,后缘因壳口后唇斜延至壳内而平直。侧观壳呈窄长的卵圆形。壳面被覆不规则形状的它生质体碎片。1993 年 6、7、8、9、10、12 月,1994 年 1、4、5 月见于海南尖峰岭;1993 年 6、9、12 月,1994 年 1~5 月见于云南西双版纳;1993 年 5~10 月见于吉林长白山;1993 年 5~10 月见于青海海北;1995 年



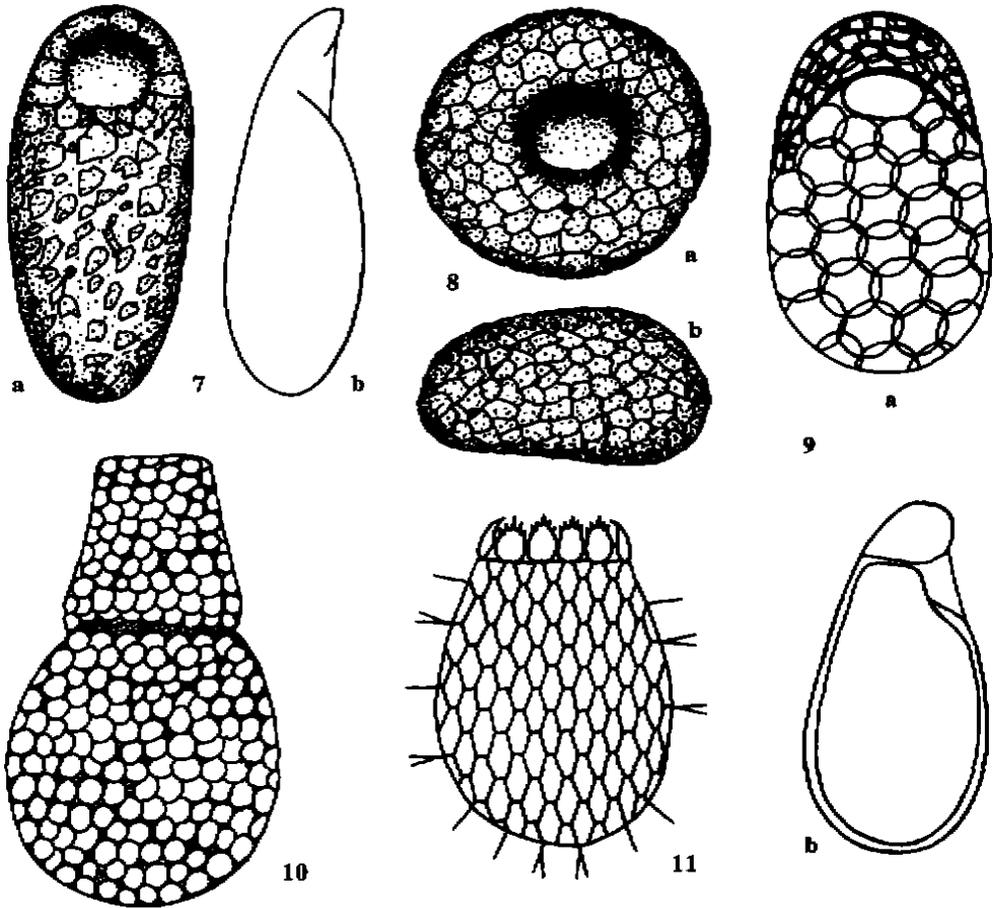


图 1~11 中国土壤原生动物的新纪录种(肉鞭虫门)

1. 蚊固滴虫 *S. formicina* 2. 唇缝口虫 *P. labiata* 3. 斜缝口虫 *P. declivis* 4. 喜盐匣壳虫 *C. halophila*  
 5. 束拟砂壳虫 *P. fascicularis* 6. 尖足法帽虫 *P. acropodia* 7. 长匣壳虫 *C. elongata* 8. 森林地壳虫 *G. sylvicola*  
 9. 佩氏三足虫 *T. penardi* 10. 花瓶梨壳虫 *N. vas* 11. 鬃鳞壳虫 *E. strigosa*

10 月见于湖北神农架;1993 年 2~10 月见于武昌珞珈山。

**8 森林地壳虫 *Geopyxella sylvicola* Bonnet et Thomas, 1955(图 8)** 壳直径 73~76 $\mu\text{m}$ , 壳高 55~65 $\mu\text{m}$ , 壳口直径 12~14 $\mu\text{m}$ 。腹观壳呈圆形, 圆形壳口位于中央或略偏中央。壳腹面在壳口周围不内陷。侧观壳近半球形。壳面被覆致密且平整的砂粒。壳无色, 略透明。1994 年 7、8 月见于吉林长白山, 1995 年 10 月见于湖北神农架。

**9 佩氏三足虫 *Trinema penardi* Thomas et Chardez, 1958(图 9)** 壳长 45~55 $\mu\text{m}$ , 宽 20~

30 $\mu\text{m}$ , 高 14~21 $\mu\text{m}$ 。壳口宽 10~15 $\mu\text{m}$ , 高 7~10 $\mu\text{m}$ 。腹观壳呈宽卵形, 两端皆宽圆。壳口横椭圆形, 亚前端位。侧观壳呈卵形, 前端窄细, 后端宽圆。该种壳由内外两部分构成, 外层具相互交叠的圆形板片, 内层构成壳口。1993 年 5 月见于北京小龙门; 1993 年 5、6、7、9、10 月见于吉林长白山; 1995 年 10 月见于湖北神农架。

**10 花瓶梨壳虫 *Nebela vas* Jung, 1937(图 10)** 壳长 120~150 $\mu\text{m}$ , 宽 75~100 $\mu\text{m}$ 。颈部长 50~60 $\mu\text{m}$ 。壳口宽 25~35 $\mu\text{m}$ 。壳呈花瓶状, 略侧扁, 由壳体和颈部构成, 二者间具一显著沟

痕。壳体部呈宽短的卵形。颈部端部略窄,向基部逐渐拓宽,至与壳体相连处缢缩。壳面被圆形或短椭圆形板片。1993年7月见于吉林长白山,1995年10月见于湖北神农架。

**11 鬃鳞壳虫 *Englypha strigosa* Ehrenberg, 1872(图 11)** 壳长 60~70 $\mu\text{m}$ , 狭面观宽 25~28 $\mu\text{m}$ , 宽面观宽 50~60 $\mu\text{m}$ , 壳口直径 15~18 $\mu\text{m}$ 。壳侧扁, 宽面观呈宽短的卵形, 顶端宽圆; 狭面观呈细长卵形, 顶端钝尖。壳口圆形, 由 10~12 个口部鳞片包围。每个口部鳞片具一弯向壳口的中齿和 2~3 对侧齿。壳体鳞片椭圆形, 呈覆瓦状排列, 每个鳞片因与周围 6 个相邻鳞片交叠而在外观上呈六边形。从相邻鳞片交叠处伸出单根或成对的硬刺毛。壳无色透明。1993年7、8、9、11、12月, 1994年2、5月见于海南尖峰岭; 1993年7、8、9、12月, 1994年1、2、5月见于云南西双版纳; 1993年4、5、6、7、9、10月见于北京小龙门; 1993年5、7月见于吉林长白山; 1995年10月见于湖北神农架; 1993年7、8月见于武昌珞珈山。

**致谢** 中国科学院动物研究所陈国孝先生、中

国科学院昆明动物研究所李朝达先生、中国科学院地理研究所张荣祖先生、广东昆虫研究所廖崇惠先生、复旦大学梁来荣先生帮助采集了大量土壤标本, 特此致谢。

### 参 考 文 献

- 1 宁应之, 沈超芬 珞珈山森林土壤原生动物生态学及土壤原生动物定量方法探讨. 动物学研究, 1996, 17(3): 225~232
- 2 沈超芬, 刘江, 宋碧玉等 原生动物 见: "尹文英等著. 中国亚热带土壤动物. 北京: 科学出版社, 1992 97~156"
- 3 Declotre P. L. Le genre *Centropyxis*. II. *Arch. Protistenkd.*, 1976, 121: 162~192
- 4 Foissner W. Diversity and ecology of soil flagellates. In: Patterson D. J., J. Larsen ed. *The Biology of Free-living Heterotrophic Flagellates*. New York: Clarendon Press. 1991. 93~112
- 5 Foissner W. Die Urtiere(Protozoen)des Bodens. *Kataloge des OÖ. Landesmuseums(N. F.)*, 1994, 71: 169~218
- 6 Luftneger G., W. Petz, H Berger *et al* Morphologic and biometric characterization of twenty-four soil testate amoebae (Protozoa, Rhizopoda). *Arch. Protistenkd.*, 1988, 136: 153~189
- 7 Pascher A. Flagellate 1. In: Pascher A *et al* ed *Die Süsswasser-Flora Deutschlands, Österreichs und Schweiz*(Heft 1) Jena: G Fischer 1914, 1~138

## NEW RECORDS OF PROTOZOA(SARCOMASTIGOPHORA) IN CHINA

NING Ying-Zhi

(Department of Biology, Northwestern Normal University, Lanzhou 730070, China)

SHEN Yun-Fen

(Institute of Hydrobiology, the Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430073, China)

**ABSTRACT** Eleven species of soil protozoans belonging to Sarcocystophora are first recorded in China in this paper. Those protozoan are *Sterromonas formicina*, *Plagiopyxis labiata*, *P. declivis*, *Centropyxis halophila*, *C. elongata*, *Pseudodiffugia fascicularis*, *Phryganella acropodia*, *Geopyxella sylvicola*, *Trinema penardi*, *Nebela* *vas* and *Englypha strigosa*, which collected during field surveys from 1993 to 1996.

**KEY WORDS** China Soil protozoa First recorded species