

中国动物志

环节动物门

蛭纲

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国动物志

环节动物门

蛭 纲

杨 潼 编著

国家自然科学基金“九五”重大项目
(国家科学技术委员会 国家自然
科学基金委 中国科学院 资助)

科学出版社

1996

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

FAUNA SINICA

ANNELIDA

Hirudinea

by

Yang Tong

A Major Project of the National
Natural Science Foundation of China in the Period of the Eighth Five-Year Plan
(Supported by the State Science and Technology Commission
of China, the National Natural Science Foundation of China
and the Chinese Academy of Sciences)

Science Press
Beijing, China

1996

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书是《中国动物志》之一，是作者根据多年来所作的研究成果，并参考国内外最新的资料编写而成。全书分总论和各论两部分。总论部分论述了蛭纲的研究历史、分类系统、形态特征、生物学、地理分布以及经济意义等。各论部分系统地对我国真蛭亚纲 2 目 8 科 33 属 76 种与亚种，蛭蚓亚纲 1 目 1 科 3 属 17 种蛭类逐一作了详细的描述及分类讨论，并绘制了精细的插图。此外，还列述了科、属、种的检索表，附有中名和学名索引。

本书可供医学、农牧、兽医、鱼病、环境保护、水生生物学等方面的研究人员以及有关高等院校师生参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 动 物 志

环节动物门

蛭 纲

杨 潼 编著

责任编辑 李 锋 范淑琴

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1996 年 3 月第 一 版 开本：787×1092 1/16
1996 年 3 月第 一 次印刷 印张：17 3/4 插页：2
印数：1—900 字数：394 000

ISBN 7-03-004560-2/Q·565

定价：50.00 元

中国科学院中国动物志编辑委员会

主任：朱弘复

副主任：郑作新 唐仲璋 宋大祥

编委：(按姓氏笔画顺序排列)

马 勇	邓国藩	成庆泰	朱弘复
刘友樵	刘瑞玉	刘锡兴	齐钟彦
李思忠	杨平澜	吴宝铃	吴燕如
沈韞芬	宋大祥	陆宝麟	陈宜瑜
陈清潮	郑乐怡	郑作新	郑 重
赵尔宓	赵仲苓	赵建铭	赵修复
徐延恭	唐仲璋	黄大卫	黄文几
葛钟麟	温廷桓	蒲蛰龙	谭娟杰
潘清华	戴爱云		

**EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA,
ACADEMIA SINICA**

Chairman

Zhu Hongfu(Chu Hungfu)

Vice Chairmen

Zheng Zuoxin(Cheng Tsohsin)

Tang Zhongzhang(Tang, C. C.)

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Members

Chen Qingchao

Chen Yiyu

Cheng Qingtai(Cheng Chingtai)

Dai Aiyun

Deng Guofan(Teng Koufan)

Ge Zhonglin(Kouh, J. L.)

Huang Dawei

Huang Wenji

Li Sizhong

Liu Ruiyu(Liu Juiyu)

Liu Xixing

Liu Youqiao

Lu Baolin(Luh Paoling)

Ma Young(Ma Yung)

Pan Qinghua(Pan Tsinghwa)

Pu Zhelong(Poo Chihlung)

Qi Zhongyan(Tsi Chungyen)

Shen Yunfen

Song Daxiang(Sung Tahsiang)

Tan Juanjie

Tang Zhongzhang(Tang, C. C.)

Wen Tinghuan

Wu Baoling(Woo Paoling)

Wu Yanru

Xu Yangong

Yang Pinglan(Young Bainley)

Zhao Ermi(Chao Ermi)

Zhao Zhongling(Chao Chungling)

Zhao Jianming(Chao Chienming)

Zhao Xiufu(Chao Hsiufu)

Zheng Leyi

Zheng Zhong(Chung Cheng)

Zheng Zuoxin(Cheng Tsohsin)

Zhu Hongfu(Chu Hungfu)

序 言

我国的幅员辽阔，东濒太平洋，地跨热带、亚热带和温带，江河纵横交错，湖泊星罗棋布，对于环节动物的生存十分有利，因此蛭类动物的种类也相应繁多。若以淡水、海水和陆地来分，淡水中的种类最多，陆生的种类较少，而在海水中发现的种类更少。到目前为止，我国计有蛭类动物真蛭亚纲 2 目 8 科 33 属约 76 种和亚种。蛭蚓亚纲 1 目 1 科 3 属 17 种。

解放前，旧中国的科学研究处于极其落后的状态，国内无人对这类动物从事专门研究，大多数标本均被人带往国外由外国人研究和发表，至今一些模式标本仍分散在欧、美各博物馆中。解放后，优越的社会主义制度促进了科学研究的迅速发展，由于淡水和陆生蛭类与人类的关系较为密切，故而很早就引起人们的重视，做了不少的工作并发表了一些研究论文和报告。由于难得收集到标本，我国对海水蛭类的研究还很薄弱，大量的工作有待今后开展。

著者曾随已故著名环节动物专家陈义教授研习蛭类动物多年并亲赴我国很多省、市及自治区进行调查研究和标本采集，这就大大丰富了编写本志的第一手材料。在编写过程中，虽然参阅了不少目前国内外最新的文献和资料，但大多数系根据著者实地采集到的标本从事研究的结果。种类的描述与插图的绘制也力求准确和详细，特别是对许多种类的内部解剖在国内外均是前所未有的。尽管如此，书中可能仍有不足之处，恳切希望读者批评和指正。

在编写过程中，蒙中国科学院动物研究所宋大祥，水生生物研究所伍惠生、王士达，云南热带植物研究所王锦亮，以及四川大学生物系钟远辉、黑龙江自然资源研究所刘德增和漳州第三中学兰源池等同志赠送标本并提供参考资料。同时也得到国际著名蛭类专家，已故匈牙利自然历史博物馆动物部 A. Soós 博士，美国缅因州大学动物系 M. C. Myer 教授，加拿大卡尔加里大学生物系 R. W. Davies 教授以及英国斯旺西大学动物系 R. T. Sawyer 博士赠送的若干珍贵参考文献。著者在此一并谨致谢意。

杨 潼

1989 年 6 月于武昌

目 录

序言

总论

一、研究简史	1
二、分类系统	2
三、形态	6
(一) 外形	6
(二) 皮肤、肌肉和结缔组织	9
(三) 体腔和血管系统	12
(四) 消化系统	15
(五) 生殖系统	18
(六) 神经系统和感觉系统	20
四、地理分布	25
五、生物学	28
(一) 生殖和发育	28
(二) 摄食和营养	30
(三) 影响蛭类分布的环境因子	32
六、蛭类的采集和保存方法	35
(一) 采集	35
(二) 麻醉和固定	35

各论

真蛭亚纲 Euhirudinea Lukin, 1956	37
吻蛭目 Rhynchobdellida Blanchard, 1894	37
舌蛭科 Glossiphoniidae Vaillant, 1890	37
舌蛭属 <i>Glossiphonia</i> Johnson, 1816	38
1. 扁舌蛭 <i>Gl. complanata</i> (Linnaeus, 1758)	39
2. 宽身舌蛭 <i>Gl. lata</i> Oka, 1910	41
3. 淡色舌蛭 <i>Gl. weberi</i> Blanchard, 1897	44
4. 异面舌蛭 <i>Gl. heteroclita</i> (Linnaeus, 1761)	46
5. 多突舌蛭 <i>Gl. multipapillata</i> Moore, 1930	48
蛙蛭属 <i>Batracobdella</i> Viguier, 1879	49
6. 蟹蛙蛭 <i>B. cancricola</i> (Oka, 1928)	50

7. 蚌蛙蛭 <i>B. kasmiana</i> (Oka, 1910)	52
8. 绿蛙蛭 <i>B. paludosa</i> (Carena, 1824)	54
9. 单蛙蛭 <i>B. singularia</i> (Oka, 1931)	55
泽蛭属 <i>Helobdella</i> Blanchard, 1896	55
10. 静泽蛭 <i>H. stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	56
11. 裸泽蛭 <i>H. nuda</i> (Moore, 1924)	58
拟扁蛭属 <i>Hemiclepsis</i> Vejdovsky, 1884	60
12. 缘拟扁蛭 <i>H. marginata</i> (O. F. Müller, 1774)	60
13. 湖北拟扁蛭 <i>H. hubeiensis</i> Yang, 1981	62
14. 洱海拟扁蛭 <i>H. erhaiensis</i> Yang, 1981	63
副蛭属 <i>Parabdella</i> Autrum, 1936	65
15. 四目副蛭 <i>P. quadrioculata</i> (Moore, 1930)	65
盾蛭属 <i>Placobdella</i> Blanchard, 1893	68
16. 墨西哥盾蛭 <i>Pl. mexicana</i> Moore, 1898	68
17. 蛙盾蛭 <i>Pl. okadai</i> (Oka, 1925)	70
18. 润饰盾蛭 <i>Pl. ornata</i> (Verrill, 1872)	71
19. 台湾盾蛭 <i>Pl. okai</i> Soós, 1969	72
20. 暹罗盾蛭 <i>Pl. siamensis</i> (Oka, 1917)	73
晶蛭属 <i>Theromyzon</i> Philippi, 1867	75
21. 整嵌晶蛭 <i>T. tessulatum</i> (O. F. Müller, 1774)	75
穆蛭属 <i>Mooretorix</i> Lukin, 1976	77
22. 鳖穆蛭 <i>M. cotylifer</i> (Blanchard, 1898)	77
寡蛭属 <i>Oligobdella</i> Moore, 1918	80
23. 东方寡蛭 <i>O. orientalis</i> Oka, 1925	80
24. 泰哥寡蛭 <i>O. tagoi</i> Oka, 1925	82
膨蛭属 <i>Torix</i> Blanchard, 1893	83
25. 奇膨蛭 <i>T. mirus</i> Blanchard, 1893	83
鳃蛭科 <i>Ozobranchidae</i> Pinto, 1921	84
鳃蛭属 <i>Ozobranchus</i> De Quatrefages, 1852	84
26. 扬子鳃蛭 <i>O. jantseanus</i> Oka, 1912	85
鱼蛭科 <i>Piscicolidae</i> Johnson, 1865	87
囊蛭属 <i>Cystobranchus</i> Diesing, 1859	87
27. 云南囊蛭 (新种) <i>Cystobranchus yunnanensis</i> sp. nov.	88
鱼蛭属 <i>Piscicola</i> Blainville, 1818	90
28. 尺蠖鱼蛭 <i>P. geometra</i> (Linnaeus, 1758)	90
29. 橄榄鱼蛭 <i>P. olivacea</i> Harding, 1920	93
30. 大鱼蛭 <i>P. magna</i> Yang, 1984	95
湖蛭属 <i>Limnotrachelobdella</i> Epshtein, 1968	97
31. 中华湖蛭 <i>L. sinensis</i> (Blanchard, 1896)	97
32. 福建湖蛭 <i>L. fujianensis</i> Yang, 1987	100
33. 冈湖蛭 <i>L. okae</i> (Moore, 1924)	102

34. 哲罗湖蛭 <i>L. taimeni</i> (Epshtein, 1957)	104
海蛭属 <i>Pontobdella</i> Leach, 1815	105
35. 铠海蛭 <i>P. loricata</i> Harding, 1924	105
扁海蛭属 <i>Pontobdellina</i> Harding, 1927	107
36. 巨疣扁海蛭 <i>P. macrothela</i> Schmarda, 1861	107
无吻蛭目 Arhynchobdellida Blanchard, 1894	109
医蛭形亚目 Hirudiniformes Caballero, 1952	109
医蛭科 Hirudinidae Whitman, 1886	109
医蛭属 <i>Hirudo</i> Linnaeus, 1758	109
37. 日本医蛭 <i>H. nipponia</i> Whitman, 1886	110
38. 丽医蛭 <i>H. pulchra</i> Song, 1977	115
牛蛭属 <i>Poecilobdella</i> Blanchard, 1893	117
39. 棒纹牛蛭 <i>P. javanica</i> (Wahlberg, 1855)	117
40. 菲牛蛭 <i>P. manillensis</i> (Lesson, 1842)	120
41. 远孔牛蛭 <i>P. similis</i> (Moore, 1945)	122
42. 颗粒牛蛭 <i>P. granulosa</i> (Savigny, 1822)	123
43. 湖北牛蛭 <i>P. hubeiensis</i> Yang, 1980	125
44. 南京牛蛭 (新种) <i>P. nanjingensis</i> sp. nov.	128
鼻蛭属 <i>Dinobdella</i> Moore, 1927	129
45. 鼻蛭 <i>D. ferox</i> (Blanchard, 1896)	130
粘蛭属 <i>Myxobdella</i> Oka, 1917	133
46. 软体粘蛭 <i>M. annandalei</i> Oka, 1917	133
黄蛭科 Haemopidae Sawyer, 1986	136
金线蛭属 <i>Whitmania</i> Blanchard, 1888	136
47. 宽体金线蛭 <i>Wh. pigra</i> (Whitman, 1884)	136
48. 光滑金线蛭 <i>Wh. laevis</i> (Baird, 1869)	139
49. 尖细金线蛭 <i>Wh. acranulata</i> (Whitman, 1886)	141
黄蛭属 <i>Haemopsis</i> Savigny, 1822	145
50. 马蛭 <i>H. sanguisuga</i> (Linnaeus, 1758)	145
山蛭科 Haemadipsidae Blanchard, 1893	148
山蛭属 <i>Haemadipsa</i> Tennent, 1859	148
51. 日本山蛭 <i>H. japonica</i> Whitman, 1886	149
52. 珠峰山蛭 <i>H. gomolangma</i> Song et Jiang, 1977	153
53. 海南山蛭 <i>H. hainana</i> Song, Zhang et Tan, 1977	155
54. 天目山蛭 <i>H. tianmushana</i> Song, 1977	158
55. 斯里兰卡山蛭, 模式亚种 <i>H. zeylanica zeylanica</i> (Moquin-Tandon, 1826)	161
56. 斯里兰卡山蛭, 敏捷亚种 <i>H. zeylanica agilis</i> Moore, 1927	164
57. 森林山蛭 <i>H. sylvestris</i> Blanchard, 1894	165
58. 盐源山蛭 <i>H. yanyuanensis</i> Liu et Song, 1977	168
59. 盐边山蛭 <i>H. yanbianensis</i> Tan et al., 1988	169
60. 广川山蛭 <i>H. guangchuanensis</i> Ten et al., 1988	171

石蛭形亚目 Erpobdelliformes Sawyer, 1986	172
石蛭科 Erpobdellidae Blanchard, 1894	173
石蛭属 <i>Erpobdella</i> de Blainville, 1818	174
61. 八目石蛭 <i>E. octoculata</i> (Linnaeus, 1758)	175
62. 被衣石蛭 <i>E. testacea</i> (Savigny, 1822)	179
63. 泸沽石蛭 <i>E. luguensis</i> Lui, 1984	181
红蛭属 <i>Dina</i> Blanchard, 1892	184
64. 条纹红蛭 <i>D. lineata</i> (O. F. Müller, 1774)	184
65. 湘红蛭 <i>D. xiangjiangensis</i> Yang, 1983	187
穆尔蛭属 <i>Moorebdella</i> Pawlowski, 1955	190
66. 双四穆尔蛭 <i>M. quaternaria</i> (Moore, 1930)	190
沙蛭科 Salifidae Johansson, 1910	193
巴蛭属 <i>Barbronia</i> Johansson, 1918	194
67. 巴蛭 <i>B. weberi</i> (Blanchard, 1897)	194
68. 浙巴蛭 (新种) <i>B. zhejiangica</i> sp. nov.	197
齿蛭属 <i>Odontobdella</i> Oka, 1923	199
69. 齿蛭 <i>O. blanchardi</i> (Oka, 1910)	199
沙蛭属 <i>Salifa</i> Blanchard, 1897	202
70. 海南沙蛭 (新种) <i>S. hainana</i> sp. nov.	203
类蛭属 <i>Mimobdella</i> Blanchard, 1897	205
71. 日本类蛭 <i>M. japonica</i> Blanchard, 1897	205
掘蛭属 <i>Scaptobdella</i> Blanchard, 1897	206
72. 霍史掘蛭 <i>S. horsti</i> Blanchard, 1897	206
蛭蚓亚纲 Branchiobdellidea (=Discodrilidae) Holt, 1965	208
蛭蚓目 Branchiobdellida Odier, 1823	208
蛭蚓科 Branchiobdellidae Odier, 1823	208
蛭蚓属 <i>Branchiobdella</i> Odier, 1823	209
73. 东方蛭蚓 <i>B. orientalis</i> Yamaguchi, 1934	210
74. 小林蛭蚓 <i>B. kobayashii</i> Yamaguchi, 1934	211
75. 陈氏蛭蚓 <i>B. chenii</i> Liu, 1964	211
76. 异睾蛭蚓 <i>B. heterorchis</i> Liu et al., 1983	212
77. 巨唇蛭蚓 <i>B. macropersistomium</i> Liu et al., 1983	213
78. 单齿蛭蚓 <i>B. monodontus</i> Liu et al., 1983	214
冠蛭蚓属 <i>Stephanodrilus</i> Pierantoni, 1906	215
79. 围口冠蛭蚓 <i>St. peristomialis</i> Liu et al., 1964	216
80. 异腺冠蛭蚓 <i>St. heteroglandularis</i> Liu et al., 1964	217
81. 短形冠蛭蚓 <i>St. breviformis</i> Liu et al., 1964	218
82. 辽宁冠蛭蚓 <i>St. liaoningensis</i> Liu et al., 1964	219
83. 无齿冠蛭蚓 <i>St. anodontus</i> Liu, 1964	219
84. 微小冠蛭蚓 <i>St. minimus</i> Liu, 1964	220
85. 川村冠蛭蚓 <i>St. kawamurai</i> Yamaguchi, 1934	221

86. 平头冠蛭蚓 <i>St. truncatus</i> Liang, 1963	222
87. 铃木冠蛭蚓 <i>St. suzukii</i> Yamaguchi, 1934	223
88. 朝鲜冠蛭蚓 <i>St. chosen</i> Yamaguchi, 1934	225
米虾蛭蚓属 <i>Caridinophila</i> Liang, 1963	225
89. 单齿米虾蛭蚓 <i>C. unidens</i> Liang, 1963	226
增补	
真蛭亚纲 Euhirudinea Lukin, 1956	227
吻蛭目 Rhynchobdellida Blanchard, 1894	227
舌蛭科 Glossiphoniidae Vaillant, 1890	227
泽蛭属 <i>Helobdella</i> Blanchard, 1896	227
90. 珠海泽蛭 (新种) <i>Helobdella zhuhaina</i> sp. nov.	227
盾蛭属 <i>Placobdella</i> Blanchard, 1893	229
91. 棕褐盾蛭 <i>Placobdella fulva</i> Harding, 1924	229
拟小蛭属 <i>Paraclepsis</i> Harding, 1924	231
92. 极分拟小蛭 <i>Paraclepsis praedatrix</i> Harding, 1924	231
鱼蛭科 Piscicolidae Johnson, 1865	233
热蛭属 <i>Aestabdella</i> Burreson, 1976	233
93. 盲热蛭 <i>Aestabdella caeca</i> (Kaburaki, 1921)	233
参考文献	235
英文摘要	242
中名索引	253
拉丁学名索引	255
同物异名索引	258
寄主中名索引	260
寄主拉丁学名索引	261
中国动物志已出版书目	262

总 论

一、研究简史

我国对蛭类动物的记载早在公元前 2 世纪汉朝初期的《尔雅》中已经出现，对水蛭的应用在《本经》中记述较详细，谓其“主逐恶血、淤血、月闭，破血消积聚……”。在当时的外科学中将水蛭的应用称作“螭钺”，因为水蛭叫“螭”。医圣张仲景（168—188）的《金匱玉幽经》里所谓“下血”，即是抗凝血的“破血”作用。由此可见我国早在公元 2 世纪便已发现水蛭的抗凝血功能了。到 15 世纪我国明朝李时珍著的《本草纲目》中则对水蛭在内科方面的药效作了详细的说明，并列举出不少的民间处方（张承道，1957）。但是，我国早期的文献大多为医学方面的应用，几乎没有对种类、形态、生态和分布等生物学特征的记述。

现代动物学是在 15 世纪下半叶资本主义萌芽以后才迅速发展起来的，17 世纪显微镜的发明更有力地推动了动物学研究。欧洲对蛭类动物的研究可以追溯到 17 世纪中叶，最初的报道多偏重于种类的描述，以后逐渐发展到比较形态、生态和生理等方面。从研究的方法看，自林奈（Linné）以后的一百年间，都是采用整体观察以及内部解剖作详细的描述。到上个世纪的末叶已有一些人将在我国采集到的标本带往欧洲，并由外国学者研究和发表论文。在讲英语的国家里起初是不重视这类动物的，然而在德国和中欧一些国家则对蛭类有较广泛的研究。Autrum（1939）曾列出 2 500 篇以上的研究论文，其中以德国的最多，还有几本论述水蛭生物学的专著。日本著名蛭类专家 Oka（1894—1938）曾赴德国专攻蛭类，回国后对从日本和中国采到的标本进行研究，发表了大量的论文。美国宾夕法尼亚大学著名蛭类专家 Moore（1894—1955）于本世纪 20 年代曾赴印度等南亚国家研究蛭类，发表了大量的论文并与英国的 W. A. Harding 合编了《英属印度（包括斯里兰卡和缅甸）动物志：蛭目》一书（1927），他还专门对采自中国的蛭类标本进行了详细的记述。匈牙利自然历史博物馆动物部的 Soós（1939—1973）对全世界的蛭类分类文献进行了整理，编制出新的属、种检索表并列各属中种名、同物异名、文献索引以及地理分布，大大地促进了蛭类分类与区系的研究。1976 年苏联出版了 E. И. Лукин 编著的《苏联动物志：蛭纲》第一卷，书中详细论述了分布于苏联淡水和咸水中的蛭类。近 20 年来各国对蛭类的研究有了较大的发展，特别是在生理学、生态学、胚胎学、亚显微结构以及医学等方面做出不少成绩。整形外科和显微外科医生发现医蛭能用于治疗组织移植或再植后出现的静脉回流障碍，清除血管闭塞区的淤血，减少坏死发生，从而提高了手术的成功率。研究表明医蛭唾液腺分泌物所含有的抗凝、血管扩张、溶血物质以及具有生物活性的前列腺素有治疗动脉粥样硬化、脑血管栓塞、心血管病、眼科及癌症

的潜在医用价值, 目前正受到各国科学家的密切关注并且已有一些水蛭制剂的专利和商品药出现 (Lent, 1986)。1986年7月英国水蛭科学家协会在威尔士斯旺西 (Swansea) 主办了第一届水蛭科学家国际会议, 到会的主要有以 J. G. Nicholls 和 G. S. Stent 为首的一批蛭类神经生理学家, 以 R. W. Davies 为首的一批蛭类生态学家, 以及以 R. T. Sawyer 为首的一批医用水蛭专家。著者也应邀作为东亚唯一的代表出席了会议并作了“中国的水蛭研究”报告。1986年英国牛津克莱尔出版社还出版了 Sawyer 编著的《水蛭的生物学与行为》三卷新书, 书中汇集了近20年各国研究的最新成果, 著者在国内、外发表的12篇论文亦被收入和引用。

在解放前的20年间, 我国只有胡经甫 (Wu, 1930) 汇集前人有关我国蛭类的文献, 编订了《中国蛭类名录》; 谢澍成 (Zia, 1927) 和丁汝南 (Ting, 1938) 分别对大型水蛭宽体金线蛭 (*Whitmania pigra*) 作了详细的形态和解剖研究; 金大雄 (Chin, 1941、1949) 对我国贵州和云南感染人体鼻咽的蛭类作了报道; 日本人 Takahashi (1931—1935) 曾在台湾研究蛭类的生态和分布; 驻日美军医学指挥部的 Keegan (1964—1969) 等人在台湾南部研究杀虫剂对吸血水蛭的毒杀效果; 原驻台北美国海军医学研究部的 N. L. H. Krauss 和 H. J. Cross 等人为英国自然历史博物馆和美国国家博物馆采集了台湾的蛭类标本; 伍世奎 (Wu Shi-kuei, 1979、1981) 也报道过台湾的水蛭。解放以后, 我国对蛭类的研究有了较大的发展, 尤其是对海南岛橡胶园山蛭的研究与林业生产紧密结合, 华南热带作物研究院的科技人员与有关单位大力协作, 取得了明显的驱避效果。在分类区系、形态和生态等方面南京大学已故陈义教授 (1959、1962) 首先编写了《中国动物图谱: 环节动物》的蛭纲部分, 并发表了对南京近郊蛭类的调查。陈景美 (1959、1960) 报道了四川的淡水蛭类, 并重订《中国水蛭名录》。宋大祥等 (1965、1966、1974、1977、1978) 分别对我国水田蛭类的生态习性、吸血蛭类的药物毒杀试验以及几个新种作了报道, 并且编著出版了《蚂蟥》一书, 这是我国第一本全面概述蛭类动物的著作。龚建章等 (1966) 报道了云南西陲医学上重要的蛭类。著者 (1978、1980: a—b、1981、1982、1983、1984、1985a—b、1986、1987a—b、1988、1989 等) 发表了我国蛭类的科、属检索表; 蛭类的采集、保存和制片方法; 蛭纲的体腔与血管系统; 牛蛭属、拟扁蛭属、红蛭属、鱼蛭属、湖蛭属、椎蛭属等多个新种的记述; 非洲尼罗沼蛭、美洲多条盾蛭、南极多皱海蛭以及我国的蟹蛙蛭和冈湖蛭的形态解剖与生态; 静水和流水系统中无氧对两种石蛭的种内与种间影响; 应用医蛭治疗断指再植术后淤血的研究等多篇论文。此外刘联仁 (1974、1984) 和谭恩光 (1980、1983) 分别报道了四川和广东的山蛭, 刘思诚等 (1964a—b、1983) 及梁颜龄 (1963) 报道了我国的蛭蚓。从以上我国分类、区系工作看, 包括的种类不多, 不能反映我国蛭类整个区系的情况。因此, 需要有一部更加完整的中国蛭类动物志, 这种需要随着我国四个现代化建设的迅猛发展而更感迫切。

二、分类系统

1. 蛭类的分类地位

蛭类在我国俗称蚂蟥, 最新的分类系统将其与寡毛类 (Oligochaeta) 作为两个纲划

归环节动物门 (Annelida) 的有环带亚门 (Clitellata) (Sawyer, 1986), 它们都具有环带, 又都是雌雄同体的动物并通过分泌容纳有受精卵的卵茧 (cocoon) 繁殖后代, 胚胎发生也相同, 都缺少外骨骼和功能性的叶足。俄罗斯贝加尔湖有一种小型蛭类 *Agriodrilus vermivorous* 与寡毛纲的 *Lamprodrilus* 属及其它带丝蚓科 (Lumbriculidae) 的种类很相似 (Michaelsen, 1926; Brinkhurst 和 Jamieson, 1971), 其体节数可以变化, 用刚毛作运动器官, 是一种介于寡毛纲和蛭纲之间的原始蛭类, 在最新分类系统中隶属于野蛭亚纲 (Agriodrilidea)。蛭纲中较高等的类群都有恒定的体节数, 而且又都有尾吸盘。其中蛭亚纲 (Branchiobdellidea) 的种类都有 15 个口后节; 都没有刚毛; 尾吸盘由 3 节组成; 是淡水甲壳动物, 特别是蝌蚪体上的永久性寄生虫; 仅有 1 目 1 科, 约 100 种, 分布在北半球。棘蛭亚纲 (Acanthobdellidea) 的种类都有 29 个口后节; 尾吸盘由 4 节组成; 在 5 个相邻的头节上有刚毛; 是冷水性鱼, 特别是鲑鱼和茴鱼的永久性寄生虫; 仅有 1 目 1 科 1 属。 *Acanthobdella peledina* Grube, 1851 分布在从北欧斯堪的纳维亚半岛经过俄罗斯的大部分地区并进入阿拉斯加的北半球部分; *Acanthobdella livanowi* Epshtein, 1966 则仅限于东西伯利亚堪察加半岛。真蛭亚纲 (Euhirudinea) 是蛭纲的主要类群; 所有的种类都有 32 个口后节; 尾吸盘都由 7 节组成; 根据有无可伸缩的吻及有无与体腔分离的真血管系统分成吻蛭目 (Rhynchobdellida) 和无吻蛭目 (Arhynchobdellida), 这反映较高等的蛭类向着两个方向发展。在吻蛭目内, 舌蛭科 (Glossiphoniidae) 较低等, 每完全节仅 3 环; 鱼蛭科 (Piscicolidae) 是特化的类型, 每完全节常超过 5 环。在无吻蛭目内, 医蛭形亚目 (Hirudiniformes) 较低等, 多数有发达的颚, 每完全节通常 5 环或更少; 石蛭形亚目 (Erpobdelliformes) 有发达的咽, 完全体节环数有增多的倾向, 体腔进一步缩小。

事实上, 可以把蛭类看作为为了适应吸食性外寄生生活方式而特化了的寡毛类动物。蛭类失去了寡毛类用作运动器官的刚毛, 而在身体前、后端发展成为适于附着在宿主身上的吸盘。为了适应贮存大量吸食的食物, 其消化道变得更加宽阔。但是, 在许多方面蛭类已发展到典型的有环带动物结构水平以外。它们采取体节数目较少而且固定不变的构型, 体腔由于被肌肉和结缔组织填充而仅留下一狭窄的管道系统, 有较多的神经节聚集在头部, 因此较寡毛类更加接近节肢动物门 (Arthropoda) 的有爪纲 (Onychophora)。另外, 在蛭纲中出现消化道里不具消化酶, 体腔液里有血红蛋白随之循环, 通过将精子插到另一个体的体壁上来实现异体受精这样一些特征。这在其它类动物中是极少见到的, 因此又可将它们看作高度特化了的有环带动物。图 1 说明蛭类从一种带丝蚓状寡毛类演化而来以及蛭纲中的系统关系。

2. 蛭类的分类系统

动物分类系统不能简单地根据形态的同一与差异来进行人为的组合与排列, 而是应当反应这类动物的整个进化历程。近代蛭类动物的分类系统大致可以分成两类, 一类以本世纪 20 年代穆尔和哈丁合编的《英属印度 (包括斯里兰卡和缅甸) 动物志: 蛭目》一书中采纳的分类系统为代表, 他们将寡毛类 (Oligochaeta) 和蛭类 (Hirudinea) 作为两个目划归环节动物门 (Annelida) 的有环带纲 (Clitellata), 现将亚科以上的阶元列示如下:

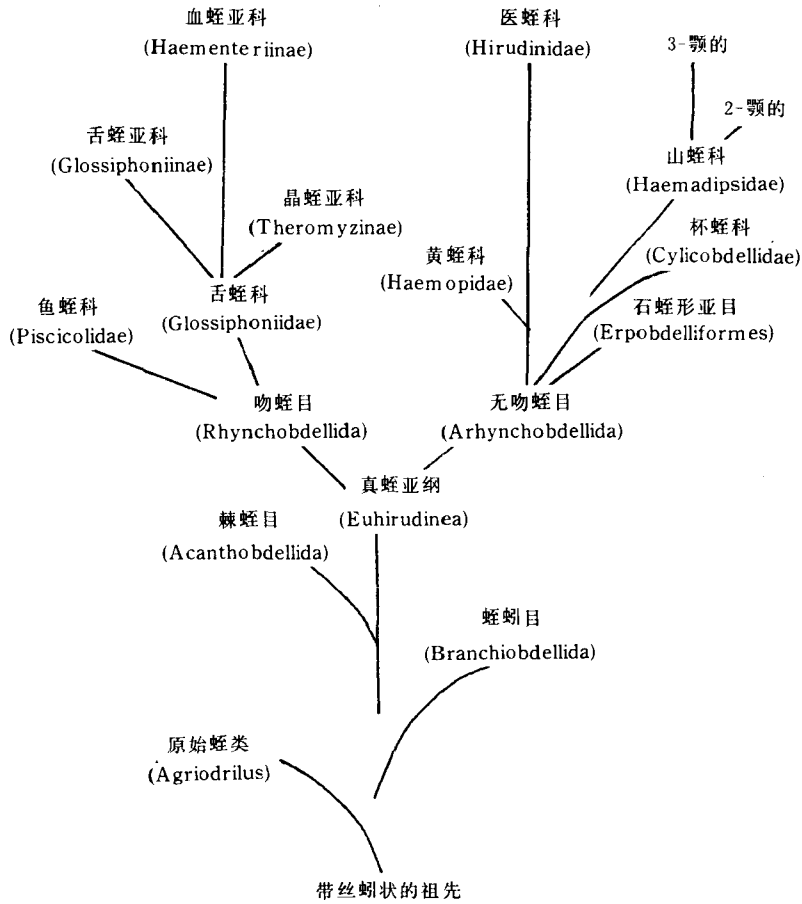


图 1 蛭纲中的系统关系
(自 Sawyer, 1986)

蛭目 (Hirudinea)

棘蛭亚目 (Acanthobdellae Livanow, 1905)

棘蛭科 (Acanthobdellidae Livanow, 1905)

吻蛭亚目 (Rhynchobdellae Blanchard, 1894)

鱼蛭科 (Ichthyobdellidae Apathy, 1888)

舌蛭科 (Glossiphoniidae Vaillant, 1890)

无吻蛭亚目 (Arhynchobdellae Blanchard, 1894)

石蛭科 (Erpobdellidae Blanchard, 1894)

医蛭科 (Hirudidae Whitman, 1886)

医蛭亚科 (Hirudinae Blanchard, 1893)

山蛭亚科 (Haemadipsinae Blanchard, 1893)

以后 Mann (1961) 在他编写的《水蛭》一书中将以上无吻蛭亚目分成颚蛭亚目

(Gnathobdellae) 和咽蛭亚目 (Pharyngobdellae), 又将医蛭科分成医蛭科 (Hirudidae), 山蛭科 (Haemadipsidae) 和半蛭科 (Semiscolecidae Scriban & Atrum, 1934)。咽蛭亚目中除了石蛭科以外, 还有吸蛭科 (Trematobdellidae Johansson, 1913)。

另一类分类系统是索耶 (Sawyer, 1986) 根据 60 年代梭斯和 70 年代卢金采用的分类系统加以修订而成, 他将寡毛类和蛭类作为两个纲划归环节动物门的有环带亚门 (Clitellata)。这个分类系统较前一个更加完善, 也更能反映各分类阶元之间的亲缘关系, 目前被大多数学者采用。我国陈义 (1959, 1962), 宋大祥 (1977, 1978) 以及笔者 (1978—1987) 在科以上和一些主要的属都采用了这类系统, 现将亚科以上的阶元列示如下:

蛭纲 (Hirudinea)

野蛭亚纲 (Agriodrilidea Michaelsen, 1905)

蛭蚓亚纲 (Branchiobdellidea Holt, 1965=Discodrilidae)

棘蛭亚纲 (Acanthobdellidea Livanow, 1905=Archihirudinea Lukin, 1956)

真蛭亚纲 (Euhirudinea Lukin, 1956)

吻蛭目 (Rhynchobdellida Blanchard, 1894)

舌蛭科 (Glossiphoniidae Vaillant, 1890)

舌蛭亚科 (Glossiphoniinae Autrum, 1893; Sawyer, 1986) 约 6 属

晶蛭亚科 (Theromyzinae Sawyer, 1986) 仅 1 属

血蛭亚科 (Haementeriinae Autrum, 1939; Sawyer, 1986) 约 16 属

鳃蛭科 (Ozobranchidae Pinto, 1921) 2 属

鱼蛭科 (Piscicolidae Johnson, 1865; Sawyer, 1986=Ichthyobdellidae Leuckart, 1863)

扁蛭亚科 (Platybdellinae Epshtein, 1970) 22 属

海蛭亚科 (Pontobdellinae Llewellyn, 1966) 4 属

鱼蛭亚科 (Piscicolinae Caballero, 1956) 15 属

无吻蛭目 (Arhynchobdellida Blanchard, 1894)

医蛭形亚目 (Hirudiniformes Caballero, 1952)

杯蛭科 (Cyclicobdellidae Sawyer, 1986)

杯蛭亚科 (Cyclicobdellinae Ringuet, 1972) 3 属

胃蛭亚科 (Gastrostomobdellinae Richardson, 1971) 约 3 属

美蛭科 (Americobdellidae Caballero, 1956) 仅 1 属

黄蛭科 (Haemopidae Sawyer, 1986)

半蛭亚科 (Semiscolecinae Scriban & Autrum, 1934; Ringuet, 1972) 4 属

黄蛭亚科 (Haemopinae Richardson, 1969) 约 3 属

医蛭科 (Hirudinidae Whitman, 1886; Sawyer, 1986)

鸟蛭亚科 (Ornithobdellinae Richardson, 1969) 3 属

温蛭亚科 (Praobdellinae Sawyer, 1986) 3 属

巨蛭亚科 (Macrobdellinae Richardson, 1969; Ringuet, 1975) 5 属

拟医蛭亚科 (Hirudinariinae Sawyer, 1986) 3 属