

徐 芹 肖能文 主编

主要叙述了中国陆栖蚯蚓分类方法，尤其是中国已记录的陆栖蚯蚓分类描述与鉴别知识。



中国

Zhongguo Luqi Qiu Yin

陆栖蚯蚓

中国农业出版社



TERRESTRIAL EARTHWORMS
(OPISTHOPORA:OLIGOCHAETA)OF CHINA

中国陆栖蚯蚓

徐 芹 肖能文 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国陆栖蚯蚓/徐芹, 肖能文主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 12

ISBN 978-7-109-15015-7

I. ①中… II. ①徐…②肖… III. ①陆栖—蚯蚓—研究—中国 IV. ①Q959.193

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 192901 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 李文宾 姚 佳

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.75

字数: 490 千字 印数: 1~1 200 册

定价: 68.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编：徐 芹 肖能文

编写人员：（按姓氏笔画排列）

戈 峰 李俊生 肖能文 徐 芹

前 言



分布在我国陆地上的寡毛纲 Oligochaeta 后孔寡毛目 Opisthopora 动物——陆栖蚯蚓，截至 2010 年 2 月，共记录 9 科 31 属 314 种 14 亚种。

由于资料的搜集十分困难，虽经过 30 年（1979~2010）的搜集，到目前为止我们尚有一些资料还没有得到。但是，生态学研究、在校硕士生及博士生研究和学习的需要，不时有人提出有关蚯蚓种类识别的需求；而过去的资料都是散乱的，因此，我们对过去搜集的资料进行了较为细致的整理。

由于资料的缺乏，又没有足够的资金进行野外大面积采集标本，本书只是依据搜集到的资料和这 30 年的研究成果，描述分布在中国的 300 种（含亚种）左右的陆栖蚯蚓。目的是尽可能为需求者提供有用的正确资料，为有蚯蚓种类鉴定需求的生态学研究、在校硕士生和博士生等提供一些有益服务。

资料的整理中，首选使用中文资料，其次是其他语言的资料；其中一些外文资料是由新疆气象局黄健提供的译文。原则上，资料的来源在分类描述之前以小号字体进行简述。在简述中，只是提供了描述所应用的资料，对于未获得原始资料的分类单元，一般未提供原始出处。每个种原则上配 1 幅插图。图的来源，主要

是依据原始作者，或原始介绍者，这些都在图名后面进行了注明。没有注明出处的图，是我们依据该种的描述和标本进行自绘的；也有一些种没有图解。

关于地理分布的记述，依据其他志书的惯例顺序——从北京开始，向周围扩散。具体排列如下：北京，天津，河北，辽宁，吉林，黑龙江，上海，江苏，浙江，安徽，福建，台湾，山东，江西，山西，河南，湖北，湖南，广东，香港，澳门，海南，广西，重庆，四川，贵州，云南，西藏，内蒙古，陕西，甘肃，宁夏，青海，新疆。在省、直辖市、自治区、特区之下的行政区，按照材料的来源顺序排列；有些资料未提供下一级地理区，本书只记述到省市级。

之所以做如上描述，是希望读者对资料的来源有一些了解，以便根据原始资料进行核对，避免产生不必要的差错。

本书若能够对广大读者和中国的蚯蚓分类学及相关学科有些微帮助，将是我们的荣幸。

本书出版得到转基因生物新品种培育科技重大专项“基于土壤动物多级生物标志物的转基因作物生态安全监测新技术”（2009ZX08012-005B）、“转基因生物蛋白检测和监测新技术”（2008ZX08012-005）和环保公益科研专项“全国生物多样性监测与评价技术研究”（200709018）的资助，在此表示衷心的感谢！

作者

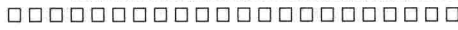
2010年2月28日于北京

(十) 生殖标记	35
(十一) 隔膜	36
(十二) 砂囊	36
(十三) 肠	36
(十四) 盲肠	36
(十五) 心脏	36
(十六) 肾管	36
(十七) 精巢囊	37
(十八) 储精囊	37
(十九) 前列腺	37
(二十) 卵巢	37
(二十一) 受精囊	37
(二十二) 副性腺	38
(二十三) 体色	38
(二十四) 地理分布	38
五、陆栖蚯蚓的采集与保存	38
(一) 标本采集准备程序	38
(二) 标本采集方法	39
(三) 标本整理	40
(四) 标本的保存	41
第二部分 中国陆栖蚯蚓分类鉴别	42
后孔寡毛目 Opisthopora	42
一、单向蚓科 Haplotaxidae	42
(一) 单向蚓属 <i>Haploaxis</i> Hoffmeister, 1843	43
二、链胃蚓科 Moniligastridae	44
(二) 合胃蚓属 <i>Desmogaster</i> Rosa, 1895	44
(三) 杜拉蚓属 <i>Drawida</i> Michaelsen, 1900	45
三、巨蚓科 Megascolecidae	66
(四) 远盲蚓属 <i>Amyntas</i> Kinberg, 1867	67
(五) 毕格蚓属 <i>Begemius</i> Easton, 1982	203
(六) 炬蚓属 <i>Laptio</i> Kinberg	205
(七) 腔蚓属 <i>Metaphire</i> Sims et Easton, 1972	206
(八) 环棘蚓属 <i>Perionyx</i> Perrier, 1872	262
(九) 近盲蚓属 <i>Pithemera</i> Sims et Easton, 1972	263
(十) 扁环蚓属 <i>Planapheretima</i> Michaelsen, 1934	264
(十一) 多环蚓属 <i>Polypheretima</i> Michaelsen, 1934	268
四、寒蛭蚓科 Ocneroдрilidae	269
(十二) 角蚓属 <i>Eukerria</i> Beddard, 1892	269
(十三) 泥蚓属 <i>Ilyogenia</i>	270
(十四) 舟蚓属 <i>Malabaria</i> Stephenson, 1924	271

(十五) 寒蛭蚓属 <i>Ocnerodrilus</i>	272
五、棘蚓科 <i>Acanthodrilidae</i>	273
(十六) 微蠕蚓属 <i>Microscolex</i>	274
(十七) 毛蚓属 <i>Plutellus</i> Perrier, 1873	274
(十八) 泮蚓属 <i>Pontodrilus</i>	276
六、八毛蚓科 <i>Octochaetidae</i>	277
(十九) 重胃蚓属 <i>Dichogaster</i> Beddard, 1888	278
(二十) 树蚓属 <i>Ramiella</i> Stephenson, 1821	279
七、舌文蚓科 <i>Glossoscolecidae</i>	281
(二十一) 岸蚓属 <i>Pontoscolex</i> Schmarda, 1861	281
八、微毛蚓科 <i>Microchaetidae</i>	282
(二十二) 槽蚓属 <i>Glyphidrilus</i> Horst, 1889	283
九、正蚓科 <i>Lumbricidae</i> Claus, 1880	284
(二十三) 异唇蚓属 <i>Allolobophora</i> Eisen, 1873	285
(二十四) 流蚓属 <i>Aporrectodea</i> Örley, 1885	285
(二十五) 双胸蚓属 <i>Bimastus</i> Moore, 1893	288
(二十六) 枝蚓属 <i>Dendrobaena</i> Eisen, 1873	290
(二十七) 林蚓属 <i>Dendrodrilus</i> Omodeo, 1956	291
(二十八) 爱胜蚓属 <i>Eisenia</i> Malm, 1877	291
(二十九) 小爱蚓属 <i>Eiseniella</i> Michaelsen, 1900	297
(三十) 正蚓属 <i>Lumbricus</i> Linnaeus, 1758	298
(三十一) 辛石蚓属 <i>Octolasion</i> Örley, 1885	299
参考文献	301
索引	307
一、西文索引	307
二、中文索引	315

表 31	中国爱胜蚓属检种表.....	292
表 32	中国辛石蚓属检种表.....	299

第一部分



概 述

一个物种 (species) 是能够相互配育的自然种群的类群；这些类群与其他这样的类群在生殖上相互隔离着 (Mayr, 1963)。换言之，物种是生物界发展的连续性与间断性统一的基本间断的形式；物种呈现为统一的繁殖群体，由占有一定空间的、具有实际或潜在繁殖能力的种群所组成，而且与其他的群体在生殖上是隔离的 (刘恕, 1982)。

物种是生物分类学的基本单位。物种是互交繁殖的相同生物形成的自然群体，与其他相似群体在生殖上相互隔离，并在自然界占据一定的生态位。一个物种内，形态会有不同；或存在于不同的地理位置。但尽管形态上存在很大差异，只要它们之间生殖隔离这种间断不存在，该类群就是同一个物种。而这种地理位置的间断或形态上的差异，是种内的间断；种内间断形成的隔离是形成亚种的依据之一。或者说，亚种间仅存在形态差异等，不存在生殖隔离的间断。

就蚯蚓来说，生殖隔离间断是否存在，是需要经过长期饲养观察才能获得的；然而，已经被观察过生活史的蚯蚓种少之又少。种间的生殖隔离或许也可以通过物种本身的基因或染色体结构等进行判断或证实。但如果没有证据可以证明类群间不存在生殖隔离，只要在形态上可以进行区别，是本书讨论种的基础；也是本书对一些同名关系或异名关系处理的原则。

属 (genus) 是一个聚合的分类单元，包括一群相似的或相关的种。一群物种经分类学家研究，并经判定隶属于一个属后，就可以发现这些种具有某些共同的形态性状，这些性状就是所谓的属的性状；属的性状是一个后见的现象，但是它们确实存在。

科 (family) 乃是一个分类阶元，包含一个属或一群具有在系统发育上共同起源的属 (Mayr, 1963)。

一、中国陆栖蚯蚓分类学研究史

蚯蚓是环节动物门寡毛纲 Oligochaeta 动物的统称。

(一) 背 景

蚯蚓分类学的研究和其他生物学研究一样十分悠久。但是，早期的研究，仅仅限于局部地区，且交流起来十分困难。因此，动物命名法的起点，也是动物分类学的起点。

科学的蚯蚓分类学研究，要追溯到 18 世纪中叶。1758 年 1 月 1 日，林奈《自然系统》第 10 版的出版，拉开了世界动物分类学研究的序幕。

林奈在《自然系统》第10版第647页中,以陆栖的(terrestrial)蚯蚓(lumbricus)命名了广泛分布在欧洲的正正蚓 *Lumbricus terrestris*,自此开始了蚯蚓的科学分类学研究。此后,林奈将所发现的蚯蚓全部归入了正蚓属 *Lumbricus*。这种状况一直延续到1826年,Savigny在巴黎描述了陆栖蚯蚓的第二个属——肠道蚓属 *Enterion*。

1844年,Templeton建立了巨蚓科 Megascolecidae。1876年,正蚓科 Lumbricidae 建立。Kinberg在1867年建立了“环毛蚓属 *Pheretima*、远盲蚓属 *Amyntas* (在该论文后面的书写中,错误地拼为 *Amyntas*,并被后来的学者们沿用)、环毛蚓属 *Perichaeta* 等。但是,一些分类学家在后来的岁月中,提出了远盲蚓属 *Amyntas*、环毛蚓属 *Perichaeta* 和玫瑰蚓属 *Rhodopis* 在先前已被其他动物所使用,属于同名关系,不能够再在蚯蚓的名称中使用;环毛蚓属 *Perichaeta* 的名称应用在蚯蚓名称中成为无效名。而后,经过许多学者的努力,约在1900年后,“*Pheretima* Kinberg, 1867”取代了无效的 *Perichaeta*,而 *Pheretima* 的中名又无从翻译,也就沿用了 *Perichaeta* 的中名, *Pheretima* 的中名便成了环毛蚓属。在20世纪初期,环毛蚓属 *Pheretima* 便替代了在结构上相似点比较多的其他各属。此后,环毛蚓属 *Pheretima* 的成员急剧增加。至1972年,该属已达到740多种(2010年达到900种左右)。

Sims和Easton(1972年)、Easton(1979年)借助计算机,运用数值分类的方法,对环毛蚓群进行了两次修订;恢复了先前一些学者建立的属,建立了一些新属,设置了一些替换先前属的替代属;Easton(1982年)根据澳大利亚的新种,依据盲肠自XXV节开始的特征,设置了新属——毕格蚓属 *Begemius*,使原本混杂的环毛蚓属 *Pheretima*,修订为10个属。

同时,自1972年起,著名的蚯蚓分类学家Gates,先后发表了26篇论文,对正蚓科部分种类进行了修订。

1976年,加拿大新不伦瑞克大学出版了Reynolds等的 *Nomenclatura Oligochaetologica*, a catalogue of names, descriptions and type specimens of the Oligochaeta;而后,分别于1981年、1989年和1993年进行了增补,相对完善了世界陆栖蚯蚓的分类体系,较完整地记述了全球的蚯蚓。全球已记录的陆栖蚯蚓有12科,181属(Edwards & Lofty, 1977; 冯孝义, 1985),约4000种(Edwards, 2004)。

(二) 分类与演化

1. 寡毛纲的演化 寡毛纲 Oligochaeta 动物依据其身体结构和系统演化,分为四个目:原孔寡毛目 Archiopora、近孔寡毛目 Plesiopora、前孔寡毛目 Prosopora 和后孔寡毛目 Opisthopora (曾中平等, 1982);其中,前三个目的动物大多是生活在水中或半水状态的泥沼中,而后孔寡毛目 Opisthopora 动物中的绝大多数种是生活在陆地的土层中。因此,一般称前三个目的动物为水蚯蚓;后孔寡毛目动物为陆栖蚯蚓。

蚯蚓属于环节动物门(Annelida)寡毛纲(Oligochaeta)后孔寡毛目(Opisthopora),是指雄孔的位置在精巢及精漏斗所在体节后1节或几节的所有寡毛纲动物。世界上大多数生态系统中都有蚯蚓存在,但海洋是蚯蚓的天然屏障,沙漠区和终年冰雪区也很少见(Edwards, 2004)。只有极少数生活在水中,因此,一般把此目的蚯蚓称为陆栖蚯蚓。

环节动物起源于海洋,可能通过担轮幼虫那样的祖先演化而来。从多毛类的原种演化

到寡毛类，蛭类也有环带，可能由共同的寡毛类祖先演化而来。而多毛纲和寡毛纲之间最大的差别在于生殖器官，多毛纲是雌雄异体，寡毛纲则是雌雄同体，在特定的体腔中有生殖器官，以特别的受精及生产的方式产生下一代。

一般认为，寡毛纲的祖先可能是多毛纲 (Polychaeta)，或是它们具有一个较原始的共同祖先 (图 1)；而蛭纲 (Hirudinea) 保有较多与寡毛纲相同的特征，因此两者的关系较为接近，蛭纲应是由寡毛纲中较原始的种类演化而来。早期的寡毛纲可能是住在泥地中，当泥地干燥时，形成短暂的陆地，使得寡毛纲逐渐分成两群，一群为水生的丝蚯蚓，一群则为陆生的蚯蚓。因此，有一些水生的种类，如颞体虫科、仙女虫科和颤蚓科 Tubificidae 在发育过程中并没有经过陆地的时期。Stephenson (1930) 认为陆生蚯蚓的祖先应来自水生的带丝蚓科 (Lumbriculidae)，因为它所拥有的特征在寡毛纲中最为原始，而真蚓科 (Eudrilidae) 和巨蚓科 (Megascolecidae) 有较进化的特征，但仍保有一些原始的特征，如受精囊 (spermathecae) 的位置及雄孔 (male pores) 的数量和位置；而舌文蚓科 (Glossoscolecidae)、正蚓科 (Lumbricidae) 及 Hormogastridae 等科所拥有的原始特征较少，应是较晚演化出来的科。正蚓科是最进化的科，正蚓类当交配时生殖孔不直接联合，因此要求更为复杂的机制以保证有效的输送精子。另一方面，Siddall 等人发现蛭类的姊妹群是寡毛类中带丝蚓目 (Lumbriculida) 的带丝蚓科 (Lumbriculidae)，证实了蛭类其实是特化的寡毛类 (Martin et al., 2000)。

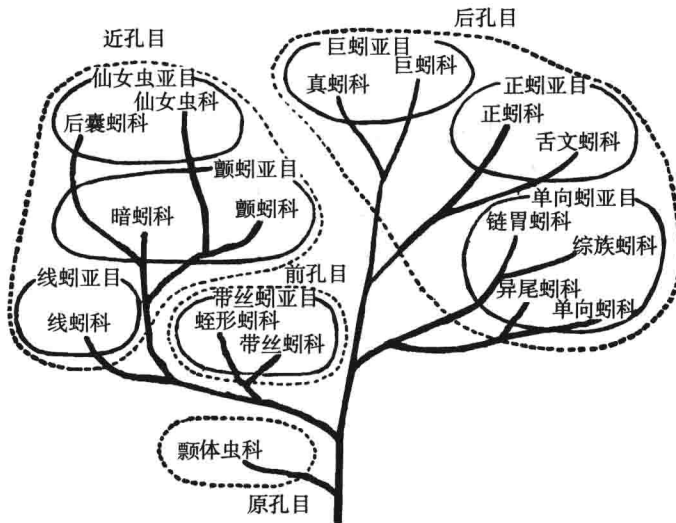


图 1 寡毛纲的系统关系

很多学者都曾对寡毛纲做过分类。1900 年 Michaelsen 根据这一类群近代分类学的基础创立了分类系统，将其分成为 11 个科，包括 152 属，1 200 种。而 Michaelsen (1921)、Stephenson (1930) 等人，他们将寡毛纲分为二群：Microdrili (小蚓类)，主要是水生蚯蚓 [包括陆生的线蚓科 (Enchytraeidae) 及 Megadrili (大蚓类)]，再将 Megadrili 分为 7 科。Stephenson (1930) 将寡毛纲分为 14 个科，其中：颞体虫科、仙女虫科、颤蚓科、暗蚓科 Pheodrilidae、线蚓科、带丝蚓科和蛭蚓科 (Branchiodellidae) 等 7 个科属于小蚓

类；其余的7科组成大蚓类，包括的科如下：(1) 异尾蚓科 Alluroididae、(2) 单向蚓科 Haplotaxidae、(3) 链胃蚓科 Moniligastridae (综族蚓亚科 Syngenodrilinae, 链胃蚓亚科 Moniligastrinae)、(4) 巨蚓科 (棘蚓亚科 Acanthodrilinae, 巨蚓亚科 Megascolecinae, 八毛蚓亚科 Octochaetinae, 双胃蚓亚科 Diplocardiinae, 寒蛭蚓亚科 Ocnerodrilinae)、(5) 真蚓科 (亲蚓亚科 Parendrilinae, 真蚓亚科 Eudrilinae)、(6) 舌文蚓科 (舌文蚓亚科 Glossoscolecinae, 沙蚓亚科 Sparganophilinae, 微毛蚓亚科 Microchaetinae, 同胃蚓亚科 Hormogastrinae, 羊蚓亚科 Criodrilinae)、(7) 正蚓科。

之后，又有许多学者对此进行了分类探讨，其中大蚓 (Megascolecid earthworms) 的分类有较多争议，有三位学者 Omodeo (1958)、Lee (1959) 以及 Gates (1959)，分别提出新的分类方法来区分。而其中 Gates (1959) 以前列腺 (prostate glands) 的构造、排泄器官及钙腺 (Calciferous gland) 的位置做分科的重要特征，为大多数人所接受。而 Jamieson 针对排泄器官将 Gates 的分类法做了修改，并于 1988 年将陆域寡毛类以 68 个特征以支序分类法 (cladistics) 作了一次整理。

近二十年来，还有不少学者对寡毛纲进行了分类整理，如 1993 年 Reynolds 和 Cook 对所有陆域寡毛类所做的研究，分为 23 个科；在此之后，Blakemore 亦于 2006 年重新修改与整理前人的研究。近年来关于蚯蚓分类的研究，多引用这两篇文章所建立的结构。

在蚯蚓的各类群中，巨蚓科 (Megascolecidae) 及正蚓科 (Lumbricidae) 具有较重要的地位。巨蚓科 (Megascolecidae) 的分布遍及全世界，其中环毛蚓属 *Phermtima* 及重胃蚓属 *Dichogaster* 两属所包含的种比其他科中的任一个属的数量还多，而前者因所包含的种类太多，近四十年来又陆续被区分为 13 个属。正蚓科 (Lumbricidae) 被认为是最晚演化出来的类群，由于在欧洲及美洲广泛分布，因此常被拿来作为实验的材料，或利用在农林业，与人们的关系密切，也因此散布至全世界，造成一些生态调查上的困扰。由于我国的蚯蚓分类已有几十年的空白，在之前所作的分类也不完全，因此对于本土原生的种类尚不清楚；而近年来外来植物或原木的引进，可能夹带着许多外来的种类，令我国蚯蚓分类更加复杂困难。为了方便，本书采用的分类系统为：

单向蚓科 (Haplotaxidae)：东亚。

链胃蚓科 (Moniligastridae)：东亚。

正蚓科 (Lumbricidae)：北半球温带地区、温哥华岛、加拿大、东亚、欧亚大陆。

寒蛭蚓科 (Ocnerodrilidae)：中美洲、南美洲、非洲、东亚。

棘蚓科 (Acanthodrilidae)：非洲、北美洲东南部和内陆地区、中美洲、南美洲、大洋洲、东亚。

八毛蚓科 (Octochaetidae)：中美洲、南美洲、西部非洲、印度和新西兰、澳大利亚、东亚。

巨蚓科 (Megascolecidae)：东南亚、大洋洲、北美洲西北部、东亚。

舌文蚓科 (Glossoscolecidae)：中美洲、南美洲北部、东亚。

微毛蚓科 (Microchaetidae)：

2. 环毛蚓类的演化 环毛蚓属 (*Pheretima*) 为 Kinberg 依据加州环毛蚓 *Ph. Californica* 和山环毛蚓 *Ph. Montana* 这两种于 1867 年建立的。目前有 900 多种 (亚种), 为已知蚯蚓最大的属。

从动物进化观点看, 环毛属是新近进化的。Michaelsen (1900) 认为该属源于菲律宾或加里曼丹, 由此分散出去, 东到太平洋所罗门群岛, 南到澳洲北部海角, 西到安达曼群岛。该属到了中国, 发展很快, 把古老的属和种挤走或者消灭了。

该属的种数很多, 分布的地域广, 土著种也较多。Beddard 和 Michaelsen 于 1900 年先后对本属做出修订, 前者确定 109 种, 后者订正为 159 种。Stephenson (1930) 统计到 293 种以及 20 个疑问种。Michaelsen (1928) 将环毛蚓属分成 4 个亚属。自 1900 年到 1972 年 70 多年间, Michaelsen (1928)、Stephenson (1923)、Ude (1932)、Gates (1937)、Kobayashi (1938) 以及陈义 (1946) 等报道了大量环毛属新种, 但都未订正过, 加之文献甚为分散, 对研究工作进一步开展造成困难。大英自然历史博物馆的 Sims 和 Easton 收集了与本属相关的 250 多篇论文和专著, 加上自己的研究, 1972 年对该属做了订正, 确认 746 种 (亚种), 利用表型分类法 (phenetics) 将此属分成八个属 (Sims & Easton, 1972), 该属的订正情况如图 2 (Easton, 1979; Shih et al., 1999)。

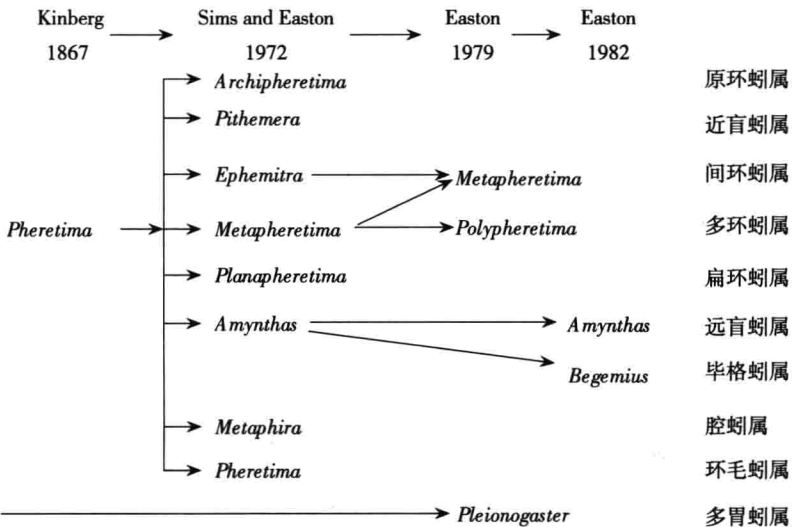


图 2 现今环毛蚓类蚯蚓分类系统的演变过程 (Shih et al., 1999)

目前环毛蚓类共分为 10 个属。环毛蚓的属名是 *Pheretima*, 但“环毛蚓属”此称呼是来自一个无效的旧属名 *Perichaeta*, 然而, 由于国内学者使用甚多, 也没有其他适合的名称可取代。*Pheretima* 依其旧属名 *Perichaeta* 称为“环毛蚓属”, 此类蚯蚓每个环节上的刚毛为环状排列, 其他蚯蚓则大多呈四对排列。以前缀意思命名则有 *Archipheretima* 原环蚓属、*Metapheretima* 间环蚓属、*Planapheretima* 扁环蚓属、*Polypheretima* 多环属; *Begemius* 是以澳洲蚯蚓专家 Jamieson 的名字命名的称为“毕格蚓属”; *Pleionogaster* 的前缀是“多” (*pleion*) 的意思, 因此称为“多胃蚓属”。而 *Metaphira* 和 *Pithemera* 都是

将 *Pheretima* 的字母排列组合而成，因此依其特征来命名，依盲肠的远近位置来判别，位于较近的（盲肠起源于第 22 节）为 *Pithemera* 近盲蚓，较远的（盲肠起源于第 25~27 节）为 *Amyntas* 远盲蚓；而 *Metaphire* 由于雄孔开口于交配囊（copulatory pouch）的腔内，因此称为“腔蚓”。

(三) 中国陆栖蚯蚓分类学的前期研究

中国陆栖蚯蚓分类学的研究晚于世界研究约 120 年。

1872 年, Perrier 将采自福建的大型蚯蚓命名为参状环毛蚓 *Perichaeta aspergillum* Perrier, 1872。自此中国开始进入了蚯蚓分类学科学研究。

13 年后, Örley (1885) 报道了产于甘肃的暗灰异唇蚓 *Allolobophosa caligonosa trapezoids* Duge, 1828。此后, Beddard、Michaelsen、Goto 和 Hatai 等分别报道和描述了产自天津、香港、台湾、福建等局部地区的 15 种蚯蚓，其中仅有 6 种是依据中国样本的新种。早期我国陆栖蚯蚓分类研究成果汇于下表 1。

表 1 1872~1889 年中国陆栖蚯蚓分类研究成果简表

年份	成果	产地	学者
1872	<i>Perichaeta aspergillum</i>	福建	Perrier
1885	<i>Allolobophosa caligonosa trapezoids</i>	甘肃	Orley
1892	<i>P. rodericensis</i>	香港、福建	
	<i>P. hesperidum</i>	香港	Beddard
	<i>P. morrissi</i>		
	<i>P. quardagenaris</i>		
1895	<i>P. guillemi</i>	湖北	Michaelsen
	<i>P. hupeiensis</i>		
1896	<i>P. hawaiiiana</i>	香港	Beddard
1898	<i>P. candida</i>	台湾	Goto et Hatai
	<i>P. takatorii</i>	天津、香港、湖北	Michaelsen
1899	<i>P. houletti</i>		
	<i>P. schmardaw</i>		
	<i>P. hesperidum</i>		
	<i>Megascolex mauritii</i>		

(四) 20 世纪中国陆栖蚯蚓分类学研究

进入 20 世纪后, Michaelsen 描述了产于天津的亚洲远盲蚓 *Amyntas asiaticus* Michaelsen, 1900。同年, Eisen 在美国加利福尼亚报道了来自中国某地植物根部土壤中的西土寒蛭蚓 *Ocnerodrilus (Ocnerodrilus) occidentalis* Eisen, 1878。

1910 年 Michaelsen 描述了西门杜拉蚓 *Drawida japonica siemsseni* Michaelsen, 1910 和香港环毛蚓 *Pheretima hongkongensis* Michaelsen, 1910。

1912 年 Stephenson 描述了布氏环毛蚓 *Phretima browni* Stephenson, 1912；云南环毛蚓 *Pheretima divergens yunnanensis* Stephenson, 1912。1925 年 Stephenson 描述了秉氏环毛蚓 *Pheretina pingi pingi* Stephenson, 1925。