

# 对 Sims 氏等关于环毛属 *Pheretima* (*Oligochaeta*) 新分类系统的介绍\*

冯 孝 义

(兰 州 医 学 院)

全世界蚯蚓有1800种(Edwards et Lofty, 1977), 其中环毛属*Pheretima*就有746种(亚种), 为已知蚯蚓中的最大属。环毛属系Kinberg依据*Ph. californica*及*Ph. montana*这两个种于1867年建立起来的。

从动物进化观点看, 环毛属是新近起家的。密契尔逊(Michaelsen)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, 南只到澳洲北部海岬上, 西到安达曼群岛。该属到了中国, 发展很快, 计有116种(亚种), 把古老的属和种挤走了或消灭了。

这个属的种数多, 分布的地域广, 土著种也较多。Beddard及Michaelsen于1900年先后对本属作过订正, 前者确认109种, 后者订正为159种。Stephenson(1930) 统计为293种及20个疑问种。Michaelsen(1928)将环毛属分成4个亚属。自1900年到1972年70多年间, Michaelsen(1928)、Stephenson(1923)、Ude(1932)、Gates

(1937)、Kobayashi(1938)及陈义(1946)等报告了大量环毛属新种, 但从未订正过, 加之文献甚为分散, 对研究工作进一步开展造成困难。鉴于此, 大英国自然历史博物馆的Sims和Easton收集了与本属有关的250多篇论文及专著, 再加上他们自己的研究, 对该属作了订, 正确确认746种(亚种), 并将环毛属分为8个属, 其中3个属为该二氏所建立。

## 一、分属检索

1. 体扁平。刚毛多数着生腹面.....扁体环毛属*Planapheretima*  
体圆柱形。刚毛有规律的环生.....2
2. 无盲肠.....3  
有盲肠.....5
3. 有食道囊.....食道囊属*Ephmitra*  
无食道囊.....4
4. 生殖带起于xiii节.....原环毛属*Archipheretima*  
生殖带起于xiv节.....间环毛属*Metapheretima*

\* 本文承四川大学生物系钟远辉同志提供宝贵意见, 谨致谢意!

5. 盲肠起于或接近起于xxii节.....近盲属Pithemera  
盲肠起于或接近起于xxvii节.....6
6. 无交配囊(交配腔).....远盲属Amynthis  
有交配囊.....7
7. 受精囊管上无肾管.....腔蚓属Metaphire  
受精囊管上有肾管.....环毛属Pheretima 8
8. 交配囊无分泌盲管.....环毛属环毛亚属Pheretima(Pheretima)  
交配囊有分泌盲管.....环毛属类环毛亚属Pheretima(Parapheretima)

## 二、属 的 特 征

**原环毛属** Genus Archipheretima Michaelsen, 1928

模式种 Archipheretima iris (Michaelsen, 1892)

属的鉴别特征 体中等大,体长200mm以上,长圆柱形。刚毛众多,环生。生殖带在xii, xiii—xvi, xvii, xviii节,环状。雄孔一对,开口于xviii节表面。雌孔在xiv节,一个或一对,成对则二孔极接近。受精囊孔小,3对或4对,在4/5和8/9节间。砂囊在7/8和9/10节间。食道囊和盲肠均缺。卵巢在xiii节,一对。精巢2对,在x及xi节。受精囊3对或4对,位于v—ix节。受精囊管上缺肾管。有体节肾管(Meronephridial)。

分布 菲律宾、婆罗洲及新几内亚。

这个属的种有长的生殖带,体圆柱形,无盲肠,可以与其它有关属的种相区别。

本属9种。

**近盲属** Genus Pithemera Sims et Easton, 1972

模式种 Pithemera bicincta(Perrier, 1875)

属的鉴别特征 体小至中等大,体长在130mm以下。圆柱形。刚毛众多,环生。环带在xiv—xYi节,环状。雄孔一对,直接开口于xviii节体表面。雌孔在xiv节,一个或一对,若一对则二孔极接近。受精囊孔小,3对、4对或5对,在4/5至8/9节之间。砂囊位于7/8和9/10节。无食道囊。盲肠一对,或一个,如1个则在肠腹中线,盲肠起于或接近起于xxii节,稀起于xxiv节。精巢位于x及xi节,或xi节。前列腺总状。无交配腔。卵巢一对,在xiii节。受精囊3对、4对或5对,在V至ix节。受精囊管上无肾管。有体节肾管。

分布 所罗门群岛、新不列颠、斐济、萨摩亚。

这个属的种有起于或接近起于xxii节的盲肠,可与相近属的种相区别。

本属10种(亚种)。

**食道囊属** Genus Ephemitra Sims et Easton, 1972

模式种 Ephemitra sentanensis Cognetti, 1911

属的鉴别特征 体小至中等大。体长一般在100mm以下。圆柱形。刚毛众多,环生。环带在xiv—xvi节,环状。雄孔一对,直接开口于xviii节体表面。雌孔一个,在xiv节,偶有一对(?)。受精囊孔小,5对(有时也有一个体节有多个受精囊孔),在

4 / 5和8 / 9节之间。砂囊在7 / 8和9 / 10隔膜之间。有食道囊。无盲肠。精巢在x和xi节。前列腺总状。无交配腔。卵巢一对，在xiii节。成对受精囊在v—ix节，有时个体节内有多于个受精囊。受精囊上无肾管。有体节肾管。

分布 新几内亚、龙目岛(?)。

这个属的种有食道囊、无盲肠，可与其它相近属相区别。

本属4种。

**间环毛属** Genus *Metaperetima* Michaelsen, 1928

模式种 *Metaperetima neoguinensis*(Michaelsen, 1892)

属的鉴别特征 体圆柱形。刚毛众多，环生。环带在xiv—xvi节，环状。雄孔一对，在xviii节，直接开口于交配腔内或体表面。雌孔一个，稀一对，在xiv节。受精囊孔小，有时呈横裂缝状，成对，或多个成排在4 / 5和8 / 9节间。砂囊在7 / 8和9 / 10隔膜间。无食道囊无盲肠。精巢在x、xi节，或x节，或xi节。前列腺总状。交配腔常存在，但无分泌盲管。卵巢一对，在xiii节。受精囊一对或多个。受精囊管上缺肾管。有体节肾管。

分布 印、日本(土著种?)、越南、缅甸、马来西亚、印度尼西亚。

这个属的种有圆柱形身体、短的环带，无食道囊和盲肠，可与相近属区别。

本属75种(亚种)。

**扁体环毛属** Genus *Planaperetima* Michaelsen, 1934

模式种 *Planaperetima moultoni* Michaelsen, 1914

属的鉴别特征 体小至中等大。体扁，长不到120mm。刚毛众多，大多数着生于体节腹面。环带在xiii, xiv—xvi xvii节，环状。雄孔一对，在xviii节，常直接开口于体表面，有时也开口于交配腔。雌孔一个，稀一对，在xiv节。受精囊孔小，有时大，呈横裂缝状，1—5对，在4 / 5和8 / 9节之间。砂囊在7 / 8和9 / 10隔膜之间。无食道囊。盲肠通常缺，如有残迹存在，则位于XXVII节内。精巢位于x及xi节。前列腺总状。交配腔通常缺。卵巢一对，在xiii节。受精囊成对，受精囊管上无肾管。有体节肾管。

分布 中国、苏门答腊、婆罗洲、西里伯岛(属印尼)、新几内亚、新海布里地群岛。

这个属的种在环毛蚯蚓中是唯一体扁平状及大多数刚毛着生腹面。

本属16种。

**远盲属** Genus *Amyntas* Kinberg, 1867

模式种 *Amyntas aeruginosus* Kinberg, 1867

属的鉴别特征 体圆柱形。体大小不一。刚毛众多，环生。环带在xiv—xvi节，罕见起于xiii节，环状。雄孔一对，直接开口于xviii节体表面(稀xix节)。雌孔一个，稀2个，在xiv节。受精囊孔小，或大，一般成对，但偶有一个体节有多于个受精囊孔，或一个受精囊孔，在4 / 5和8 / 9节间。砂囊在7 / 8和9 / 10隔膜之间。无食道囊。盲肠起于XXVII节。精巢位于x及xi节，或xi节内。前列腺总状。无交配腔。卵巢一对，在xiii节。受精囊一般成对，偶有多于个，或一个，受精囊管上偶有肾管层。有体节肾管。

分布 东洋区、澳大利西亚地区(?)和大洋洲(引入?)。

这个属的种盲肠起于或接近起于XXVII节。无交配腔。本属400种(亚种)。

**腔蚓属** Genus *Metaphire* Sims et Easton, 1972

模式种 *Metaphire javanica* (Kinberg, 1867)

属的鉴别特征 体圆柱形。刚毛众多，环生。环带在xiv—xvi节，环状。雄孔一对，在xviii节交配腔内，偶在xix节或xx节。雌孔一个，偶2个。受精囊孔通常呈大的横裂缝状，少数孔小，成对，有时一个孔或多个孔，在4/5和9/10节之间。砂囊在7/8和9/10隔膜之间。无食道囊。盲肠存在，起于或接近起于xxvii节。精巢位于x及xi节，偶有在x节，或xi节。前列腺总状。有交配腔，常有蕈状腺，无分泌盲管。卵巢一对，在xiii节。受精囊成对，偶有单个或多个，受精囊管上无肾管，有体节肾管。

分布 东方区(从日本南部经印度——澳大利西亚群岛、大洋洲至澳大利西亚东部雨林)。这个属的种有交配腔，可与远盲属相区别，又受精囊管上无肾管，可与环毛属相区别。

本属171种(亚种)。

**环毛属** Genus *Pheretima* Kinberg, 1867

模式种 *Pheretima montana* Kinberg, 1867

属的鉴别特征 体圆柱形，大小不一。刚毛众多，环生。环带在xiv—xvi节，环状。雄孔一对，在xviii节交配腔内开口。雌孔一个，在xiv节。受精囊孔大，呈横裂缝状，成对，偶一个，在4/5和8/9节之间。砂囊在7/8和9/10节之间。无食道囊。有盲肠，起于xxvii节。精巢在x及xi节。前列腺总状。交配腔存在，常有分泌盲管。卵巢一对，在xiii节。受精囊成对，偶一个，受精囊管上常有肾管。有体节肾管。

分布 澳洲—亚洲区，特别是印度尼西亚和马来西亚。

这个属的种盲肠起于xxvii节，有交配腔和受精囊管上有肾管，可与相近属区别。

本属60种(亚种)。

属下有二个亚属。

**环毛亚属** Subgenus *Pheretima* Kinberg, 1867

模式标本 *Pheretima* (*Pheretima*) *montana* Kinberg, 1867

亚属鉴别特征 交配腔无分泌盲管。

分布 印度尼西亚和马来西亚。

本亚属42种(亚种)。

**类环毛亚属** Subgenus *Parapheretima* Cognettii, 1912

模式种 *Pheretima* (*Parapheretima*) *aberrans*

*Cognettii*,

亚属的鉴别特征 有分泌盲管，直接开口于交配腔内。

分布 加里曼丹、新几内亚、日本(引入?)。

本亚属18种(亚种)。

下转第 33 页

根据以上的记载(赤羽)和比喻(皋鸡),可知我国古代所说的文翰,不仅红色醒目,色斑广阔,而且具有较长的尾羽。这样的野鸡,从我国百余年来广泛考查录得的鸡形目鸟类看来,理当是红腹锦鸡,亦称金鸡,学名为*Chrysolophus pictus*。(参见郑作新等《中国动物志·鸟纲第四卷》)。此锦鸡,羽色绚丽、姿态优美。其雄鸟头部的羽冠为黄色,覆盖后颈的披肩为橙红色,后颈和上背为绿黑色,下背和腰鲜黄色,肩和下体鲜红色。其色采的分布样式和尾羽的形状,确与水雉有些相似。这种锦鸡,见于青海东南部、甘肃和陕西南部至云南和广西山区,为当时的蜀国腹地——汶川和灌县一带的留鸟。

这两种鸟——长尾山椒鸟和红腹锦鸡均有观赏价值,又是仅见于南方,周成王国都——今陕西长安附近或较难得,因而被当时的巴蜀贵族作为贡品是可能的。

郭璞注《尔雅》说:“《逸周书》曰:‘文翰若采鸡’”。此说与孔晁注为皋鸡不同。采鸡和皋鸡,就羽色说来,并无反意。但采鸡之说,未见有更多的记载,未必如皋鸡确切。

《尔雅》所说的“鷩”,郭璞注为“小冠、背毛黄、腹下赤,项绿色鲜明”的雉。这种雉,实即现代所说的红腹锦鸡。

《尔雅》所说的“翬”,郭璞注为“素质(素字,作白色解)五采皆备成章”。这与现代了解到的白腹锦鸡(*C.amherstiae*)最相近似,或可将翬作为白腹锦鸡之古称。

明代李时珍在其《本草纲目·禽部》中,释文翰为锦鸡,说此鸟“背纹相赤,膺前五色炫跃如孔雀羽”。从近代研究看来,这样的鸟、理当是白腹锦鸡(翬)的雄性幼鸟。此鸟虽与红腹锦鸡(鷩、文翰)同属,但非红腹锦鸡之同种,因而不同于郭璞所注的文翰。

《逸周书》的内容,汉代即有人称引。今本虽可能有后人附会,但至少也在孔晁之前。据此看来,长尾山椒鸟和红腹锦鸡作为我国的观赏鸟类,至少也有1500—2000余年的悠久历史。

---

(上接第25页)

这个新的系统比较客观的订正了环毛属,也反映了亲缘关系,使用也方便,同时对我国已发表的种及亚种提出看法,值得注意的是有关我国某些种的同物异名问题, Sims氏与陈义教授观点不一致。例如: *Ph. kiangsuensis* Chen、*Ph. tschiliensis* Mich、*Ph. praepinguis* Gates、*Ph. grahami* Gates、*Ph. bucculenta* Gates、*Ph. bipapillata* Chen等。对这些种应采取一些新方法,诸如电泳、染色体等,再结合形态特征作进一步研究,以期得到解决。

## 参 考 文 献

Sims, RW and Easton, EG 1972 A numerical revision Of the earthworm genus *Pheretima* auct. (Megascolecidae:Oligochaeta) with the recognition Of new genera and an appendix on the earthworms collected by the Royal Society North Borneo Expedition BiOl.J.Linn.Soc., 4: 169—268.