

魚病学参考資料

淡水养师资进修班魚病組編

上海水产学院

一九六〇·七·一

前 言

我們在学习和工作中，深感有关魚病学方面的参考資料太少，給教学和工作帶來很大的不便。現有的有关参考文献，絕大多数都零星地登載在各刊物上，难以收集齐全。

我組全体同志，在系党組織的領導和教学革命的大好形势鼓舞下，鼓足干劲、从緊張的学习中抽出了一定的人力和時間，將各刊物中有关文献，彙編成冊。

工作中承蒙学院大力支持和魚病学教研組先生的指导，使得工作順利完成，在此深表謝意。

原計劃將中国科学院水生所几年来发表的有关論文彙編在內，現因該所在最近要將这些文献整理成論文集出版，故省略。

本資料因仅供內部参考。彙編时又因時間倉促，未能与作者取得联系，仅表歉意。

由于手中資料不全，还有些具有重要参考价值的文献，未能彙編在內，有待再版补充。

上海水产学院師資进修班魚病組

目 录

中国吸虫的分类 (动物学报第八卷第一期一九五六年六月)	陈心陶 (1)
太湖鱼类的寄生蠕虫: 單殖吸虫 I 枝环虫屬 (枝环虫科) 鱮、鮰、鮠、鱖、鮡、鮠、鮠的寄生枝环虫及二新种的描述 (华东师大学报自然科学一九五八年)	郎 所 虞 快 (24)
太湖鱼类的寄生蠕虫、复殖吸虫 III 側殖屬 (独舉科 Monorchidae) 及一新种的描述 (华东师大学报自然科学一九五八年)	朱国庆、李慧珠 郎 所 (37)
太湖鱼类的寄生蠕虫、复殖吸虫 IV 航尾屬 (航尾科)	馬成倫 (43)
太湖鱼类的寄生蠕虫: 复殖吸虫 I 髮狀科, 叶形屬及四新种的描述 (动物学报第十卷第四期一九五八年十二月)	郎 所 怀明德 (46)
太湖鱼类的寄生蠕虫, 复殖吸虫, II. 后畢科等及一新种后畢吸虫的描述 (动物学报第十卷第四期一九五八年十二月)	郎 所 李慧珠 (61)
异形科單畢屬鉤棘單畢吸虫 (Haplorchis Pumilio) 形态及生活史的研究 (动物学报第十一卷第四期一九五九年十二月)	沈蔚霞 (67)
黃類魚体外寄生的一种新鰓 (Argulus, Crustacea) 及其三个幼体的研究 (动物学报第八卷第一期一九五六年六月)	顧昌栋 王耕南 (77)
滬宁一帶四种鰓以及中华鰓生活史的初步研究 (动物学报第十卷第三期一九五八年九月)	王耕南 (86)
中国魚类的寄生橈足类 III 魚蝨目魚蝨科 (2)	沈嘉瑞 (101)
滬宁一帶淡水魚鰓上的寄生橈足类狭腹鰓 (Lamproglana) 的初步研究 (动物学报第十卷第二期一九五八年六月)	王耕南 (115)
东方狭腹鰓的增补 (动物学杂志一九五九年第二期)	夏文才 (123)
池塘产仔鯉魚抵抗风疹病的人工免疫以及魚的后天获得免疫的遺傳	謝·菲·柴沃
罗奇諾夫 (全俄罗斯池塘魚业科学研究所魚类病理学實驗室) 和克·菲·薩尔瓦乔夫 (罗蒙諾索夫莫斯科大学动物生物化学教研室)	(127)

中國吸虫的分类 (科与屬)*

陈 心 陶

(廣州華南医学院)

一. 引 言

中國寄生虫种类繁多,但报告的却很少。这不但是因为研究分类的人少,也因为文献的普遍缺乏,使初学者不易入門。可是今天我們的國家正在進行轟轟烈烈的社会主义建設,自然科学的任何領域也都必須能够滿足这一要求。过去有許多不很受重視的科学工作現在有了新的評價,如寄生虫分类,不論从資源調查或人和动物的疾病看來,都是相当重要的。

我國寄生虫的分类工作虽开始于1930年左右,但基礎薄弱,成就不大,更由于有关文献散見于國內外的各种雜誌,使研究者要費很大的力量,才能獲得一些結果。作者有見于此,特就廿余年來研究所得,并結合在國內外發表关于中國吸虫的資料,加以整理而制成檢索表,使研究者能初步掌握吸虫的分类。当然这些資料可能还有遺漏的,但無論如何,总是一个开端,希望將來能够陸續加以补充。

二. 吸虫的分类

吸虫的分类除了根据成虫的形态外,还要注意生活史及其各期形态的特征。單靠成虫形态或生活史的特征都是不够的,必須同时采用兩者的特征,才是吸虫分类的基本方法。此外,寄生虫所引起的病变,及抗原与抗体的反应,在分类上也必須加以注意及考慮。

吸虫的种类甚多,但其生活史多半尚未明了,因此种与种之間的关系,也还没有完全了解,可以說到現在为止,吸虫分类尚在不断地修改中。近代学者多喜欢把吸虫所屬各科,根据成虫形态及生活史特征,分組置于总科之下,例如 Plagiorchiidae, Lecithodendriidae, Dicrocoeliidae, Microphallidae四科置于 Plagiorchioidae 总科。这个做法虽然可以看出某些科的親緣关系;但因为吸虫的生活史知識是在不断地增加中,总科所屬的各科也必須不断的改变,無形中增加了分类上的麻煩,倒不如暫以科为單位,以加强科的穩定性作为分类的基礎。

* 本文于1956年1月16日收到

吸虫分类的文献很多,主要的有 Looss(1899),Odhner(1912),Poche(1926),Fuhrmann(1928),Dubois(1938),Price(1938—1943),Dawes(1946)及 Skrjabin(1947—1955)等氏的著作。此外,尚有关于科以下的专著甚多,可惜很多这些文献在国内是不容易获得的,而且因为国内寄生虫种类和外国的并不完全相同,所以在实际应用上也有困难,但是在进行深入的分類研究时,这些文献都是必需的。

国内已发现的吸虫共有 114 属,分隶于 36 科。本文把这些科属制成检索表。表内所用的解剖名词多是常见的。至于一些比较少见的名词,为了便于一般学者的使用,特加以解释。这些名词可列如下:

(1)小槽(alveolus)(圖 1) 为牛头科吸虫后吸器的一个单位,詳見“后吸器”。

(2)生殖肉(gonotyl)(圖 2) 指生殖器官的末端具有肌肉的部分,可以自由伸出体外或縮入生殖囊内。生殖肉为微茎科及异形科的特征,在同盤科則称为生殖吸盤。

(3)正体(soma)及副体(ecsoma)(圖 3) 指一些半尾科吸虫大体的前后部分,前面的叫做正体,后面的叫做副体;副体可以由于折襞而滑入正体中,頗似分节的望远镜,有拉長縮短的作用。

(4)后吸器(opisthaptor)(圖 1) 为某类吸虫特有的附着器,在体的腹面或后端,腹盾科的后吸器为多槽型,并分为一至若干縱行,每行又分为若干单位,称为小槽(alveolus),小槽的作用等于一个有力的吸盤。單殖目后吸器的結構和形状是多种多样的,由簡單的盤狀体而至由几个盤狀体所構成的吸器。通常后吸器皆具吸器錨(anchor)及吸器鈎。

(5)尾囊(bursa)(圖 5) 为吸虫尾端凹入部分,生殖孔由此开出。

(6)前体(fore-body)与后体(hind-body) 指某类吸虫大体具有明显的前后区别(圖 6)。

(7)腹袋(ventral pouch)(圖 10) 为吸虫腹面的大袋,开口于口的附近,向后擴大至睾丸的水平为止。

(8)腹腺(ventral glands) 位于吸虫的腹面,为單胞腺或腺团所組成。背孔属的腹腺,縱列成三或五行(圖 8)。

(9)黏器(adhesive organ) 为某种吸虫的附着器,位于体的腹面(圖 6)。

(10)头冠(head-crown) 为环绕口吸盤周围的头部結構,并具头棘(圖 9)。

(11)头吸器(haptor or prohaptor) 位于体的前端,为牛头科(圖 4)及單殖目吸虫的特征。在單殖目的吸虫中,头吸器有多种多样的形状:一个或二个似吸盤的結構,一对侧槽,一对侧縫膨脹(叫做头襟),一对以上的乳突(称为头器),或其他形状,但头吸器

有时甚至也可以付缺。

(12) 驅出管(expulsor) 为貯精管的远端, 管壁甚厚, 为几丁質所形成(圖 7)。

本文所用的参考文献甚多, 为了節省篇幅, 不予列出, 一俟吸虫种的分类完成时, 当擇要予以介紹。

吸虫綱下分三目:

- (1) 單殖目(Monogenea Carus, 1863)
- (2) 盾腹目(Aspidogastrea Faust & Tang, 1936)
- (3) 复殖目(Digenea Carus, 1863)

單殖目及盾腹目在國內已报告者各有13屬, 而复殖目所报告的种类則占絕大多数。茲將由目到科的分类法簡單介紹如下。

吸 虫 綱

目一 單殖目(Monogenea)

單后盤亞目(Monopisthocotylea)

例: 环指科(Gyrodactylidae)

多后盤亞目(Polyopisthocotylea)

例: 多盤科(Polystomatidae)

目二 盾腹目(Aspidogastrea)

例: 盾腹科(Aspidogastridae)

目三 复殖目(Digenea)

腹口亞目(Gasterostomata)

例: 牛头科(Bucephalidae)

前口亞目(Prosostomata)

Monostomes——只有一个吸盤

例: 背孔科(Notocotylidae)

Amphistomes——有后吸盤

例: 同盤科(Paramphistomatidae)

Holostomes——体分前后二部分, 前体有口腹二吸盤, 有时并有粘器

例: 鵝形科(Strigeidae)

Schistosomes——体細長, 雌雄异体

例: 裂体科(Schistosomatidae)

Echinostomes——有头冠及头棘, 腹吸盤与口吸盤甚为接近

例: 棘口科(Echinostomatidae)

Distomes——吸盤环绕口部, 腹吸盤在腹面但不在体的末端或近末端

例: 片形科(Fasciolidae)

三. 中國吸虫科的檢索表

- 1 腹面具有多槽型的后吸器, 占腹面的大部分面積 Aspidogastridae

腹面無多槽型的后吸器	2
2. 尾端有附着器或吸盤	3
尾端無附着器或吸盤	7
3. 尾端有簡單吸盤, 体内寄生	Paramphistomatidae
尾端有复雜后吸器, 多体外寄生	4
4. 后吸器为一个盤狀体, 殖腸道付缺	5
后吸器为几个小吸盤所組成, 有殖腸道	6
5. 胎生型	Cyrodactylidae
卵生型	Dactylogyridae
6. 头吸器多似口吸盤, 后吸器具有一对或三对杯形吸盤	Polystomatidae
头吸器为一对埋入口腔內的吸盤, 后吸器为四对吸盤所組成	Discocotylidae
7. 具肛門	8
肛門付缺	9
8. 有一个肛門	Opecoelidae
有二个肛門	Diploproctodaeidae
9. 口在腹面的中間	Bucephalidae
口在头端	10
10. 吸盤付缺或只有一个	11
具口腹二吸盤	13
11. 口吸盤付缺, 腸支末端相連	Cyclocoelidae
有口吸盤, 腸支末端分开	12
12. 腹面縱列三或五排腺团, 缺咽	Notocotylidae
腹面無上述腺团, 具咽	Eucotylidae
13. 雌雄异体	Schistosomatidae
雌雄同体	14
14. 陰莖及陰道有刺	Acanthocolpidae
陰莖及陰道無刺	15
15. 体多肉, 前端具头冠及头棘, 子宮位于卵巢与腹吸盤之間	Echinostomatidae
無上述綜合特征	16
16. 腸具側支(明顯或不明顯)	Clinostomatidae
腸簡單, 但少数具复雜的分枝	17
17. 生殖孔在末端或移至靠緊睪丸之前面与前方之腹吸盤距离很远	18
生殖孔不在上述之位置	21
18. 体分前体与后体, 陰袋付缺	19
体不分前后体, 有陰袋	20
19. 前体扁闊	Diplostomatidae
前体杯形或喇叭形	Strigeidae
20. 腹吸盤后有黏器, 陰袋大	Cyathocotylidae
缺黏器, 陰袋小	Brachylaemidae
21. 卵黄腺集中呈塊形, 瓣狀或珊瑚狀	22
卵黄腺不似上述	24
22. 子宮向上盤繞	Isoparorchidae
子宮上下盤繞	23

23. 体不分正副体, 攝护腺不甚發达, 貯精囊細小, 排泄囊管狀 Gorgoderidae
体分或不分正副体, 攝护腺及貯精囊發育良好, 排泄囊 Y 形 Hemiuridae
24. 体微小, 生殖嚢有生殖肉或类似生殖肉的結構 25
体大或小, 生殖肉或类似生殖肉結構付缺 26
25. 貯精囊緊靠腹吸盤之前, 受精囊付缺 Microphallidae
貯精囊在腹吸盤之后, 有受精囊 Heterophyidae
26. 睾丸通常并列 27
睾丸前后直列或斜列 30
27. 子宮簡單或向上盤繞, 卵未成熟 Troglotrematidae
子宮上下盤繞, 卵已成熟 28
28. 排泄囊 V 形 Lecithodendriidae
排泄囊非 V 形 29
29. 卵巢在睾丸之后, 排泄囊管形或袋形(部分) Dicrocoelidae
卵巢在睾丸之前, 排泄囊 Y 形(部分) Plagiorchiidae
30. 睾丸在卵巢之前(部分) Dicrocoelidae
睾丸在卵巢之后 31
31. 生殖孔在口吸盤之上或右方 Cephalogonimidae
生殖孔不在上述位置 32
32. 卵有毛蚴 83
卵無毛蚴 36
33. 陰袋付缺 Opisthorchiidae
具陰袋 34
34. 咽大, 卵黃腺管形, 每侧为 6—7 个腺泡所組成 Philophthalmidae
咽正常, 卵黃腺不似上述 35
35. 表皮平滑, 子宮向上行, 毛蚴缺毛 Azygiidae
表皮多有棘, 子宮上下盤繞, 毛蚴有毛(部分) Plagiorchiidae
36. 腸支常有复什分枝, 睾丸与卵巢分枝 Fasciolidae
腸支不分枝, 睾丸与卵巢多光滑 37
37. 前咽長, 腸支不达体之末端, 寄生于魚类 Allocreadiidae
前咽短, 腸支到达体之末端, 寄生于鳥类 Psilostomatidae

四. 中國吸虫分科檢索表

各科先后次序按科名的首字母排列。

(一) Acanthocolpidae Lühe, 1909.

特征: 体長形, 皮棘顯著, 前咽明顯, 陰袋長形, 陰莖及陰道有刺, 卵具刻紋。寄主: 咸水魚类。寄生位置: 小腸、大腸及盲腸。

國內已报告者有 *Stephanostomum* 屬; 其特征如下: 口的周圍有二环口棘, 其向腹面的部分無罅隙。

(二) Allocreadiidae Stossich, 1904.

特征: 通常無皮棘, 前咽顯著, 腸支末端分开或相連, 有陰莖及陰袋, 生殖孔在腹吸盤之前, 睪丸位于体的后端, 卵巢在睪丸之前, 卵黄腺位于体后半之兩側, 子宮在睪丸与腹吸盤之間, 排泄囊漏斗形。寄主: 淡水或咸水魚类, 有时哺乳动物。寄生位置: 腸。

各屬檢索表

腸支末端相連	<i>Coitocaecum</i>
腸支末端分开	<i>Kaurme</i>

(三) *Aspidogastridae* Poche, 1907.

特征: 腹面具有强有力多槽型后吸器, 口的边缘有唇, 陰袋有或付缺, 睪丸一至二个。寄主: 变温动物, 包括淡水或咸水的脊椎与無脊椎动物。寄生位置: 体内或体外。

國內各屬檢索表

1. 后吸器为四列縱行小槽所形成, 睪丸單个	2
后吸器为三列縱行小槽所形成, 睪丸一至二个	3
2. 后吸器的中間有乳突	<i>Lophotaspis</i>
后吸器的中間無乳突	<i>Aspidogaster</i>
3. 一个睪丸	<i>Cotylaspis</i>
二个睪丸	<i>Cotylogaster</i>

(四) *Azygiidae* Odhner, 1911.

特征: 体長, 缺体棘。吸盤强有力, 腸支甚長, 有陰袋。子宮向上行, 卵含缺毛的毛蚴。寄主: 魚类。寄生位置: 腸, 胃或食道。

本國曾有 *Azygia* 屬的报告。本屬有下列特征: 口吸盤略大于腹吸盤, 陰袋在腹吸盤之前或略与后者重叠。

(五) *Brachylaemidae* Joyeux & Foley, 1930.

特征: 体表平滑或具細棘, 生殖孔在体之后端或末端, 陰袋細小。睪丸前排列, 位于体之后端。卵巢在兩睪之間, 排泄囊 Y 形, 卵小。寄主: 鳥类、哺乳动物、兩棲动物和爬行动物。寄生位置: 腸, 腔上囊(鳥)。

國內各屬檢索表

1. 生殖孔位于体之側面	<i>Skrjabinotrema</i>
生殖孔不位于体之側面	2
2. 卵黄腺向后伸展至前睪为止	<i>Brachylaemus</i>
卵黄腺向后伸展越过前睪	<i>Leucochloridium</i>

(六) *Bucephalidae* Poche, 1907.

特征: 口位于腹面的中間, 头吸器無孔, 腸形如袋, 生殖器官除卵黄腺在体之前端外, 都在后端, 生殖孔近末端。寄主: 魚类。寄生位置: 腸。

國內各屬檢索表

- 头吸器簡單, 球狀似吸盤..... *Bucephalopsis*
 头吸器为圓錐体, 深陷于体的前端..... *Prosorhynchus*

(七) *Cephaloganimidae* Nicoll, 1915.

特征: 体表具棘, 生殖孔在口吸盤之后或右側, 辜丸前后排列, 陰袋長, 卵巢在辜丸之前, 子宮上下盤繞, 排泄囊 Y 形。寄主: 兩棲动物、爬行动物及鳥类。寄生位置: 腸。

國內已报告者有 *Cephaloganimus* 屬, 其特征如上述。

(八) *Clinostomatidae* Lühe, 1901.

特征: 两个吸盤甚为接近, 咽付缺, 腸支有側支(明顯或不明顯), 生殖孔在前辜丸之前而与腹吸盤距离甚远, 有陰袋。辜丸邊緣分裂, 位于体之后端。卵巢在二辜之間。寄主: 爬行动物及鳥类。位置: 口腔、咽及食道。

國內曾报告过一屬——*Clinostomum*, 其主要特征为腸支具簡單側支。

(九) *Cyathocotylidae* Poche, 1926.

特征: 体圓或略圓, 陰袋及陰莖皆大(有攝护腺及貯精囊), 生殖腺圓形, 卵巢在辜丸之間, 卵黃腺占体兩側之全部, 粘器甚大。寄主: 爬行动物、鳥类及哺乳动物。位置: 腸。

國內各屬檢索表

1. 無腹吸盤..... 2
- 有腹吸盤..... 3
2. 陰袋甚長(几达体長之 $\frac{2}{3}$), 內有小貯精囊, 長攝护腺及短陰莖..... *Travassosella*
 陰袋較短, 內有一大貯精囊, 短攝护腺及長陰莖..... *Linstowiella*
3. 辜丸邊緣深裂, 左右并排..... *Pharyngostomum*
 辜丸表面平滑..... 4
4. 体圓或略圓..... *Cyathocotyle*
 体較長, 腹面凹入..... *Prosostephanus*

(十) *Cyclocoelidae* Kossack, 1911.

特征: 單口类, 但有时口腹二吸盤并付缺如, 腸支在后端相联, 生殖孔在咽附近的中間, 交接器及陰袋細小, 生殖腺在体之后端, 子宮充滿在腸环之內, 卵具毛蚴, 排泄囊袋形。寄主: 水鳥。寄生位置: 体腔、鼻腔、气泡等处。

各屬檢索表

- 腸簡單, 無分枝..... *Cyclocoelum*
 腸內側具短枝..... *Typhlocoelum*

(十一) *Dactylogyridae* Bychowsky, 1933.

特征: 有二对以上的头器, 后吸器具有一或二对吸器錨, 通常并有 14 枚小鈎, 卵黃

國內各屬檢索表

头吸器簡單，球狀似吸盤.....*Bucephalopsis*
头吸器為圓錐形，深陷于体的前端.....*Proserphynchus*

(七) *Cephaloganimidae* Nicoll, 1915.

特征：体表具棘，生殖孔在口吸盤之后或右側，睾丸前后排列，陰囊長，卵巢在睾丸之前，子宮上下盤繞，排泄囊Y形。寄主：兩棲動物、爬行動物及鳥類。寄生位置：腸。

國內已報告者有 *Cephaloganimus* 屬，其特征如上述。

(八) *Clinostomatidae* Lühe, 1901.

特征：兩個吸盤甚為接近，咽付缺，腸支有側支（明顯或不明顯），生殖孔在前睾丸之前而與腹吸盤距離甚遠，有陰囊。睾丸邊緣分裂，位于体之后端。卵巢在二學之間。寄主：爬行動物及鳥類。位置：口腔、咽及食道。

國內曾報告過一屬——*Clinostomum*，其主要特征為腸支具簡單側支。

(九) *Cyathocotyliidae* Poche, 1926.

特征：体圓或略圓，陰囊及陰莖皆大（有攝护腺及貯精囊），生殖腺圓形，卵巢在睾丸之間，卵黃腺占体兩側之全部，精器甚大。寄主：爬行動物、鳥類及哺乳動物。位置：腸。

國內各屬檢索表

- 1. 無腹吸盤.....2
- 2. 有腹吸盤.....3
- 2. 陰莖甚長（几达体長之 $\frac{2}{3}$ ），內有小貯精囊，長部攝护腺及短陰莖.....*Traasosella*
- 3. 陰囊較短，內有一大貯精囊，短部攝护腺及長陰莖.....*Linstowella*
- 3. 睾丸邊緣深裂，左右并排.....*Pharyngostomum*
- 4. 睾丸表面平滑.....4
- 4. 体圓或略圓.....*Cyathocotyle*
- 体較長，腹面凹入.....*Prosostephanus*

(十) *Cyclocoelidae* Kossack, 1911.

特征：單口类，但有时口腹二吸盤并付缺如，腸支在后端相联，生殖孔在咽附近的中間，交接器及陰囊細小，生殖腺在体之后端，子宮充滿在腸环之內，卵具毛刺，排泄囊袋形。寄主：水鳥。寄生位置：体腔、鼻腔、气泡等处。

各屬檢索表

腸簡單，無分枝.....*Cyclocoelum*
腸內側具短枝.....*Typlocoelum*

(十一) *Dactylogyridae* Bychowsky, 1933.

特征：有二对以上的头器，后吸器具有一或二对吸器鉤，通常并有1枚小鉤，卵黃

國內已報告者有 *Diplozoon* 屬，成虫每对联成 X 形，后吸器長方形，有四对小吸盤，后吸器的后端有一对吸器錨。腸不分支，但有無數簡單盲突。睪丸單个，在卵巢之后。

(十六) *Echinostomatidae* Looss, 1902.

特征：体長形，表皮有棘，口吸盤接近腹吸盤并具有头棘，陰袋存在。睪丸在体之后端前排列。卵巢多在睪丸之前，子宮在卵巢与腹吸盤之間，排泄囊 Y 形。寄主：鳥类及哺乳动物。寄生位置：腸，但有时也可以在胆道。

國內各屬檢索表

1. 头冠發育不好	<i>Hypoderaeum</i>
头冠發育良好	2
2. 头冠有裂縫伸至口吸盤	<i>Patagijer</i>
头冠完整	3
3. 睪丸平列	<i>Parorchis</i>
睪丸前后排列	4
4. 头冠有單环头棘(24枚)，环的背面部分有間断	<i>Echinochasmus</i>
头冠多具双环头棘，环背面無間断	5
5. 卵黄腺向前伸展至腹吸盤之前	<i>Petastiger</i>
卵黄腺向前只达到腹吸盤之后	6
6. 内外环头棘大小不同	<i>Echinoparyphium</i>
内外环头棘大小相同	7
7. 子宮長，左右盤旋多次；体腹面具棘	<i>Echinostoma</i>
子宮較短，略盤曲；体背腹兩面具棘	<i>Euparyphium</i>

(十七) *Eucotylidae* Skrjabin, 1924.

特征：單口类，生殖腺在腸支外側，子宮上下盤繞。卵黄腺为若干个粗大腺泡所組成，所占地区頗大。陰袋付缺。寄主：鳥类。寄生位置：腎及輸尿管。

本國已發現的种类屬 *Tanaisia* 及 *Tamerlania* 兩屬，其鑑別可依下表：

有食道；睪丸邊緣分裂，前后斜列	<i>Tanaisia</i>
缺食道；睪丸并列，邊緣不分裂	<i>Tamerlania</i>

(十八) *Fasciolidae* Railliet, 1895.

特征：体扁大，兩吸盤甚为接近，重要器官包括腸支(除少数外)皆呈分枝狀，有陰袋及陰莖，睪丸前后排列在体之后端，卵巢在睪丸之前，卵黄腺在腸支之側，但会合于睪丸之后，子宮位于睪丸之前。寄主：哺乳动物，特別是有蹄哺乳动物。寄生位置：肝臟及胆道或腸。

各屬檢索表

腸支有無數分枝	<i>Fasciola</i>
腸支無分枝	<i>Fasciolopsis</i>

(十九) *Gorgoderidae* Looss, 1901.

特征: 表皮無棘, 体前端較小, 后端大而扁平, 缺陰莖及陰袋, 卵黃腺結实, 子宮占体之后半, 排泄囊管狀。寄主: 魚类, 兩棲及爬行等动物。寄生位置: 大多数寄生于輸尿管及排泄囊。

(*Gorgodera* 和 *Phyllodistomum* 已經在我國報告过, 它們的特征如下:

体前后半有顯著的不同 睾丸 2 个 *Phyllodistomum*
体長形, 睾丸 9 个 *Gorgodera*

(二十) *Gyrodactylidae* Cobbold, 1864.

特征: 头器一对, 后吸器通常具有一对吸器錨并在其边缘有 15—16 枚小鈎。腸支在后端分开, 缺眼。交接器具有一行細刺并一塊三角板, 后者有时付缺。卵巢 V 形, 或分瓣, 位于睾丸之后。卵黃腺缺或与卵巢联合, 無陰道, 胎生。寄主: 魚类。

國內已知的种类属于 *Gyrodactylus* 屬。本屬有下列特征: 体前端呈兩瓣狀, 每瓣有一头器; 后吸器圓形, 有一对吸器錨与 16 枚小鈎。

(二十一) *Hemiuridae* Lühe, 1901.

特征: 表皮無棘, 有时可形成輪环。体分或不分正体与副体, 副体可以滑入正体的后端。卵黃腺結实, 圓形或綫形, 边缘平滑或分裂。寄主: 魚类。寄生位置: 腸及胃, 有时胆囊。

國內各屬檢索表

1. 有副体, 卵黃腺綫形 *Lecithocladium*
副体付缺, 卵黃腺集中成塊 2
2. 卵黃腺單个 *Chenia*
卵黃腺一对 3
3. 腹吸盤在体的中橫綫 *Genarchopsis*
腹吸盤在体的后半 *Derogenes*

(二十二) *Heterophyidae* Odhner, 1914.

特征: 体微小, 表皮有鱗棘, 生殖竇內藏有生殖肉, 陰莖付缺, 睾丸在体之后端, 卵巢在睾丸之前, 卵黃腺位于体后端之兩側, 排泄囊 Y 形。寄主: 魚类、鳥类及哺乳动物。寄生位置: 腸。

國內各屬檢索表

1. 睾丸位于体中橫綫之上在腸支外側, 卵黃腺在睾丸之前 *Exorchis*
睾丸与卵黃腺位置与上述不同 2
2. 有驅出管 3
無驅出管 4
3. 一个睾丸 *Procerodum*

二个睾丸.....	<i>Stellantchasmus</i>
5. 有环口棘.....	5
無环口棘.....	6
5. 卵黄腺向前伸展至卵巢綫为止.....	<i>Pygidaiopsis</i>
卵黄腺向前伸展至咽或口吸盤綫.....	<i>Centrocestus</i>
6. 一个睾丸.....	<i>Haplorchis</i>
二个睾丸.....	7
7. 腹吸盤偏于一边.....	<i>Metagonimus</i>
腹吸盤不偏于一边.....	8
8. 前咽短, 食道長.....	<i>Heterophyes</i>
前咽長, 食道短或付缺.....	9
9. 卵黄腺伸展至貯精囊綫.....	<i>Heterophyopsis</i>
卵黄腺不越过睾丸綫.....	10
10. 排泄囊 S 形; 射精管与陰道先匯合, 然后开入生殖囊.....	<i>Galactosomum</i>
排泄囊 Y 形; 射精管与陰道分途开入生殖囊.....	<i>Stictodora</i>

(二十三) *Isoparorchidae* Poche, 1926.

特征: 体大扁平, 食道極短, 腸支有四、五个大的弯曲, 生殖孔在兩吸盤的中間, 睾丸远离卵巢之前, 卵巢管狀。卵黄腺似樹狀的分枝, 位于身体的正中部分, 多半在卵巢之后, 有陰袋。子宮長, 向上盤繞。寄主: 魚类。寄生位置: 鰓。

國內已报告的有 *Isoparorchis* 屬。本屬的特征如下: 睾丸与腹吸盤几同在一个水平, 并与在后端的卵巢有甚大距离。有劳氏管, 無受精囊, 排泄囊 Y 形。

(二十四) *Lecithodendriidae* Odhner, 1910.

特征: 腹吸盤約在体之中横綫, 各种腸支長短不一, 睾丸通常并列, 卵巢在睾丸之前或后, 生殖孔在体之前端, 卵黄腺为小群落腺泡所組成, 子宮位于体之后端, 排泄囊 V 形。寄主: 兩棲动物、爬行动物、鳥类及哺乳动物。寄生位置: 腸。

國內各屬檢索表

1. 生殖孔在体之邊緣.....	2
生殖孔不在体之邊緣.....	3
2. 卵黄腺在腹吸盤之前.....	<i>Pleurogenes</i>
卵黄腺在腹吸盤之后.....	<i>Gario</i>
3. 腸支長, 睾丸在腸支外側.....	<i>Anchitrema</i>
腸支短, 睾丸近腸支末端.....	4
4. 睾丸被包圍在子宮盤繞中.....	5
睾丸在子宮之前.....	6
5. 具陰袋, 卵黄腺由咽向后伸展几达腹吸盤水平.....	<i>Loxogenes</i>
陰袋付缺, 卵黄腺在腸支之后.....	<i>Pycnopus</i>
6. 卵黄腺在睾丸之后.....	<i>Lecithodendrium</i>
卵黄腺在睾丸之前.....	7

7. 生殖腔内有刺 *Acanthatrium*
 生殖腔内无刺 *Prosthodendrium*

(二十五) Microphallidae Viana, 1924.

特征: 体微小, 肠支短, 摄护腺及贮精囊在腹吸盘之前, 子宫在睾丸之后, 缺受精囊。

寄主: 鸟类。寄生位置: 肠, 有时胆囊。

國內各屬檢索表

1. 陰袋付缺 *Microphallus*
 具陰袋 2
 2. 卵黃腺在腹吸盤之前 3
 卵黃腺不在腹吸盤之前 4
 3. 卵黃腺在体中橫綫之后, 生殖囊具有角質板 *Microphalloides*
 卵黃腺在体中橫綫之前, 位于体長的 $\frac{1}{3}$ 处, 生殖囊無角質板 *Pseudolevinseniella*
 4. 卵黃腺环绕成一馬蹄鉄形 *Maritrema*
 卵黃腺不似上述 5
 5. 子宫向前盤繞至咽之附近 *Maritreminoides*
 子宫限于体之后半 *Pseudospetotrema*

(二十六) Notocotylidae Lühe, 1909.

特征: 單口类, 只具口吸盤, 腹面縱列 3 或 5 行單胞腺团, 咽付缺, 生殖孔在口之后, 睾丸左右排列, 位于体之后端及腸之外側, 卵巢居兩睾丸之間, 卵之兩端各具卵絲一条, 排泄囊 Y 形。寄主: 鳥及哺乳动物。寄生位置: 鳥的盲腸及直腸, 与哺乳动物的小腸。

國內各屬檢索表

- 体前半較窄, 腹腺分 3 或 5 縱行排列, 陰道長度約等于陰袋之一半 *Notocotylus*
 体橢圓形, 腹腺付缺, 陰道約等于陰袋長度之 $\frac{1}{3}$ *Paramonostomum*

(二十七) Opecoelidae Ozaki 1925.

特征: 体表平滑, 腹吸盤有或無指形突起, 体側吸杯及生殖吸盤存在或不存在, 腸支在后端接合并由肛門开口体外。寄主: 鱼类。寄生位置: 腸。

本科在國內的代表有 *Opecoelus* Ozaki, 1925。本屬的特征如下:

体筒形, 腹吸盤的边緣具有指狀突起。睾丸前后排列, 生殖孔偏于一側, 卵巢在睾丸之前。卵黃腺發育良好, 但不伸展到前方的腹吸盤。

(二十八) Opisthorchiidae Lühe, 1901.

特征: 体扁長, 陰莖細小, 貯精囊弯曲或盤繞, 陰袋付缺, 生殖孔在腹吸盤之前, 睾丸在体之后端, 卵巢在睾丸之前, 卵黃腺常在生殖腺之前, 子宫多在卵巢之前, 卵有毛蚴。排泄囊 Y 形。寄主: 爬行类, 鸟类及哺乳类。寄生位置: 胆囊及胆管。

國內各屬檢索表

1. 子宮与卵黄腺向前伸展至腹吸盤之前.....2
子宮与卵黄腺在腹吸盤之后.....3
2. 卵巢緊接辜丸之上, 卵黄腺由辜丸之前伸展至腹吸盤之前.....*Metorchis*
卵巢在辜丸与腹吸盤之間, 卵黄腺由辜丸之后伸展至腸分支附近.....*Microtrema*
3. 卵黄腺到达辜丸水平或其后, 并在卵巢附近呈間断狀.....*Amphimerus*
卵黄腺不达辜丸水平, 在卵巢附近亦不呈間断狀.....4
4. 辜丸呈裂瓣狀.....*Opisthorchis*
辜丸呈分支狀.....*Clonorchis*

(二十九) *Paramphistomatidae* Fischöder, 1901.

特征: 体多肉, 腹吸盤位于体的末端, 表皮缺体棘, 口吸盤付缺, 子宮向上行。寄主: 脊椎动物各綱。寄生位置: 腸及胆道或其他器官。

國內各屬檢索表

1. 体分前后部, 前部大而扁闊, 后部小而包圍后吸盤.....*Homalagaster*
体不分前后.....2
2. 具腹袋.....3
不具腹袋.....4
3. 子宮在体腹中綫附近从一边横边对边.....*Gastrothylax*
子宮全綫位于体之中間.....*Fischöderius*
4. 后吸盤的中央有一个小副盤, 咽具一对突出袋.....*Diplodiscus*
無上述情形.....5
5. 有生殖吸盤.....*Cotylophoron*
無生殖吸盤.....*Paramphistomum*

(三十) *Philophthalmidae* Looss, 1899.

特征: 体表無棘, 吸盤强有力, 咽甚大, 有陰袋, 生殖腺位于体的后端, 卵巢在前面。辜丸在后, 前后排列。卵黄腺每側有 6—7 个小泡, 子宮多在生殖腺之前, 卵有毛蚴。寄主: 鳥类。寄生位置: 接近寄主表面之器官, 如眼窩及排泄腔。

我國曾报告一屬——*Philophthalmus*, 其特征如下: 卵黄腺在腸支之側及陰袋伸展至腹吸盤之后。

(三十一) *Plagiorchiidae* Lühe, 1901.

特征: 体表具棘, 生殖孔有时可移至口的附近。有陰莖、陰袋、攝护腺及貯精囊, 辜丸在卵巢之后。卵黄腺泡形, 位于体之兩側。子宮不断左右盤旋, 排泄囊 Y 形。寄主: 脊椎动物各綱。寄生位置: 通常为腸, 或兩棲及爬行动物的口腔。

國內各屬檢索表

1. ♀♂ 生殖孔在体前端的邊緣.....2
♀♂ 生殖孔不在邊緣.....3
2. ♀♂ 生殖孔連在一起.....*Prosthogonimus*

♀♂生殖孔有明显的距离	<i>Schistogenimus</i>
3. 体细长分为三部分:前端略圆,腹吸盘附近细小,后面逐渐膨大	<i>Macrodera</i>
体不以上述	4
4. 表皮平滑	5
表皮有棘	6
5. 睾丸两个前后排列,子宫伸展至睾丸之后,腹吸盘较口吸盘略大	<i>Encyclometra</i>
睾丸并排,子宫在卵巢和睾丸之间,腹吸盘小于口吸盘	<i>Leurosoma</i>
6. 受精囊付缺,卵黄腺多从口吸盘之两旁伸展至体之末端	<i>Plagiorchis</i>
有受精囊,卵黄腺范围较上述为小	7
7. 无罗氏管,生殖孔在口吸盘之后	<i>Haemetolocchus</i>
有罗氏管生殖孔在腹吸盘之前	8
8. 罗氏管长,生殖孔紧靠腹吸盘之前	<i>Astiotrema</i>
罗氏管短,生殖孔在腹吸盘及肠支之间	<i>Glyphelmis</i>

(三十二) Polystomatidae Gamble, 1896.

特征:头吸器为一个发育良好的口吸盘,后吸器为一至三对杯形吸盘所组成。吸器锚有或付缺,但有 16 枚幼虫期所遗留下的小钩。肠分二支,末端有时复合,具或不具盲突。成虫之眼一般付缺。阴茎常有小钩,睾丸一至多个,卵巢在睾丸之前。

寄主:两栖类,爬行类及水生哺乳类。寄生位置:两栖类及爬行类的口、咽、食道及膀胱,但偶然也可以寄生于水生哺乳动物的眼。

国内已报告者有 *Polystoma*, *Polystomoides* 及 *Diplorchis* 三属。

国内各属检索表

1. 子宫在卵巢之后,睾丸二个	<i>Diplorchis</i>
子宫在卵巢之前,睾丸由一至多个	2
2. 睾丸甚多,子宫长	<i>Polystoma</i>
睾丸一个,子宫短	<i>Polystomoides</i>

(三十三) Psilostomatidae Odhner, 1911.

特征:体扁长,多肉,体棘多缺,一般结构颇似棘口科吸虫,但缺头棘。寄主:鸟类。寄生位置:肠。

我国曾报告 *Psilochasmus* 属的一种。主要的特征有:体表缺棘,睾丸长形,及卵黄腺不达体之后端。

(三十四) Schistosomatidae Looss, 1899.

特征:雌雄异体,肠支在体后端复合为一,雄虫睾丸在四个以上。卵缺盖,内有毛蚴。寄主:鸟及哺乳动物。寄生位置:血管。

国内各属检索表

1. 抱雌折不完全或付缺	<i>Bilharziella</i>
--------------	---------------------