

河南常见动物图说



李 服
主编 郭建军
张小莉

河南医科大学出版社

河南常见动物图说

李 强

主编 靳尚军

副主编

河南大学出版社

河南常见动物图说

编委主任	付国柱			
编委副主任	曹桂林	武长运	焦元庆	张震
主 编	李服	郭建军	张小莉	
副主 编	祝留纪	潘华瑞	周保平	
	候守义	张清宝	王 国	
编 委	李绍奇	李元奇	曲金柱	段慧波
	高磊	乔伟	李杰	胡德成
	滑冰	段慧娟	王万君	李长看
	裴素贞	鲁国荣	李卫华	李宝华

河南医科大学出版社

(豫)登字第 11 号

河南常见动物图说

主 编 李 眼 郭建军 张小莉

责任编辑 李喜婷

河南医科大学出版社出版

河南医科大学出版社发行

开封新新印刷厂印刷

787×1092 毫米大 32 开 13.25 印张 356 千字

1995 年 9 月第一版 1995 年 9 月第一次印刷

印数:1—8000 册

ISBN 7-81048-030-8 R·30

定价 9.65 元

序

动物学是生物学科范畴内的主要基础课程之一。为了提高师生对动物的鉴别能力,加深对其形态、生态、分布和经济意义的认识,不断提高教学质量,急需一本适合该层次教学实习的指导书。

随着人口数量的急剧增长,经济建设和科学技术迅猛发展,野生动物受到了巨大压力。一些人的滥捕乱猎和环境的破坏,使一些动物失去了生存条件,以致群落结构发生变化,分布区日益缩小,经济物种数量急剧下降,甚至濒危绝灭。而一些有害种类却暴发成灾。为了达到保护利用、控制防除之目的,则必需充分地认识它、了解它,有效地进行管理和保护,尤其当前要严禁捕杀国家重点保护物种,则要求有更多更好的动物学科普书,以提高全民科学素质。

对野生动物的认识要比对植物的认识更困难。因为动物的栖息环境的多样性和不同的生活方式,活动、休眠与迁移的复杂性,以及对隐蔽、取食、繁殖条件要求的严格性,所以不易观察,没有特殊工具更难采集和捕获。“图说”就成为非常有用的野外观察的工具书和指导书。

本书共记述了各类群动物 570 多种,它包括了中师生物学教科书涉及的动物,河南省常见的动物以及世界各地保留的珍稀动物。此书图文并茂,通俗易懂,是一本综合性较强,使用范围较广的参考书和工具书。不仅中师可用,普通中学可用,农、林、卫校可用,大学生物学系学生、小学教师及从事农、林、渔、牧工作的基层干部也可参考,也为广大群众和动物学爱好者提供了一本生动的科普书籍。在提高教学实习质量,进行科学普及方面必将起到良好的效果。其中不足或错误之处,待通过实践,再作补充修改。

葛荫榕

一九九五年七月于郑州

前 言

生物科学的发展及其在国民经济中的重要地位已逐步为人们所认识,并愈来愈受到重视。如何进一步提高生物学教学质量,更好地掌握、普及生物学知识,则是有待每一位从事生物学教学工作的人们继续潜心研究的课题。鉴于目前广大中师、幼师、中学的师生和小学教师在动物学方面的教学活动中,缺少必要的参考用书的实际困难,我们组织了十几所学校有经验的生物学教师,编写了“河南常见动物图说”一书,奉献给读者,愿对您有所帮助。

本书近 40 万字。我们遵循生物学教学大纲和动物演化的顺序,较为全面、系统地介绍了动物方面的知识。图文并茂,颇有新意,源于教材,略高于教材。共选编了 570 多种动物,并有插图 548 幅。其中有 110 余种动物列入了附编,属于河南无分布或不常见,而中师、幼师、中学生物学教材及小学有关教材中出现的动物。

“图说”不仅能够加强生物学教学,加深学生对教材基本理论的理解和掌握,提高学生观察识别动物的能力,同时对学生树立科学的世界观也甚有好处,并为师生开展课余活动提供了较充分的动物学资料。不仅适于中师、幼师、中学的师生和小学教师使用,还可供高等院校生物学系学生及动物学初学者参考。

“河南常见动物图说”的编写过程中,由河南教育学院葛荫榕教授、河南农业大学杨有乾教授审稿并提出了许多宝贵建议,在此表示衷心感谢。

由于我们的水平有限,时间短促,书中难免会有疏漏和不足之处,恳请批评指正。

编者

1995 年 7 月

目 录

一、原生动物门.....	(1)
(一)鞭毛纲	(1)
(二)肉足纲	(4)
(三)孢子纲	(7)
(四)纤毛纲	(9)
二、腔肠动物门.....	(13)
(一)水螅纲	(13)
三、扁形动物门.....	(16)
(一)涡虫纲	(16)
(二)吸虫纲	(17)
(三)绦虫纲	(21)
四、线形动物门.....	(24)
(一)线虫纲	(24)
(二)轮虫纲	(29)
五、环节动物门.....	(31)
(一)寡毛纲	(31)
(二)蛭纲	(34)
六、软体动物门.....	(37)
(一)腹足纲	(37)
(二)瓣鳃纲	(41)
七、节肢动物门.....	(44)
(一)甲壳纲	(44)
(二)蛛形纲	(51)
(三)多足纲	(60)

(四)昆虫纲	(63)
1. 弹尾目	(64)
2. 缨尾目	(65)
3. 直翅目	(65)
4. 螳螂目	(73)
5. 蜚蠊目	(75)
6. 蜻蜓目	(77)
7. 等翅目	(78)
8. 虱目	(79)
9. 脉翅目	(81)
10. 同翅目	(84)
11. 缨翅目	(95)
12. 半翅目	(96)
13. 鞘翅目	(101)
14. 蚤目	(120)
15. 双翅目	(121)
16. 鳞翅目	(132)
17. 膜翅目	(158)
八、脊索动物门	(165)
(一)鱼纲	(166)
1. 鲱形目	(166)
2. 鳗鲡目	(168)
3. 鲤形目	(169)
4. 鲶形目	(191)
5. 合鳃目	(193)
6. 鲈形目	(194)
7. 鳢形目	(195)
(二)两栖纲	(196)

1. 有尾目	(197)
2. 无尾目	(199)
(三) 爬行纲	(208)
1. 龟鳖目	(208)
2. 有鳞目	(211)
(四) 鸟纲	(223)
1. 鸮形目	(224)
2. 鹎形目	(225)
3. 鹛形目	(226)
4. 雁形目	(231)
5. 隼形目	(236)
6. 鸡形目	(240)
7. 鹤形目	(244)
8. 鸽形目	(249)
9. 鸥形目	(252)
10. 鹧形目	(253)
11. 鹡形目	(255)
12. 鸺形目	(257)
13. 夜鹰目	(260)
14. 雨燕目	(261)
15. 佛法僧目	(263)
16. 翠形目	(265)
17. 雀形目	(267)
(五) 哺乳纲	(291)
1. 食虫目	(291)
2. 翼手目	(293)
3. 兔形目	(295)
4. 啮齿目	(296)

5. 食肉目	(304)
6. 偶蹄目	(314)
7. 奇蹄目	(320)
8. 灵长目	(323)
附 编	(325)
一、原生动物门	(326)
二、腔肠动物门	(328)
(一) 钵水母纲	(328)
(二) 珊瑚纲	(329)
三、扁形动物门	(332)
(一) 吸虫纲	(332)
四、环节动物门	(334)
(一) 多毛纲	(334)
五、软体动物门	(336)
(一) 腹足纲	(336)
(二) 瓣鳃纲	(337)
(三) 头足纲	(341)
六、节肢动物门	(345)
(一) 甲壳纲	(345)
(二) 蛛形纲	(347)
(三) 昆虫纲	(348)
1. 竹节虫目	(348)
2. 鞘翅目	(349)
3. 鳞翅目	(350)
4. 膜翅目	(351)
七、棘皮动物门	(353)
(一) 海星纲	(353)
(二) 蛇尾纲	(354)

(三)海胆纲.....	(355)
(四)海参纲.....	(356)
八、脊索动物门.....	(358)
(一)圆口纲.....	(358)
(二)鱼纲.....	(359)
1. 鲟形目.....	(359)
2. 鲱形目.....	(361)
3. 鳗鲡目.....	(362)
4. 鲱形目.....	(362)
5. 海龙目.....	(363)
6. 鲈形目.....	(364)
7. 鲷形目.....	(367)
8. 鲑形目.....	(368)
9. 鲨目.....	(369)
(三)爬行纲.....	(371)
1. 有鳞目.....	(371)
2. 鳄目.....	(374)
(四)鸟纲.....	(376)
I 平胸总目.....	(376)
II 企鹅总目.....	(377)
III 突胸总目.....	(378)
1. 鹈形目.....	(378)
2. 鸥形目.....	(379)
3. 鸡形目.....	(380)
4. 鸽形目.....	(382)
5. 鸚鵡目.....	(383)
6. 雨燕目.....	(384)
7. 雀形目.....	(384)

(五) 哺乳纲	(388)
1. 单孔目	(388)
2. 有袋目	(389)
3. 翼手目	(391)
4. 鲸目	(392)
5. 啮齿目	(395)
6. 食肉目	(396)
7. 海牛目	(399)
8. 奇蹄目	(401)
9. 偶蹄目	(402)
10. 贫齿目	(405)
11. 鳍足目	(406)
12. 长鼻目	(407)
13. 灵长目	(409)

一、原生动物门 Protozoa

原生动物是动物界中最原始、最低等的动物。身体微小,多数个体直径在 0.3mm 之下,结构简单,整个身体是由一个细胞构成的,又称单细胞动物。原生动物门是动物界中较大的一个门,已知种类约 3 万种,分为鞭毛纲、肉足纲、孢子纲和纤毛纲。

一般分布于淡水、海水和土壤中,也有一些种类是寄生的。多数种类可作为鱼类饵料,寄生种类可危害人、畜、鱼类的健康。原生动物繁殖快,易于培养,故是研究动物演化的好材料。

原生动物与高等动物体内的单个细胞不同,它是一个完整的有机体,与整个高等动物个体一样,具有运动、呼吸、排泄、生殖等生理功能。

(一) 鞭毛纲 Mastigophora

一般具有 1~4 条鞭毛,少数种类较多。其营养方式因种而异,有的个体体内具有色素体,可进行光合作用,自己制造食物,表现为自养的营养方式(例如衣滴虫)。有的个体通过体表渗透或吞噬固体颗粒的方式,从外界获得食物,表现为异养的营养方式,包括渗透营养和吞噬营养两种方式。也有的个体既可进行自养又可进行异养的营养方式,称为混合营养。生殖方式分为无性生殖和有性生殖。无性生殖为纵二分裂,有性生殖为配子结合或整个个体融合。

多数种类在淡水或海水中营自由生活,少数种类营固着生活或寄生生活。多为单细胞个体,有的以同样个体组成群体。在环境条件恶劣的情况下可形成包囊。

(1) 绿眼虫 *Euglena viridis* Ehrenberg (图 1)

眼虫目,眼虫科。绿眼虫身体呈梭形,前端钝圆,中后部宽,末端稍尖,体长约 0.03~0.09mm,宽约 0.011~0.012mm。体表覆有表膜,表膜带有斜纹并具有弹性。在身体前端有一胞口,从胞口中伸出一条鞭毛。鞭毛基部有一红色眼点,通过光感受器接受光线刺激,从而调整自身位置,置身于光线适宜的地方。绿眼虫体内含有大量的叶绿体,故而使身体呈现为绿色。绿眼虫主要进行光合营养,在无光的情况下进行渗透营养。一般利用纵二分裂的生殖方法来繁殖后代。绿眼虫对不良的环境条件有一定的适应性,可以形成包囊,环境适合时再破囊而出。

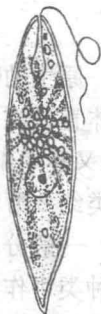


图 1 绿眼虫

河南的新乡、林县、许昌、信阳等地有分布。生活在有机质丰富的水沟、池沼或缓流中。

可用来进行遗传变异等基本理论的研究,了解有色、无色鞭毛虫类动物间的亲缘关系和动、植物间的亲缘关系等。另外,绿眼虫可作为水质有机物污染中重度污染的生物指标。

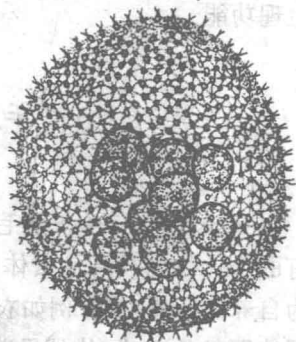


图 2 团藻

(2) 团藻 *Volvox aureus* Ehr.

(图 2)

团藻目,团藻科。团藻是由 500~4000 或更多个细胞组成的一个空心的圆球形个体,直径约 0.15~0.8mm。群体细胞彼此分

离,排列在群体胶被的周缘,细胞间有极细的细胞质连丝相连。细胞卵形,直径 $0.004\sim 0.009\text{mm}$,前端中央具有两条等长的鞭毛。眼点位于细胞前端的一侧。团藻一般为雌雄异体,少数个体为雌雄同体。大多数细胞个体无繁殖能力,起营养作用。有的细胞个体可产生卵细胞,有的细胞个体可形成精子,精卵结合可形成合子。合子壁光滑,可发育成新的群体。

河南的信阳、洛阳有分布。在夏季发生于淡水池塘或临时性积水中。团藻在了解和分析多细胞动物的起源问题上很有意义。

(3) 杜氏利什曼原虫 *Leishmania donovani* (Laveran et Mesnil) (图 3)

原鞭目,锥虫科。杜氏利什曼原虫又称黑热病原虫,在整个生活史中共有两种形态,即无鞭毛体和前鞭毛体。无鞭毛体:虫体很小,长约 $0.002\sim 0.003\text{mm}$,无游离鞭毛,椭圆形或圆形。体外有细胞膜,内有胞质、胞核、基体等,将来的鞭毛即可从基体上发生。无鞭毛体以纵二

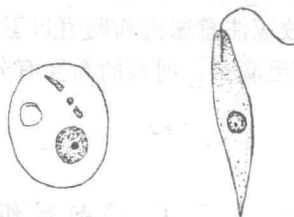


图 3 杜氏利什曼原虫

分裂法繁殖。无鞭毛体寄生于人或其它哺乳动物体内,侵入巨噬细胞,引起巨噬细胞的大量破坏和增生,使肝、脾肿大,发高烧、贫血以至死亡,称为黑热病。前鞭毛体:体棱形,前端较宽,后部较瘦细,长 $0.015\sim 0.025\text{mm}$,宽 $0.0015\sim 0.0035\text{mm}$,前端有一游离的鞭毛。前鞭毛体以纵二分裂方式繁殖。前鞭毛体主要寄生于白蛉子体内,通过白蛉子传染到人体。

河南的永城、伊川、泌阳、博爱、温县、封丘、延津、登封、密县、许昌等地均有分布。

(4) 阴道毛滴虫 *Trichomonas vaginalis* Donne (图 4)

多鞭目, 毛滴虫科。阴道毛滴虫是梨形或圆形的鞭毛虫, 体长 0.015~0.02mm, 宽 0.006~0.018mm。

有一轴柱贯穿虫体, 并从末端伸出, 在轴柱上常附有表皮细胞和颗粒性物质。在虫体内有一椭圆形的细胞核, 核前有 5 颗排成环状的基体, 从基体上发出 4 根前鞭毛和 1 根后鞭毛, 后鞭毛与体侧的波动膜外缘相连, 虫体就依靠鞭毛和波动膜运动。

阴道毛滴虫寄生于妇女的阴道和尿道内, 也可寄生于男性泌尿生殖器官内, 引起滴虫性阴道炎或尿道炎, 已婚女性感染率较高, 故应注意尿道和阴道口卫生, 预防感染阴道毛滴虫。河南的新乡有分布。

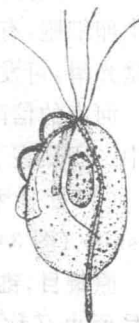


图 4 阴道毛滴虫

(二) 肉足纲 Sarcodina

肉足纲的动物体表没有坚韧的表膜, 仅有极薄的原生质膜, 体形可不断变化。细胞常分化为明显的外质和内质, 内质包括凝胶质和溶胶质。虫体有的裸露, 有的具石灰质或几丁质外壳, 或有内质的骨骼。一般为二分裂, 有的是有性生殖, 多形成包裹。伪足形状有叶状、丝状、根状和轴伪足几种情况。伪足的主要功能是运动, 同时具有摄食作用。生活在淡水或海水中, 有的种类寄生。

肉足纲动物根据伪足形态的不同可分为两个亚纲, 根足亚纲和辐足亚纲。根足亚纲的伪足为叶状、指状、丝状或根状, 多生活于水中, 也有生活于潮湿土壤中的, 还有的种类寄生。辐足亚纲的伪

足为轴状,体呈球形,多营漂浮生活。

(1)大变形虫 *Amoeba proteus* (Pallas) (图 5)

变形虫目,变形虫科。是变形虫中最大的一种,身体形状不断地变化,在运动时可在体表任何部位伸出临时性细胞质突起,这一突起即伪足,是变形虫的临时运动器,也有摄食之功能。变形虫结构很简单,体表是一层质膜,质膜之下是无颗粒、均质透明的外质,外质内是内质。内质具有颗粒,其中有细胞核、伸缩泡、食物泡和不同消化程度的食物颗粒等。变形运动主要就是靠内质内的凝胶质和溶胶质的相互转变而完成的。



图 5 大变形虫

大变形虫分布很广泛,河南新乡、辉县、林县、许昌、信阳等地有分布。生活在清水池塘或在水流缓慢、藻类较多的浅水中。常附着在浸没于水中的植物上。以细菌、藻类或小的有机物颗粒为食。大变形虫结构简单,易于培养,故人们常用它来研究生命科学,用其做大量的实验。

(2)痢疾内变形虫 *Endamoeba histolytica* Schaudin (图 6)

变形虫目,内变形虫科。痢疾内变形虫在其整个生活史中经历三种形态:大滋养体、小滋养体和包囊。大、小滋养体在结构上基本相同,无固定形状,可在体表形成伪足,体表为一表膜,表膜内有外质和内质。但大、小滋养体在大小和生活习性上有所不同。大滋养体约 0.012~

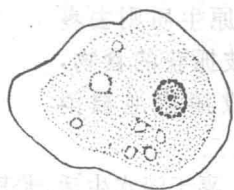


图 6 痢疾内变形虫

0.04mm,运动较活泼,能分泌蛋白分解酶,溶解肠壁组织;小滋养体约 0.007~0.015mm,伪足短,运动较迟缓,寄生于肠腔,不侵蚀