

貝類學綱要

張 璽 著
齊 鍾 彥

科學出版社

貝奧乎爾要

卷一

一

貝 类 学 綱 要

張 璽 齊鍾彥 著

科 学 出 版 社

1 9 6 1

內 容 簡 介

本書內容共分七部分。在緒論中簡述貝類學研究的範圍、目的和發展簡史；第一章總論，概括地介紹了貝類一般的生物學知識及其分類的輪廓；第二章至第六章分別敘述了軟體動物五綱的外形、內部器官、發生、生活習性、分布、分類和經濟意義。外形和內部器官兩部分是用比較解剖的方式來討論的；各重要的綱，根據我國材料，將有代表性的例子作了專題討論。生活習性方面，除採用各家著作外，還補充了近年來我們調查所得的資料。分類方面，扼要地，有順序地敘述了各綱、目和主要的族，描寫了其中重要的科 264 個，每科都舉出有代表性的屬或常見的種類作為例證。例證的種類，有許多是我國最近調查研究中獲得的新資料，並附有彩色圖版二幅，插圖 526 個。

本書是我國第一本概括和綜合地討論貝類的專書，是開始進行貝類研究工作者的基礎學習書籍，也適合作為大學生物系、水產系的教学材料，以及有關部門的參考書。

貝 類 學 綱 要

張 巖 齊鍾彥 著

*

科學出版社出版（北京朝陽門大街 117 號）

北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 號

中國科學院印刷廠印刷 新華書店總經售

*

1961 年 9 月第 一 版 書號：2373 字數：515,000
1961 年 9 月第 一 次印刷 開本：787×1092 1/16
(京) 0001—3,100 印張：25 1/4 插頁：3

定價：3.20 元

前 言

本书的初稿是在 1953—1954 年度为山东大学水产系和生物系讲授貝类学而編写的。最近 6 年来在党和政府的正确领导和大力支持下,我国貝类研究工作得到了迅速的发展,彙集了大量的資料,鉴于有关部門和同志們对于这方面材料的需要,我們又将原稿改編、整理,并做了很多补充。

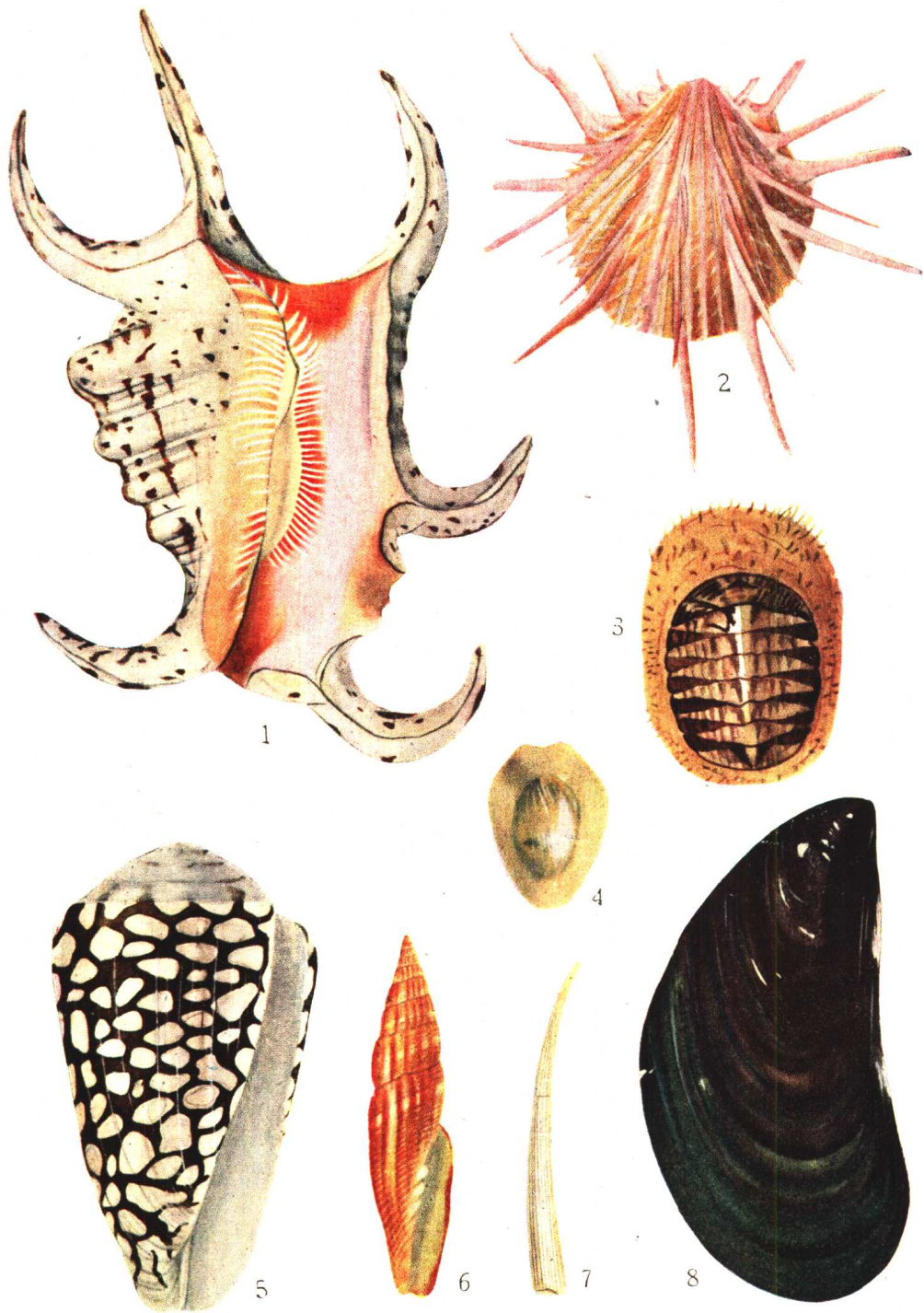
全书共分七部分。第一部分緒論,簡述貝类学研究的范围、目的和发展簡史。第一章总論,概括地介紹了貝类一般的生物学知識及其分类的輪廓。第二章至第六章分別叙述了軟體动物五綱的外形、内部器官、发生、生活习性、分布、分类和經濟意义。外形和内部器官两部分,是用比較解剖的方式来討論的。大部分取材于 Pelseneer, P. (1906) 的名著——“軟體动物学”,并在各重要的綱中,根据我国的材料,将有代表性的例子作了专题叙述。生活习性一节,除采用各家的著作外,还补充了近年来我国調查所得的資料。分类方面基本上按照 Thiele (1931—1935) 的分类系統,扼要地,有順序地叙述了各綱、目和主要的族,描写了其中重要的科 264 个,每科都举出有代表性的属或习見的种类作为例証。例証的种类有許多是我国最近調查研究中获得的新資料。

书中所用的名詞主要参考中国科学院編譯局編訂的“无脊椎动物名称”,其中有一小部分因原名不够恰当,重新做了修訂;还有相当数量的名称是在这次整編中譯出的。

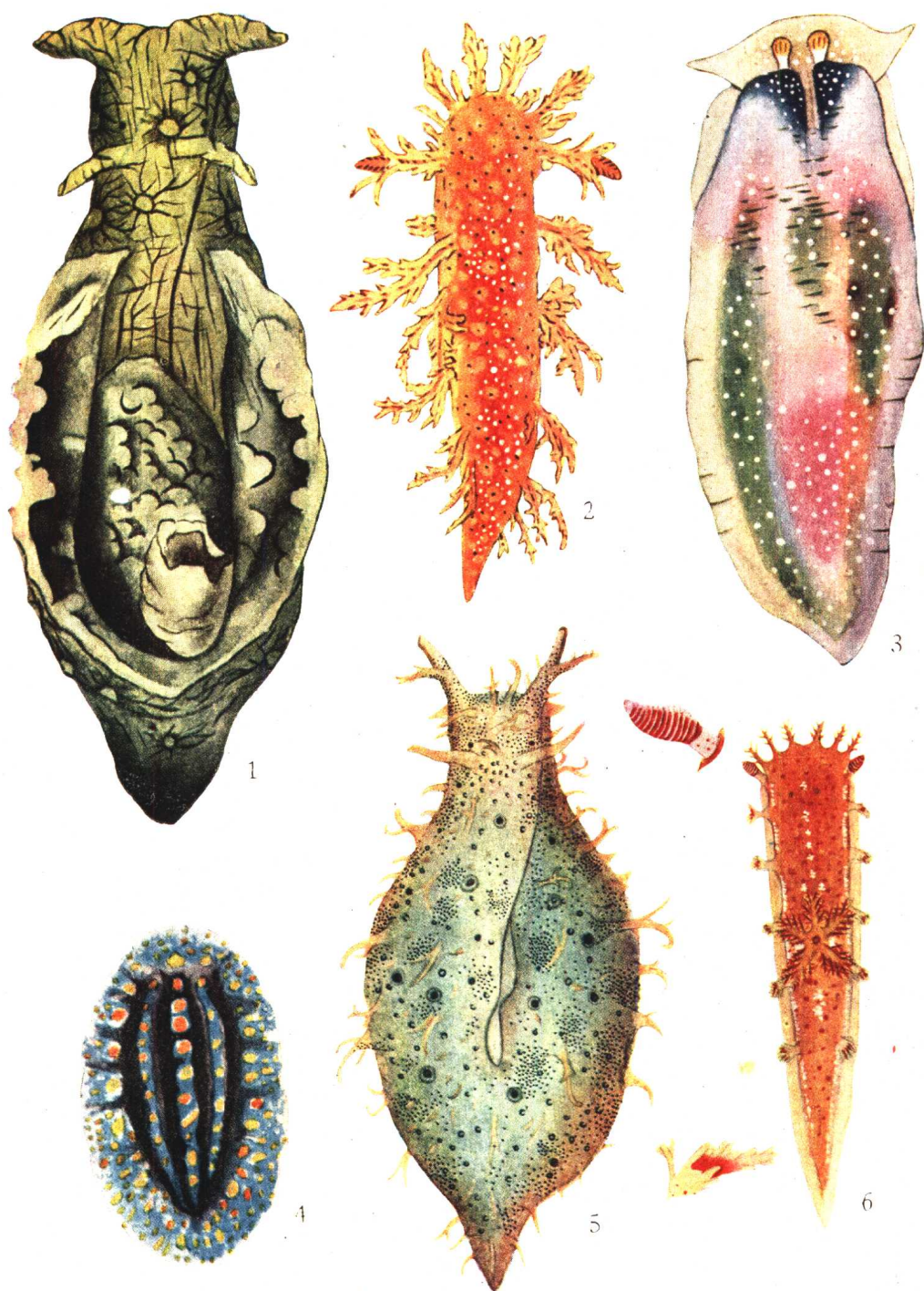
在本书編写的过程中,中国科学院海洋研究所无脊椎动物研究室許多青年同志帮助謄清和校对文稿;楼子康参加了本书的整編工作;各綱解剖代表的例子鮑、田螺、蜗牛、扇貝、縊蠃和章鱼系由梁羨园协助編写,泥螺和烏賊分別由林光宇和董正之协助編写。大部分插图为王公海所作,其中有一部分插图系采自著者的各种著作中,为李琪和王兴虞所作。

本书的編写工作能在伟大的建国十周年前夕順利完成,是与党的八届八中全会公报和決議的号召,本所党委的鼓励 and 大力支持以及青年同志們的协助分不开的。虽然在編写过程中,力求充实和完整,但因軟體动物的种类繁多,涉及的范围很广,又限于我們的水平和所掌握的資料,所以缺点和錯誤一定不少,希望今后在讀者的批評和指正下,繼續补充、修正。

BA251/07



1. 水字螺 [*Pterocera chiragra* (Linné)] $\times 2/3$; 2. 堂皇海菊蛤 (*Spondylus imperialis* Chenu) $\times 2/3$; 3. 司氏宽板石螺 [*Placiphorella stimpsoni* (Gould)] $\times 1$; 4. 货贝 [*Monetaria moneta* (Linné)] $\times 2/3$; 5. 白斑芋螺 (*Conus marmoreus* Linné) $\times 2/3$; 6. 朱红笔螺 (*Mitra cocinea* Reeve) $\times 2/3$; 7. 大角贝 (*Dentalium vernelei* Sowerby) $\times 2/3$; 8. 翡翠貽贝 (*Mytilus smaragdinus* Chemnitz) $\times 2/3$



1. 黑指紋海兔 (*Aplysia dactylomela* Rang) $\times 0.6$; 2. 樹枝背海牛 (*Dendronotus arborescens* Müller) $\times 2.8$; 3. 馬場片鰓海牛 [*Armina bubai* (Tchang)] $\times 1.2$; 4. 叶海牛 [*Phyllidia varicosa* (Lamarck)] $\times 0.7$; 5. 藍斑背肛海兔 [*Notarchus leachii freeri* (Griffin)] $\times 0.7$; 6. 多枝鬚髮海牛 [*Caloplacamus ramosus* (Cantraine)] $\times 2.2$.

目 录

前言	i
緒論	1
一、貝类学的定义及其研究簡史	1
1. 貝类学的定义和范围	1
2. 貝类学的产生及其发展簡史	1
分类学方面;解剖学方面;其他方面	2
二、我国貝类学研究的过去和現在	3
1. 古代	3
2. 現代	4
外人对我国貝类的研究;国人对我国貝类的研究	4
3. 新中国成立以来貝类学研究的发展	5
貝类区系調查;貝类解剖方面的研究;貝类的生态习性和养殖方面的研究;有害貝类的調查和防治方面的研究	5
第一章 总論	8
一、外部形态	8
1. 头部; 2. 足部; 3. 外套膜; 4. 貝壳; 5. 皮肤肌肉	8
二、内部器官	10
1. 神經系統; 2. 消化系統; 3. 呼吸系統; 4. 循环系統; 5. 排泄系統; 6. 生殖系統	10
三、发生	14
1. 卵割; 2. 原腸胚的形成; 3. 消化管外孔的形成; 4. 中胚层的形成; 5. 外胚层器官的形成; 6. 中胚层器官的形成	14
四、生态和地理分布	17
五、分类	17
六、軟體动物的起源和系統发生	21
七、軟體动物与人类的关系	24
1. 有益方面	24
食用;医药用;裝飾用和工艺用;工业用和农业用;其他	24
2. 有害方面	26
对港湾建筑和交通运输的危害;对农业上的危害;疾病的传染	26
第二章 双神經網 (Amphineura)	28
一、多板目 (Polyplacophora)	28
1. 外部形态	28
2. 内部器官	29
神經系統;消化系統;肌肉系統;呼吸和循环系統;排泄系統;生殖系統	29
3. 发生	32
4. 生态与地理分布	33
5. 分类	34
鱗側石鰓亞目:鱗側石鰓科	34
石鰓亞目:髯毛石鰓科;隱板石鰓科;半隱石鰓科;銼石鰓科;石鰓科	34

二、无板目 (Aplacophora).....	36
1. 外形	36
2. 内部器官	37
神经系统;消化系统;呼吸和循环系统;排泄和生殖系统.....	37
3. 发生	38
4. 生态与地理分布	39
5. 分类	39
毛皮贝亚目(Chaetodermatina): 毛皮贝科.....	39
新月贝亚目(Neomeniina): 新月贝科.....	39
第三章 腹足纲 (Gastropoda)	41
一、主要特征	41
二、外部形态	43
1. 头部; 2. 足部: 足的各种形态; 足部的各种腺体; 3. 外套膜; 4. 贝壳和厣: 贝壳的形态及各部分 的名称; 厣.....	43
三、内部器官	48
1. 神经系统 神经节及其联络神经; 感觉器官.....	48
2. 消化系统 口; 口腔; 顎片; 齿舌; 口腺; 食道及其附属物; 胃; 肝脏; 肠; 直肠和肛门	54
3. 呼吸系统	61
4. 循环系统	62
5. 排泄系统 肾脏; 围心腔腺和血窦.....	63
6. 生殖系统 雌雄异体; 雌雄同体.....	64
四、繁殖和发生	68
1. 受精; 2. 产卵; 3. 发生	68
五、生态与地理分布	72
1. 分布 海洋腹足类的分布; 淡水和陆地腹足类的分布.....	72
2. 居住环境和居住方式 自由生活; 附着生活; 浮游生活; 凿穴的腹足类; 寄生和共生; 分散或集居.....	73
3. 运动	75
4. 饲料和捕食方法 草食性的种类; 肉食性的种类; 食微小生物的种类; 寄生的种类; 其他的食物	75
5. 生殖 性别; 产卵季节; 产卵量; 产卵环境.....	77
6. 生长 生长规律与几种生长类型; 生长与环境; 生长限度	79
7. 病死和敌害	81
8. 对病害的抵抗力和抵抗方法 对不良环境的抵抗力和抵抗方法; 对生物敌害的防御法.....	82
9. 寿命 几种影响寿命的因素; 寿命的例子.....	84
六、前鳃亚纲原始腹足目的例子——盘大鲍 (<i>Haliotis gigantea discus</i> Reeve)	85
1. 外部形态 贝壳; 头部; 足部; 外套; 内脏块	85
2. 内部器官 体腔; 神经系统; 消化系统; 呼吸系统; 循环系统; 排泄系统; 生殖系统	87
七、前鳃亚纲中腹足目的例子——中国圆田螺 [<i>Cipangopaludina chinensis</i> (Gray)]	91
1. 外部形态 贝壳; 厣; 头; 足; 外套膜及内脏囊	92
2. 内部器官 神经系统; 消化系统; 呼吸系统; 循环系统; 排泄系统; 生殖系统.....	94
八、后鳃亚纲的例子——泥螺 [<i>Bullacta exarata</i> (Philippi)]	97
1. 外部形态	98
2. 内部器官 神经系统; 消化系统; 呼吸系统; 循环系统; 排泄系统; 生殖系统.....	99
九、肺螺亚纲的例子——褐云玛瑙螺 (<i>Achatina fulica</i> Férussac)	106
1. 外部形态 贝壳; 头部; 顎部; 足部; 外套; 内脏隆起.....	106
2. 内部器官 神经系统; 消化系统; 肌肉系统; 呼吸系统; 循环系统; 排泄系统; 生殖系统 交接; 受 精和孵化	110

十、分类	116
前鳃亚纲 (Prosobranchia) 或扭神经亚纲 (Streptoneura)	116
原始腹足目 (Archaeogastropoda)	116
对鳃族: 翁戎科; 胞科; 缝螺科; 钥孔螺科 帽贝族(鳃族)或柱舌族: 帽贝科(鳃科); 笠贝科(青螺科); 无鳃贝科 马蹄螺族: 马蹄螺科; 蝶螺科 蛭螺族: 蛭螺科; 拟蛭螺科; 树螺科	
中腹足目 (Mesogastropoda)	122
古柱舌族: 环口螺科; 田螺科; 瓶螺科 盘螺族: 盘螺科 滨螺族: 滨螺科; 穴螺科; 圆口螺科 腹眼螺族: 微黑螺科; 膝螺科; 鹿眼螺科; 拟沼螺科; 扁螺科 蟹守螺族: 锥螺科; 轮螺科; 蛇螺科; 黑螺科; 平轴螺科; 汇螺科; 蛸螺科; 蟹守螺科; 拟蟹守螺科; 三口螺科 翼舌族: 梯螺科; 海蜗牛科 无舌族: 光螺科; 圆柱螺科; 内壳螺科; 小塔螺科 马掌螺族: 浮莲螺科; 瓦尼沟螺科; 马掌螺科 帆螺族: 发脊螺科; 尖帽螺科; 帆螺科 凤螺族: 衣笠螺科; 凤螺科 异足族: 明螺科; 龙骨螺科; 翼管螺科 玉螺族: 玉螺科 片螺族: 片螺科 宝贝族: 宝贝科 鶯螺族: 冠螺科; 嵌线螺科; 蛙螺科; 鶯螺科; 琵琶螺科	
狭舌目 (Stenoglossa)	142
骨螺族: 骨螺科; 延管螺科 蛾螺族: 牙螺科; 蛾螺科; 盛螺科; 横纹螺科; 细带螺科 洞螺族: 框螺科; 笔螺科; 大齿螺科; 登琴螺科; 涡螺科; 纳螺科; 藤螺科 弓舌族: 芋螺科(鸡心螺科); 箭螺科	
后鳃亚纲 (Opisthobranchia)	152
侧腔目 (Pleurocoela) = 被鳃亚目 (Tectibranchia)	152
头盾族: 捻螺科; 露齿螺科; 泡螺科; 枣螺科; 阿地螺科; 无角螺科; 囊螺科; 泊螺科; 壳蛞蝓科; 腹翼螺科; 拟海牛科 无盾族或海兔族: 海兔科	
翼足目 (Pteropoda)	156
被壳翼足亚目 (Thecosomata): 蛸螺科; 龟螺科; 蚌蛸螺科 裸体翼足亚目 (Gymnosomata = Pterota): 皮鳃科; 海若螺科	
囊舌目 (Sacoglossa)	158
长足螺科; 柱螺科; 海天牛科; 海蛞蝓科	
无腔目 (Acoela)	159
背盾亚目 (Notaspidea): 伞螺科; 侧鳃海牛科	
裸鳃亚目 (Nudibranchia)	160
海牛族或全肝族: 杜五海牛科; 六鳃科; 多角海牛科; 海牛科; 叶海牛科 囊海牛族或枝肝族: 片鳃海牛科; 枝背海牛科; 二列鳃科; 四枝鳃科; 波叶海牛科; 樱幕科; 背肛鳃科(四风鳃科); 斗斗鳃科; 囊海牛科; 菲纳鳃科; 海神鳃科	
肺螺亚纲 (Pulmonata)	165
基眼目 (Basommatophora)	165
耳螺科; 网纹螺科; 斜齿螺科; 菊花螺科; 膀胱螺科; 椎实螺科; 扁卷螺科; 曲螺科	
柄眼目 (Stylommatophora)	167
足襞蛞蝓科; 石磺科; 琥珀螺科; 旋螺科; 瓦姿蝾牛科; 艾纳螺科; 烟管螺科; 菲吕杂螺科; 钻头螺科; 珊瑚螺科; 楔子螺科; 小壳螺科; 瞳孔蝾牛科; 带螺科; 玻璃蛞蝓科; 阿勇蛞蝓科; 蛞蝓科; 拟阿勇蛞蝓科; 肋齿螺科; 蝾牛科; 大蝾牛科; 扭轴蝾牛科	
十一、经济意义	173
1. 有益方面: 食用; 工业和农业用; 工艺用; 医药用	173
2. 有害方面: 农业上; 疾病传染; 其他	174
第四章 掘足纲 (Scaphopoda)	176
一、形态	176
二、生态与地理分布	177
三、分类 角贝科; 管角贝科	177

第五章 瓣鳃綱 (Lamellibranchia) 或双壳綱 (Bivalvia)	179
一、特征描述	179
二、外部形态	180
1. 外套膜 外套膜的各种形式;外套腔;外套膜中的肌肉	180
2. 貝壳和副壳 貝壳的各种形式;副壳	186
3. 足和足絲 足的各种形式;足絲	187
三、内部器官	189
1. 神經系統 神經节和其联系神經;感觉器官	189
2. 消化系統 口与唇;食道;胃和晶杆;肝脏;腸和肛門	193
3. 呼吸系統	195
4. 循环系統 心脏;血管和血液	198
5. 排泄系統 腎脏;围心腔腺	200
6. 生殖系統	201
四、发生	203
1. 卵制; 2. 器官的发生	205
五、生态与地理分布	207
1. 分布; 2. 居住环境和居住方式; 3. 运动; 4. 摄食方式和餌料; 5. 生殖; 6. 生长; 7. 病死、敌害和抵抗力; 8. 寿命	219
六、瓣鳃綱异柱目的例子——櫛孔扇貝 [<i>Chlamys farreri</i> (Jones et Preston)]	220
1. 外部形态 貝壳;外套膜和內脏块;足	220
2. 内部器官 神經系統;消化系統;肌肉系統;呼吸系統;循环系統;排泄系統;生殖系統	223
七、瓣鳃綱真瓣鳃目的例子——縊螺 [<i>Sinonovacula constricta</i> (Lamarck)]	231
1. 外部形态 貝壳;足;水管;外套膜及內脏块	231
2. 内部器官 神經系統;消化系統;肌肉系統;呼吸系統;循环系統;排泄系統;生殖系統	233
八、分类	236
列齿目 (Taxodonta)	236
湾錦蛤族:湾錦蛤科;馬雷蛤科;綫衣蛤科;蠟螺科 蚌族:蚌科;蚌蛸科;拟鏈蛤科	
异柱目 (Anisomyaria)	240
貽貝族:貽貝科 珍珠貝族:蚌蛤科;珍珠貝科;江瑤科 扇貝族:双肌蛤科;扇貝科;海菊蛤科;	
鏈蛤科 不等蛤族:不等蛤科 牡蠣族:牡蠣科	
真瓣鳃目 (Eulamellibranchia)	252
裂齿亚目 (Schizodonta)	253
三角蛤族:三角蛤科 蚌族:真珠蚌科;蚌科;米台蚌科;埃及蚌科	
异齿亚目 (Heterodonta)	256
爱神蛤族:爱神蛤科;厚壳蛤科 心蛤族:心蛤科;骨节心蛤科 球蜆族:蜆科;仙蜆科;球蜆科	
同心蛤族:小凱利蛤科;同心蛤科 美人蛤族:美人蛤科;稜蛤科 蚕豆蛤族:蚕豆蛤科;小菱蛤科;	
新薄蛤科 股蛤族:股蛤科;綠蛤科 飾貝族:飾貝科 滿月蛤族:蹄蛤科;滿月蛤科 爱尔西蛤族:爱尔西蛤科;孟达格蛤科 猿头蛤族:猿头蛤科 烏蛤族:烏蛤科;硨磲科 帘蛤族:帘蛤科;	
住石蛤科 蛤蛸族:中帶蛤科;蛤蛸科;小鴨嘴蛤科;拟心蛤科 櫻蛤族:斧蛤科;紫云蛤科;	
双帶蛤科;櫻蛤科	
貧齿亚目 (Adapedonta)	274
竹蛸族:綠螺科;竹蛸科 鈎岩蛤族:鈎岩蛤科 海螂族:籃蛤科;海螂科 开腹蛤族:开腹蛤科	
凿穴蛤族:海筍科;船蛆科	
异韧带亚目 (Anomalodesmata)	281
帮斗蛤族:里昂司蛤科;帮斗蛤科;榔猿头蛤科;猿头螺科;筍螺科;色雷西蛤科;鴨嘴蛤科 棒	
螺族:棒螺科 孔螺族:旋心蛤科;孔螺科;杓蛤科	

九、經濟意义	286
1. 有益方面: 食用; 药用; 工艺品; 飼料、肥料和作建筑用 2. 有害方面	286
第六章 头足綱(Cephalopoda)	289
一、主要特征	289
二、外部形态	289
1. 头部; 2. 足部 腕, 漏斗; 3. 外套膜和貝壳	290
三、内部器官	297
1. 神經系統 神經节及其联系神經; 感觉器官	297
2. 消化系統 口和口腔; 食道和胃; 肝脏; 腸、墨囊和肛門	303
3. 呼吸系統	306
4. 循环系統 心脏; 血管	306
5. 排泄系統	307
6. 生殖系統 性別; 生殖器官	308
四、繁殖和发生	311
1. 交尾; 2. 产卵; 3. 发生	311
五、生活习性和地理分布	315
1. 分布; 2. 运动; 3. 摄食方式和餌料; 4. 繁殖和生长; 5. 天敌和御敌; 6. 寿命	315
六、头足綱十腕目的例子——金烏賊 (<i>Sepia esculenta</i> Hoyle)	318
1. 外部形态 头部; 足部; 胴部	318
2. 内部器官 神經系統; 消化系統; 肌肉系統; 呼吸系統; 循环系統; 排泄系統; 生殖系統	318
3. 生活习性	328
4. 經濟利用	328
七、头足綱八腕目的例子——短蛸 (<i>Octopus ochellatus</i> Gray)	328
1. 外部形态 头足部; 胴部	328
2. 内部器官 神經系統; 消化系統; 呼吸系統; 循环系統; 排泄系統; 生殖系統	330
八、分类	336
第一亚綱 四鰓亚綱 (Tetrabranchia)	336
鸚鵡螺目 (Nautiloidea): 鸚鵡螺科	336
菊石目 (Ammonoidea)	338
第二亚綱 二鰓亚綱 (Dibranchia)	338
十腕目 (Decapoda)	338
烏賊族: 旋壳烏賊科; 烏賊科; 后耳烏賊科; 耳烏賊科; 微鰓烏賊科 枪烏賊族: 枪烏賊科; 挑战	
烏賊科 大王烏賊族: 武装烏賊科; 蛸烏賊科; 爪烏賊科; 鼈烏賊科; 大王烏賊科; 帆烏賊科; 深	
层烏賊科; 柔魚科; 菱鰓烏賊科; 手烏賊科; 小头烏賊科	350
八腕目 (Octopoda)	350
有鬚亚目 (Cirrata)	350
幽灵蛸族: 幽灵蛸科; 深海蛸科 鬚蛸族: 十字蛸科; 鬚蛸科; 面蛸科	
无鬚亚目 (Incirrata)	352
单盘蛸族: 单盘蛸科; 水母蛸科; 玻璃蛸科 章魚族: 章魚科 船蛸族: 异夫蛸科; 水孔蛸科; 快	
蛸科; 船蛸科	357
九、經濟意义	357
1. 食用; 2. 工业和农业用; 3. 药用和其他	357
参考文献	358
西文索引	366

图 表 目 录

表 1	Pelenceer 的软体动物纲目分类系统	18
表 2	软体动物纲、目分类表	19
表 3	几种食用软体动物,每100克可食部分含有的营养成分	25
表 4	吸虫纲几种重要人、畜寄生虫与淡水螺类的关系	175
表 5	各种双壳类闭壳肌中的平滑肌和横纹肌的闭合力	185
彩色图版 I		387 页后
1.	水字螺 [<i>Pterocera chiragra</i> (Linné)]	
2.	堂皇海菊蛤 (<i>Spondylus imperialis</i> Chenu)	
3.	司氏宽板石䗪 [<i>Placiphorella stimpsoni</i> (Gould)]	
4.	货贝 [<i>Monetaria moneta</i> (Linné)]	
5.	白斑芋螺 (<i>Conus thurmoreus</i> Linné)	
6.	朱红笔螺 (<i>Mitra coccinea</i> Reeve)	
7.	大角贝 (<i>Dentalium verneidei</i> Sowerby)	
8.	翡翠貽贝 (<i>Mytilus smaragdinus</i> Chemnitz)	
彩色图版 II		387 页后
1.	黑指纹海兔 (<i>Aplysia dactylomela</i> Rang)	
2.	树枝背海牛 (<i>Dendronotus arborescens</i> Müller)	
3.	马场片鳃海牛 [<i>Armina babai</i> (Tchang)]	
4.	叶海牛 [<i>Phyllidia varicosa</i> (Lamarck)]	
5.	蓝斑背肛海兔 [<i>Notarchus leachii</i> freeri (Griffin)]	
6.	多枝髻髮海牛 [<i>Caloplocamus ramosus</i> (Cantraine)]	
图 1.	模式软体动物的体制模型	22
图 2.	软体动物系统树	23
图 3.	石䗪 (<i>Chiton</i>) 的贝壳	28
图 4.	石䗪 (<i>Chiton</i>) 的神经系统	29
图 5.	<i>Acanthopleura japonica</i> 的微眼	29
图 6.	<i>Lophyrochiton albus</i> 的齿舌	30
图 7.	<i>Tonicella marmora</i> 去壳后自背面观	31
图 8.	雌性石䗪后部背面观	31
图 9.	多板类发生的模式图	32

图 10.	石䗪 (<i>Chiton</i>) 的发生	33
图 11.	函馆鳞侧石䗪 (<i>Lepidopleurus hakodensis</i> Thiele)	34
图 12.	网纹髯毛石䗪 (<i>Mopalia retifera</i> Thiele)	34
图 13.	日本隐板石䗪 (<i>Cryptoplax japonica</i> Pilsbry)	35
图 14.	波宁铤石䗪 (<i>Ischnochiton boninensis</i> Bergenhayn)	35
图 15.	<i>Onithochiton hirasei</i> Pilsbry	36
图 16.	新月贝 (<i>Neomenia</i>) (A) 和毛皮贝 (<i>Chaetoderma</i>) (B) 的神经系统	37
图 17.	閃耀毛皮贝 (<i>Chaetoderma nitidulum</i>) 的纵切面	37
图 18.	<i>Neomenia carinata</i> 的生殖器官	38
图 19.	<i>Myzomenia banyulensis</i> 的胚胎	38
图 20.	閃耀毛皮贝 (<i>Chaetoderma nitidulum</i> Lovén) 之外形	39
图 21.	隆线新月贝 (<i>Neomenia carinata</i> Tullberg) 的外形	40
图 22.	我国南海产的龙女簪之一 (种 (<i>Proneomenia</i> sp.)) 的腹面观	40
图 23.	模式的腹足类体制	41
图 24.	腹足类内脏囊扭转的图解	42
图 25.	腹足类面盘幼虫在发育期间内脏囊发生扭转的顺序	42
图 26.	腹足类的触角与眼(黑点)的位置关系	43
图 27.	一种玉螺 (<i>Natica josephina</i>) 足部充分伸展的状态	43
图 28.	<i>Margarites groenlandica</i> 去壳后的形态	44
图 29.	綫纹芋螺 (<i>Conus lineatus</i>) 的外形	44
图 30.	蛞蝓 (<i>Limax</i>) 头部左侧的剖面	45
图 31.	芋螺 (<i>Conus</i>) 足部的横断面	45
图 32.	海蜗牛 (<i>Janthina</i>)	45
图 33.	腹足类贝壳的各部名称	46
图 34.	腹足类的髻	47
图 35.	蜆 (<i>Patella</i>) 的神经系统	48
图 36.	雄性明螺 (<i>Atilanta</i>) 右侧解剖图	48
图 37.	前鳃类构造模式图(背面观)	49
图 38.	凤蝶蓑海牛 (<i>Eolis papillosa</i>) 的神经系统(背面观)	49

图 39 毛氈海牛 (<i>Doris pilosa</i>) 背面剖視觀.....51	图 73 海兔 (<i>Aplysia</i>) 交尾圖.....69
图 40 雄性管角螺 (<i>Semifusus tuba</i>) 去壳后的形态.....51	图 74 椎实螺 (<i>Limnaea stagnalis</i>) 的交尾圖.....69
图 41 腹翼螺 (<i>Gastroperteron</i>) 嗅检器的断面.....52	图 75 几种螺类的卵羣.....70
图 42 菊花螺的一种 (<i>Siphonaria algerisae</i>) 去壳后的背面觀.....52	图 76 <i>Bulimus oblongus</i> 的卵和剛孵出的幼貝.....71
图 43 凤螺 (<i>Strombus</i>) 腹面右側圖.....53	图 77 腹足类的螺旋型分裂.....71
图 44 腹足类的眼, 示演化各阶段.....53	图 78 蚌 (<i>Patella</i>) 的早期发生.....71
图 45 皮鼈 (<i>Pneumoderma</i>) 幼体的腹面觀.....55	图 79 蚌 (<i>Patella</i>) 的担輪幼虫期.....72
图 46 皮鼈 (<i>Pneumoderma</i>) 右側觀.....55	图 80 蛇螺 (<i>Vermetus</i>) 的面盘幼虫和胚体.....72
图 47 波叶海牛的一种 (<i>Phyllirrhoe bucephalum</i>) 右側觀.....55	图 81 短口螺 (<i>Brachystomia</i>) 吸食貽貝的体液.....77
图 48 琥珀螺一种 (<i>Succinea putris</i>) 的顎片.....56	图 82 弃主履螺 (<i>Crepidula fornicata</i>) 和棘垣蝸螺 (<i>Crucibulum spinosum</i>).....78
图 49 大蝸牛的一种 (<i>Helix nemoralis</i>) 口球纵断面.....56	图 83 钥孔蚌 (<i>Fissurella</i>) 貝壳的变形.....80
图 50 几种腹足类的齿舌.....56	图 84 衣笠螺的一种 (<i>Xenophora pallidula</i>).....83
图 51 蚌 (<i>Patella</i>) 的中央纵切面.....57	图 85 表示在一定时期 (夏季末) <i>Gibbula umbilicalis</i> 各龄的个体百分比.....84
图 52 示 <i>Cantharus ringens</i> 齿舌带的前部由于应用而逐渐磨损的情况.....57	图 86 盘大鮑貝壳的表面.....86
图 53 骨螺 (<i>Murex</i>) 消化管的背面觀.....59	图 87 盘大鮑貝壳的内面.....86
图 54 盔螺 (<i>Galeodes</i>) 胃的切面.....59	图 88 盘大鮑將貝壳移去后显示各器官的部位 (背面觀).....86
图 55 <i>Scaphander lignarius</i> 的砂囊.....59	图 89 盘大鮑神經系統的背面觀.....87
图 56 条纹长角螺 (<i>Clio striata</i>) 的右側觀.....60	图 90 盘大鮑消化系統背面觀.....88
图 57 分枝鼈 (<i>Janolus cristatus</i>) 消化管的背面.....60	图 91 盘大鮑的顎及附于其上的透明基膜 (腹面).....89
图 58 海蛞蝓 (<i>Limapontia</i>) 的消化系統.....61	图 92 盘大鮑的齿舌背面.....89
图 59 菱海牛 (<i>Aeolidia</i>) 背部枝状突起的纵断面.....61	图 93 盘大鮑的腿 (上图) 和腿叶 (下图).....90
图 60 雄性翼管螺 (<i>Pterotrachea</i>) 的右側觀.....62	图 94 盘大鮑的泄殖系統的关系圖.....91
图 61 軟体动物的腿、心脏、动脉之間的关系模型圖.....63	图 95 雌性圓田螺爬行的状态 (显示外部形态).....92
图 62 示前鳃亚綱的腎与围心腔的关系 模型圖.....64	图 96 雄性圓田螺的腹面觀.....93
图 63 各种腹足类的生殖腺模式圖.....65	图 97 雄性圓田螺的内部結構 (背面觀).....93
图 64 去壳后的黑螺 (<i>Melania</i>) 示生殖器官的构造.....66	图 98 雌性圓田螺的内部結構 (背面觀).....93
图 65 海蛞蝓 (<i>Limapontia</i>) 的生殖器官.....66	图 99 圓田螺的神經系統.....94
图 66 多角海牛 (<i>Polycera ocellata</i>) 三个叶的雌雄生殖腺.....66	图 100 圓田螺的齿舌.....95
图 67 内壳螺 (<i>Entoconcha mirabilis</i>) 的形态.....66	图 101 泥螺 [<i>Bullacta exarata</i> (Philippi)] 交配圖.....97
图 68 盘螺 (<i>Valvata piscinalis</i>) 的生殖器官.....67	图 102 泥螺的卵羣.....98
图 69 一种大蝸牛 (<i>Helix pomatia</i>) 的生殖器官.....67	图 103 透过皮肤示泥螺的各器官.....99
图 70 <i>Manina wallacei</i> 的精英.....67	图 104 泥螺的神經系統.....100
图 71 日本圓田螺 (<i>Cipangopaludina japonica</i>) 的精子.....68	图 105 泥螺的消化系統.....102
图 72 无角螺 (<i>Acera bullata</i>) 的交尾圖.....68	图 106 泥螺的顎板.....102
	图 107 泥螺 (<i>Bullacta exarata</i>) 齿舌的半列齿.....103
	图 108 剖开泥螺的胃, 示胃板排列.....104
	图 109 泥螺 (<i>Bullacta exarata</i>) 的生殖系統.....106
	图 110 褐云瑤瑤螺 (<i>Achatina fulica</i> Férussac) 的貝壳.....107
	图 111 褐云瑤瑤螺貝壳纵剖面圖.....107
	图 112 褐云瑤瑤螺的貝壳断面圖.....107
	图 113 褐云瑤瑤螺, 显示生活时伸展的情况.....107

图 114	褐云玛瑙螺头部前端腹面观	107
图 115	将褐云玛瑙螺外套剪开, 显示它的血液循环及其邻近器官关系图	109
图 116	褐云玛瑙螺的粘液膜腹面观	109
图 117	褐云玛瑙螺的神经系统背面观	110
图 118	褐云玛瑙螺的消化系统	111
图 119	褐云玛瑙螺的口球纵断面	112
图 120	褐云玛瑙螺的体前部, 将表皮剖开及部分器官移去后的内侧面观——显示主要肌肉系统	112
图 121	褐云玛瑙螺的生殖系统	115
图 122	褐云玛瑙螺的交接图	115
图 123	褐云玛瑙螺的卵	115
图 124	红翁戎 (<i>Pleurotomaria hirasei</i> Pilsbry)	117
图 125	盘大鲍 (<i>Haliotis gigantea</i> Reeve)	117
图 126	<i>Scissurella proxima</i> Dall	118
图 127	鼠眼孔螺 [<i>Diodora mus</i> (Reeve)]	118
图 128	柱舌族的齿式	118
图 129	龟甲螺 [<i>Cellana testudinaria</i> (Linné)]	118
图 130	史氏笠贝 (<i>Acamaea schrenckii</i> Lischke)	119
图 131	<i>Lepeta coeca</i> (Müller)	119
图 132	大马蹄螺 (<i>Trochus niloticus maximus</i> Koch)	120
图 133	夜光螺 (<i>Turbo marmoratus</i> Linné)	121
图 134	渔舟螺 (<i>Nerita albicilla</i> Linné)	121
图 135	齿舌拟螺 (<i>Neritopsis radula</i> (Linné))	121
图 136	<i>Helicina nerittella</i> Lamarck	122
图 137	高大环口螺 (<i>Cyclophorus exaltatus</i> Pfeiffer)	122
图 138	中华圆田螺 [<i>Cipangopaludina cathayensis</i> (Heude)]	123
图 139	杨宗海螺 (<i>Margarya yangtsunghaiensis</i> Tchang et Tsi)	123
图 140	<i>Pila polita</i> (Deshayes)	124
图 141	日本盘螺 (<i>Valvata japonica</i> Martens)	124
图 142	短滨螺 [<i>Littorina brevicula</i> (Philippi)]	125
图 143	穴螺 (<i>Lacuna oxytropis</i> Pilsbry)	125
图 144	<i>Pomatias obscurus</i> Lk.	125
图 145	<i>Baicalia stiedae</i> (W. Dybowski)	125
图 146	湖北钉螺 (<i>Oncomelania hupensis</i>	

	Gredler)	125
图 147	<i>Cingula elegantula</i> (A. Adams)	126
图 148	<i>Assiminea latericea</i> H. & A. Adams	126
图 149	筒锥螺 [<i>Turritella terebra</i> (Linné)]	127
图 150	大轮螺 [<i>Solarium maximum</i> (Philippi)]	127
图 151	复瓦蛇螺 [(<i>Vermetus imbricatus</i> (Dunker))]	127
图 152	短沟蜷 [<i>Semisulcospira libertina</i> (Gould)]	128
图 153	平轴螺 [<i>Planaxis sulcatus</i> (Born)]	128
图 154	珠带础螺 [<i>Tympanotomus cingulatus</i> (Gmelin)]	129
图 155	蛹螺 (<i>Finella pupoides</i> A. Adams)	129
图 156	中华蟹守螺 [<i>Cerithium sinense</i> (Gmelin)]	130
图 157	<i>Contumax nodulosus</i> (Bruguère)	130
图 158	南海产三口螺的一种 (<i>Triphora</i> sp.)	130
图 159	梯螺 [<i>Scala scalaris</i> (L.)]	131
图 160	球海蜗牛 (<i>Janthina globosa</i> Swainson)	131
图 161	馬氏光螺 (<i>Melanella martinii</i> A. Adams)	132
图 162	圆柱螺 (<i>Stylifer mitrei</i> Petit)	132
图 163	魯氏內寄螺 (<i>Entocolax ludwigi</i> Voigt) 寄生在海參体腔壁上	132
图 164	我国南海习見的一种小塔螺 (<i>Pyramidella</i> sp.)	132
图 165	暖味浮藻螺 [<i>Fossarus ambiguus</i> (L.)]	133
图 166	<i>Vanikoro cancellata</i> (Chemnitz)	133
图 167	三肋馬掌螺 [<i>Amathia tricarinata</i> (L.)]	134
图 168	<i>Cheilea equestris</i> (L.)	134
图 169	二肋发脊螺 (<i>Trichotropis bicarinata</i> Sowerby)	134
图 170	尖帽螺 [<i>Capulus ungaricus</i> (L.)]	134
图 171	寄海星纵沟貝 (<i>Thyca astericola</i> A. Adams & Reeve)	135
图 172	弱垣蝸螺 [<i>Crucibulum morbidum</i> (Reeve)]	135
图 173	瓦氏履螺 (<i>Crepidula walshi</i> Reeve)	135
图 174	太阳衣笠螺 (<i>Xenophora solaris</i> L.)	136
图 175	水晶凤螺 (<i>Strombus isabella</i> Lamarck)	136
图 176	水字螺 (<i>Pierocera chiragra</i> Linné)	137
图 177	<i>Atlantia inclinata</i> Souleyet	138
图 178	<i>Carinaria cristata</i> L.	138

图 179	斑玉螺 (<i>Natica maculosa</i> Lamarck)	138
图 180	隐伏片螺 (<i>Lamellaria latens</i> Müller)	138
图 181	虎斑宝贝 (<i>Cypraea tigris</i> Linné)	140
图 182	卵螺 [<i>Amphiperas ovum</i> (L.)]	140
图 183	唐冠螺 [<i>Cassis cornuta</i> (L.)]	140
图 184	<i>Cymatium pileare</i> (L.)	141
图 185	法螺 [<i>Charonia tritonis</i> (L.)]	141
图 186	蛙螺 [<i>Bursa rana</i> (L.)]	142
图 187	中国鹑螺 (<i>Dolium chinense</i> Dillwyn)	142
图 188	白带琵琶螺 (<i>Ficus subintermedius</i> D'Orbigny)	143
图 189	馬氏骨螺 (<i>Murex martinianus</i> Reeve)	143
图 190	紅螺 (<i>Rapana thomasi</i> Crosse)	144
图 191	三角荔枝螺 [<i>Thais trigona</i> (Reeve)]	144
图 192	細腰肩棘螺 [<i>Latiaxis mawae</i> (Griffith et Pidgeon)]	145
图 193	延管螺 (<i>Magilus</i> sp.)及其石灰质管	145
图 194	牙螺 (<i>Columbella versicolor</i> Sowerby)	146
图 195	皮氏蛾螺 [<i>Buccinum perryi</i> (Jay)]	146
图 196	管角螺 (<i>Semifusus tuba</i> Gmelin)	146
图 197	紅带織紋螺 (<i>Nassa succinea</i> A. Adams)	147
图 198	塔形紡錘螺 (<i>Fusus turriculus</i> Kiener)	147
图 199	伶鼬榧螺 (<i>Oliva mustelina</i> Lamarck)	148
图 200	白結侍女螺 [<i>Ancilla albocallosa</i> (Lischke)]	148
图 201	笔螺 [<i>Mitra mitra</i> (Linné)]	149
图 202	大齿螺 [<i>Vasum cornigerum</i> (Lamarck)]	149
图 203	豎琴螺 (<i>Harpa conoidalis</i> Lamarck)	150
图 204	瓜螺 [<i>Cymbium melo</i> (Solander)]	150
图 205	<i>Fulguraria rupestris</i> (Gmelin)	150
图 206	鞘螺 (<i>Cancellaria spengleriana</i> Deshayes)	150
图 207	三带綠螺 (<i>Marginella trilineata</i> Hinds)	150
图 208	織錦芋螺 (<i>Conus textile</i> Linné)	152
图 209	南方具釘螺 [<i>Clavatulina australis</i> (Roissy)]	152
图 210	三列筍螺 (<i>Terebra triseriata</i> Gray)	152
图 211	筒捻螺 [<i>Actaeon tornatilis</i> (Linné)]	153
图 212	耳口露齿螺 (<i>Ringiculina arcata</i> Gould)	153

图 213	泡螺 [<i>Hydatina physis</i> (Linné)]	153
图 214	枣螺 [<i>Bullaria vernicosa</i> (Gould)]	154
图 215	阿地螺 (<i>Atys muscaria</i> Gould)	154
图 216	泥螺 [<i>Bullacta exarata</i> (Philippi)]	154
图 217	婆罗囊螺 (<i>Retusa borneensis</i> A. Adams)	154
图 218	内捲盒螺 (<i>Cylichna involuta</i> A. Adams)	154
图 219	經氏壳蛞蝓 (<i>Philina kinglipini</i> Tchang)	155
图 220	腹翼螺 (<i>Gastropteron meckeli</i> Kosse)	155
图 221	小拟海牛 (<i>Doridium minor</i> Tchang)	156
图 222	蛞蝓 [<i>Spiratella helicina</i> (Phipps)]	156
图 223	长吻龟螺 [<i>Cavolinia longirostris</i> (Lesueur)]	157
图 224	蚌蛞蝓 <i>Cymbulia heroni</i> de Blainville	157
图 225	拟皮鼈的一种 (<i>Pneumodermopsis simplex</i>)	158
图 226	海若螺 [<i>Clione limacina</i> (Philippi)]	158
图 227	<i>Oxynoe viridis</i> Pease	158
图 228	指状棍螺 [<i>Hermæa dendritica</i> (Alder et Hancock)]	158
图 229	綠海天牛 [<i>Elysia viridis</i> (Montagu)]	159
图 230	扁海蛞蝓 (<i>Limapontia depressa</i> Alder et Hancock)	159
图 231	中华伞螺 (<i>Umbraculum sinicum</i> Gmelin)	160
图 232	蓝侧鳃海牛 (<i>Pleurobranchaea novaezealandiae</i> Cheeseman)	160
图 233	馬勇海牛 (<i>Marionia pustulosa odhneri</i> Baba)	161
图 234	綠六鳃 [<i>Hexabranchius marginatus</i> (Quoy et Gaimard)]	161
图 235	黑枝鳃海牛 (<i>Dendrodoris nigra</i> (Stimpson))	162
图 236	指状列鳃 (<i>Bornella digitata</i> Adams et Reeve)	162
图 237	<i>Notobryon wardi</i> Odhner	163
图 238	纓幕 (<i>Fimbria fimbria</i> Bohadsch)	163
图 239	分枝鳃 [<i>Janolus cristatus</i> (Delle Chiaje)]	163
图 240	日本斗斗鳃 (<i>Doto japonica</i> Odhner)	163
图 241	纤細囊海牛 (<i>Eolis gracilis</i> Alder & Hancock)	164
图 242	<i>Fiona nobilis</i> Alder & Hancock	164
图 243	太平洋海神鳃 (<i>Glaucus pacificus</i>)	

Eschscholtz)	164	图 280 牡蠣外套膜緣的縱切面	180
图 244 中国耳螺 [<i>Ellobium chinensis</i> (Pfeiffer)]	166	图 281 <i>Nucula margaritacea</i> 的側面觀, 右侧的外套膜和內脏囊的一部分切除	181
图 245 网紋螺 (<i>Amphibola crenata</i> Martyn)	166	图 282 瓣鳃綱外套膜緣愈着的各种形式	181
图 246 <i>Gadinia garnotii</i> Payraudeau	166	图 283 凱利蛤 (<i>Kellya suborbicularis</i>) 的腹面觀	182
图 247 日本菊花螺 (<i>Siphonaria japonica</i> Donovan)	166	图 284 色雷西蛤 (<i>Thracia</i>) 的左側面觀	182
图 248 泉勝肭螺 (<i>Physa fontinalis</i> Linné)	167	图 285 船蛆 (<i>Teredo</i>) 的縱切面	183
图 249 东陵椎实螺 (<i>Lymaea tunglingensis</i> Ping & Yen)	167	图 286 无齿蚌 (<i>Anodonta</i>) 的左側面觀	184
图 250 司氏扁卷螺 (<i>Planorbis swinhoei</i> H. Adams)	167	图 287 碑陳 (<i>Tridacna</i>) 的左側面觀	184
图 251 <i>Ancylus concentricus</i> d'Orbigny	167	图 288 櫛孔扇貝 (<i>Chlamys farreri</i>) 左側面觀 (左側的貝壳、外套膜、鰓和肝等的一部分已移去)	185
图 252 足襃蛭蝓 (<i>Vaginulus alte</i> Férussac)	168	图 289 <i>Scioberetia australis</i> 的腹面觀	187
图 253 石磯 (<i>Oncidium verruculatum</i> Cuvier)	168	图 290 粒孔螺 (<i>Poromya granulata</i>) 左側面觀	188
图 254 <i>Succinea arundinetorum</i> Heude	168	图 291 索足蛤 (<i>Thyasira</i>) 左側面觀	188
图 255 <i>Pyramidula peipinensis</i> Ping & Yen ..	168	图 292 里昂司蛤 (<i>Lyonsia</i>) 的足部橫断面	188
图 256 <i>Vallonia tenera</i> (Reinhardt)	169	图 293 二区肋蛤 (<i>Musculus</i>) 之足絲腔沟的橫断面	189
图 257 <i>Ena pupinella</i> (Moellendorff)	169	图 294 无齿蚌 (<i>Anodonta</i>) 的神經系統	189
图 258 日本管螺 [<i>Phaedusa japonica</i> (Cresse)]	169	图 295 湾錦蛤 (<i>Nucula</i>) 的神經系統背面圖	190
图 259 <i>Coelostele scalaris</i> Benson	169	图 296 蠅螺 (<i>Solenomya togata</i>) 的腹面觀	191
图 260 <i>Opeas gracile</i> (Hutton)	170	图 297 无齿蚌 (<i>Anodonta</i>) 的平衡胞	192
图 261 橡子螺 (<i>Oleacina oleacea</i> Férussac)	170	图 298 扇貝 (<i>Pecten</i>) 的眼	192
图 262 <i>Testacella maugei</i> Férussac	171	图 299 无齿蚌的消化管前部	194
图 263 <i>Zonites algira</i> (Linné)	171	图 300 几种瓣鳃类粪块的形状	195
图 264 中华玻璃蛭蝓 (<i>Vitrina sinensis</i> Heude) ..	171	图 301 各种瓣鳃类右鰓橫断面	196
图 265 黑阿勇蛭蝓 (<i>Arion ater</i> Linné)	171	图 302 瓣鳃类各种鰓型的橫断面图解	196
图 266 大蛭蝓 (<i>Limax maximus</i> L.)	172	图 303 貽貝 (<i>Mytilus</i>) 的鰓絲和纤毛連結部分 ..	197
图 267 <i>Ariophanta laevipes</i> Müller	172	图 304 杓蛤 (<i>Cuspidaria</i>) 的橫切面 (通过心脏) ..	197
图 268 <i>Ganesella brevibarbis</i> (Pfeiffer)	172	图 305 湾錦蛤 (<i>Nucula</i>) 的橫断面 (经过心脏) ..	198
图 269 吉林蝓牛 [<i>Fruticicola kiriensis</i> (Ping & Yen)]	172	图 306 牡蠣 (<i>Ostrea</i>) 的心脏	199
图 270 <i>Helix seraphimica</i> Heude	173	图 307 无齿蚌的循环系統图解	199
图 271 <i>Tonkinia mirabilis</i> Mabilie	173	图 308 魁蚶的血球及其血紅蛋白的結晶	200
图 272 角貝体制模式圖	176	图 309 一个瓣鳃类的围心腔与腎的橫断略圖	200
图 273 角貝 (<i>Dentalium</i>) 的幼虫	177	图 310 牡蠣的排泄和生殖系統	201
图 274 角貝科的足部末端和齿舌的中央齿	178	图 311 节鎧船蛆的一种 (<i>Bankia gouldi</i>) 受精的現象	202
图 275 大角貝 (<i>Dentalium vernei</i> Sowerby)	178	图 312 角球蚶 (<i>Sphaerium corneum</i>) 的左側面觀	202
图 276 胶州湾角貝 (<i>Dentalium kiaocho-wwanense</i> Tchang et Tsi)	178	图 313 內寄蛤 (<i>Entovalva</i>) 的左側面觀	203
图 277 棒形棱角貝 [<i>Cadulus clavatus</i> (Gould)]	178	图 314 僧帽牡蠣 (<i>Ostrea cucullata</i> Born) 的发生 ..	204
图 278 瓣鳃綱形态模式圖	179	图 315 貽貝 (<i>Mytilus</i>) 的十二天的面盘幼虫	205
图 279 瓣鳃类的貝壳和外套膜的断面	180	图 316 无齿蚌 (<i>Anodonta</i>) 的鈎介幼虫腹面觀 ..	206
		图 317 蚌 (<i>Unio</i>) 的胚体初期寄生在瓣鳃魚类的鰓絲上	207