

腹足纲

后鳃亚纲和肺螺亚纲

王惠基著

· 第一分册 ·

上海科学技术文献出版社

腹 足 纲

后鳃亚纲和肺螺亚纲

(第一分册)

王 惠 基

(上海自然博物馆)

上海科学技术文献出版社

腹足纲
后鳃亚纲和肺螺亚纲
(第一分册)
王惠基 著

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市武康路2号)

总 经 销
上海科学技术文献出版社
昆 山 联 营 厂 印 刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 10.5 字数 262,000
1989年12月第1版 1989年12月第1次印刷

ISBN 7-80513-484-7/R·50

定 价: 7.50 元

《科技新书目》204-397

前 言

随着我国地质勘探和普查工作的发展,在勘探和普查工作过程中经常发现一些腹足纲的化石,尤其是后鳃亚纲和肺螺亚纲的化石,但生产单位在鉴定这类标本时却缺乏鉴别这一类标本的工具书,而且在现生生物学中也没有一本系统的教学用参考书。为此,我编写了此书。

本书是鉴定腹足纲后鳃亚纲和肺螺亚纲化石的工具书。该书全面描述目、科、属和亚属的特征,其中主要介绍属的属征,每一属或亚属一般都有图片或插图,共收集了约 10000 属,包括绝灭的属和现生属。本书类似美国出版的《Treatise on Invertebrate Paleontology》,但美国这套书中缺少本书这些内容。因此,系统编写腹足纲后鳃亚纲和肺螺亚纲的书,我国尚属首次。

本书可供地质系统生产单位及大专院校鉴定标本之用。在编写过程中得到中国科学院南京地质古生物研究所和上海自然博物馆的大力支持和帮助。书中的图片均由南京地质古生物研究所摄制。华素珍和王懿华两同志帮助剪贴图片和编排索引,在此一并致谢。由于笔者水平有限,书中难免有缺点和错误,敬请读者批评指正。

作 者

1989 年 5 月

目 录

后鳃亚纲 Subclass Opisthobranchia	1
Order Entomotaeniata	1
Order Cephalaspidea.....	42
Order Thecosomata.....	69
Order Sacoglossa.....	73
Order Aplysiacea.....	74
Order Nudibranchia.....	77
Order Soleolifera.....	80
肺螺亚纲 Subclass Pulmonata	81
Order Basommatophora.....	81
图 版	125
插 图	141
图版说明	145
插图说明	160

后鳃亚纲 Subclass Opisthobranchia

Order Entomotaeniata

Superfamily Nerineacea

壳主要为细长, 塔形、柱锥形至锥形、或卵形至卵锥形, 螺塔适度高。胎壳异旋, 弯曲, 胎壳轴水平。螺环一般仅有生长线或有结状生长线, 经常无粗壮壳饰。壳口全喙, 前端喙状, 不切割; 外唇几乎直, 内侧常有旋褶, 缝合线处有深而窄的肛弯; 轴唇直, 上部一般有旋褶, 下部有弯曲的界限; 腭唇和壁唇褶有或缺。

Family Eritellidae

(Tubiferidae)

壳塔形, 胎壳异旋, 螺塔多少为高, 螺环一般为凸, 光滑或有几乎直斜上部稍向后弯的生长肋, 有的稍短。壳口多少为卵形; 上部窄, 下部稍呈喙状; 轴唇直, 无褶。

Genus *Ceritella* Morris & Lycett 1850

(*Tubifer* Piette, 1856, non Lamarck 1816, *Cerithiella* Cossmann 1895 non Verrill 1882)

Type: *Ceritella acuta* Morris & Lycett

壳塔锥形。脐多少被盖。螺塔适度高, 螺环有生长线或小褶。

Subgenus *Ceritella* (图版 I 2)

壳适度大, 螺环稍低。末螺环稍小于壳高之半, 下部凸。壳口适度高, 下部有短的突出, 上部窄, 外唇斜, 在缝合线处切割; 轴唇短、直、稍斜。

分布: 早侏罗世至早白垩世, 欧洲、近东, 多种。

Subgenus *Fibulella* Wenz 1940

(*Fibula* Piette 1859 non Leske 1778)

Type: *Ceritella* (*Fibulella*) *undulosa* (Piette) (*Fibula*) (图版 I 1)

壳中大, 螺塔高, 螺环稍低。末螺环约为壳高的 $1/3$ 。底部凸。壳口低宽; 外唇稍向前, 水管沟多少封闭; 轴唇直, 稍斜, 有稍松旋的加厚壳质。脐部部分被盖。

分布: 中侏罗世至早白垩世, 欧洲, 多种。

Subgenus *Sequania* Cossmann 1895

Monotype: *Ceritella* (*Seauania*) *cotteaui* (Loriol) (*Cerithium*) = *lorioli* Cossmann (图版 I 21)

壳大, 螺环稍低, 适度凸, 早期螺环有轴肋, 结状, 稍斜。末螺环不很大, 下部圆, 饰以密

而不明显的生长线。壳口适度短,下部呈短而宽的喙;外唇向前,在缝合线处显著切割;轴唇直、短而稍斜。

分布:晚侏罗世,欧洲,一些种。

Genus ? *Pseudonerinea* Loriol (in Loriol & Koby) 1890

Type: *Pseudonerinea blauenensis* Loriol (图版 I 17)

壳适度大至大,窄,塔锥形。螺塔钻形。螺环平,光滑,稍低。末螺环适度高,卵形。无脐。壳口窄椭圆形,下部宽的弯曲;外唇稍弯;轴唇光滑,稍斜,有加厚壳质。

分布:早侏罗世至早白垩世,欧洲,一些种。

Genus? *Böhmiola* Strand 1928

(*Ephyra* J. Bèhm 1901 non Pèron & Lesueur 1801, *Böhmia* Cossmann 1902, non Hook 1881)

Monotype: *Böhmiola exilis* (Böhm) (*Ephyra*) (图版 I 10)

壳中大,窄,塔锥形。螺塔高,螺环平,有斜的轴褶,在缝合线之上向后弯。末螺环柱卵形,不等于壳高之半。壳口长卵形,上部窄,下部圆;轴唇低,光滑。

分布:早侏罗世,欧洲,1种。

Family Fibuloptyxidae

锥塔形,有平或稍凸的螺环。壳面光滑或有旋纹。底部圆。有时脐窄。壳口卵形,有3根褶。

Genus *Melaniptyxis* Cossmann 1896

Type: *Nerinea* (*Melaniptyxis*) *altararis* Cossmann (图版 I 6)

壳中大至适度大,窄锥形,螺塔高。螺环稍低,平,光滑或有细旋线,上部有一上斜面。末螺环下部圆。底部凸。壳口长卵形,下部为弱的喙状;外唇直,几乎垂直,下部1/4处有粗壮的腭唇褶;轴唇直,有一斜而不很高的褶;壁唇褶很弱。

分布:中侏罗世,欧洲,一些种。

Genus *Fibuloptyx* Cossmann 1898

Type: *Nerinea* (*Fibuloptyx*) *umbilifera* Piette (图版 I 20)

壳大,窄锥形,螺塔高。螺环很多,光滑。末螺环大。脐中空。壳口长卵形,有一腭唇褶、一轴唇褶和一壁唇褶。

分布:中侏罗世,欧洲、马达加斯加,少量种。

Family Nerineidae

壳多少为窄,柱锥形至锥形,螺塔适度高,螺环互相不紧包。缝合线位于缝合线柱。壳面凹或平,很少稍凸,几乎光滑或光滑或带结状旋线,上部有向后弯的生长线。脐一般为宽。壳口圆四角形,下部直,有短的喙突;外唇上部向后弯,切割深,壳体向前生长,留下一窄带;轴唇适度低,直,稍斜向壳轴,多少有旋褶;腭唇上也有旋褶。

Genus *Nerinea* Deshayes 1827

(*Nerina* Deshayes 1827, *Nerinaea* Deshayes 1832)

Type: *Nerinea tuberculosa* (Defrance) Deshayes

壳适度大至很大, 塔形, 柱锥形, 很多螺环, 一般为稍凹或几乎平。缝合线位于缝合线柱, 缝合线之下有一窄的带, 常有结状旋线。末螺环不很高。脐有或缺。壳口圆菱形, 下部一般呈短, 稍弯的喙状突出; 腭唇、轴唇、壁唇上有 0~7 条褶。

Subgenus *Nerinea* (图版 I 5)

壳体一般很大, 螺环稍低, 适度高, 凹。末螺环高, 为壳高的 1/4。底部为倒凹锥形。无脐。壳口有一壁唇褶、一轴唇褶和一腭唇褶。附有显著的喙突。

分布: 早侏罗世至晚白垩世, 欧洲、非洲、美洲、巽他群岛、南极大陆, 很多种。

Subgenus *Acrostylus* Cossmann 1896

Monotype: *Nerinea (Acrostylus) trinodosa* Voltz (图版 I 13, 14)

壳大至很大, 螺环多, 柱锥形。螺塔的早期螺环脱落, 螺环凹。早期螺环窄, 凹; 后部螺环宽, 稍凸。缝合线平。缝合线下有适度宽的带, 有 3 条旋行平的小结; 最下的最粗壮, 中部的宽, 有深沟分隔。末螺环不很高。无脐。壳口圆, 四角形, 有很粗壮的腭唇褶、一厚轴唇褶和一稍弱的壁唇褶。

分布: 晚侏罗世, 欧洲, 1 种。

Subgenus *Teleptyxis* Olsson, 1934,

Type: *Nerinea (Teleptyxis) peruviana* (Olsson) (*Nerinea (Teleptyxis)*)

壳似 *Ptygmatis*, 有粗壮的轴唇, 下部喙状喙出。

分布: 早白垩世, 南美, 1 种。

Subgenus *Plesioptygmatis* Böse 1906

Monotype: *Nerinea (Plesioptygmatis) burckhardti* Böse (图版 I 3)

壳大, 高锥形, 螺环窄, 凹, 光滑。末螺环适度高, 下部角状。无脐。壳口圆四角形, 前端喙状短而窄; 外唇凹, 角之下有 1 腭唇褶和另 1 宽而很弱的腭唇褶接近切割, 2 条轴唇褶, 上部的粗壮, 1 壁唇褶。所有的褶不分叉。

分布: 晚白垩世, 欧洲、墨西哥, 少量种。

Subgenus *Gonzagia* Maury 1925

Monotype: *Nerinea (Gonzagia) braziliana* Maury (图版 I 15)

壳很大, 塔形, 窄锥形, 螺环在中部很凹, 上下圆。缝合线线状, 此线两侧旋向突起, 缝合线上有弱的小结。无脐。3 条轴唇褶, 无腭唇褶。

分布: 晚白垩世, 巴西, 1 种。

Genus *Turbinea* Pcelincev 1965

Type: *Turbinea contorta* Buvignier (*Nerinea*) (插图 1)

壳长, 旋绕。顶角小。螺环高而深凹, 有时有弱的旋饰。脐缺。壳口高, 菱形, 有 2 条褶; 外唇柱状加厚。

分布: 中侏罗世至晚侏罗世, 欧洲, 少量种。

Genus *Funiptyxis* Pcelincev 1965

Type: *Funiptyxis funifera* Pictet et Campiche (*Nerinea*) (插图 2)

壳高, 塔形, 有时近柱形, 每一螺环的上部凸, 下部平。壳面有生长线。周缘不明。脐缺。壳口高, 四角形, 有一低的轴唇褶。

分布: 早白垩世, 欧洲, 少量种。

Genus *Dalmatea* Pcelincev 1965

Type: *Dalmatea posthuma* Pcelincev (*Aptyxiella*) (插图 3)

壳高, 塔形, 顶角小。螺环高, 深凹, 有时具脊, 旋饰弱。缝合线柱形, 有时有小结。壳口高, 菱形, 无旋褶。

分布: 早白垩世, 外高加索, 一些种。

Genus *Cossmannea* Pcelincev 1931

Type: *Cossmannea desvoidyi* d'Orbigny (*Nerinea*) (插图 4)

壳大, 塔形。末端近柱形。螺环凹, 光滑, 壳饰弱。脐常缺或窄, 或被盖。壳口高, 菱形, 有 2 条旋褶——轴唇褶和外唇褶。

分布: 晚侏罗世, 欧洲, 少量种。

Genus *Sculpturea* Pcelincev 1965

Type: *Sculpturea gagnebini* Lorient (*Nerinea*) (插图 5)

壳较大, 塔形, 顶角适度大。螺环多稍凹, 除旋向壳饰外有轴向肋, 在柱状缝合线上有 1~2 行小结。壳口菱形, 有 3 条简单的旋褶。脐缺。

分布: 晚侏罗世至早白垩世, 欧洲, 多种。

Genus *Salinea* Pcelincev 1965

Type: *Salinea salinensis* d'Orbigny (*Nerinea*) (插图 6)

壳大, 壁厚, 塔形, 顶角大小不同。螺环一般深凹而低。柱状缝合线上有大的小结和弱的旋状肋, 常有不同的轴肋。壳口四角形, 有 3 条很发育的旋褶。底部稍明显。脐缺, 有时被内唇遮盖。

分布: 晚侏罗世至早白垩世, 欧洲, 多种。

Genus *Archimedeia* Pcelincev 1965

Type: *Archimedeia archimedi* d'Orbigny (*Nerinea*) (插图 7)

壳大, 塔形, 有时近柱形, 有很多而较高且凹的螺环组成。缝合线在缝合线柱中, 有时有小结。壳口长, 菱形, 有 3 条旋褶; 外唇有很发育的三角形褶。

分布: 晚侏罗世至早白垩世, 欧洲, 少量种。

Genus *Etallonea* Pcelincev 1965

Type: *Etallonea etalloni* Pictet et Campiche (*Nerinea*) (插图 8)

壳适度大, 锥塔形, 由很多稍凹的螺环组成。脐缺。壳口四角形, 有 3 条旋褶; 外唇下部的褶低; 轴唇褶长; 壁唇褶中等。

分布: 早白垩世, 欧洲, 少量种。

Family Ptygmatisidae Pcelincev

壳大至很大, 锥形壳。脐宽, 有时呈裂状, 很少情况为无脐。壳口梯形, 有时四角形, 有短的水管沟。一般有 5 条旋褶, 其中 3 条是复杂的。

Genus *Aphanoptyxis* Cossmann 1896

Type: *Aphanoptyxis defrancei* (Deslongchamps) (*Cerithium*) (图版 I 12; 插图 9)

壳大, 塔形, 窄锥形, 螺环稍低, 凹, 有旋纹。末螺环下部有脊。脐被盖。壳口几乎正方

形,有短的喙突;外唇几乎直;轴唇、壁唇无褶。

分布:中侏罗世至晚白垩世,欧洲,一些种。

Genus *Fibuloptygmatis* Pcelincev 1965

Type: *Fibuloptygmatis mosae* (Deshayes) (*Nerinea*) (插图 10)

锥塔形,较大,低壮。螺环稍凹。缝合线在显著的缝合线柱中,有大的小结。壳面有轴肋。底部圆。脐窄。壳口有4条旋褶,幼年期5条。

分布:晚侏罗世,欧洲,少量种。

Genus *Ptygmatis* Sharpe 1850

(*Triptyxis* Pcelincev 1925, *Polyptyxis* Pcelincev 1925, *Ptygmaris* Scharpe emend 1965)

Type: *Nerinea* (*Ptygmatis*) *bruntrutana* Thurmann (图版 I 8)

壳大,高锥形至多少为窄柱锥形。螺环平或稍凹,常低,适度窄,光滑或有一旋线,很少有旋向小结。末螺环适度高,下部有角或脊。脐窄,脐缘角状。壳口圆四角形,下部显著的喙状;外唇几乎直,有1粗壮的腭唇褶;轴唇凹,有2条轴唇褶;1条壁唇褶,褶之末端宽而游离至分叉。

分布:中侏罗世至晚白垩世,欧洲、非洲、美洲、巽他群岛,多种。

Genus *Trochoptygmatis* Pcelincev 1965

Type: *Trochoptygmatis carpatica* (Zeuschner) (*Nerinea*) (插图 11)

壳大,锥形,有时呈马蹄形。脐宽,有时呈裂状。螺环面平或稍凹。缝合线在缝合线柱中。壳口有5条旋褶,常加厚,其中3条有时复杂。

分布:晚侏罗世至晚白垩世,欧洲,多种。

Genus *Skalaeptygmatis* Pcelincev 1965

Type: *Skalaeptygmatis crassa* (Etallon) (*Ptygmatis*) (插图 12)

壳大,锥形,壁厚,螺环多,平或稍凹,近缝合线处凸,上部边缘接近前一螺环,螺环上部(近顶部分)有时有列愈合的小结,螺环面光滑或有弱的旋饰。脐一般为窄,有时缺失。壳口梯形,有4条旋褶,幼年期5条。

分布:晚侏罗世,克里米亚,少量种。

Genus *Megaptyxis* Pcelincev 1965

Type: *Megaptyxis suatensis* (Pcelincev) (*Ptygmatis*) (插图 13)

适度大至大,锥形,螺环平,有时具中部不显的小结肋。底部圆,周缘不显。脐缺或窄。壳口菱形,有4条旋褶,幼年期5条。

分布:晚侏罗世,克里米亚,少量种。

Family Cryptoplocusidae Pcelincev 1965

大至很大,锥形。脐多少为宽。壳口菱形或长方形,无褶或有一条深脊。壳口之前有短的水管。

Genus *Conoplocus* Pcelincev 1965

Type: *Conoplocus pyramidalis* (Münster) (*Nerinea*) (插图 14)

壳大至很大,锥形,顶角不同,一般在下部大。螺环低,稍凹。周缘显著。脐宽,有时裂

状。壳口矩形,少数为菱形,有壁唇褶。

分布:晚侏罗世至早白垩世,欧洲,多种。

Genus *Trochalia* Sharpe 1850

Type: *Trochalia annulata* (Sharpe) (*Nerinea*)

壳锥形,螺塔多少为凹。螺环窄,常有旋沟。末螺环下部稍凸。脐很宽。轴唇高。壳口四角形,下部不呈喙状,仅呈角状。

Subgenus *Endiaplocus* Cossmann 1896

Type: *Trochalia* (*Endiaplocus*) *roissyi* (Archiac) (*Turritella*) (图版 II 10)

壳适度大至中大,高锥形,螺塔凹锥形。早期螺环稍尖,螺环适度窄,有旋线。缝合线高。末螺环有角,下部稍凸。脐适度宽。壳口无喙状突出,无褶。

分布:中侏罗世至早白垩世,欧洲、近东,少量种。

Subgenus *Cryptoplocus* Pictet & Campiche

Type: *Trochalia* (*Cryptoplocus*) *depressa* (Voltz) (*Nerinea*) (图版 II 26)

壳大至很大,高锥形,螺塔稍凹锥形。螺环窄,稍凸,光滑,经常稍低。末螺环不很高,下部为圆角。底部凸。脐宽,脐缘有角。壳口之外唇简单,在缝合线处很深的切割;轴唇稍厚,无旋褶;有一适度弱的壁唇褶。

分布:晚侏罗世至早白垩世至?晚白垩世,欧洲、北美,多种。

Subgenus *Trochalia* (图版 I 4)

壳适度大至大,陀螺形,螺环稍凸,壳口之内侧厚,有一轴唇褶,一脐唇褶,无壁唇褶。

分布:中侏罗世至早白垩世,欧洲,少量种。

Family Diptyxisidae Pchelincev 1965

适度大,锥形和锥塔形,具弱的壳饰,有时仅在幼年壳体上。脐缺或窄。壳口四角形,有壁唇褶和轴唇褶。

Genus *Diptyxis* Oppenheim 1889

Type: *Diptyxis csakliana* (Herbich) (*Nerinea*) (插图 15)

锥形至塔锥形。壳饰弱。脐缺。壳口四角形,2条简单的内旋褶——轴唇褶和壁唇褶。

分布:晚侏罗世至早白垩世,欧洲,多种。

Genus *Cylindroptyxis* Pchelincev 1965

Type: *Cylindroptyxis mikoi* (Herbich) (*Nerinea*) (插图 16)

壳大,窄,塔形,近柱形。螺环平或稍凹。缝合线柱形,常有列小结。脐窄或缺。

分布:晚侏罗世至晚白垩世,欧洲,少量种。

Family Diozoptyxidae Pchelincev

壳大,锥形或锥塔形。脐窄或缺。缝合线柱上光滑或有小结,很少有弱的轴向壳饰和粗的轴肋。壳口四角形,有3~5条简单的旋褶。

Genus *Umbonea* Pchelincev 1965

Type: *Umbonea dilatata* (d'Orbigny) (*Nerinea*) (插图 17)

壳适度大,锥塔形,有很多稍凹的螺环,壳面光滑或有简单的壳饰。周缘显著。脐窄。壳

口四角形,有3条简单的旋褶。

分布:晚侏罗世,欧洲,一些种。

Genus *Neoptyxis* Pchelincev 1934

Type: *Neoptyxis astrachanica* (Rebinder) (*Nerinea*)(图版 I 3, 11; 插图 18)

壳适度大,锥形。螺环凹。壳口四角形,有4条旋褶,有时基唇上有不显著的褶(轴唇褶、壁唇褶、腭唇褶是主要的)。

分布:早白垩世,高加索,少量种。

Genus *Diozoptyxis* Cossmann 1896

Type: *Nerinea* (*Diozoptyxis*) *monilifera* A. Orbigny (图版 I 18)

壳大至很大,高锥形。很多稍低的螺环,适度窄,有2列旋向小结,上部的较粗壮。末螺环不很高。底部为倒锥形。脐窄。壳口四角形,下部稍呈喙状,有一粗壮的腭唇褶;2轴唇褶,无壁唇褶。

分布:早白垩世至晚白垩世,欧洲、非洲、近东,多种。

Genus *Laevinerinea* Dietrich 1939

Type: *Nerinea* (*Laevinerinea*) *bauga* A. Orbigny (图版 I 16)

壳大至很大,高锥形,螺环稍凸。缝合线平。壳面光滑,仅有“S”形生长线。壳口窄,有1~2条腭唇褶,有3条轴唇褶。

分布:晚白垩世,欧洲、北非、近东、特立尼达德,少量种。

Family *Nerinellidae* Zittel

窄,塔形,针形的壳体有许多平或凹的螺环,有旋向壳饰,很少有轴向壳饰。缝合线在缝合线柱中,有时具小结。壳口高,四角形,一般有3条旋褶或缺。

Genus *Aptyxiella* P. Fischer

(*Aptyxis* Zittel 1873, non Troschel 1868)

Type: *Aptyxiella* (A.) *sexcostata* (A. Orbigny) (*Nerinea*)(图版 II 3)

壳中大至很大,长钻形。螺环高宽相等或高大于宽,螺环面凹或平,有旋饰,锐利的脊分隔。缝合线深。末螺环不很高。无脐。壳轴不中空。壳口四角形;外唇直;轴唇直,喙状,无褶;外唇内侧有一沟。

分布:晚侏罗世至早白垩世,欧洲、北美,很多种。

Genus *Aphanotaenia* Cossmann 1898

Monotype: *Aphanotaenia strigillata* (Credner) (*Nerinea*)(图版 I 7)

壳窄,柱锥形。螺环低,无缝合线带,有斜褶,不延至近顶缝合线。壳口窄,下部喙状切割;轴唇凹,有1~2条旋褶;外唇锐利,内侧有1腭唇褶。

分布:晚侏罗世,欧洲,1种。

Genus *Nerinoides* Wenz 1940

(*Nerinella* Sharpe 1850 non Nardo 1847)

Type: *Nerinoides dupiniana* (A. Orbigny) (*Nerinea*)(图版 I 9)

壳中大至适度大,窄柱锥形。早期螺环稍脱落,早期螺环低凹;后部螺环平,光滑或有旋向小结。缝合线一般很高。末螺环适度高,下部有一环状或锐利的脊。壳口圆四角形;外唇

锐利, 弯; 有一腭唇褶, 稍在角之上; 轴唇直, 一很弱的轴唇褶; 壁唇褶不显, 后两者有时很小。分布: 早侏罗世至晚白垩世, 欧洲、北非、美洲、近东, 很多种。

Genus *Contortella* Pcelincev 1965

Type: *Contortella burulcensis* (Fogdt) (*Procerithium*) (插图 19)

不大至适度大, 顶角大小不等, 成年壳窄, 塔形。螺环凹。缝合线在高的缝合线柱中, 有时有小结, 常有旋肋。壳口四角形, 缺旋褶。

分布: 晚侏罗世至早白垩世, 欧洲, 多种。

Family Elatioriellidae Pcelincev

窄, 长, 有时呈针形, 顶角不大。螺环中部高。壳面有旋肋。周缘显著。壳口高, 菱形, 有 3 条旋褶, 有时缺失。

Genus *Elatioriella* Pcelincev 1965

Type: *Elatioriella elatior* (d'Orbigny) (*Nerinea*) (插图 20)

窄, 塔形, 顶角不大, 螺环高, 中部凸, 在螺环的下部, 有时在上部有浅的旋沟。壳面具旋向结肋。周缘显著。壳口内有 3 条旋褶, 最发育的外唇褶; 轴唇褶接近螺塔之底部。

分布: 晚侏罗世, 克里米亚, 少量种。

Genus *Crimella* Pcelincev 1965

Type: *Crimella turritellaeformis* (Pcelincev) (*Aptyxiella*) (插图 21)

窄, 长, 钻形壳。螺环凸, 桶状。壳面有旋肋。周缘显著。壳口高, 四角形, 旋褶缺。分布: 晚侏罗世至早白垩世, 克里米亚, 少量种。

Family Bactroptyxisidae Pcelincev

长, 棒状。螺环具高而光滑或有弱的壳饰。壳口高, 四角形, 有 5~7 条旋褶, 其中 2 条复杂。

Genus *Bactroptyxis* Cossmann 1896

Type: *Bactroptyxis implic* (A. Orbigny) (*Nerinea*) (图版 II 1)

壳中大至很大, 柱形, 棒状, 很高。螺环高大于宽, 凹或平。缝合线位于凸起的脊上, 光滑或有旋线。末螺环不很高, 下部角状。壳口窄, 圆四角形; 外唇直, 内侧有 2~3 条腭唇褶, 中部的常分叉, 上部的偶尔很弱; 轴唇稍凹, 有 3 条褶, 最下的粗壮; 1 弱的壁唇褶。

分布: 中侏罗世至晚侏罗世, 欧洲, 多种。

Family Elegantellidae Pcelincev

壳体不大, 锥塔形, 顶角不大。螺环有的凹。缝合线柱上有小结, 在末螺环上消失。壳口卵形, 四角形, 有 3 条旋褶, 有的缺。脐缺。有水管沟。

Genus *Elegantella* Pcelincev 1965

Type: *Elegantella elegans* (Thurmann) (*Nerinella*) (插图 22)

壳不大, 低, 塔形。有时壳轴坚实。螺环不高, 稍凹, 有小结或旋饰。缝合线柱上有 1~2 列小结。壳口四角形, 有 3 条旋褶。

分布: 中侏罗世至早白垩世, 亚洲、欧洲, 多种。

Genus *Aplocus* Pcelincev emend 1954

Type: *Aplocus aitodori* (Pcelincev) (*Aptyxis*) (插图 23)

壳不大,粗壮。壳轴常为坚实。顶角不同,生长期不同而变异。缝合线柱上有成列的小结。底部凸,卵形或不显著的四角形。壳口内无褶,水管沟短。

分布:晚侏罗世至早白垩世,克里米亚,多种。

Genus *Valanginella* Pcelincev 1965

Type: *Valanginella infravalanginensis* (Choffat) (*Aptyxiella*) (插图 24)

壳较大,壳形随壳体生长而不同,外形为塔形。螺环上有成列的小结。缝合线柱上有列小结。壳口四角形,旋褶缺,水管沟短。

分布:晚侏罗世至早白垩世,克里米亚,一些种。

Family *Auroraellidae* Pcelincev

适度大至大,高塔形。螺环平,稍凹或稍凸的螺环,一般有旋饰,缝合线柱上有小结。底部通常凸。周缘显著。脐缺。壳口内有旋褶。水管沟短。

Genus *Auroraella* Pcelincev 1965

Type: *Auroraella marie* (d'Orbigny) (*Nerinea*) (插图 25)

壳高,窄,塔形,顶角不大,有很多平或稍凹的螺环,有旋饰。壳口四角形,有3条旋褶;腭唇褶发育。

分布:晚侏罗世至早白垩世,克里米亚至高加索,多种。

Genus *Endiutrachelus* Cossmann 1898

Type: *Endiutrachelus erato* (A. Orbigny) (*Nerinea*) (图版 II 4, 5)

壳适度大至大,似 *Nerinoïdes*,螺环高,平,不凹,缝合线位于很少凸起之中。底部凸。壳口下部有喙状突出,没有明显的切割;外唇内侧有一宽而多少高的旋带;轴唇凹,下部有一褶;壁唇褶细而锐利。

分布:晚侏罗世,欧洲、东非,一些种。

Family *Upellidae* Pcelincev 1965

壳适度至大,窄,塔形,常近柱形,有很多平或微凹的螺环组成,主要的壳饰是螺环中部小结状的肋。周缘显著。脐缺。壳口四角形,通常有3条旋褶,其中最发育的是腭唇褶,有短的水管沟。

Genus *Florella* Pcelincev 1965

Type: *Florella florum* (Loriol) (*Nerinea*) (插图 26)

适度大,长塔形,顶角不大。螺环多,平。缝合线位于不太高且不显著的缝合线柱中,缝合线柱上有1~2列小结。螺环中部有旋向结状肋。周缘显著。脐缺。壳口菱形,有3条旋褶,腭唇褶厚。

分布:早侏罗世至晚侏罗世,克里米亚,少量种

Genus *Upella* Pcelincev 1965

Type: *Upella bicarinata* (Pcelincev) (*Nerinea*) (插图 27)

壳长,近柱形,顶角不大,螺环稍凹或平,中部有大的结肋,伴随2~4列大而弱的小结。

底部斜。壳口菱形,有3条简单的旋褶。

分布:晚侏罗世至早白垩世,欧洲,克里米亚,多种。

Genus *Tauricella* Pcelincev 1965

Type: *Tauricella longa* Pcelincev (插图 28)

窄,长,塔形,顶角不大,有很多不高的螺环,中部有一列大的小结。缝合线在缝合线柱上,发育阶段不同而形状也有差异。周缘显著。壳口高,四角形,旋褶缺。

分布:早白垩世至晚白垩世,欧洲,一些种。

Genus *Multipityxis* Pcelincev 1953

Type: *Multipityxis airigulensis* (Fogdt) (*Polyptyxis*) (插图 29)

壳较大,窄,塔形,部分呈棒状。螺环多,在缝合线柱上有成列的小结。壳口高,斜四角形,有5条旋褶。

分布:晚侏罗世至晚白垩世,克里米亚,少量种

Family Polyptyxisidae Pcelincev

壳不大至适度大,塔形。壳体很明显的随年龄的不同而不同。一般有壳饰,在缝合线柱上有成列的小结。脐窄或缺。壳口四角形,有4~5条旋褶,部分为复杂。

Genus *Polyptyxis* Pcelincev 1924

Type: *Polyptyxis nodosa* (Voltz) (*Nerinea*) (插图 30)

窄,塔形,顶角不等。壳面成列的小结在缝合线柱上,很少出现轴肋。脐很窄或缺失。壳口稍斜,四角形,有4条简单的旋褶;2条轴唇褶;1条壁唇褶;1条腭唇褶。

分布:晚侏罗世,欧洲,多种。

Genus *Polyptyxisella* Pcelincev 1965

Type: *Polyptyxisella clio* (d'Orbigny) (*Nerinea*) (插图 31)

壳窄,长,塔形,螺环凹。壳面有时有弱的壳饰。缝合线简单,线状,缝合线柱缺失。周缘显著。脐缺。壳口菱形,有5条发育好的旋褶,部分为复杂。

分布:晚侏罗世,克里米亚至高加索,少量种。

Family Phaneroptyxisidae Pcelincev

壳不大和较大,卵锥形或锥形。有很大的末螺环,近缝合线有成列的小结,有轴向壳饰。脐缺。壳口高,有3~5条旋褶。

Genus *Phaneroptyxis* Cossmann 1896

Type: *Phaneroptyxis moreana* (A. Orbigny) (*Nerinea*)

壳卵锥形,螺塔适度高。壳口有一粗壮的壁唇褶、腭唇褶和轴唇褶,偶尔有1~2条附加的。

Subgenus *Phaneroptyxis* (图版 II 29, 30)

壳适度大至大,卵锥形,螺环部分包旋,适度窄,稍不规则的增大。壳面光滑或有结状轴肋或有一旋向小结。末螺环至少为壳高之半,多少为柱形,下部凸。脐缘环高窄。壳口窄,弯曲,外唇几乎直,内侧有一腭唇褶;轴唇适度高,有一粗壮的轴唇褶;壁唇褶高。

分布:中侏罗世至早白垩世,欧洲、东非、小亚细亚、墨西哥,多种。

Subgenus ?*Favria* Cossmann 1916

Monotype: *Phaneroptyxis* (*Favria*) *pellati* Cossmann (图版 II 7)

壳中大至适度大,卵锥形至锥形。早期螺塔尖,有很多螺环,平锥形,有缓慢增长而窄的螺环。后部螺环迅速增长,高锥形至柱形。脐窄。壳口有一腭唇褶、一轴唇褶和壁唇褶。

分布:晚侏罗世至早白垩世,欧洲,少量种。

Genus ?*Curetia* Cossmann 1916

Monotype: *Curetia helicinoides* Cossmann (图版 II 12)

壳适度大,盘状,透镜形,宽约为高的两倍,有4~5环几乎平的螺环。末螺环有稍圆的脊,上部稍宽,结状肋。底部倒锥形。脐窄。壳口圆四角形,窄,有一粗壮的轴唇褶和一稍弱的壁唇褶。

分布:早白垩世,欧洲,1种。

Genus *Pentatylaxis* Pcelincev 1965

Type: *Pentatylaxis staszycii* (Zeuschner) (*Acteon*) (插图 32)

壳不大,卵锥形。壳面光滑或有简单的壳饰,很大部分螺环彼此重叠。末螺环为壳的很大部分。脐很窄。壳口内有5条旋褶,部分为复杂。

分布:晚侏罗世至早白垩世,欧洲、克里米亚至高加索,一些种。

Family Itieriidae

壳卵形至卵锥形,螺塔低,经常不规则,上部钝,螺环紧包,光滑或有多少结状肋。末螺环很大,下部圆。脐有一窄的环围绕。壳口窄而高,多少弯,下部尖,喙状;外唇薄,斜,内侧有一旋褶,在缝合线处弯曲;轴唇低,下部有粗壮的旋褶,偶尔有壁唇褶。

Genus *Itieria* Matheron 1842

Type: *Itieria cabanetiana* (A. Orbigny) (*Actaeon*)

壳膨大,卵形。螺塔上部钝或低。螺环包裹在末螺环中,光滑,偶而有不规则的突起。有脐。壳轴中空。壳口稍弯,窄而高,下部几乎不宽;外唇内侧的褶有或缺;轴唇下部有粗壮的轴唇褶。

Subgenus *Itieria* (图版 II 32)

壳大,螺塔的早期螺环下降。胎壳尖,中间凹,凸锥形,最初的螺环缓慢增长,低和不规则。末螺环卵形,下部凸。脐窄。偶尔螺环内侧有旋角。壳口很窄,有弱的喙突;外唇几乎直,上部显著向后,下部有一腭唇褶;轴唇很低,有粗壮的轴唇褶,此外有一壁唇褶。

分布:晚侏罗世至?中白垩世,欧洲,少量种。

Subgenus *Brouzetia* Cossmann 1916

Monotype: *Itieria* (*Brouzetia*) *sayni* Cossmann (图版 II 11)

壳中大,卵锥形,螺塔凸锥形。螺环低,有旋向钝结。末螺环约为壳高之半,圆。脐窄,中空,有脐缘环。有3条轴唇褶,下部的最弱,上部两条粗壮而靠近。

分布:早白垩世,欧洲,1种。

Subgenus *Campichia* Cossmann 1896

(*Campicheia* Dietrich 1925)

Type: *Itieria* (*Campichia*) *truncata* Pictet & Campiche (图版 II 27)

壳适度小,卵柱形,上部低。螺塔下沉,壳顶乳头状,螺环窄。末螺环紧包。无脐。壳口很窄,中部稍宽,内侧无褶;轴唇适度低,有2条粗壮而相互接近的轴唇褶,偶尔愈合;有3条几乎看不清的壁唇褶。

分布:早白垩世,欧洲、东非,少量种。

Genus *Itruvia* Stoliczka 1867

(*Vernedia* Mazeran 1912)

Type: *Itruvia canaliculata* (A. Orbigny) (*Pyramidella*) (图版 II 23)

壳中大至适度大,壁很厚,卵锥形,螺塔较高,螺环窄,通过凹的缝合线分隔,壳面光滑。末螺环小于壳高之半,包旋末第二环,下部凸。脐窄中空或无脐。壳口适度低;外唇内侧有很弱的唇唇褶;轴唇凹,下部有一深的轴唇褶。

分布:中白垩世至晚白垩世,欧洲、北非、前印度、巽他群岛,一些种。

Genus ?*Mrhilaia* Pervinguère 1912

Type: *Mrhilaia haugi* Pervinguère (图版 II 28)

壳卵锥形,螺塔高。螺环适度窄。末螺环很大,超过壳高之半。壳口下部有短的喙突。在内核上能看出老年期的螺环上有3条旋向凹陷,相应的壳口缘有明显的齿状加厚,偶尔旋沟(个别有旋褶)愈合。

分布:晚白垩世,欧洲、北非、?埃及、巴勒斯坦,少量种。

Superfamily Pyramidellacea

(*Gymnoglossa*, *Aglossa*)

壳适度小,一般为白色,多少为塔形,胎壳同旋(*Homoeostroph*)或异旋(*Heterostroph*),螺环光滑或有壳饰。壳口下部无沟。

Family Aclididae

壳体一般为小至很小,白色,适度薄,窄,塔锥形。胎壳同旋(*Homoeostroph*),高,稍弯,壳面光滑,螺环凸,缝合线深。后部螺环光滑或有旋向和轴向壳饰。末螺环适度高,下部多少角状。一般有脐。壳口卵形,全缘,口缘锐利;轴唇稍凹,薄,光滑。口盖角质,少旋型。

Genus *Aclis* Loven 1846

Type: *Aclis supranitida* (Wood) (*Alvania*)

特征同科。

Subgenus *Hemiactis* G. O. Sars 1878

Type: *Aclis* (*Hemiactis*) *ventrosa* Sars (图版 II 16)

壳小至很小,高锥形。顶钝。螺环圆,光滑,有光泽。末螺环下部圆。壳口卵形,上部角状,下部常稍宽。

分布:现生,地中海、大西洋,少量种。

Subgenus? *Stilbe* Jeffreys 1884

Type: *Aclis* (*Stilbe*) *acuta* (Jeffreys) (*Stilbe*) (图版 II 9)

壳小,似 *Hemiactis*。顶尖。螺环适度凸。末螺环下部圆。脐裂状。壳口卵形;内唇中