

## 7.2. IDENTIFICAÇÃO DE FÓSSEIS DE CEPHALOPODA

Filo Mollusca

Classe Cephalopoda

Subclasse Nautiloidea

Ordem Nautilida; Família Nautiloidea

### *Nautilus* LINNAEUS, 1758

Fig. 7.1

*N. pompilius* L. Molde interno. Quaternário, Austrália. **A** - Vista lateral; **B** - Vista apertural. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 270).

Concha grande, nautilicónica, involuta, lisa. Voltas com secção oval. Umbílico muito estreito, por vezes, obstruído por calo. Sifúnculo subcentral. Existência de gargalos sifunculares ortocoaníticos. Linha de sutura nautilóide: troço visível com sela ventral (v) e lobo lateral (L) amplos.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos. Ocorrem actualmente no Indo-Pacífico, das Filipinas até Samoa e na Austrália. Conchas sujeitas a forte deriva necroplanctónica que as arrasta até todo o Oceano Índico, ao norte do Japão e ao Pacífico Oriental.

**Distribuição estratigráfica:** Oligocénico à actualidade.

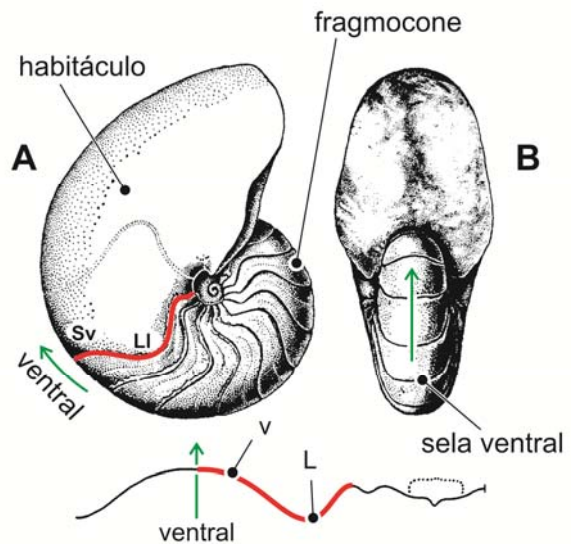


Fig. 7.1 - *Nautilus*

### *Cenoceras* HYATT, 1884 em. 1894

Fig. 7.2

*C. inornatum* (d'Orbigny). Jurássico, Toarciano-Bajociano, Inglaterra. **A** - Vista apertural; **B** - Vista lateral. Adaptado de Cox (1962: est. 27).

Concha média, nautilicónica, involuta e subevoluta, lisa ou finamente estriada espiralmente. Voltas com secção oval a subquadrangular, mais larga que alta, com bordo ventral largo e algo aplanado. Umbílico muito estreito, por vezes, obstruído por calo. Sifúnculo com posição variável, mas geralmente subcentral. Linha de sutura nautilóide: troço visível com ampla sela ventral (v) e ténue lobo lateral (L) ambos pouco profundos.

**Paleoecologia:** Ver *Nautilus*, acima.

**Distribuição estratigr.:** Triásico sup. a Jurássico méd.

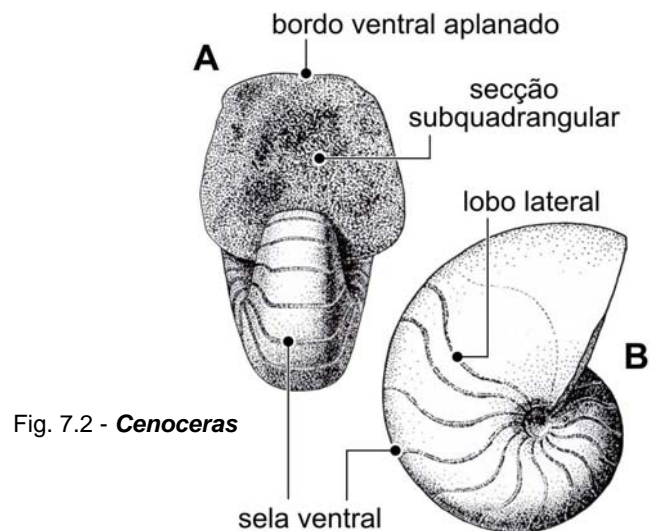


Fig. 7.2 - *Cenoceras*

Família Aturidae

### *Aturia* BRONN, 1838

Fig. 7.3

*Aturia angustata* (Conrad). Miocénico, EUA. **A** - Vista lateral; **B** - Vista apertural; **C** - Linha de sutura. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 274).

Concha média a grande, nautilicónica, sub-lenticular inflada, involuta, lisa. Voltas com secção subelíptica, mais altas que largas. Umbílico muito estreito, por vezes, obstruído. Sifúnculo subdorsal, com tubos septais longos. Linha de sutura visível com ampla sela ventral (v) rectangular de topo aplanado e profundo lobo lateral (L) afilado, seguido de sela lateral (l) arredondada e ampla.

**Paleoecologia:** Ver *Nautilus*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Paleogénico a Neogénico inferior.

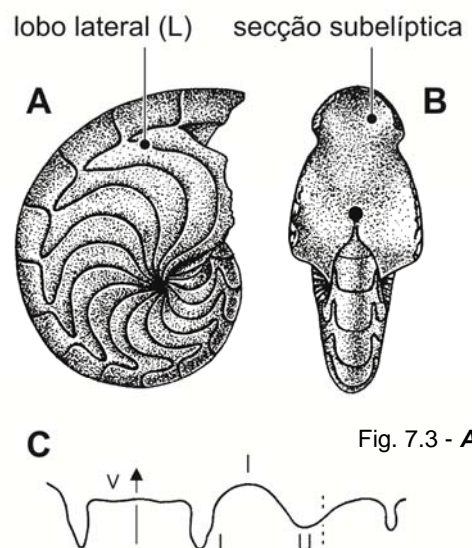


Fig. 7.3 - *Aturia*

Subclasse Orthoceratoidea

## **Orthoceras** BRUGUIÈRE, 1789

Fig. 7.4

*Orthoceras* sp. A - Molde interno; B - Secção longitudinal. Adaptado de MORET (1966: 467).

Concha pequena a muito grande (vários metros de comprimento), ortocónica, longicónica. Secção das voltas circular. Molde interno do habitáculo apresentando três depressões alongadas. Septos procélicos. Linha de sutura sub-rectilínea. Sifão central, estreito, sem estruturas intra-sifonais, constituído por gargalos ortocoaníticos e anéis de conexão cilíndricos.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros activos. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Ordovícico ao Triásico.

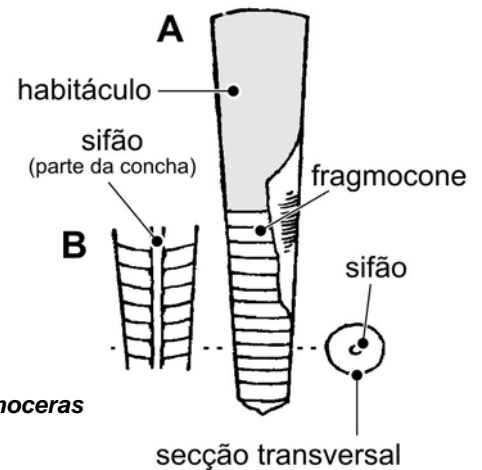


Fig. 7.4 - **Orthoceras**

## Subclasse Ammonoidea

Ordem Anarcestida

## **Manticoceras** HYATT, 1884

Fig. 7.5

*Manticoceras intumescens* (Beyrich). Devónico sup., Timan, Rússia. A - Vista lateral; B - Vista apertural; C - Linha de sutura de *M. sinuosum* Hall. Adaptado de RUZHENTZEV (1962: 342).

Concha média a grande (até 40 cm de diâmetro), involuta a subinvoluta, discoidal a lenticular, lisa. Voltas com secção subtriangular alongada. Bordo ventral arredondado a subanguloso. Umbílico estreito. Parede umbilical abrupta. Linha de sutura goniatítica: lobo ventral tripartido, ostenta um lobo umbilical (U) pontiagudo.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos e oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Devónico sup. (Frasniano).

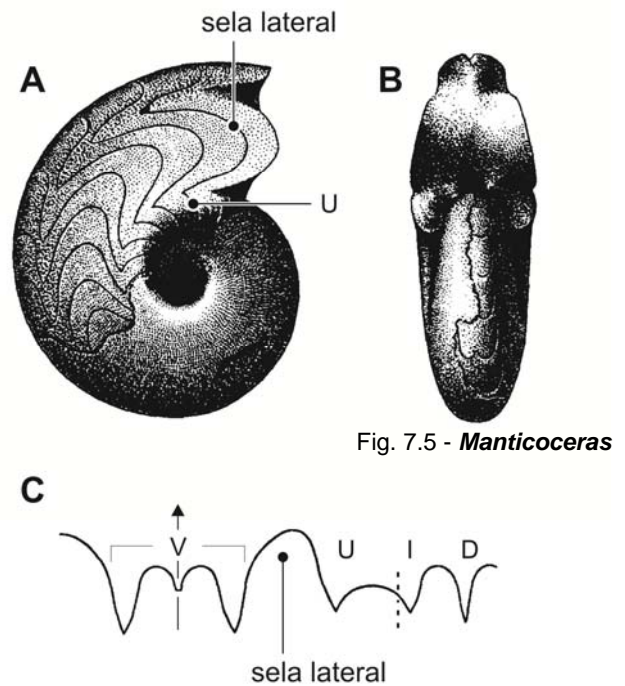


Fig. 7.5 - **Manticoceras**

## Ordem Goniatitida

## **Goniatites** HAAN, 1825

Fig. 7.6

*Goniatites sphaericus* (Martin). Espécie tipo. Carbónico inf., Kasaquistão. A - Vista lateral; B - Apertural; C - Sutura. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 290).

Concha pequena, involuta, inflada a subglobosa, lisa ou com finas estriações espirais. Molde interno podendo apresentar constrictões radiais regulares (a 120°). Voltas com secção muito baixa, em crescente. Bordo ventral arredondado. Umbílico muito estreito. Parede umbilical alta e abrupta. Linha de sutura goniatítica: lobo ventral bipartido, com pequeno lobo mediano adventício, ostenta lobo lateral (L) profundo e pontiagudo e pequeno lobo umbilical (U); sela mais próxima do ventre afilada, sela lateral arredondada e ampla.

**Paleoecologia:** Ver *Manticoceras*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Carbónico inf. (Viseano).

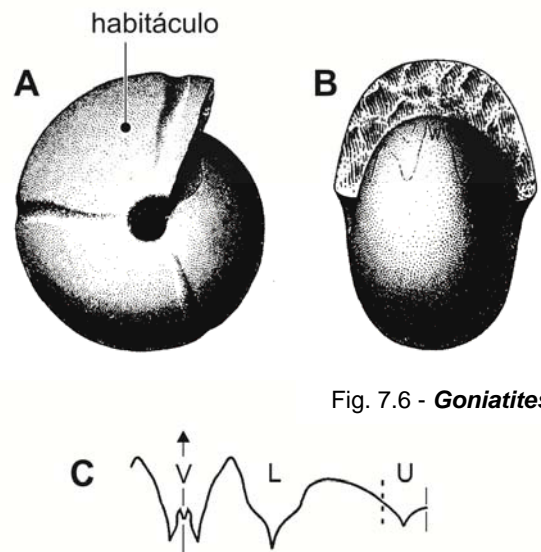


Fig. 7.6 - **Goniatites**

**Sporadoceras** HYATT, 1884

Fig. 7.7

*Sporadoceras muensteri* (Buch). Espécie tipo. Devónico sup., Urais, Rússia. **A** - Vista lateral; **B** - Vista apertural. Adaptado de BONDARENKO & MIKHAILOVA (1984: 284). **C** - Linha de sutura: sup. *S. muensteri*; inf. *S. rotundum* (Wedkind). Idem. Adaptado de MURRAY (1985: 126).

Concha pequena, involuta, subglobulosa a lenticular inflada, lisa ou com constrições transversais regulares. Voltas com secção semilunar. Bordo ventral arredondado. Umbílico estreitíssimo. Linha de sutura goniatítica: lobo ventral íntegro, afilado, ostenta dois lobos laterais afilados.

**Paleoecologia:** Ver *Imitoceras*, abaixo.

**Distribuição estratigráfica:** Devónico sup. (Fameniano méd. a sup.).

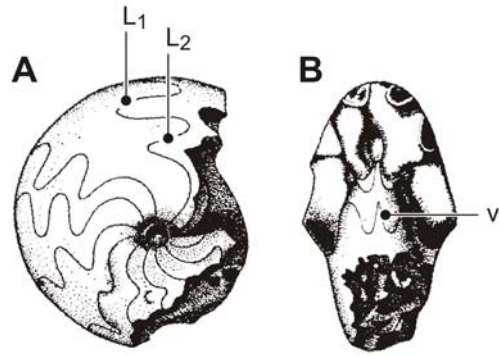


Fig. 7.7 - *Sporadoceras*

**Imitoceras** SCHINDEWOLF, 1920

Fig. 7.8

*Imitoceras (Acutimitoceras) intermedium* Schindewolf. Devónico sup., Alemanha. **A** - Secção axial da concha; **B** - Linha de sutura. Adaptado de MURRAY (1985: 126).

Concha pequena, involuta, subglobulosa a globulosa comprimida, praticamente lisa. Forma geral similar a *Sporadoceras*, mas bastante mais inflada. Voltas com secção em meia-lua. Linhas de crescimento fortes, na região do habitáculo. Bordo ventral arredondado. Umbílico praticamente obstruído. Linha de sutura goniatítica: lobo ventral íntegro, estreito e profundo, lobo lateral, frequentemente, afilado, sela lateral arredondada e ampla.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Devónico sup. (Fameniano) a Carbónico inf. (Viseano).

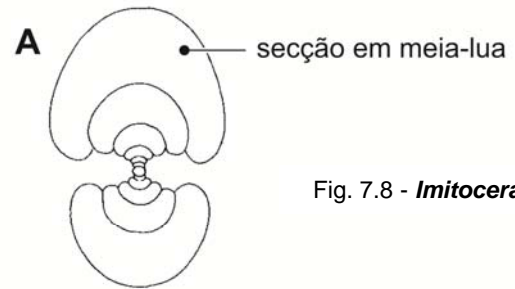


Fig. 7.8 - *Imitoceras*

Ordem **Ceratitida**

Superfamília Ceratitaceae

**Ceratites** DE HAAN, 1825

Fig. 7.9

*Ceratites nodosus* (Bruguière). Espécie tipo. Triásico méd., Europa. **A** - Vista lateral; **B** - Ventral; **C** - Sutura. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1984: 292).

Concha de dimensão média, subinvoluta a moderadamente evoluta, discoidal. Últimas voltas ornadas por costilhas radiais bem marcadas, rectilíneas a levemente prosocirtas, largas, espaçadas, ostentando nódulos ou espessamentos no extremo ventrolateral, formando ombro. Voltas com secção sub-rectangular, mais alta que larga. Bordo ventral algo aplanado, liso. Umbílico estreito. Parede umbilical pouco elevada. Linha de sutura ceratítica, ostentando lobo ventral bipartido e quatro lobos laterais levemente denteados.

**Paleoecologia:** Ver *Imitoceras*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Triásico méd. (Ladiniano).

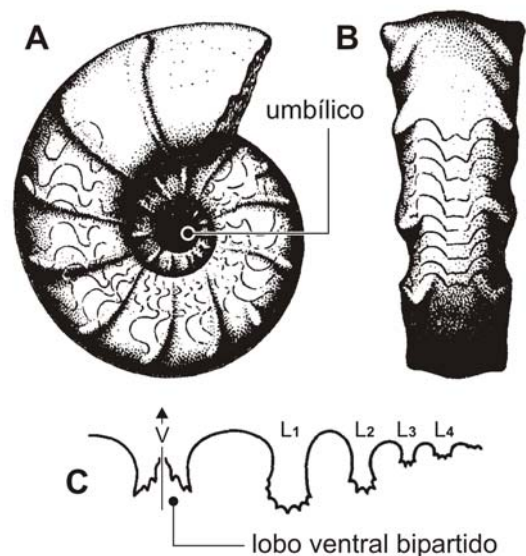


Fig. 7.9 - *Ceratites*

Ordem Lytoceratida

**Lytoceras** SUESS, 1865

**Fig. 7.10**  
*Lytoceras postfimbriatum* Prinz. Jurássico inf., França. **A** - Vista lateral; **B** - Vista apertural. Adaptado de BONDARENKO & MIKHAILOVA (1984: 297).

Concha fortemente evoluta, com voltas sucessivas apenas tocando-se, discoidal, com umbílico muito amplo. Secção das voltas circular a oval. Ornamentação constituída por numerosas costilhas finas, simples, ligeiramente prosoclinas, com costilhas mais fortes (marcando posicionamentos anteriores da abertura) posicionadas a espaços regulares. Moldes internos em geral lisos, apresentando constrictões radiais tênues e bastante espaçadas (correspondentes às costilhas mais fortes). Linha de sutura amonítica.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. a méd.

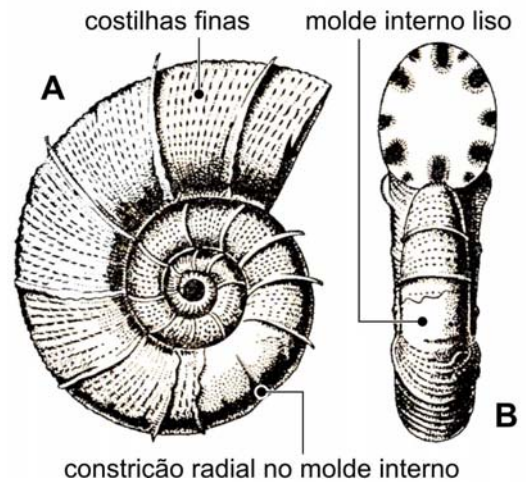


Fig. 7.10 - *Lytoceras*

Ordem Ammonitida

Superfamília Eoderocerataceae

**Amaltheus** DE MONTFORT, 1808

**Fig. 7.11**  
*Amaltheus margaritatus* (de Montfort). Jurássico inf., Inglaterra. **A** - Vista lateral; **B** - Vista ventral. Adaptado de Cox (1962: est. 30).

Concha subinvoluta, oxiconica, i.e., discoidal, comprimida a muito comprimida lateralmente, com o bordo ventral afilado. Secção das voltas triangular alongada. Bordo ventral afilado, ostentando carena encordoada proeminente. Umbílico estreito. Ornamentação constituída por numerosas costilhas mais ou menos sigmóides ou falciformes, podendo ser bifurcadas ou trifurcadas, curvando para diante junto ao bordo ventral. Linha de sutura amonítica.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. (Pli sup.).

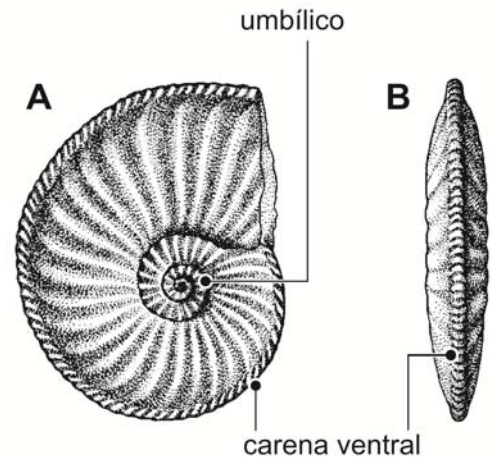


Fig. 7.11 - *Amaltheus*

**Pleuroceras** HYATT, 1867

**Fig. 7.12**  
*Pleuroceras spinatum* (Bruguière). Jurássico inf., Inglaterra. **A** - Vista lateral; **B** - Vista ventral. Adaptado de Cox (1962: est. 30).

Concha subevoluta a evoluta, discoidal. Secção das voltas quadrangular, quase quadrada. Bordo ventral aplanado, apresentando carena granulosa, crenulada, ladeada por sulcos amplos e de fundo aplanado. Umbílico amplo. Ornamentação constituída por fortes costilhas radiais, rectilíneas, simples, ostentando, no extremo abaxial, por vezes, espinhos ou tubérculos ventrolaterais. Linha de sutura amonítica.

**Paleoecologia:** Ver *Amaltheus*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. (Pli sup.).

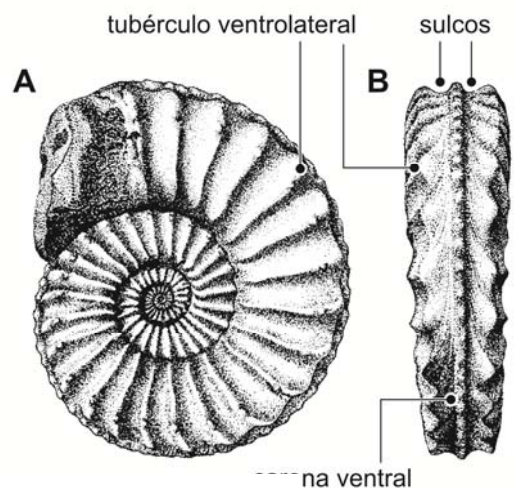


Fig. 7.12 - *Pleuroceras*

**Dactylioceras** HYATT, 1867

Fig. 7.13

*Dactylioceras commune* (J. Sowerby). Jurássico inf., Inglaterra. A - Vista ventral; B - Vista lateral. Adaptado de Cox (1962: est. 32).

Concha evoluta, discoidal, comprimida lateralmente. Secção das voltas subcircular a ligeiramente comprimida. Bordo ventral desprovido de carena ou de sulco. Umbílico muito amplo. Ornamentação constituída por numerosas costilhas radiais, simples e rectilíneas nos flancos, bifurcando na fronteira com o bordo ventral.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. (Toa inf.).

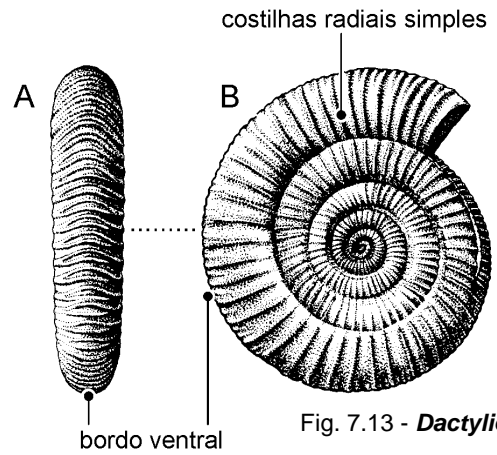


Fig. 7.13 - *Dactylioceras*

Superfamília Hildocerataceae

**Harpoceras** WAAGEN, 1869

Fig. 7.14

*Harpoceras falciferum* (J. Sowerby). Jurássico inf., Inglaterra. A - Vista lateral; B - Vista ventral. Adaptado de Cox (1962: est. 31).

Concha subevoluta a subinvoluta, discoidal, comprimida lateralmente. Secção das voltas elíptica comprimida, muito mais alta que larga, com flancos aplanados. Bordo ventral afilado, ostentando carena simples, saliente, ladeada por dois finos sulcos. Umbílico estreito, com parede umbilical abrupta. Ornamentação constituída por numerosas costilhas simples, claramente sigmóides ou falciformes, curvando para diante próximo do bordo ventral.

**Paleoecologia:** Ver *Dactylioceras*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. (Toa inf.).

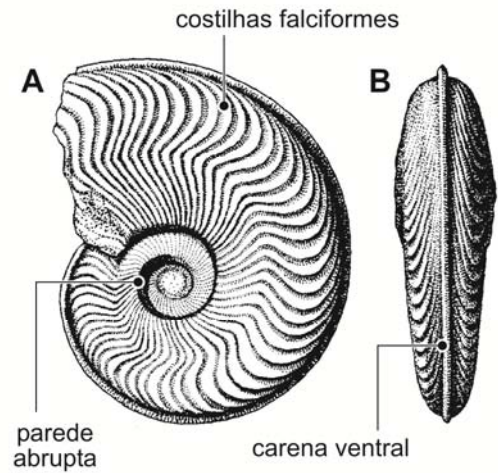


Fig. 7.14 - *Harpoceras*

**Hildoceras** HYATT, 1867

Fig. 7.15

*Hildoceras lusitanicum* (Meister). Jurássico inf., Portugal.

Fig. 7.16

*Hildoceras bifrons* (Bruguière). Jurássico inf., Inglaterra. A - Vista lateral; B - Vista ventral. Adaptado de Cox (1962: est. 32).

Concha evoluta, discoidal, comprimida lateralmente. Secção das voltas rectangular, mais alta que larga, a subquadrada. Bordo ventral dotado de carena central ladeada por dois sulcos, limitados por duas carenas laterais mais débeis (i.e., bordo tricarinado e bi-sulcado). Umbílico amplo. Ornamentação constituída por costilhas simples, falciformes, espaçadas, curvando para diante junto do bordo ventral. Ocorre, frequentemente, no flanco das voltas um sulco espiral ou uma banda de atenuamento da ornamentação, originando duas zonas distintas no troço lateral das voltas: uma interna, com ornamentação obsoleta, e outra externa com ornamentação forte constituída pelo troço adaxial das costilhas falciformes.

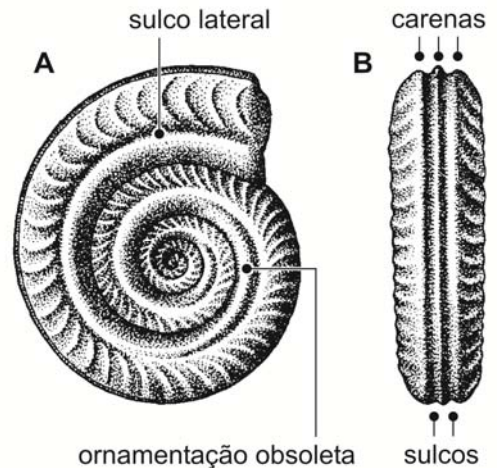
**Paleoecologia:** Ver *Dactylioceras*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. (Toa inf.-méd.).

Fig. 7.15 - *Hildoceras lusitanicum*



Fig. 7.16 - *Hildoceras*



Superfamília Stephanocerataceae

### **Macrocephalites** ZITTEL, 1884

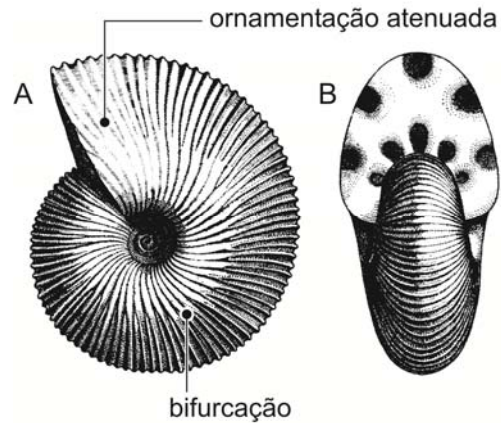
**Fig. 7.17**

*Macrocephalites macrocephalus* (Schlotheim), espécie tipo. Jurássico méd., Alemanha. **A** - Vista lateral; **B** - Vista apertural. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 312).

Concha involuta, algo inflada, mais ou menos esferocônica, comprimida lateralmente. Secção das voltas oval, normalmente, mais alta que larga, com flancos convexos. Bordo ventral arredondado, desprovido de sulco ou de carena. Umbílico estreito. Parede umbilical abrupta. Ornamentação constituída, nas voltas mais jovens, por numerosas costilhas radiais, finas, rectilíneas, ligeiramente prosoclinas (i.e., inclinadas para diante), bifurcando antes de meados do flanco da volta. A ornamentação atenua-se acentuadamente no estado adulto ou senil do indivíduo.

**Paleoecologia:** Ver *Dactyloceras*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico méd. (Cal inf.).



**Fig. 7.17 - *Macrocephalites***

Superfamília Perisphinctaceae

### **Parkinsonia** BAYLE, 1878

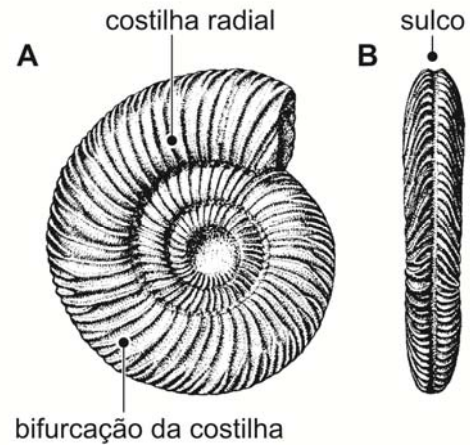
**Fig. 7.18**

*Parkinsonia parkinsoni* (J. Sowerby). Jurássico méd., Inglaterra. **A** - Vista lateral; **B** - Vista ventral. Adaptado de Cox 1962 (est. 32).

Concha evoluta a subevoluta, discoidal, bastante comprimida lateralmente. Secção das voltas rectangular, mais alta que larga, com flancos planos. Bordo ventral aplanado, dotado de sulco, ou de banda central, originado pela interrupção das costilhas dispostas alternadamente. Ornamentação constituída por numerosas costilhas radiais simples, finas, rectilíneas, ligeiramente prosoclinas (i.e., inclinadas para diante), bifurcando, por vezes, alternadamente junto à fronteira do bordo ventral. A ornamentação e o sulco ventral atenuam-se no estado adulto ou senil do indivíduo.

**Paleoecologia:** Ver *Perisphinctes*, abaixo.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico méd. (Baj sup.-Bat inf.).



**Fig. 7.18 - *Parkinsonia***

### **Perisphinctes** WAAGEN, 1869

**Fig. 7.19**

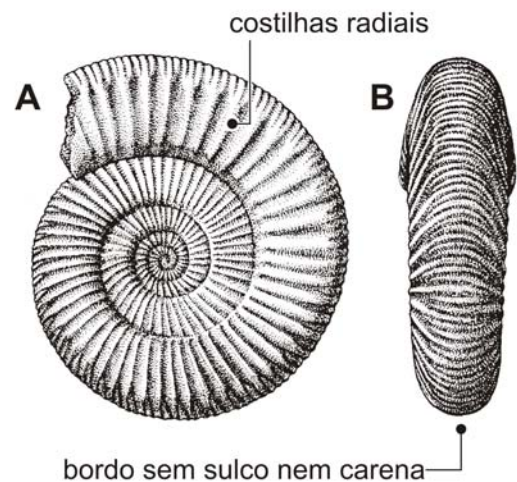
*Perisphinctes pickeringius* (Yung & Bird). Jurássico sup., Inglaterra. **A** - Vista lateral; **B** - Vista ventral. Adaptado de Cox (1962: est. 36).

Concha evoluta, discoidal, comprimida lateralmente. Secção das voltas sub-rectangular, ligeiramente mais alta que larga, com flancos aplanados a levemente convexos. Bordo ventral convexo, costilhado. Ornamentação das voltas constituída por numerosas costilhas radiais, finas, bem marcadas, rectilíneas, levemente prosoclinas, bifurcando, por vezes trifurcando, junto à fronteira do bordo ventral, atenuando-se um pouco no bordo ventral. Para o final do habitáculo, a bifurcação das costilhas atenua-se, tornando-se estas mais esparsas, fortes e simples.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico sup. (Oxf, "Lusitaniano").

Superfamília Ancylocerataceae



**Fig. 7.19 - *Perisphinctes***

## **Ancylloceras** ORBIGNY, 1842

Fig. 7.20

**A** - *Ancylloceras matheronianum* Orbigny. Cretácico inf., França. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 333); **B** - *A. (Aoudoulioceras)* sp. Cretácico inf., Marrocos. Adaptado de CHÂTELIER (2004).

Concha heteromórfica, desenvolvendo-se num único plano, consistindo numa espiral plana, disjunta, nas fases iniciais do crescimento, seguida de um troço rectilíneo medianamente longo e terminando num gancho com a abertura dirigida para a voltas iniciais. Ornamentação constituída por costilhas transversais, ostentando três fiadas de tubérculos principais (por vezes espinhosos) e, raramente, também intermédias.

**Paleoecologia:** O modo de vida das amonites heteromórficas não está totalmente esclarecido. Muitas teriam, provavelmente, modo de vida pelágico planctónico, flutuando em mar aberto e capturando pequenas presas na coluna de água. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Cretácico inf. (Bar-Apt inf.).

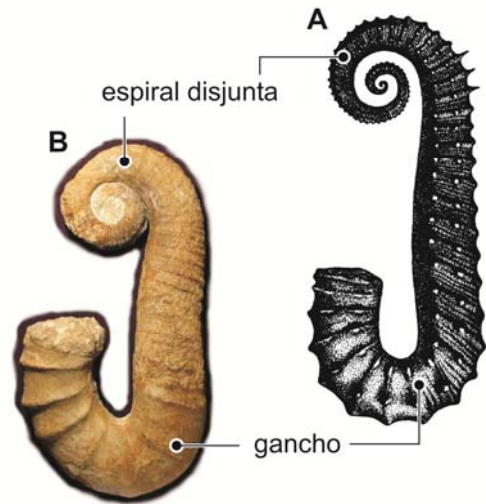


Fig. 7.20 - *Ancylloceras*

Superfamília Douvilleicerataceae

## **Douvilleiceras** DE GROSSOUVRE, 1894

Fig. 7.21

*Douvilleiceras mamillatum* (Schlotheim). Cretácico inf., Alb, França. **A** - Vista lateral; **B** - Vista apertural. Adaptado de BONDARENKO & MIKHAILOVA (1984: 312).

Concha evoluta a subevoluta, inflada. Secção das voltas sub-rectangular, deprimida, ligeiramente mais larga que alta, com flancos aplanados a levemente convexos. Bordo ventral convexo, fortemente costilhado, com sulco central. Ornamentação das voltas constituída por numerosas costilhas radiais, muito fortes, simples (raramente há costilhas secundárias), granuladas a tuberculadas (seis a oito tubérculos fortes), ortoclinas, por vezes ostentando acúleos.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Cretácico inf. (Alb).

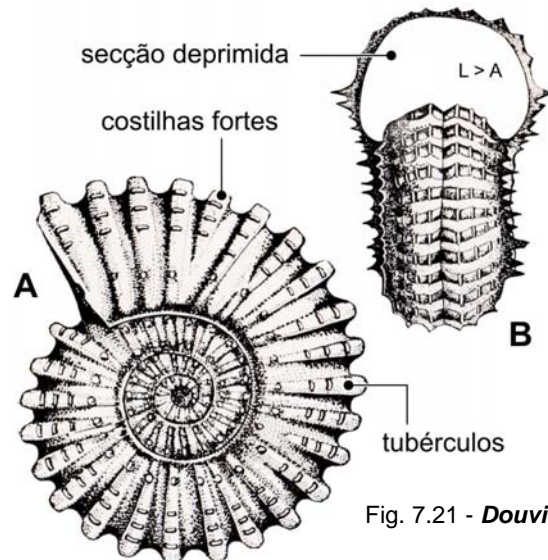


Fig. 7.21 - *Douvilleiceras*

## Ordem **Lytoceratida**

Superfamília Turrilitaceae

## **Baculites** LAMARCK, 1799

Fig. 7.22

*Baculites anceps* Orbigny. Cretácico sup., França. **A** - Troço inicial da concha (ampliado); **B** - Câmara de habitação e final do fragmocone. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 305).

Concha heteromórfica, podendo atingir dois metros de comprimento, desenvolvendo-se num único plano, consistindo numa minúscula espiral plana de duas voltas nas fases iniciais do crescimento, seguida de um longo troço rectilíneo a sub-rectilíneo. Secção da concha elíptica a piriforme, mais estreita ventralmente. Concha lisa ou com ornamentação constituída por estrias sinuosas prosoclinas, raramente, com fortes costilhas ou tubérculos ventrolaterais. Abertura ostentando rostro dorsal longo.

**Paleoecologia:** Ver *Ancylloceras*. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Cretácico sup. (Tur-Maa).

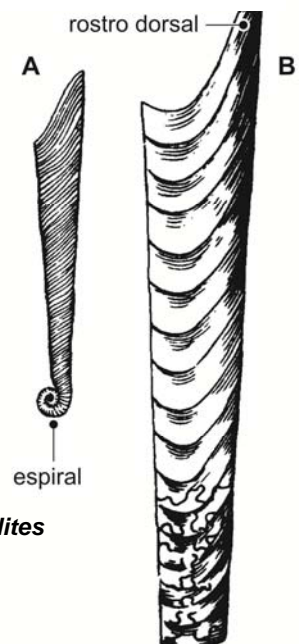


Fig. 7.22 - *Baculites*

**Turrilites** LAMARCK, 1801

Fig. 7.23

A - *Turrilites costatus* Lamarck. B - *Turrilites catenatus* d'Orbigny. Cretácico sup., França. MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 306).

Concha heteromórfica, conispiralada, com espira elevada e acuminada (afilada). Voltas convexas, ornamentadas, apresentando costilhas transversais, mais ou menos fortes, podendo ostentar até quatro tubérculos por costilha.

**Paleoecologia:** Ver *Ancyloceras*, acima. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Cretácico sup. (Cen).

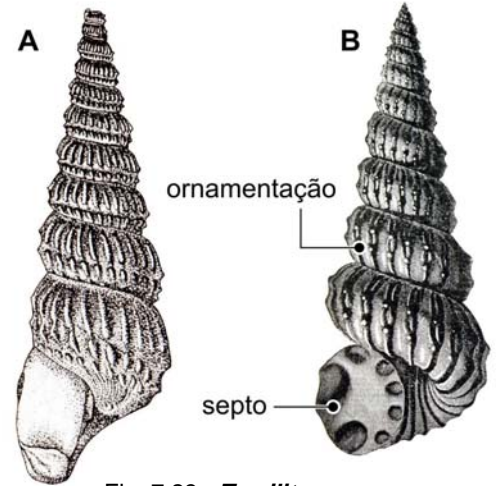


Fig. 7.23 - *Turrilites*

Superfamília Scaphitaceae

**Macroscaphites** MEEK, 1876

Fig. 7.24

*Macroscaphites yvani* (Puzos). Cretácico inf., França. Adaptado de MIKHAILOVA & BONDARENKO (1997: 305).

Concha heteromórfica, desenvolvendo-se num único plano, consistindo numa espiral plana, muito evoluta, nas fases iniciais do crescimento, seguida de um troço rectilíneo curto, terminando num gancho com a abertura dirigida para a voltas iniciais. Ornamentação constituída por numerosas costilhas transversais rectilíneas.

**Paleoecologia:** Ver *Ancyloceras*. Ambientes marinhos pelágicos, neríticos a oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Cretácico inf. (Bar).

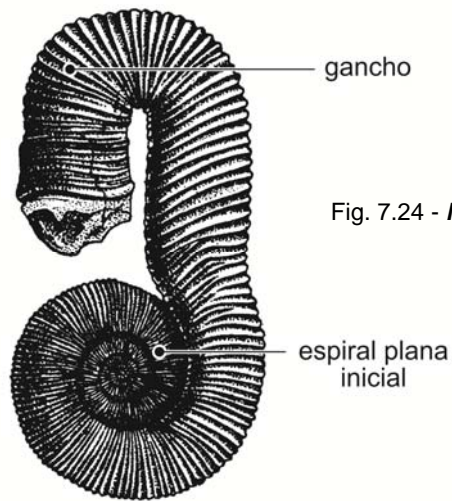


Fig. 7.24 - *Macroscaphites*

Subclasse **Coleoidea**

Ordem **Belemnitida**

**Hastites** MAYER-EYMAR, 1883

Fig. 7.25

*Hastites clavatus* Schlotheim. Jurássico inf., Alemanha. Adaptado de PIVETEAU (1952: 714).

Rostro fino, de pequenas dimensões, com contorno de adaga, estreitando distalmente na região do fragmocone e expandindo-se, seguidamente, para o extremo distal (posterior, ou apical). Mais frequentemente, preserva-se apenas o extremo distal, fusiforme, do rostro. Rosto liso.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. a méd. (Pli-Baj).

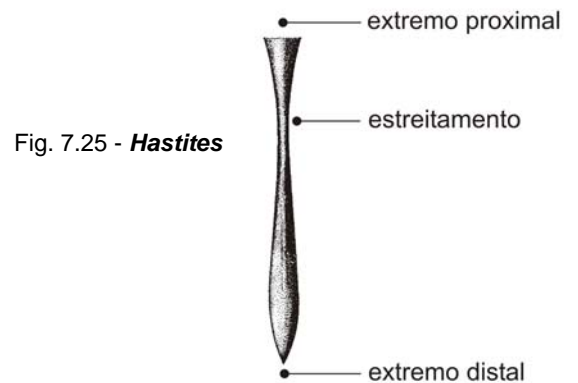


Fig. 7.25 - *Hastites*

**Pachyteuthis** BAYLE, 1878

Fig. 7.26

*Pachyteuthis pandermanus* (Orbigny). Jurássico sup. Rússia europeia. Vista ventral. Adaptado de BONDARENKO & MIKHAILOVA (1984: 327).

Rostro espesso, robusto, de grandes dimensões, cónico a cilíndrico. Alvéolo correspondente a cerca de 30-50% do comprimento total do rostro. Face ventral levemente aplanada, ostentando, no seu extremo distal (posterior) sulco curto, amplo e pouco profundo. Ápice, por vezes, apresentando curvatura ventral. Secção do rostro subquadrangular, levemente deprimida dorso-ventralmente e comprimida lateralmente. Em secção longitudinal, apresenta linha axial deslocada ventralmente.

(Continua na página seguinte)

**Paleoecologia:** Ver *Hastites*, acima.

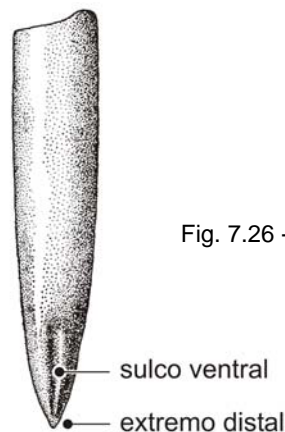


Fig. 7.26 - *Pachyteuthis*



**Distribuição estratigráfica:** Jurássico méd. a sup. (Cal-Oxf), ?Cretácico inf.

**Passaloteuthis** LISSAJOURS, 1915

**Fig. 7.27**  
*Passaloteuthis paxillosus* Schlotheim. Jurássico inf. Alemanha. **A** - Vista dorsal; **B** - Esquema desenhado a partir de radiografia. Adaptado de PIVETEAU (1952: 709).

Rostro medianamente espesso, robusto, de dimensão média, cónico alongado a cilíndrico. Apresenta dois sulcos dorso-laterais curtos, mais ou menos evidentes, no extremo distal. Alvéolo correspondente a cerca de 40% do comprimento total do rostró. Em secção longitudinal, apresenta linha axial levemente excêntrica.

**Paleoecologia:** Organismos pelágicos nectónicos, carnívoros. Ambientes marinhos pelágicos, oceânicos.

**Distribuição estratigráfica:** Jurássico inf. (Lias méd.).

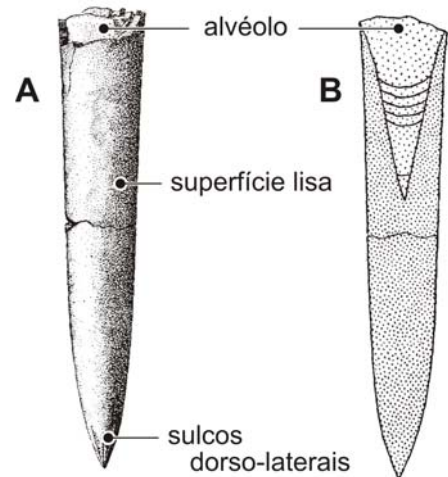


Fig. 7.27 - *Passaloteuthis*

**Belemnitella** D'ORBIGNY, 1840

**Fig. 7.28**  
*Belemnitella mucronata* (Schlotheim). Cretácico sup. Inglaterra. **A** - Vista ventral; **B** - Vista dorsal. Adaptado de Cox (1962: est. 67).

Rostro medianamente espesso, robusto, de dimensão média, cilíndrico, apresentando frequentemente ápice curto e mucronado. Secção transversal circular. Apresenta sulco ventral (sulco alveolar) bem desenvolvido na região alveolar (proximal). Faixas dorso-laterais bem patentes na região proximal, divergindo em direcção ao ápice. Superfície rostral apresentando-se, frequentemente, finamente sulcada pelos vasos do sistema circulatório do organismo.

**Paleoecologia:** Ver *Passaloteuthis*, acima.

**Distribuição estratigráfica:** Cretácico sup. (San-Maa).

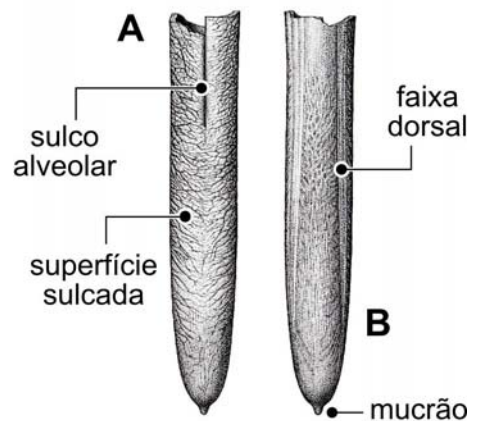


Fig. 7.28 - *Belemnitella*

**BIBLIOGRAFIA**

BONDARENKO, O.B. & MIKHAILOVA, I.A. 1984. *Kratkii Opredelitel' Iskopaemykh Bespozvonotchnykh*. Nedra, Moscovo, 2ª ed., 536 pp.

CHÂTELIER, H. 2004. *Ammonites et autres spirales*, em <http://perso.wanadoo.fr/herve.chatelier/index.htm>, consultado em 16.11.2004.

COX, L.R. 1962. *British Mesozoic Fossils*. British Museum (Natural History), London, 6ª ed., 1983, 209 pp.

HSIUNG, D. 2004. *Lés Fossiles*, em <http://www.fossiles.be/index.htm>, consultado em Novembro de 2004

MIKHAILOVA, I.A. & BONDARENKO, O.B. 1997. *Paleontologia*. Parte 2. Ed. Moscovskogo Universiteta, Moscovo, 495 pp.

MORET, L. (1966). *Manuel de Paléontologie Animale*. Mason et Cia., Paris, 781 pp.

MURRAY, J.W. (Ed.) 1985. *Atlas of Invertebrate Macrofossils*. Longman, Harlow, 241 pp.

PIVETEAU, J. 1952. *Traité de Paléontologie. Tome II*. Masson et comp., Paris, 790 pp.

RUZHENTZEV, V.E. (Ed.) 1962. *Mollyuskii – Golovonigie. I, in Orlov, Yu.A. (Ed.), Osnovy Paleontologii, Isdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moscovo, tomo 5, 439 pp.*