

CECCA F.

Studio paleontologico di alcuni rappresentanti  
del genere *Danubisphinctes* ZEISS  
(Ammonitina) della Zona a Fallauxi, Sottozona  
a Biruncinatum (Titonico inferiore),  
di due sezioni dell'Appennino marchigiano  
(Italia centrale)

---

Estratto dal BOLLETTINO DEL SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA  
Volume CVII - Anno 1988

---

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO  
ROMA 1990

CECCA F. (\*)

**STUDIO PALEONTOLOGICO DI ALCUNI RAPPRESENTANTI  
DEL GENERE *Danubisphinctes* ZEISS (AMMONITINA) DELLA ZONA  
A FALLAUXI, SOTTOZONA A BIRUNCINATUM  
(TITONICO INFERIORE), DI DUE SEZIONI DELL'APPENNINO  
MARCHIGIANO (ITALIA CENTRALE)**

RIASSUNTO. — In questo lavoro vengono descritti alcuni esemplari del genere *Danubisphinctes* ZEISS, raccolti in strati della Zona a Fallauxi, Sottozona a Biruncinatum, delle sezioni di Colle Tordina (Monti della Rossa) e di Monte Acuto (Gruppo del Monte Catria) nell'Appennino marchigiano. Lo studio paleontologico conduce all'istituzione di due nuove specie: *D. catriensis* n.sp. e *D. mutabilis* n.sp.. Gli esemplari esaminati mostrano scarse affinità morfologiche con i *Danubisphinctes* conosciuti in Franconia nella regione di Neuburg. L'evoluzione di linee filetiche diverse nelle regioni mediterranee e in quelle submediterranee confermerebbe il significato polifiletico di *Danubisphinctes*. Vengono anche considerati i problemi indotti dalle basse velocità di sedimentazione, che caratterizzano i depositi ammonitiferi titonici degli alti strutturali dell'Appennino umbro-marchigiano, nell'interpretazione sistematica dei taxons presenti.

PAROLE CHIAVE: Paleontologia, Biostratigrafia, Giurassico, Titonico, Ammonoidea, Perisphinctaceae, Appennino marchigiano.

ETUDE PALEONTOLOGIQUE DE QUELQUES REPRESENTANTS DU GENRE  
*Danubisphinctes* Zeiss (AMMONITINA) RECOLTES DANS LA ZONE A FALLAUXI,  
SOUS-ZONE A BIRUNCINATUM (TITHONIQUE INFERIEUR), DE DEUX COUPES  
DE L'APENNIN DES MARCHES (ITALIE CENTRALE)

RÉSUMÉ. — Quelques exemplaires du genre *Danubisphinctes* ZEISS, récoltés dans des couches de la Zone à Fallauxi, Sous-zone à Biruncinatum, de deux localités de l'Apennin des Marches, sont décrits dans ce travail. Deux nouvelles espèces, *D. catriensis* n.sp. et *D. mutabilis* n.sp. ont

---

(\*) Servizio Geologico Nazionale, Largo S. Susanna 13, 00187 Roma

été créés. Les exemplaires étudiés montrent peu d'affinités morphologiques avec les *Danubisphinctes* connus à Neuburg, en Souabe Franconie. L'évolution indépendante de lignées phylétiques différentes, dans les régions méditerranéennes et dans les régions subméditerranéennes, semble confirmer le caractère polyphylétique du taxon *Danubisphinctes*. Au sujet de l'interprétation taxinomique des taxons présents, il est exposé une discussion sur les problèmes posés par les faibles valeurs de la vitesse de la sédimentation qui caractérisent les dépôts riches en ammonites du Tithonique d'Ombrie-Marches.

MOTS CLÉS: Paléontologie, Biostratigraphie, Jurassique, Tithonique, Ammonoidea, Perisphinctaceae, Apennins de Marches.

## 1. — INTRODUZIONE.

Le raccolte di faune ad ammoniti effettuate nei livelli titonici di numerose serie dell'Appennino umbro-marchigiano-sabino<sup>(1)</sup>, al fine di giungere alla definizione di una zonazione valida per questa regione (CECCA e SANTANTONIO, 1989), hanno fornito una grande quantità di esemplari alcuni dei quali appartenenti a specie mai descritte.

In questo lavoro, che si inserisce nell'ambito di uno studio più ampio dei Perisphinctidi del Giurassico superiore dell'Appennino (CECCA, in stampa *a*; *b*), vengono descritti alcuni esemplari appartenenti al genere *Danubisphinctes* ZEISS. A causa della loro rarità, le forme appenniniche appartenenti a questo genere non sono mai state esaminate in uno studio paleontologico dettagliato.

Per quanto riguarda gli studi più recenti sulle faune di ammoniti del Titonico dell'Appennino umbro-marchigiano-sabino rimandiamo il lettore ai lavori di CECCA (1985), CECCA *et alii* (1983, 1985, 1986), CECCA & SANTANTONIO (1982; 1986), CRESTA & PALLINI (1985) & SANTANTONIO (1986 *a, b, c*).

### 1.1. — PROVENIENZA DEL MATERIALE E ZONAZIONE UTILIZZATA.

Gli esemplari di *Danubisphinctes* descritti in questo lavoro sono stati raccolti negli strati titonici di due sezioni dell'Appennino marchigiano (fig. 1), rientranti entrambe nel foglio n. 291 « Pergola » della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000:

- la sezione di Colle Tordina (Monti della Rossa; tavoletta I.G.M. 117 III NO), già studiata in dettaglio da CECCA *et alii* (1985; 1986);

- la sezione di Monte Acuto (Gruppo del Monte Catria; tavoletta I.G.M. 116 III NE), più volte citata in letteratura (CRESTA & PALLINI, 1985 *cum bibl.*).

(1) Ricerca effettuata nell'ambito del programma « Biostratigrafia di facies giurassiche dell'Appennino Centrale » finanziato con fondi M.P.I. 60 %.

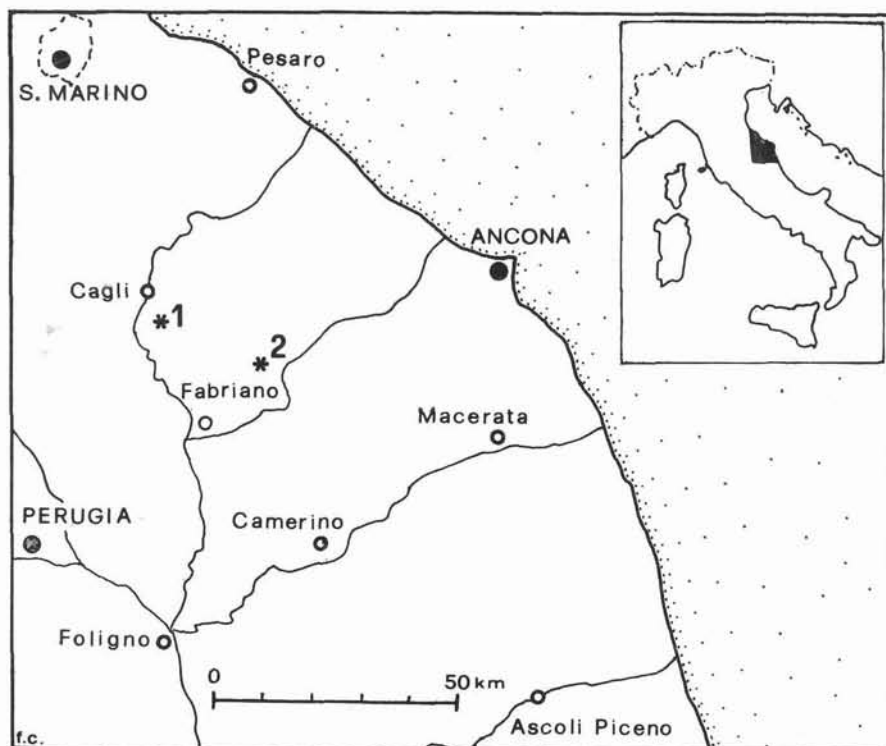


Fig. 1 — Ubicazione delle località dalle quali proviene il materiale studiato: 1) Monte Acuto; 2) Colle Tordina.

La zonazione utilizzata nel presente lavoro è quella recentemente proposta, per il Titonico inferiore, da CECCA & SANTANTONIO (1989) durante il II<sup>o</sup> Congresso Internazionale di Stratigrafia del Giurassico tenutosi in Lisbona nel Settembre 1987.

ZONE	SOTTOZONE
<i>Simoceras volanense</i>	
<i>Semiformiceras fallauxi</i>	<i>Simoceras biruncinatum</i> .
<i>Semiformiceras semiforme</i>	<i>Virgatosimoceras spp.</i>
<i>Semiformiceras darwini</i>	
<i>Hybonotoceras hybonotum</i>	

Tutti gli esemplari studiati provengono dalla Zona a Fallauxi, Sottozona a Biruncinatum.

### 1.2. — VELOCITÀ DI SEDIMENTAZIONE E BIOSTRATIGRAFIA.

I livelli in cui sono stati raccolti gli esemplari studiati fanno parte di serie di alto strutturale molto ricche in cefalopodi (FARINACCI *et alii*, 1981; CECCA & SANTANTONIO, 1986). I depositi titonici sono caratterizzati da spessori estremamente ridotti che, per il Titonico inferiore, superano raramente i 2 metri. Le velocità di sedimentazione calcolate da CECCA *et alii* (1986) sono sempre inferiori, per la serie di alto strutturale, a 1 mm/1000 anni. Secondo questi stessi Autori i valori calcolati sarebbero dei valori medi che riflettono il carattere discontinuo della sedimentazione. In effetti i bruschi cambiamenti della composizione tassonomica della fauna (si veda a questo proposito la fig. 5 in CECCA *et alii* 1985), la presenza di hard grounds coincidenti con le superfici di strato nonché la presenza di ammoniti troncate lungo il loro piano di simmetria, generalmente parallelo alla superficie di strato (risultato di litificazione precoce e successiva erosione), indicano chiaramente l'esistenza di piccoli diastemi.

Tutto ciò non impedisce di riconoscere nei vari strati delle associazioni omogenee al livello della zona (in alcuni casi anche della sottozona) ad ammoniti purché le raccolte siano effettuate con la massima cura, a livello centimetrico, senza tralasciare la minima superficie di discontinuità. In effetti i veri fenomeni di condensazione (quando ammoniti di età diverse si rinvencono l'una accanto all'altra su di una stessa superficie) sono piuttosto rari nei livelli in questione (CECCA & SANTANTONIO, 1989).

Se il riconoscimento di successioni faunistiche utilizzabili in biostratigrafia sembra essere relativamente facile è al contrario molto difficile, se non impossibile in alcuni casi, ricostruire in modo dettagliato i rapporti filettici tra i vari taxons. La grande quantità di generi e di specie descritti nelle faune mediterranee di questa età potrebbe essere, in parte, il risultato delle difficoltà che si incontrano nell'osservare e nel riconoscere l'evoluzione di un taxon. Il carattere discontinuo della sedimentazione rischia di nascondere l'esistenza di forme intermedie rendendo quindi più facile la creazione di specie « artificiali » delle quali non si conoscono né i rapporti con altre specie né la storia filettica completa. Nella fig. 2 è proposto uno schema teorico allo scopo di illustrare come sia possibile concludere del rango specifico di una forma che probabilmente costituiva, in senso evolutivo, un morfotipo di un'altra specie. È d'altronde evidente che una tale situazione giaciturale, costante nei depositi ammonitiferi del Giurassico superiore dell'Appennino umbro-marchigiano (appartenenti alla Formazione del Bugarone), non consente di individuare il significato filettico delle specie presenti. Queste puntualizzazioni sono comunque necessarie, soprattutto nella speranza che le forme conosciute nelle nostre regioni possano un giorno essere rinvenute in areali in cui la sedimentazione sia più spessa e meno discontinua. Questo consentirebbe

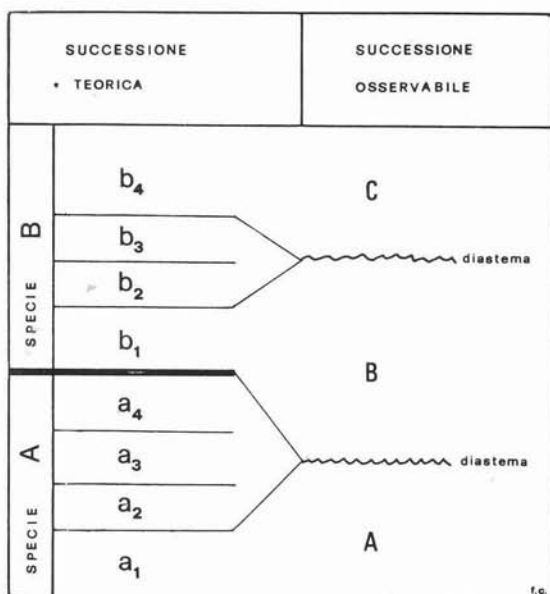


Fig. 2 — Schema teorico costruito nell'ipotesi che i diastemi (osservati nei depositi studiati), che corrispondono a brevi periodi di non sedimentazione, rappresentano i momenti in cui esistevano alcuni dei morfotipi delle specie A e B dei quali non esisterebbero pertanto testimonianze fossili. Nella successione realmente osservata in affioramento, a destra, le specie A e B sono rappresentate dai loro morfotipi più antichi, se facciamo riferimento alla successione teorica schematizzata a sinistra, mentre la specie C è una specie « artificiale », corrispondente ad un morfotipo b<sub>4</sub> della specie B, così definita a causa della mancanza di una successione completa di morfotipi b<sub>1</sub>-b<sub>4</sub>.

di ricostruire i rapporti filitici fra i vari taxons e quindi di reinterpretare lo status tassonomico delle specie fin qui descritte. Se questa eventualità si verificasse si avrebbe una consistente riduzione del numero di specie conosciute, molte delle quali diverrebbero così sinonimi di « specie biologiche » (TINTANT, 1963), definite cioè in base alla loro evoluzione, alla loro variabilità intraspecifica e al dimorfismo sessuale.

## 2. — DESCRIZIONE SISTEMATICA.

### 2.1. — CARATTERI DIMENSIONALI

I caratteri dimensionali sono espressi in millimetri ed in valori relativi.

D = diametro in corrispondenza del quale sono state effettuate le misure.

O = ampiezza dell'ombelico per il diametro dato.

O/D = valore relativo all'ombelico in rapporto al diametro corrispondente.

A = altezza del giro per un diametro dato.

A/D = valore relativo dell'altezza del giro in rapporto al diametro corrispondente.

S = spessore del giro per un diametro dato.

$S/A$  = valore relativo dell'altezza del giro in rapporto all'altezza dello stesso per un diametro dato.

$N/2$  = numero di coste primarie, o interne, per mezzo giro.

$K$  = indice di divisione costale espresso dal numero di coste secondarie, o esterne (comprendendo quindi le coste intercalari), corrispondenti a 10 coste primarie, diviso per 10.

$F$  = diametro del fragmocono, quando conosciuto.

Quando una misura non può essere effettuata un trattino appare nella colonna corrispondente. Il segno ~ davanti ad un valore indica che la misura è stata stimata.

## 2.2. — DESCRIZIONE DELLE SPECIE

ORDINE: *Ammonoidea* Zittel, 1884

SOTTORDINE: *Ammonitina* HYATT, 1889

SUPERFAMIGLIA: *Perisphinctaceae* STEINMANN, 1890

FAMIGLIA: *Ataxioceratidae* BUCKMANN, 1921

SOTTOFAMIGLIA: *Lithacoceratinae* ZEISS, 1968

GENERE: *Danubisphinctes* ZEISS, 1968

SPECIE TIPO: *Parapallasiceras* (*Danubisphinctes*) *palatinum* ZEISS, 1968

*Danubisphinctes* è stato creato come sottogenere di *Parapallasiceras* SPATH, allo scopo di raggruppare delle forme macroconche i cui microconchi corrispondenti sono quelli che ZEISS (1968) attribuisce a *Parapallasiceras* s.str.. Tutte le forme descritte da questo Autore provengono dalla Zona a Palatinum, che secondo ENAY & GEYSSANT (1975) corrisponde alla parte superiore della Zona a Darwini, ma egli attribuisce a *Danubisphinctes* anche le specie di SCHNEID (1915), più recenti, provenienti dal giacimento di Neuburg (Baviera). Esse appartengono ai gruppi *danubiensis*, *echidneus*, *ramosus*, *racemosus* e *palmatius*. Dagli stessi livelli di Neuburg proviene anche *Parapallasiceras praecox* (SCHNEID), specie tipo di *Parapallasiceras* s.str.. BARTHEL (1969; 1974) include poi il gruppo *palmatius* nel nuovo genere *Isterites*.

*Danubisphinctes* è in realtà un genere definito su basi puramente morfologiche e le relazioni filetiche fra le specie in esso incluse non sono mai state correttamente definite, anche perché le numerose specie descritte da SCHNEID (1915) non furono raccolte strato per strato. È dunque lecito chiedersi se *Danubisphinctes* non corrisponda ad un tipo morfologico al quale tendono più linee filetiche differenti.

Per questi motivi ho deciso di trattare *Danubisphinctes* come genere autonomo, non utilizzando la nomenclatura parallela in uso per i dimorfi, tanto più che le relazioni filetiche fra i microconchi della zona a Palatinum attribuiti da ZEISS (1968) a *Parapallasiceras* ed i veri *Parapallasiceras* del gruppo *praecox* sono ancora da dimostrare.

***Danubisphinctes paracontiguus* OLORIZ, 1978**

figg. 3, 6a

*pars* 1870 *Perisphinctes contiguus* CATULLO in ZITTEL, p. 110, tav. 11, fig. 1, (*non* fig. 2)  
1978, *Danubisphinctes paracontiguus* OLORIZ, p. 573

**Descrizione**

L'esemplare esaminato presenta una conchiglia evoluta con sezione della spira subquadratica nei giri interni ed ovale nella camera d'abitazione, caratterizzata da fianchi leggermente convessi; il bordo ombelicale è arrotondato e si ricongiunge con i giri precedenti senza formare una vera muraglia ombelicale fino allo stadio in cui le coste cominciano a spaziarsi e ad acquisire un maggior rilievo, dove si individualizza una muraglia obliqua e comunque poco sviluppata.

Le coste sono forti, radiali e retroverse, quasi esclusivamente biforcate fino alla fine del fragmocono dove cominciano a svilupparsi numerose coste poligirate. Il cattivo stato di conservazione dell'ultima parte della camera d'abitazione non consente di studiarne il modo di divisione delle coste. È possibile osservare soltanto che le coste primarie iniziano a spaziarsi e ad incrementare il loro rilievo sul bordo ombelicale. Si contano due strozzature poco profonde che non alterano sensibilmente l'andamento della costulazione.

**Materiale**

L'esemplare S.G.I. F 132

**Dimensione**

D	O	O/D	A	A/D	S	S/D	S/A	N/2	F
~115	—	—	—	—	—	—	—	23	~80
104	50,5	0,485	30	0,29	~22,5	0,22	0,75	27	





Fig. 3 — *Danubispinctes paracontiguus* OLORIZ. Monte Acuto, Zona a Fallauxi, Sottozona a Biruncinatum, S.G.I. F 132 ( $\times 1$ ). La freccia indica l'inizio della camera d'abitazione (foto: F. Abballe).

### Discussione

La variabilità della specie *D. paracontiguus* è conosciuta in quanto istituita (OLORIZ, 1978, p. 573) sulla base di un unico esemplare, in particolare quello figurato da ZITTEL (1870) in Tav. 11, fig. 1 (non fig. 2 = «*Subplanitoides*» *mediterraneus* CECCA). L'esemplare qui descritto è comunque ben confrontabile con l'olotipo, anche se se ne discosta per la sezione del giro più spessa e per l'ombelico leggermente più ampio.

Alcune delle specie istituite da SCHNEID (1915) presentano alcune affinità morfologiche con l'esemplare descritto:

— *D. ecbidneus* presenta una sezione del giro ed un'apertura ombelicale comparabili ma si differenzia per la presenza di un maggior numero di coste intercalari, per il punto di biforcazione molto più basso e per lo sviluppo precoce dello stadio a coste poligirate;





























