

---

*DETONICERAS* NUOVO GENERE  
DI AMMONOIDI TRIASSICI  
DEDICATO AD ANTONIO DE TONI, NEL CENTENARIO  
DELLA SUA NASCITA

---

*(con 1 tavola)*

---





*A. De Toni*



Il Dott. ANTONIO DE TONI, nella divisa di Sottotenente degli Alpini

STEFANO MANFRIN \* e PAOLO MIETTO \*\*

*DETONICERAS* NUOVO GENERE  
DI AMMONOIDI TRIASSICI  
DEDICATO AD ANTONIO DE TONI, NEL CENTENARIO  
DELLA SUA NASCITA

INDICE

ABSTRACT . . . . .	125
RIASSUNTO . . . . .	125
INTRODUZIONE . . . . .	125
DESCRIZIONI PALEONTOLOGICHE . . . . .	126
RINGRAZIAMENTI . . . . .	131
BIBLIOGRAFIA . . . . .	132

*Key words:* Ammonoidea, Middle Triassic, Southern Alps, Italy.

ABSTRACT

The Ladinian ammonite *Protrachyceras tetranodosum* DE TONI, 1914 from Val de Pena in the Cadore area (Dolomites), is placed into the new genus *Detoniceras*. The latter belongs to Paraceratitinae for general morphological features (ribs organization, peculiar site of bifurcation and lateral nodes position, whorl section). During ontogeny it shows a goniatic to subceratitic suture line. However *Detoniceras* exhibits also typical features of Trachyceratidae (ventral furrow and marginal row of nodes).

Three new species have been described: *Detoniceras rex*, *D.? athesinum*, *D.? dezanchei* from the Ladinian

in the Adige Valley (NE Italy). The first one has been collected in the Val Vela Limestones (Upper Ladinian, Val Gola, Trento area), the other ones in the Sciliar Dolomite (Lowermost Ladinian, neighbourhood of Magrè all'Adige-Margreid, Bolzano area).

RIASSUNTO

È stato riesaminato il tipo di *Protrachyceras tetranodosum* DE TONI, 1914, ammonoide ladinico proveniente dalla Val de Pena in Cadore, che viene qui ricollocato nel nuovo genere *Detoniceras*, appartenente alla sottofamiglia Paraceratitinae. Vengono istituite altre tre nuove specie riconducibili, alcune con riserva, al medesimo nuovo genere: *Detoniceras rex*, *D.? athesinum*, *D.? dezanchei*, provenienti da depositi ladinici della Val d'Adige, la prima dai Calcari della Val Vela (Val Gola, Trento) e le altre dalla Dolomia dello Sciliar (Magrè all'Adige-Margreid, Bolzano).

INTRODUZIONE

Essendo in corso la revisione degli ammonoidi ladinici della Collezione DE TONI, conservata presso il Museo del Dipartimento di Geologia di Padova, si è ritenuto opportuno anticipare alcune conclusioni, con l'intento di ricordare, in questo modo, la figura del geologo veneziano del quale, nel 1989, ricorreva il centenario della nascita.

ANTONIO DE TONI nasce a Venezia il 6.6.1889; dopo il completamento, nella città lagunare, degli studi secondari si iscrive al primo anno di Università a Modena dimostrando subito una spiccata

\* Società Veneziana di Scienze Naturali, Museo Civico di Storia Naturale, Santa Croce 1730, I-30125 VENEZIA (Italia).

\*\* Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università degli Studi di Padova, Via Giotto 1, I-35137 PADOVA (Italia).

Lavoro eseguito con il supporto finanziario del M.U.R.S.T. (ex M.P.I.) (contributo 40% 1988 e 1989, V. DE ZANCHE).

attitudine per le Scienze Naturali. Passato all'Università di Padova consegue la laurea in Scienze Naturali nel 1910, sotto la guida dei Proff. patavini G. DAL PIAZ e L. DE MARCHI.

Dapprima assistente volontario, diventa assistente effettivo, fino al 1915, alla Cattedra di Mineralogia e Geologia applicata, presso la R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Padova, tenuta dal Prof. G. DAL PIAZ.

Allo scoppio del conflitto mondiale DE TONI con giovanile entusiasmo si arruola volontario nelle truppe alpine, raggiungendo il fronte nella Conca di Misurina con il grado di sottotenente nel Battaglione Val Piave del 7° Reggimento. Partecipa ad una delle prime azioni di contrasto sul Monte Piana; gravemente ferito, viene ricoverato dopo molte ore presso l'Ospedale di Auronzo dove purtroppo spira nel giugno 1915.

Nel suo breve ma fertile periodo accademico si dedica a vari problemi di mineralogia, sedimentologia e geologia veneta ed extraveneta. Nel 1913 partecipa alla missione scientifica, con substrato politico, in Albania insieme con G. DAL PIAZ, l'ALMAGIÀ e altri studiosi, collaborando attivamente alla redazione della relazione geologica.

DE TONI si dedica con grande efficacia anche agli studi paleontologici illustrando la fauna liasica di Vedana (Sospirolo), i brachiopodi anisici del Monte Rite in Cadore e infine le ammoniti ladiniche della Val de Pena. Queste ammoniti costituiscono una importante collezione, conservata presso il Museo di Padova, nella quale, assieme alla fauna illustrata, sono presenti molti altri esemplari provenienti dalla medesima località e dagli analoghi depositi del Monte Clapsavon in Carnia.

Nella Collezione DE TONI sono conservati i tipi di quattro specie di ammoniti istituite dall'Autore: *Arpadites arietiformis*, *Joannites dieneri*, *Pinacoceras dalpiazii* e *Protrachyceras tetranodosum*. Altre, in schedis, provengono dal Monte Clapsavon: *Anolcites* sp. n., *Anolcites treneri*. Come si vedrà più avanti, *Protrachyceras tetranodosum* è indubbiamente, fra queste, la specie più interessante e problematica, considerata in maniera diversa dai successivi Autori. Solo il recente rinvenimento di un discreto numero di esemplari, che si possono ritenere cogenetici con il taxon di DE TONI, provenienti da alcune località della Val d'Adige, ci ha permesso di comprenderne e chiarirne la posizione sistematica, anche a livello sopragenerico.

Per i caratteri estremamente peculiari si è ritenuto necessario istituire un nuovo genere, *Detoniceras*, dedicato alla memoria di DE TONI, in cui hanno trovato nuova collocazione sia il *P. tetranodosum* che le nuove specie descritte in questa occasione.

## DESCRIZIONI PALEONTOLOGICHE<sup>(1)</sup>

Superfamiglia: CERATITACEAE MOJSISOVICS, 1879

Famiglia: CERATITIDAE MOJSISOVICS, 1879

Subfamiglia: PARACERATITINAE SILBERLING, 1962

Genus *Detoniceras* n. gen.

*Derivatio nominis*: Dedicato alla memoria di Antonio DE TONI.

*Specie tipo*: *Detoniceras rex* n.sp.

*Descrizione*: Conchiglia da quasi evoluta a moderatamente involuta, molto compressa, con giri a sezione poligonale schiacciata, con fianchi subtabulari. Il ventre, generalmente tabulato o leggermente depresso, solcato nelle specie attribuite con riserva al genere in esame, risulta delimitato, in corrispondenza di ciascuna delle spalle, da una fila di nodi appiattiti nel senso dell'avvolgimento, in posizione alterna rispetto a quelli della fila contrapposta. Queste caratteristiche del ventre sono ben marcate sul fragmocono e su parte della camera d'abitazione. Ombelico abbastanza ampio, poco profondo e con parete ombelicale ripida, bassa e talvolta rientrante.

Ornamentazione costituita da coste e nodi: le coste sono prevalentemente rettilinee, proverse, a volte falcoidi; nel fragmocono le coste principali semplici si alternano circa nella medesima proporzione alle coste intercalari. Nella camera di abitazione, tuttavia, può subentrare anche una netta prevalenza delle coste biforcute rispetto a quelle semplici. I nodi sono disposti, di norma, in quattro ordini: ombelicali, mediani, marginali ed esterni. I nodi ombelicali sono per lo più tozzi e solo a volte appuntiti e sporgenti; i mediani, situati in posizione equidistante fra gli ombelicali e i marginali, sono spinosi e marcano la eventuale biforcazione delle coste. I nodi marginali sono i più piccoli e presenti anche nelle coste intercalari tanto da risultare in numero eguale ai nodi esterni, dei quali si è già detto.

La linea suturale è molto semplice, di aspetto goniatico negli stadi giovanili e subceratitico in quelli adulti. Sono presenti infatti solo deboli crenulazioni alla base del primo lobo e mancano invece le tipiche denticolazioni della sutura ceratitica.

*Confronti*: I generi più vicini a *Detoniceras* sono senza dubbio *Parakellnerites* RIEBER e *Stoppaniceras* RIEBER; da questi, *Detoniceras* si differenzia in modo netto per la mancanza di carena oltre che

(1) Nella compilazione della lista dei sinonimi sono stati adottati i simboli aggiuntivi secondo le indicazioni di MATTHEWS (1973).

per la presenza della fila di nodi marginali. La forma del ventre richiama alcuni rappresentanti del genere *Anolcites* MOJSISOVICS, per la presenza di un'area ventrale depressa, delimitata da nodi esterni che si elevano al di sopra di essa. Tuttavia l'ornamentazione dei fianchi esibisce chiaramente una organizzazione degli elementi morfologici che è comune a tutte le Paraceratitinae, alle quali *Anolcites* non può essere avvicinato.

*Considerazioni:* In base alla ornamentazione è possibile ritenere che *Detoniceras* sia strettamente legato alle Paraceratitinae, con particolare riferimento ai generi maggiormente vicini, quali *Parakellnerites* RIEBER e *Stoppaniceras* RIEBER. Caratteri morfologici di *Detoniceras l. s.*, quali il solco ventrale e la presenza di nodi marginali affiancati agli esterni, che mal si inquadrano fra quelli tipici della Sottofamiglia, sembrano inoltre suggerire legami filetici con generi, la cui posizione sistematica è sempre stata assai controversa, come ad esempio *Hyparpadites* SPATH.

*Distribuzione:* Il genere *Detoniceras* è sicuramente presente nel Longobardico (Zona ad Archelaus, *sensu* KRYSZYN, 1983), mentre specie assegnabili con qualche riserva a questo genere provengono dal Ladinico basale (Zona a Nevadites, *sensu* KRYSZYN, 1983).

*Detoniceras rex* n.sp.  
(Tav. 1 - fig. 1a-c)

*Derivatio nominis:* Per l'aspetto particolarmente elegante dell'ornamentazione.

*Olotipo:* L'esemplare raffigurato in Tav. 1, fig. 1. L'olotipo si presenta in ottime condizioni di conservazione, con guscio silicizzato. È depositato presso il Museo del Dipartimento di Geologia dell'Università di Padova con numero di catalogo 26684.

*Stratum typicum e locus typicus:* Biocalcareni violette (strato VG 109, cfr. MIETTO, 1982) dei Calcari della Val Vela (DE ZANCHE e MIETTO, 1986, 1989) affioranti in Val Gola presso Trento.

*Materiale:* L'olotipo figurato. Anche se in possesso di un unico esemplare, peraltro conservato in maniera eccellente, i caratteri morfologici sono così peculiari da rendere la specie non confondibile con altri taxa.

*Descrizione:* *Detoniceras* con conchiglia moderatamente involuta, molto compressa, con ventre tipico del genere delimitato da due file contrapposte di nodi esterni molto appiattiti, allungati nel senso dell'avvolgimento e in posizione alterna. Ombelico non molto ampio, pari a meno di 1/3 del diametro, con parete ripida e nettamente rientrante.

L'ornamentazione è caratterizzata da coste proverse, sempre rettilinee, prevalentemente biforcute e intercalari sulla camera di abitazione, più spesso semplici e intercalari nel fragmocono; le coste, sovente, assumono maggiore forza in vicinanza della nodatura. I nodi sono presenti in quattro ordini: ombelicali, laterali, marginali ed esterni. *D. rex* n.sp. presenta il cingolo mediano costituito da vere e proprie spine che, nel modello interno, danno origine a dei nodi tozzi, ma che conservano la loro maggior robustezza rispetto agli altri.

I giri interni sono privi di vere coste, per cui l'ornamentazione risulta costituita dai soli nodi. Nella parte finale della camera di abitazione si registra una attenuazione generale dell'ornamentazione, in particolare dei nodi esterni, cosicché il ventre diviene stretto e piatto.

Dopo l'asporto di una porzione di guscio, ad un diametro di cm. 4,5, è stata messa in luce l'ultima linea suturale che risulta estremamente semplice, di aspetto subceratitico, e costituita da tre selle linguiformi con massimo spessore alla base, inclinate sensibilmente verso la parete ombelicale. I lobi, abbastanza angusti, non presentano tracce di denticolazioni; nel primo lobo, tuttavia, si notano debolissime crenulazioni confinate alla base del lobo stesso.

*Dimensioni dell'olotipo (in mm):* Diametro (D), altezza dell'ultimo giro (H), spessore dell'ultimo giro (W), diametro ombelicale (U)

D	H	H/D	W	W/D	U	U/D
62,8	28,4	45%	17,6	28%	17,8	28%

*Confronti:* *D. rex* n.sp. differisce da *D. tetranodosum* (DE TONI, 1914) per la maggiore involuzione, determinata da un veloce incremento in altezza che interessa buona parte dell'ultimo giro, e per l'ornamentazione. In *D. tetranodosum* (DE TONI) l'ornamentazione risulta caratterizzata, nella porzione esterna non concamerata della spira, da coste uniformemente rilevate, maggiormente evidenti, nonché dalla presenza di coste ad andamento tipicamente falcoide. La sezione dei giri interni assume inoltre, nella stessa specie, un aspetto lanceolato per la presenza di una regione ventrale più angusta.

*Provenienza ed età:* *D. rex* n.sp. è per ora conosciuto solo attraverso l'olotipo che, come si è detto, proviene dai Calcari della Val Vela affioranti in Val Gola presso Trento. Dallo stesso campione (VG 109), MIETTO (1982) ha descritto una associazione di conodonti che può essere collocata nella parte alta del Longobardico [Zona ad Archealus (*sensu* KRYSZYN, 1983)].

*Detoniceras tetranodosum* (DE TONI, 1914)

(Tav. 1 - figg. 2a-c, 3)

v \*1914 *Protrachyceras tetranodosum* sp.n. -  
A. DE TONI, pp. 141-143, Tav. XI  
(II), fig. 2 a-b.

v non 1966 *Trachyceras (Protrachyceras)* sp. aff.  
*Tr. (Protrachyceras) tetranodosum*  
DE TONI - G. PISA, pp. 652-654.

**Materiale:** Un esemplare frammentario, che costituisce l'olotipo, conservato presso il Museo del Dipartimento di Geologia dell'Università di Padova con il n. 17546 di catalogo.

**Descrizione:** Conchiglia moderatamente involuta, molto compressa, con ventre tipico del genere; giri interni maggiormente incrementati in altezza rispetto alla porzione conservata dell'ultimo giro.

Ornamentazione costituita da coste e nodi; questi ultimi sono presenti in quattro ordini: ombelicali, mediani, marginali ed esterni, in numero crescente verso i marginali. Gli ombelicali sono poco numerosi ma ben marcati e si elevano sopra la parete ombelicale, che è verticale; i nodi mediani sono i più evidenti, tozzi e bassi ma che probabilmente sostenevano spine nella porzione non conservata della conchiglia. I nodi marginali ed esterni sono in numero uguale; di questi gli esterni sono appiattiti nel senso dell'avvolgimento e alterni. Nella porzione conservata del fragmocono le coste, originatesi dai nodi ombelicali, sono organizzate in principali semplici e intercalari; le stesse, meno larghe degli interspazi, assumono un andamento prevalentemente rettilineo. Sulla camera d'abitazione, invece, si nota la presenza di coste biforcute in corrispondenza dei nodi mediani, le quali esibiscono un aspetto tipicamente falcoide.

È stato possibile mettere in evidenza la linea suturale ad un diametro di circa 3 cm; essa si presenta strettamente goniaticca, con tre selle linguiformi e con lobi chiaramente integri.

**Osservazioni:** L'esemplare descritto, pur conservato per poco più di un quarto, mostra caratteri assolutamente ben riconoscibili che, a parte la linea suturale precedentemente non osservata, coincidono con la diagnosi originale. Come osservato già da DE TONI (1914) l'esemplare presenta parte del guscio; inoltre è conservata una porzione ben significativa (circa metà spira) dei giri interni concamerati.

PISA (1966) considerò un suo esemplare di *Trachyceratidae*<sup>(1)</sup> proveniente dai Calcari del

Clapsavon (Calcari rossi ad Ammoniti) affioranti in località Clap di Val (Forni di sotto, Udine), come affine alla specie in questione. Abbiamo ritrovato l'esemplare di PISA presso il Museo Capellini di Bologna e ci sentiamo di escludere ogni possibile parentela fra i due esemplari. La specie di PISA, infatti, è indiscutibilmente un *Trachycerata*, appartenente forse ad un nuovo taxon.

BRACK e RIEBER (1986: pag. 201) riferiscono, sulla base delle descrizioni e raffigurazioni originali, la specie di DE TONI al gruppo di *Nevadites reitzi* (BÖCKH, 1872). Per la morfologia conchigliare e per le caratteristiche della linea suturale, assolutamente inconfondibili, questa opinione non va presa in considerazione.

Con questa occasione riteniamo di dover segnalare una inesattezza dei due Autori nei riguardi della Collezione DE TONI. Essi infatti citano due esemplari, *Chieseiceras chiesense* (MOJSISOVICS, 1882), corrispondente ad *Anolcites treneri* sp.n. - DE TONI *in schedis*, n. di catalogo 26505 del Museo di Geologia di Padova, e un esemplare attribuito dagli Autori al gruppo di *Nevadites reitzi* (BÖCKH, 1872), corrispondente ad *Anolcites* sp. n. - DE TONI, *in schedis*, con il medesimo numero di catalogo. Quest'ultimo esemplare è invece inventariato con il n. 26504.

*Dimensioni dell'olotipo (in mm):*

D	H	H/D	W	W/D	U	U/D
75	28,4	38%	11,2	15%	24,4	32%

(stimata)

**Confronti:** La specie più avvicinabile a *D. tetranodosum* (DE TONI) è *D. rex* n.sp.; da questa *D. tetranodosum* (DE TONI) differisce per la minore involuzione, per la presenza di coste falcoidei per lo meno in corrispondenza della camera d'abitazione e per avere i giri interni caratterizzati da una sezione più angusta.

Il ventre di *D. tetranodosum* (DE TONI) mostra qualche somiglianza con quello di "*Ceratites*" *conspicuus* (DIENER, 1911), che BRACK e RIEBER (1986) considerano un *Nevadites* del gruppo di *N. reitzi* (BÖCKH). Il taxon di DIENER, illustrato anche da ARTHABER (1911) mostra tuttavia una sutura ceratitica, una maggiore evoluzione della spira nel corso dell'ontogenesi e, infine, solo tre file di nodi, mancando infatti della fila di nodi laterali.

**Provenienza ed età:** *D. tetranodosum* (DE TONI) è conosciuto solo tramite l'olotipo che proviene da filoni sedimentari entro la Piattaforma del Tiarfin in Val de Pena (Lorenzago di Cadore, Belluno). Da questi filoni proviene la ricca fauna, che costituisce parte della Collezione DE TONI, solo parzialmente descritta e raffigurata dall'Autore. Tale fauna è chiaramente condensata e rappresen-

(1) Usiamo qui informalmente il termine *Trachyceratidae* in quanto è nostra opinione che le suddivisioni sovrageneriche, adottate su proposta di TOZER (1981), debbano essere in qualche modo riviste.

ta a nostro avviso una parte consistente del Longobardico (Zona a Gredleri e Zona ad Archelaus, *sensu* KRYSZYN, 1983) e dubitativamente anche la parte più alta del Fassanico (Zona a Curionii *Auct.*). Anche se la cosa ha scarso significato segnaliamo che nel riempimento del nostro esemplare di *D. tetranodosum* (DE TONI) è conservato un frammento di *Daonella* riconducibile al gruppo di *Daonella lommeli* (WISSMANN, 1841).

*Detoniceras? athesinum* n.sp.

(Tav. 1, figg. 6, 7)

? 1882 *Trachyceras recubariense* MOJS. -E.v. MOJSISOVICS, p. 114, Tav. V, fig. 3; non Tav. VII, fig. 1.

? 1886 *Trachyceras cf. recubariense* MOJS. -S. POLIFKA, pp. 76-77, Tav. VIII, figg. 1-2.

*Derivatio nominis*: Da *Athesia*, denominazione della regione dell'Adige.

*Olotipo*: L'impronta da cui è tratto il calco AD/22/a, raffigurato in Tav. 1, fig. 6. L'impronta è conservata in un blocco di dolomia dalla quale sono stati ottenuti tutti i calchi siglati AD/22. Il calco originale, preparato con Optosil, è depositato presso il Museo del Dipartimento di Geologia dell'Università di Padova con n. 26686 di catalogo; il blocco AD/22 ha la medesima collocazione con n. 26685 di catalogo.

*Stratum typicum e locus typicus*: Dolomie bianche massicce (Dolomia dello Sciliar), provenienti da una grande frana situata a monte di Magrè all'Adige-Margreid, in provincia di Bolzano.

*Materiale*: Oltre all'olotipo sono stati esaminati altri sette esemplari: tre impronte dalle quali sono stati tratti i calchi AD/22/b e AD/22/c, eseguiti sul medesimo blocco AD/22 dal quale proviene anche l'olotipo, e AD/15 su campione isolato, dalla stessa località (Magrè all'Adige-Margreid, Bolzano).

Sono stati poi esaminati, dalla vicina località di Penone-Penon (Bolzano), altri quattro calchi: AA/a3, tratto da impronta presente nel campione di dolomia siglato AA/a; AA/b3 e b4 dal campione siglato AA/b, e infine AA/h da un campione isolato.

*Descrizione*: Conchiglia quasi evoluta, abbastanza compressa, con regolare e moderato incremento dei giri. Ventre caratterizzato da un debole solco mediano, evidenziato dalla serie dei nodi esterni, collocati in posizione alterna e di aspetto non spatuliforme. Ombelico ampio, di poco inferiore alla metà del diametro, calcolato a 6 cm; parete ombelicale verticale sovrastata dalla fila di nodi ombelicali.

Ornamentazione caratterizzata da coste e nodi. Coste, sempre più strette degli spazi intercostali, da rectiradiate a sempre più proverse nel corso dell'ontogenesi; esse sono di aspetto evanescente fino a diametri di 4-5 cm, per poi diventare gradualmente più marcate a diametri maggiori. Le coste sono principali semplici e intercalari: le coste semplici si originano generalmente dai nodi ombelicali e talora sfumano nel terzo medio; le coste intercalari sono in numero quasi uguale alle principali e si originano sopra la fila mediana di nodi. L'esame del materiale disponibile non rivela la presenza di sicure coste biforcute. I nodi sono organizzati in quattro ordini: ombelicali, mediani, marginali ed esterni. Gli ombelicali sono bassi ma appuntiti e discretamente sporgenti sopra la parete ombelicale; i nodi mediani sono in numero uguale a quelli ombelicali ma più marcati. I nodi marginali ed esterni sono in numero eguale, incrementati del doppio rispetto ai mediani, e della medesima robustezza.

La particolare conservazione degli esemplari non consente di esaminare la linea suturale.

*Dimensioni dell'olotipo (in mm)*:

D	H	H/D	W	W/D	U	U/D
35,6	11,8	33%	—	—	15,8	44%

*Osservazioni*: L'impossibilità di esaminare la linea suturale ci impedisce di attribuire con certezza la specie in esame al genere *Detoniceras*, anche per quanto riguarda alcune caratteristiche morfologiche, come il ventre solcato e i nodi esterni che non presentano il tipico aspetto spatuliforme, appiattito nel senso dell'avvolgimento, caratteristico di *Detoniceras*.

MOJSISOVICS (1882) segnala il ritrovamento di quattro esemplari di *Trachyceras recubariense* MOJS. (uno dei quali raffigurato in Tav. V, fig. 3), nelle dolomie bianche del Monte Cislone presso Egna-Neumarkt in sinistra Val d'Adige. Successivamente POLIFKA (1886) descrive due calchi ottenuti dalla Dolomia dello Sciliar dello stesso Monte Cislone, dall'Autore attribuiti a *Trachyceras cf. recubariense* MOJS., ma certamente cospecifici con l'esemplare raffigurato da MOJSISOVICS della medesima località. Dalle raffigurazioni, peraltro interpretative, e dalla descrizione, talora discordante dalle figure, sembra di poter avvicinare questi esemplari a *Detoniceras? athesinum* n.sp. piuttosto che al vero taxon di MOJSISOVICS (1882: Tav. VII, fig. 1). Rispetto a quest'ultimo, già POLIFKA, d'altronde, aveva messo in evidenza alcune differenze morfologiche significative, come il rapporto numerico fra i nodi ombelicali con i marginali ed esterni (doppio nei suoi esemplari, triplo nella specie di MOJSISOVICS), la diversa organizzazione



delle coste e, in particolare, il punto di biforcazione delle stesse. Anche DIENER (1901), riprendendo la segnalazione di POLIFKA, mette in evidenza le differenze fra le due specie. Ulteriori considerazioni furono, con grande intuito, recepite da PISA (1966) nel confronto fra i suoi esemplari, correttamente attribuiti alla specie di MOJSISOVICS, con le raffigurazioni di POLIFKA. PISA contestava, in particolar modo, che l'organizzazione delle coste e il loro costante punto di biforcazione al nodo laterale non potevano essere attribuiti ad alcun Trachyceratidae, puntualizzando che le coste, descritte e figurate da POLIFKA come coste biforcute, potevano verosimilmente essere coste intercalari molto larghe e vicine alle principali. Tuttavia la mancanza di riscontri obiettivi, dovuti in parte alla non chiara rispondenza fra la descrizione originale e le illustrazioni, e l'impossibilità di esaminare il materiale originale che, a detta di PISA, è andato perduto, impedisce una sicura attribuzione specifica degli esemplari suddetti a *Detoniceras? athesinum* n.sp. Questo appare tuttavia assai verosimile anche in considerazione del fatto che la dolomia fossilifera del Cislone corrisponde a quella del versante destro della Val d'Adige, dalla quale proviene appunto *D.? athesinum*.

*Confronti:* Le caratteristiche della regione ventrale permettono di distinguere *Detoniceras? athesinum* n.sp. sia da *D. rex* n.sp. e sia da *D. tetranodosum* (DE TONI). Nella specie in esame, infatti, il ventre si presenta meno angusto, con una debole traccia di solco, marginato da nodi non spatuliformi, come è peraltro tipico del genere.

Una specie da confrontare con *D.? athesinum* n.sp. è "*Ceratites*" *conspicuus* (DIENER) che non possiede tuttavia il solco ventrale, manca della fila laterale di nodi, presenta robuste coste principali ed esibisce un ventre angusto, caratteristiche queste non presenti in *D.? athesinum*.

La specie si distingue dai rappresentanti del genere *Nevadites* SMITH per la sezione poligonale e molto più appiattita dei giri, per il ventre di conseguenza più stretto, per la presenza di un margine ombelicale ad angolo retto che bruscamente si raccorda con il giro precedente. La sua ornamentazione è inoltre più attenuata e regolare, caratterizzata da coste che, fino a diametri di 4-5 cm, si indeboliscono fra nodo e nodo per tutta l'altezza del giro.

Nel genere *Nevadites* l'ornamentazione è invece estremamente varia, con coste robuste e di diversa forza, tendenti sovente a divenire sempre più marcate in direzione dell'area esterna della spira, le quali reggono di norma due-tre file co-

stanti di nodi che spesso si modificano in grosse spine. Durante l'ontogenesi, i giri sono caratterizzati da un maggiore incremento in ampiezza e, relativamente agli spazi intercostali, da un margine ombelicale arrotondato, che si raccorda gradatamente con il giro interno.

Anche per quanto riguarda la morfologia degli esemplari giovanili, le differenze sono evidenti, con particolare riferimento alla conformazione delle coste, che in *Nevadites* sono più marcate, spesso grossolane, e alquanto più larghe degli spazi intercostali.

In riferimento agli esemplari del Monte Cislone, descritti da MOJSISOVICS (1882) e in particolare da POLIFKA (1886), riteniamo superfluo, sulla base di quanto precedentemente esposto, procedere ad un confronto fra *D.? athesinum* n.sp. e "*Anolcites*" *recubariense* (MOJSISOVICS, 1882). Questa affermazione si basa anche sull'esame di molto materiale, attribuibile con certezza al taxon di MOJSISOVICS, proveniente dalla stessa Val d'Adige, dal Cadore, dalla Carnia nonché dall'area tipo.

*Provenienza ed età:* *Detoniceras? athesinum* n.sp. è stato finora rinvenuto nella Dolomia dello Sciliar nelle località di Magrè all'Adige-Margreid (campioni AD/15, AD/22) e ai piedi del Corno di Tres presso Penone-Penon (campioni AA/a, AA/b, AA/h), entrambe in Val d'Adige, in provincia di Bolzano. Come si è detto, si tratta di impronte perfettamente impresse in blocchi di dolomia massiccia bianca, dalle quali è stato possibile ottenere perfetti positivi.

Sia nel campione AA/a che in quello AD/22 *Detoniceras? athesinum* n.sp. è accompagnato da rappresentanti del gruppo di *Nevadites reitzi* (BÖCKH, 1872), *sensu* BRACK e RIEBER (1986); nel campione AD/22, inoltre, è presente anche *Detoniceras? dezanchei* n.sp. Nel campione AA/b la specie in esame è accompagnata da *Aplococeras misanii* (MOJSISOVICS, 1882) e *Nevadites* sp.

*Detoniceras? athesinum* n.sp. viene quindi a collocarsi nella Zona a *Nevadites*, considerata alla base del Ladinico da KRISTYN (1983) e al tetto dell'Anisico da BRACK e RIEBER (1986).

La notevole diversità di età fra questa specie rispetto a *D. tetranodosum* n.sp. e *D. rex* n.sp., che si collocano invece nel Ladinico superiore, è un altro elemento, in mancanza di forme intermedie, che ne rende incerta l'attribuzione generica.

*Detoniceras? dezanchei* n.sp.  
(Tav. 1, figg. 4a-b, 5a-b)

*Derivatio nominis:* La specie è dedicata all'amico

Vittorio DE ZANCHE, che ha rinvenuto il blocco AD/22 contenente l'olotipo.

*Olotipo*: L'impronta da cui è tratto il calco AD/22/e, raffigurato in Tav. 1, fig. 4, proveniente dallo stesso blocco dal quale sono stati ricavati i paratipi nonché l'olotipo e altri esemplari attribuiti a *Detoniceras? athesinum* n.sp. Il calco dell'olotipo e il blocco AD/22 sono depositati presso il Museo del Dipartimento di Geologia dell'Università di Padova con i rispettivi numeri 26688 e 26685 di catalogo.

*Stratum typicum e locus typicus*: Dolomie bianche massicce (Dolomia dello Sciliar) provenienti da una grande frana situata a monte di Magrè all'Adige-Margreid in provincia di Bolzano.

*Materiale*: Oltre all'olotipo, dal blocco AD/22 sono stati tratti altri tre calchi (AD/22/f, g, h).

*Descrizione*: Conchiglia quasi evoluta, alquanto compressa, con graduale accrescimento dei giri. Ventre caratterizzato da un marcato solco a "V" aperto, delimitato dalla serie dei nodi esterni situati in posizione alterna. Ombelico ampio, di poco inferiore alla metà del diametro (42% al diametro di cm 6,2) percentualmente sempre più ristretto a diametri inferiori (39% al diametro di cm 3,6). Ombelico lievemente svasato, delimitato dalla fila dei nodi ombelicali.

Ornamentazione caratterizzata da coste e nodi. Le coste sono rettilinee, proverse, uniformemente rilevate, via via più strette degli spazi intercostali; si differenziano in principali semplici e in coste intercalari, più o meno in numero eguale. Nell'olotipo le coste intercalari si originano sopra i primi nodi laterali o, più raramente, fra questi ultimi e gli ombelicali simulando, in questo caso, una biforcazione a fascetto; tuttavia nei paratipi, fino a diametri di 3-4 cm, esistono vere biforcazioni che si realizzano in corrispondenza dei primi nodi laterali. I nodi sono organizzati in cinque ordini: ombelicali, primi laterali, secondi laterali, marginali ed esterni, non spatuliformi. I nodi sono circa della medesima robustezza, eccettuata la seconda fila dei nodi laterali che è meno marcata e non è presente su tutta la conchiglia; questa fila infatti si origina a diametri di circa 4 cm. Tutte le coste portano i nodi esterni, marginali e, ove presenti, i secondi laterali cosicché i nodi marginali ed esterni sono il doppio dei primi laterali. Questi ultimi sono in numero maggiore rispetto agli ombelicali in quanto presenti anche in alcune delle coste intercalari che si originano poco sopra l'ombelico.

Come per *D.? athesinum* n.sp., data la particolare conservazione degli esemplari, non è stato possibile esaminare la linea suturale.

*Dimensioni dell'olotipo (in mm)*:

D	H	H/D	W	W/D	U	U/D
62,2	21,5	35%	—	—	26	42%

*Osservazioni*: L'incertezza nella attribuzione generica di *Detoniceras? dezanchei* n.sp. ha le medesime motivazioni di *D.? athesinum* n.sp.

Gli esemplari disponibili realizzano una serie ontogenetica in cui è possibile osservare tutte le variazioni, pur minime, dell'ornamentazione: è significativo segnalare che anche negli esemplari giovanili è presente un solco ventrale ben marcato che potrebbe erroneamente suggerire una appartenenza di questi esemplari alla famiglia Trachyceratidae. Questa possibilità è a nostro avviso escludibile, sulla base delle considerazioni generali sul genere *Detoniceras*.

*Confronti*: La forma del ventre, l'ornamentazione e il numero delle serie di nodi permettono di distinguere immediatamente *Detoniceras? dezanchei* n.sp. da tutte le altre specie cogeneriche.

Per quanto concerne i confronti con rappresentanti di generi diversi si rimanda a quanto esposto per le precedenti specie di *Detoniceras* e, in particolare, per *D.? athesinum* n.sp.

*Provenienza ed età*: *Detoniceras? dezanchei* n.sp. è stato finora rinvenuto esclusivamente su un blocco di dolomia (AD/22) proveniente da Magrè all'Adige-Margreid. Come già si è detto, in questo campione la specie in esame è associata a *D.? athesinum* n.sp., assumendone quindi l'età Fassanica inferiore.

## RINGRAZIAMENTI

Siamo particolarmente grati agli amici Vittorio DE ZANCHE, Giacomo PROSSER e Guido ROGHI, oltre che per l'aiuto fornitoci nella campionatura della Val d'Adige, anche per i proficui scambi di opinioni, nonché alla Prof. C. LORIGA BROGLIO per le utili osservazioni critiche.

Con particolare gratitudine ci rivolgiamo al Prof. Gb. DAL PIAZ, non solo per avere incoraggiato e quindi accettato questo lavoro nelle Memorie di Scienze Geologiche, ma anche per averci messo a disposizione, dal Suo archivio privato, il carteggio personale di Antonio DE TONI. Siamo inoltre riconoscenti al Dott. Claudio BROGIATO e al tecnico Bruno RAMPAZZO che, con la loro consueta perizia, hanno rispettivamente curato la parte iconografica e l'esecuzione dei calchi degli esemplari della Val d'Adige.

Alla signora rag. Luisella DE COL TODESCO, per la paziente opera di redazione, il nostro sentito ringraziamento.

## BIBLIOGRAFIA

- ARTHABER G., 1911 - *Neue Funde in den Werfener Schichten und im Muschelkalke des Südlichen Bakony und Revision der Cephalopodenfauna des Muschelkalkes*. Res. Wiss. Erforsch. des Balatonsees, v. 1/1, pp. 1-26, Wien.
- BÖCKH J., 1872 - *A Bakony déli részének földtani viszonyai, I. Rész.* (1873 traduzione tedesca): *Die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony, I. Theil*. Mitt. Jb. k. ung. geol. Anst., v. 2/2, pp. 27-182, Budapest.
- BRACK P. and RIEBER H., 1986 - *Stratigraphy and Ammonoids of the lower Buchenstein Beds of the Brescian Prealps and Giudicarie and their significance for the Anisian/Ladinian boundary*. Eclogae geol. Helv., v. 79/1, pp. 181-225, Basel.
- DE TONI A., 1914 - *Illustrazione della fauna triasica di Valdepena (Cadore)*. Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova, v. 2 (1913), pp. 113-194, Padova.
- DE ZANCHE V. e MIETTO P., 1986 - *Stratigrafia delle "Zwischenbildungen" (Triassico medio) nei dintorni di Trento*. Mem. Sc. Geol., v. 38, pp. 479-488, Padova.
- DE ZANCHE V. e MIETTO P., 1989 - *Il Triassico della Valsugana*. Mem. Sc. Geol., v. 41, pp. 163-189, Padova.
- DIENER C., 1901 - *Mittheilungen über einige Cephalopodensuiten aus der Trias der Südalpen*. N. Jb. Min. Geol. Palaeont., Jahr. 1901, v. 2, pp. 23-36, Stuttgart.
- DIENER C., 1911 - *Neue Beobachtungen über Muschelkalk-Cephalopoden des Südlichen Bakony*. Res. Wiss. Erforsch. des Balatonsees, v. 1/1, pp. 21-32, Wien.
- KRYSZYN L., 1983 - *Das Epidaurus-Profil (Griechenland) - ein Beitrag zur Conodonten-Standardzonierung des tethyalen Ladin und Unterkarn*. In H. ZAPFE (ed.), *Neue Beiträge zur Biostratigraphie der Tethys-Trias*. Schriftenr. erdwiss. Komm. österr. Akad. Wiss., v. 5, pp. 231-258, Wien.
- MATTHEWS S.C., 1973 - *Notes on open nomenclature and on synonymy lists*. Paleontology, v. 16/4, pp. 713-719, London.
- MIETTO P., 1982 - *A Ladinian conodont-cluster of Metapolygnathus mungoensis (DIEBEL) from Trento area (NE Italy)*. N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1982/10, pp. 600-606, Stuttgart.
- MOJSISOVICS VON E.M., 1882 - *Die Cephalopoden der mediterranen Triasprovinz*. Abh. k.k. geol. Reichsanst., v. 10, pp. 1-322, Wien.
- MOJSISOVICS VON E.M., 1893 - *Das Gebirge um Hallstatt. Die Cephalopoden der Hallstätter kalke. II. Band*. Abh. k.k. geol. Reichsanst., v. 6/2, pp. 1-835, Wien.
- PISA G., 1966 - *Ammoniti ladiniche dell'alta Valle del Tagliamento (Alpi Carniche)*. Giorn. Geol., v. 33/2, pp. 617-683, Bologna.
- POLIFKA S., 1886 - *Beitrag zur Kenntniss der Fauna des Schlern-Dolomites*. Jb. k.k. geol. Reichsanst., v. 36/4, pp. 595-606, Wien.
- RIEBER H., 1973 - *Cephalopoden aus der Grenzbitumenzone (Mittlere Trias) des Monte San Giorgio (Kanton Tessin, Schweiz)*. Schweiz. Paläont. Abh., v. 93, pp. 1-96, Basel.
- SILBERLING N.J., 1962 - *Stratigraphic distribution of Middle Triassic ammonites at Fossil Hill, Humboldt Range, Nevada*. Journ. of Paleont., v. 36/1, pp. 153-160, Tulsa (Oklahoma).
- SMITH J.P., 1914 - *The Middle Triassic marine invertebrate faunas of North America*. U.S. Geol. Surv., Prof. Paper n. 83, 254 pp., Washington.
- SPATH L.F., 1951 - *The Ammonoidea of the Trias (II)*. Cat. Foss. Cephalopoda Brit. Mus. (Nat. Hist.), Part 5, 228 pp., London.
- TOZER E.T., 1981 - *Triassic Ammonoidea: Classification, Evolution and Relationship with Permian and Jurassic Forms*. In M.R. HOUSE and J.R. SENIOR (eds.), *The Ammonoidea*. Syst. Ass., Spec. v. 18 (1980), pp. 65-100, Acad. Press London and New York.

TAVOLA I

## SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

---

- FIG. 1a-c - *Detoniceras rex* n.sp. Val Gola (Trento). Olotipo; n. catalogo 26684. Calcari della Val Vela, strato VG 109; (x 1).
- FIG. 2a-c - *Detoniceras tetranodosum* (DE TONI, 1914). Val de Pena (Lorenzago di Cadore, Belluno). Olotipo; n. catalogo 1754; (x 1).
- FIG. 3 - *Detoniceras tetranodosum* (DE TONI, 1914). Val de Pena (Lorenzago di Cadore, Belluno). Olotipo; n. catalogo 1754; particolare della linea suturale (x 3).
- FIG. 4a-b - *Detoniceras? dezanchei* n.sp. Magrè all'Adige-Margreid (Bolzano). Calco dall'olotipo (impronta AD/22/e); n. catalogo 26688; (x 1).
- FIG. 5a-b - *Detoniceras? dezanchei* n.sp. Magrè all'Adige-Margreid (Bolzano). Calco dall'impronta AD/22/f; n. catalogo 26689; (x 1). L'esemplare più piccolo è una forma giovanile non assegnabile con certezza alla medesima specie.
- FIG. 6 - *Detoniceras? athesinum* n.sp. Magrè all'Adige-Margreid (Bolzano). Calco dall'olotipo (impronta AD/22/a); n. catalogo 26686; (x 1).
- FIG. 7 - *Detoniceras? athesinum* n.sp. Penone-Penon (Bolzano) Calco dall'impronta AA/b3); n. catalogo 26687; (x 1).

(Ad esclusione del dettaglio di Fig. 3, le fotografie sono tratte da esemplari imbiancati con magnesio)

