

# AMMONITI NELLA PIATTAFORMA LIASSICA VENETA

PAOLO MIETTO (\*)

*Key-words:* Ammonites, Lower Jurassic, Venetian Alps (Italy).

*Abstract.* Three specimens of Ammonites have been newly found in the Calcari Grigi Fm. (Lower and Middle Liassic). At present the total amount of known Ammonite specimens in the western part of the Venetian Liassic Carbonate Platform is at least of six.

The occurrence of Ammonites in an unfavourable environment suggests a *post-mortem* transport from the adjacent Lombardian Basin.

## Introduzione.

Durante il Lias inferiore e medio (Hettangiano—Pliensbachiano) la regione veneta fra il Lago di Garda e il fiume Piave, era occupata da una piattaforma carbonatica di tipo bahamiano fiancheggiata dal Bacino Lombardo e dal Solco Bellunese, situati rispettivamente ad ovest e ad est. Il margine Piattaforma Veneta — Bacino Lombardo coincide con un allineamento tettonico, attivo fin dal Giurassico, noto come «Scarpata di Ballino—Garda» (cf. Castellarin, 1982). Verso il Solco Bellunese il margine corrisponde ad un insieme complesso di strutture intersecantesi, localizzato nelle Alpi Feltrine e nel settore orientale del Massiccio del Grappa (Bosellini, Masetti & Sarti, 1981).

Nell'intervallo di tempo considerato, l'area occupata dalla Piattaforma Veneta fu sede di un ambiente di sedimentazione neritica, il cui prodotto è costituito dai Calcari Grigi di Noriglio. L'evoluzione della piattaforma mostra il prevalere nel tempo di condizioni sempre più protette; la medesima cosa si osserva spostandosi dal bordo verso l'interno della stessa. Le facies di laguna interna, che corrispondono al «Membro di Rotzo» (Bosellini & Broglio Loriga, 1971), occupano la parte superiore della formazione e sono caratterizzate da ricche cenosi talora monospecifiche di organismi bentonici. Associati a queste facies si trovano livelli carboniosi fra cui il famoso «orizzonte fillittico di Rotzo», che ha fornito in passato una ricca e classica flora continentale (Wesley, 1956, 1958).

In questo contesto la presenza di Ammoniti nella Piattaforma Veneta è

evidentemente legata a fatti accidentali e riveste pertanto un carattere di eccezionalità.

### Precedenti segnalazioni.

A quanto risulta dalla letteratura, le segnalazioni di Ammoniti nella formazione dei Calcari Grigi di Noriglio erano finora solamente tre. In tutti i casi si trattava di esemplari provenienti dalla parte più alta della formazione, corrispondente al «Membro di Rotzo».

In particolare Ammoniti liassiche sono note nelle seguenti località venete: *Cornacalda* (Rovereto – Trento) (Fig. 1, loc. 3).

La prima segnalazione, e per lungo tempo anche l'unica, di Ammoniti nella Piattaforma giurassica veneta si deve a Tausch (1890), che descrisse il tipo di *Fucinieras cornacaldense*. L'esemplare fu rinvenuto da Lepsius a Cornacalda presso Albaredo (Rovereto) non lontano dalla sezione-tipo della formazione dei Calcari Grigi di Noriglio.

Il genere *Fucinieras* è caratteristico del Pliensbachiano (Carixiano superiore – Domeriano).

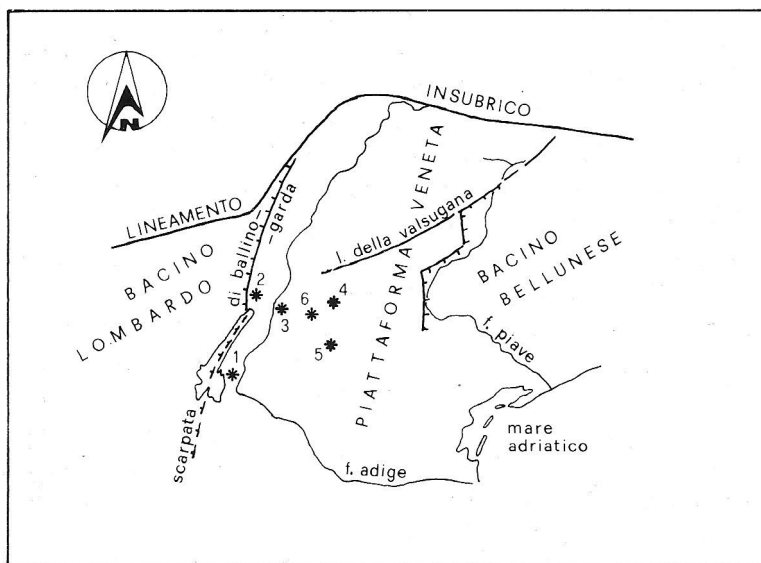


Fig. 1 — Provenienza delle Ammoniti liassiche nell'ambito della Piattaforma Veneta. Lo schizzo riporta i principali elementi strutturali della tettonica giurassica semplificati da Castellarin (1982).

1) Fontana di Naole (M. Baldo); 2) Tenno (Sturani, 1968); 3) Cornacalda (Tausch, 1890); 4) M. Rust (Sarti, 1981); 5) C. Ronchi (Recoaro Terme); 6) Serrada (Folgarria).

Tenno (Riva del Garda – Trento) (Fig. 1, loc. 2).

Nei suoi lavori fondamentali sulle faune ad Ammoniti del Giurassico medio del Veneto, Sturani (1964, tab. 1; 1971, fig. 2) accenna alla presenza di Ammoniti al tetto dei Calcari Grigi nella sezione di Tenno. Va ricordato per inciso che l'area di Tenno è stata per lungo tempo considerata come zona di transizione fra le facies neritiche venete e quelle pelagiche lombarde (Bittner, 1883). Sturani mette invece in evidenza l'appartenenza della sezione di Tenno al dominio veneto, essendo essa situata immediatamente ad oriente della «Scarpata di Ballino».

Nessuna indicazione più precisa su queste Ammoniti liassiche è possibile desumere dai lavori dell'Autore; si tratta evidentemente di esemplari mal conservati o comunque non identificabili. A tal proposito Sturani (1971, p. 9) afferma: "Ammonites are virtually absent: only two or three specimens, including the type of *Protogrammoceras cornacaldense* (Tausch) (1), are known from the whole formation".

Un secondo dato è riportato in Sturani (1964, p. 46) relativo alla segnalazione da parte di Vacek (1878) di un esemplare di *Catacoeloceras* cf. *crassum* (Young & Bird) nei Calcari Grigi della Val di Sella (Valsugana – Trento). L'Autore esprime forti e più che giustificati dubbi sulla attendibilità di questo dato, soprattutto sul livello stratigrafico di provenienza, anche perchè si tratterebbe dell'unica segnalazione di fossili toarciani nei Calcari Grigi.

Monte Rust (Lavarone – Trento) (Fig. 1, loc. 4).

Un modello interno incompleto di *Protogrammoceras* è stato raccolto da Sarti (1981) sulle pendici occidentali del M. Rust sull'Altopiano di Lavarone. Pur provenendo dal detrito è certo il suo riferimento a termini del «Membro di Rotzo», anche sulla base della microbiofacies della matrice del modello.

L'esemplare descritto da Sarti, che accoglie i dubbi espressi in Moore (1957) sulla validità generica di *Protogrammoceras* ponendolo come sottogenere di *Fucinicerias*, sembra riferibile al gruppo *celebratum-italicum* e quindi dovrebbe essere un *Protogrammoceras* e non un *Fucinicerias* (cf. Wiedenmayer, 1980).

Nel settore orientale della Piattaforma Veneta, a Vedana presso Sospirolo (Valle del Mis – Belluno) è stata descritta da De Toni (1911, 1912) una ricca fauna, caratterizzata soprattutto da Brachiopodi e Cefalopodi, raccolta in un masso isolato di Calcari Grigi. La fauna a Cefalopodi è costituita da *Partschicerias tenuistriatum* (Meneghini), *Partschicerias* cf. *retroplacatum* (Geyer), *Juraphyllites libertus* (Gemmellaro), *Harpophylloceras eximium* (Hauer), *Liparoceras* (*Becheiceras*) *bechei* (Sowerby), *Androgynoceras striatum* (Reinecke), *Protogrammoceras celebratum* (Fucini) e *Protogrammoceras dilectum* (Fucini).

---

(1) Secondo Wiedenmayer (1980) la specie di Tausch va riferita al genere *Fucinicerias*.

Tale fauna è tipicamente domeriana con qualche elemento forse del Pliensbachiano inferiore (Carixiano superiore).

La vicinanza del margine orientale della Piattaforma e il contesto in cui è stata trovata la fauna in questione suggeriscono di trascurare per ora la segnalazione di De Toni malgrado che anche Casati e Tomai (1969) ne confermino il riferimento ai Calcari Grigi.

Si farà quindi riferimento in questa nota solo alle segnalazioni di Ammoniti nel settore occidentale della Piattaforma Veneta.

### Nuove segnalazioni.

Altri tre esemplari, di cui due determinabili a livello specifico, provengono dai Calcari Grigi; essi appartengono ancora a facies del «Membro di Rotzo», o comunque a termini litostratigrafici corrispondenti.

*Fontana di Naole* (Monte Baldo – Verona) (Fig. 1, loc. 1).

Nelle collezioni dell'Istituto di Geologia dell'Università di Padova è conservata (n. catalogo 25625) un'Ammonite proveniente dal Monte Baldo. L'esemplare è in buone condizioni, presenta una matrice biocalcarenitica con sparse ooliti bruno-nocciola; il cartellino originario porta la determinazione *Grammoceras cornacaldense* (?). Dalla presente revisione risulta invece che si tratta di una entità nuova per il Veneto: *Fucinicas suejense tinctum* Wiedenmayer, diversa quindi sia dalla forma di Tausch che da quella di Sarti.

*Contrada Ronchi* (Recoaro Terme – Vicenza) (Fig. 1, loc. 5).

Un bell'esemplare riferito a *Juraphyllites libertus* (Gemmellaro), specie già segnalata da De Toni (1912) a Vedana, è stato rinvenuto nel detrito presso Contrada Ronchi, non lontano da Recoaro. Il fossile è stato raccolto dal Sign. Olivo Gonzo, collaboratore del Museo Paleontologico «Dal Lago» di Valdagno (Vicenza), dove l'esemplare sarà depositato.

La matrice del fossile è data da un calcare micritico grigio ceruleo contenente rari Foraminiferi (*Spirillina* sp., *Glomospira* sp.). La situazione geologica dei dintorni di C. Ronchi è assai complessa per la presenza di una paleofrana di enormi dimensioni (Barbieri et al., 1979), che interessa soprattutto terreni del Triassico medio. I Calcari Grigi non affiorano nei dintorni ma solo a quattro km di distanza dal luogo di rinvenimento dell'Ammonite, sulla cresta della Catena delle Tre Croci, in particolare sul M. Zevola (cf. Barbieri et al., 1980).

*Juraphyllites libertus* è specie ben nota, distribuita dal Pliensbachiano inferiore (Carixiano) al Toarciano inferiore.

*Serrada* (Folgaria – Trento) (Fig. 1, loc. 6).

Una piccola Ammonite ben conservata è stata raccolta nel detrito di Calca-

ri Grigi in Val Terragnolo, in corrispondenza dell'ultima curva prima di Serrada della strada Rovereto — Folgaria. Il fossile, che è incluso in un calcare grigio scuro, è stato raccolto dal Sign. Antonio Lovato, collaboratore del Museo Paleontologico di Cornedo Vicentino, dove sarà depositato l'esemplare.

Si tratta di una forma giovanile di difficile interpretazione, appartenente con sicurezza alla famiglia *Schlotheimiidae*. Sono propenso a riferirla al genere *Charmasseiceras*, anche se non potrei escludere totalmente una sua appartenenza al genere *Angulaticeras*; si tratta in entrambi i casi di generi sinemuriani.

### Sistemica

Sottordine Phylloceratina Arkell, 1950

Superfamiglia *Phyllocerataceae* Zittel, 1884

Famiglia *Juraphyllitidae* Arkell, 1950

Genere *Juraphyllites* Müller, 1939

***Juraphyllites libertus* (Gemmellaro, 1884)**

Tav. 1, fig. 1

1977 *Juraphyllites libertus* — Wiedenmayer, p. 35, tav. 1, fig. 4; tav. 3, fig. 1, 2, 5 (*cum syn.*).

**Descrizione.** Conchiglia abbastanza involuta, compressa, con ombelico relativamente stretto. La camera d'abitazione porta numerose coste prorsiradiate larghe quanto gli interspazi e persistenti anche sul ventre; sono inoltre visibili irregolari costrizioni biconvesse poco marcate. Fragmacono a quanto sembra liscio.

L'esemplare è rotto in corrispondenza dell'attacco della camera d'abitazione, per cui poco si può dire della sutura che appare complessa.

Il materiale di riempimento della camera d'abitazione è uguale a quello della roccia inglobante; il fragmacono è invece riempito da calcite cristallina.

**Dati biometrici.** Per l'incompletezza dell'esemplare si possono ottenere solo misure approssimate:

diametro massimo mm 82,5 (?)  
 altezza ultimo giro mm 31,5 (?)  
 larghezza ultimo giro mm 18 (?)  
 ombelico mm 27

**Osservazioni.** L'esemplare mostra evidenti tracce lasciate da organismi incrostanti, verosimilmente Serpulidi. Si riconoscono due tipi di strutture: una irregolarmente allungata; l'altra ad avvolgimento spirale piano.

Distribuzione ed età. *J. libertus* è specie ben rappresentata in varie località europee ed è stata più volte rinvenuta nel Giurassico inferiore del Bacino Lombardo, dove ha una distribuzione compresa fra il Pliensbachiano inferiore (Carixiano) e il Toarciano inferiore. Tra l'altro la specie è presente nel Carixiano del M. Albenza (Fantini & Paganoni, 1953) e nel Domeriano di M. Domaro (Fantini Sestini, 1962), di Saltrio (Cantaluppi & Brambilla, 1968), del Varesotto (Cantaluppi & Savi, 1968), oltre che in altre località del Bresciano e delle Giudicarie fra cui Ballino, posta immediatamente ad ovest della omonima «Scarpata». Si ricorda ancora che la specie è segnalata anche da De Toni (1912) per Vedana (Belluno), quindi in corrispondenza del margine orientale della Piat-taforma Veneta.

Provenienza. Contrada Ronchi (Vicenza).

Sottordine Ammonitina Hyatt, 1889

Superfamiglia *Psilocerataceae* Hyatt, 1867

Famiglia *Schlotheimiidae* Spath, 1923

Genere *Charmasseiceras* Spath, 1924

***Charmasseiceras* sp.**

Tav. 1, fig. 2

Descrizione. Si tratta di un esemplare giovanile, silicizzato, con conchiglia involuta, compressa, con sezione dei giri subquadrata e arrotondata. Porta numerose coste solo lievemente prorsiradiate e irregolarmente biforcate. Ogni 5–6 coste sono visibili lievi costrizioni; le coste sono interrotte ventralmente. La sutura è mal visibile, relativamente semplice.

**Dati biometrici:**

diametro massimo mm 13,5 (D)

altezza ultimo giro mm 5,3 (H)

larghezza ultimo giro mm 5 (L)

ombelico mm 4,6 (O)

rapporti: H/D 0,39; L/D 0,37; O/D 0,34.

Osservazioni. Nell'ambito della fam. *Schlotheimiidae* altri generi mostrano, negli stadi giovanili, caratteri analoghi a quelli dell'esemplare di Serrada. In particolare sono molto forti le analogie con *Angulaticeras* Quenstedt, 1883. Propendo tuttavia per *Charmasseiceras*, soprattutto per la direzione delle coste che sono meno prorsiradiate che in *Angulaticeras*. Si deve tuttavia ricordare che Donovan, Callomon e Howarth (1981) considerano *Charmasseiceras* sinonimo di *Sulciferites* Spath, 1922, che presenterebbe un'identica distribuzione.

Distribuzione ed età. *Charmasseiceras* è un genere esclusivo del Sinemuriano inf., ampiamente distribuito in Europa.

Provenienza. Serrada (Trento).

Superfamiglia *Hildocerataceae* Hyatt, 1867

Famiglia *Hildoceratidae* Hyatt, 1867

Sottofamiglia *Harpoceratinae* Neumayr, 1875

Genere *Fuciniceras* Haas, 1913

***Fuciniceras suejense tinctum* Wiedenmayer, 1980**

Tav. 1, fig. 3

1980 *Fuciniceras suejense tinctum* Wiedenmayer, p. 84, tav. 11, fig. 5.

Descrizione. Conchiglia quasi evoluta, molto compressa, con ombelico largo e ventre carenato bisulcato. Porta robuste e regolari coste falcoidi rursiradiate, persistenti sul fragmocono e poco marcate presso il margine dorsale. In corrispondenza del terzo dorsale dei fianchi è presente un'evidente depressione; non è visibile la sutura.

Il fragmocono è riempito da calcite cristallina; la camera d'abitazione da un sedimento simile alla roccia inglobante.

#### Dati biometrici:

diametro massimo mm 61 (?)

altezza ultimo giro mm 24 (?)

larghezza ultimo giro mm 10,5 (?)

ombelico mm 23,5

Osservazioni. Il *Fuciniceras* di Fontana di Naole può essere ricondotto agli esemplari domeriani illustrati da Cantaluppi (1967, p. 226, tav. 27, fig. 5–8) e da Cantaluppi e Brambilla (1968, p. 311, tav. 29, fig. 9) come *Protogrammoceras manzonii* (Gemmellaro). Wiedenmayer (1980, p. 84) ha riferito gli stessi esemplari alla nuova sottospecie *tinctum* di *Fuciniceras suejense* Monestier. Secondo lo stesso Autore (1980, p. 82) la specie di Gemmellaro andrebbe infatti riferita al gen. *Hildaites*, che è tipico del Toarciano inferiore.

Distribuzione ed età. *F. suejense tinctum* è una sottospecie presente nel Bacino Lombardo, segnalata da Wiedenmayer (1980) nel Domeriano inferiore della Breggia, di Salorino e Balduana. Come *Protogrammoceras manzonii* (Gem-

mellaro) è segnalata inoltre nel Domesiano della bassa Valganna (Cantaluppi, 1967) e di Saltrio (Cantaluppi & Brambilla, 1968).

Provenienza. Fontana di Naole (Verona).

### Considerazioni conclusive.

La segnalazione di Ammoniti nella Piattaforma Veneta ha sempre destato un puntuale interesse, soprattutto in ragione della loro «incompatibilità» ecologica con l'ambiente in cui si sono depositate. I nuovi ritrovamenti non mutano la sostanza di questo quadro, ma certo oggi si può ormai parlare, con un certo ottimismo sulle prospettive che potranno offrire ulteriori ricerche, di faune ad Ammoniti nella Piattaforma giurassica Veneta.

Trascurando, come si è detto, la segnalazione di De Toni, la distribuzione degli esemplari nel settore occidentale dell'area veneta e la costante presenza delle singole specie nell'adiacente Bacino liassico Lombardo, lasciano poco margine ai dubbi sulla provenienza degli esemplari fin qui descritti.

Più problematico è spiegare il meccanismo che ha permesso la penetrazione di Ammoniti anche in posizioni molto interne della Piattaforma; va tenuto ben presente, fra l'altro, il carattere di laguna interna proprio del «Membro di Rotzo» (Bosellini & Broglio Loriga, 1971; Clari, 1975), dal quale provengono praticamente tutti gli esemplari, ad eccezione forse dello *Charmasseiceras* di Sappada. Sarti (1981) avanza l'ipotesi che la Piattaforma fosse solcata da una ampia rete di canali – in analogia a quanto si osserva in molte piattaforme attuali – attraverso i quali potevano penetrare in maniera attiva le Ammoniti. Questa ipotesi, pur suggestiva, non sembra trovare allo stato attuale sufficienti riferimenti da un punto di vista litostratigrafico e sedimentologico (cf. Clari, 1975). Personalmente ritengo assai più verosimile o, se si vuole più semplice, immaginare un trasporto passivo *post-mortem* – le tracce di incrostanti su *Juraphyllites libertus* di Recoaro sono assai significative in questo senso – con evidente provenienza da ovest, cioè dal Bacino Lombardo.

### Ringraziamenti.

Per gli utili consigli e la lettura critica del testo ringrazio L. Krystyn di Vienna, N. Fantini Sestini e M. Gaetani di Milano e V. De Zanche e P. Grandesso di Padova.

Un vivo ringraziamento ai Sigg. O. Gonzo e A. Lovato di Valdagno (Vicenza) per avermi messo a disposizione gli esemplari da loro rinvenuti.



## BIBLIOGRAFIA

- Barbieri G., De Vecchi G., De Zanche V., Di Lallo E., Frizzo P., Mietto P. & Sedeà R. (1980) - Note illustrative della Carta Geologica di Recoaro alla scala 1:20.000. *Mem. Sc. Geol.*, v. 34, pp. 23-52, 2 fig., carta e profili, Padova.
- Barbieri G., De Zanche V., Di Lallo E., Mietto P., Sabatini U.D. & Sedeà R. (1979) - Segnalazione di paleofrane nell'area di Recoaro (Prealpi Vicentine). *Studi Trent. Sc. Nat.*, v. 56, pp. 27-37, 1 tav., 4 fig., Trento.
- Bittner A. (1883) - Nachträge zum Berichte über die geologischen Aufnahmen in Judikarien und Val Sabbia. *Jahrb. K. K. Geol. Reichsanst.*, v. 33, pp. 405-442, Wien.
- Bosellini A. & Broglio Loriga C. (1971) - I «Calcari Grigi» di Rotzo (Giurassico inferiore, Altopiano di Asiago) e loro inquadramento nella paleogeografia e nella evoluzione tettonico-sedimentaria delle Prealpi Venete. *Ann. Univ. Ferrara*, N.S., sez. IX, v. 5/1, pp. 1-61, 6 tav., 23 fig., Ferrara.
- Bosellini A., Masetti D. & Sarti M. (1981) - A Jurassic «Tongue of the Ocean» infilled with oolitic sands: the Belluno Trough, Venetian Alps, Italy. *Marine Geol.*, v. 44, pp. 59-95, 25 fig., Amsterdam.
- Cantaluppi G. (1967) - Alcune ammoniti domeriane della bassa Valganna (Varesotto). *Atti Soc. It. Sc. Nat., Museo Civ. St. Nat.*, v. 106/3, pp. 216-231, 2 tav., Milano.
- Cantaluppi G. & Brambilla G. (1968) - Le ammoniti del Ripiantino (Saltrio) e della Breggia (Canton Ticino). *Atti Soc. It. Sc. Nat., Museo Civ. St. Nat.*, v. 107/4, pp. 277-315, 4 tav., Milano.
- Cantaluppi G. & Savi A. (1968) - Le ammoniti del Molino Grasso d'Olona (Varesotto). *Atti Soc. It. Sc. Nat., Museo Civ. St. Nat.*, v. 107/3, pp. 205-261, Milano.
- Casati P. & Tomai M. (1969) - Il Giurassico ed il Cretacico del versante settentrionale del Vallone Bellunese e del gruppo del M. Brandol. *Riv. It. Paleont. Strat.*, v. 75, pp. 205-340, 13 tav., 33 fig., Milano.
- Castellarin A. (1982) - Lineamenti ancestrali sudalpini. In: A. Castellarin & G. B. Vai (a cura di) - Guida geologica del Sudalpino centro-orientale. *Guide Geol. Reg. S.G.I.*, pp. 41-55, 8 fig., Bologna.
- Clari P. (1975) - Caratteristiche sedimentologiche e paleontologiche di alcune sezioni dei Calcari Grigi del Veneto. *Mem. Ist. Geol. Miner. Univ. Padova*, v. 31, pp. 1-64, 2 tav., 34 fig., Padova.
- De Toni A. (1911) - La fauna liassica di Vedana (Belluno). Parte I: Brachiopodi. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, v. 37, 29 pp., 1 tav., Genève.
- De Toni A. (1912) - La fauna liassica di Vedana (Belluno). Parte II: Molluschi. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, v. 38, pp. 39-51, 1 tav., Genève.
- Donovan D. T., Callomon J. H. & Howarth M. K. (1981) - Classification of the Jurassic Ammonitina. *System. Assoc. Spec. Vol.*, n. 18, «The Ammonoidea», pp. 101-155, Acad. Press, Ed. House and Senior, London and New York.
- Fantini N. & Paganoni C. (1953) - Studi paleontologici sul Lias del M. Albenza (Bergamo). Ammoniti del Lotharingiano e del Domeriano. *Riv. It. Paleont. Strat.*, v. 59, pp. 65-90, 2 tav., Milano.
- Fantini Sestini N. (1962) - Contributo allo studio delle Ammoniti del Domeriano del Monte Domaro (Brescia). *Riv. It. Paleont. Strat.*, v. 68, pp. 485-550, 4 tav., Milano.
- Moore C. ed. (1957) - Treatise on Invertebrate Paleontology. Part L. Mollusca 4. Cephalopoda Ammonoidea. I-XXII+490 pp., Univ. Kansas Press & Geol. Soc. America, Lawrence, Kansas.

- Sarti C. (1981) - Segnalazione di Ammonite nella formazione dei Calcari Grigi dell'Altopiano di Lavarone (Trentino). *Boll. Soc. Paleont. It.*, v. 20, n. 1, pp. 49-51, 3 fig., Modena.
- Sturani C. (1964) - La successione delle faune ad Ammoniti nelle formazioni mediogiurassiche delle Prealpi Venete occidentali (Regione tra il Lago di Garda e la Valle del Brenta). *Mem. Ist. Geol. Miner. Univ. Padova*, v. 24, pp. 1-63, 6 tav., 16 fig., Padova.
- Sturani C. (1971) - Ammonites and stratigraphy of the «Posidonia alpina» beds of the Vicentinian Alps (Middle Jurassic, Mainly Baiocian). *Mem. Ist. Geol. Miner. Univ. Padova*, v. 28, pp. 1-190, 16 tav., 46 fig., Padova.
- Tausch von Gloeckelsthurn L. (1890) - Zur Kenntniss der Fauna der «Grauen Kalke» der Südalpen. *Abh. K. K. Geol. Reichsanst.*, v. 15/4, pp. 1-76, 9 tav., Wien.
- Vacek M. (1878) - Sulla geologia dei Sette Comuni nel Veneto. *Boll. R. Com. Geol. It.*, v. 9, pp. 90-94, Roma.
- Wesley A. (1956) - Contribution to the knowledge of the flora of the Grey Limestones of Veneto: Part I. *Mem. Ist. Geol. Miner. Univ. Padova*, v. 19, pp. 1-68, 6 tav., 24 fig., 1 tab., Padova.
- Wesley A. (1958) - Contribution to the knowledge of the flora of the Grey Limestones of Veneto: Part. II. *Mem. Ist. Geol. Miner. Univ. Padova*, v. 21, pp. 1-55, 3 tav., 10 fig., Padova.

## TAVOLA 1

Fig. 1 - *Juraphyllites libertus* Gemmellaro, 1884. Contrada Ronchi (Recoaro Terme, Vicenza).

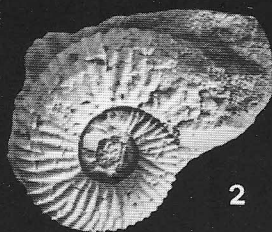
Fig. 2 - *Charmasseiceras* sp. Serrada (Folgaria, Trento).

Fig. 3 - *Fuciniceras suejense tinctum* Wiedenmayer, 1980. Fontana di Naole (Monte Baldo, Verona).

Tutte le figure sono in grandezza naturale.



1



2



3