



BELLUNO LA FAUNA CASSIANA DELL'AREA DI TAMARIN NEL COMUNE DI CORTINA D'AMPEZZO

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Nell'area della regione dolomitica attorno a Cortina d'Ampezzo, affiorano in varie località gli strati di San Cassiano attribuiti al Triassico medio-superiore (Carnico) e depositatisi attorno ai 200 milioni di anni fa.

Questi strati sono famosi, conosciuti e studiati in tutto il mondo per il grande contenuto di fossili, per la maggior parte ancora in un ottimo stato di conservazione e facenti parte di una ben conosciuta e numerosa fauna cosiddetta nana.

L'area di affioramento della formazione si estende in direzione est-ovest dalle Dolomiti occidentali fino alle Alpi Carniche e verso sud fino alla Valsugana ed è indicata, a grandi linee, nella figura 01.

Ben conosciuta per gli abbondanti ritrovamenti e per i numerosi studi effettuati, soprattutto la valle ampezzana, con le zone intorno a Cortina d'Ampezzo, ma anche parecchie località oltre il



Fig.. 01: l'area di affioramento della fauna cassiana nella zona alpina

territorio del comune, come l'Alpe di Specie, compresa tra la valle di Landro e la valle di Braies, Misurina, Giau, il Richthofenriff, Pralongià ed altre ancora.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La Formazione di San Cassiano è un'unità lito-stratigrafica del Triassico medio-superiore delle Alpi Meridionali che prende il nome dalla località di San Cassiano in Val Badia con località tipo localizzata a Prati di Stuores.

È composta da strati di marne di colore grigio, ocraceo e rosso mattone intercalati da calcari ed arenarie fossilifere che contengono un gran numero di fossili (quasi un migliaio di specie) di piccole dimensioni. Questi organismi appartenevano ad ecosistemi marini che spaziavano da ambienti di laguna, con fondali bassi e ricchi di vegetazione, ad ambienti di scogliera con spugne calcaree, coralli e brachiopodi, fino ad ambienti marini profondi dove si accumulavano i resti degli organismi che vivevano nelle acque soprastanti ed anche quelli trasportati da correnti di torbida.

Le piccole dimensioni sono dovute al fenomeno dello pseudo-nanismo che è la caratteristica principale di questa fauna.

Un'altra caratteristica importante è l'alto numero di esemplari conservato in modo perfetto. Ciò è dovuto alle particolari condizioni dell'ambiente durante tutto il processo di fossilizzazione che ha anche portato, in buona parte dei casi, all'aragonitizzazione della conchiglia ed alla sua conservazione rispetto alla matrice sostanzialmente calcitica.

CENNI STORICI

Lo studio dei fossili cassiani fu iniziato, nel 1834, da Georg von Münster che studiò degli esemplari raccolti dal geologo Buch quasi vent'anni prima. Egli definì lo strato *Letto calcareo-marnoso di San Cassiano*.

Successivamente, nel 1841, Wissmann lo definì *Strati di San Cassiano*.

Dopo di lui molti altri studiosi si susseguirono, fra questi Laube, Bittner, Kittl fino a Maria Ogilvie Gordon, la prima donna a ricevere il dottorato in Scienze a Londra nel 1893 e nel 1900 a Monaco ed a compiere degli studi geologici e paleontologici nell'area dolomitica.

Finalmente, nel 1977 F.T. Fürsich e J. Wendt hanno ribattezzato gli "strati di S. Cassiano" come *Formazione Cassiana* introducendola ai moderni concetti stratigrafici.

Un enorme contributo alla conoscenza dei fossili cassiani è stato dato da Rinaldo Zardini che fin dal 1935 e per tutta la sua vita continuò a raccogliere studiare e catalogare questa fauna, evidenziandola infine in molte pubblicazioni ed esponendola nel locale Museo che porta il suo nome.

PROVENIENZA DEL MATERIALE

Il materiale oggetto della serie di queste schede è stato raccolto molti anni fa in alcuni luoghi indicati in letteratura, ma anche in posti di nuovo reperimento.

La raccolta è avvenuta sia direttamente sul terreno di ricerca che per rinvenimento a seguito di lavaggio e settacciatura di frazioni di terriccio.

Nell'immagine 02 vengono indicate le varie zone di raccolta che sono state il campo delle ricerche che Rinaldo Zardini ha effettuato, come già detto, per tutta la vita.

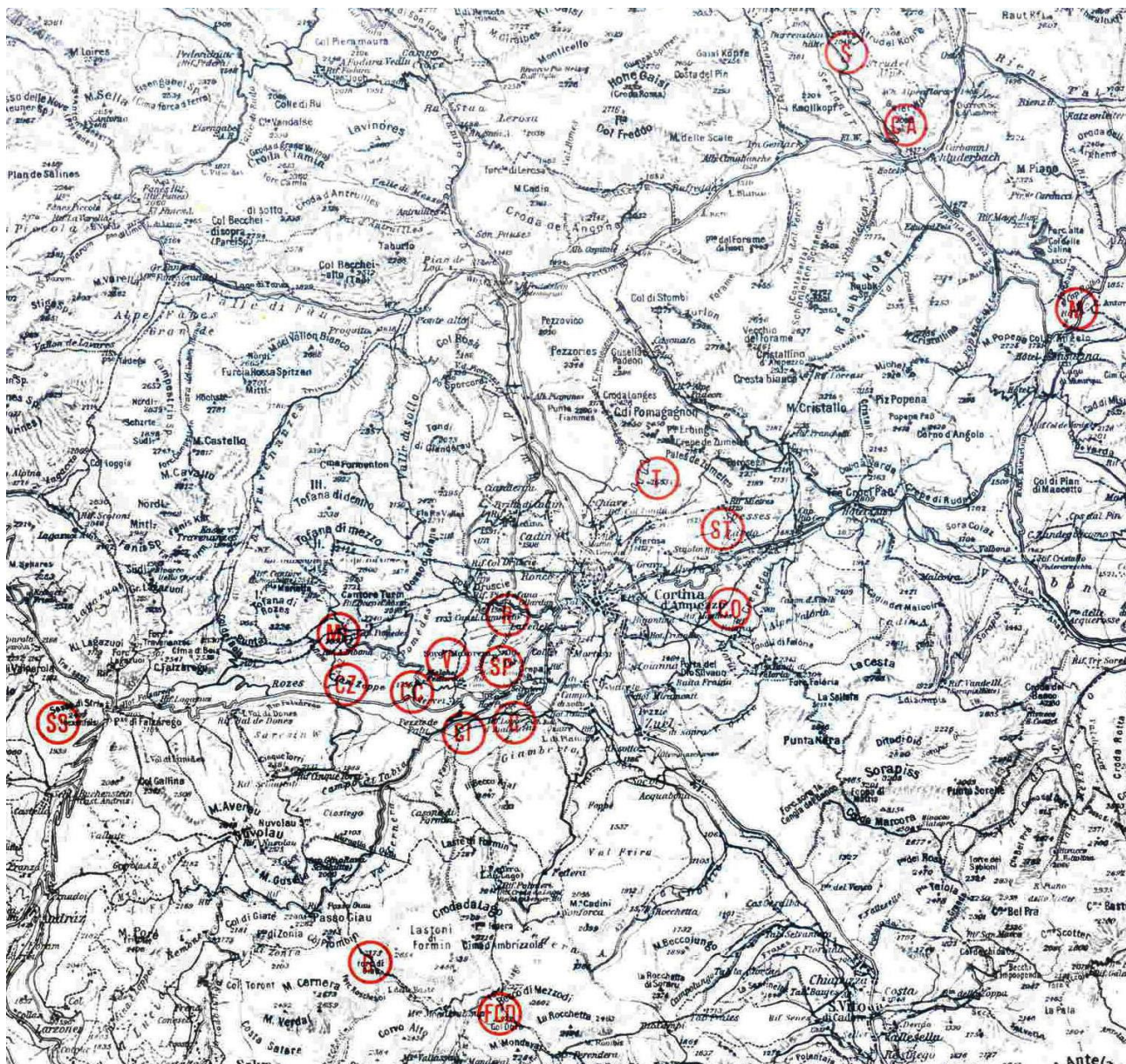


Fig. 02: le aree nei dintorni di Cortina nelle quali R. Zardini ha svolto le sue ricerche

MATERIALI PRESENTI

Come detto, i fossili degli strati cassiani vengono raccolti principalmente già isolati nel materiale inconsistente in quanto la loro separazione dalla matrice non è per nulla agevole, per non dire impossibile.

La pulitura si riduce sostanzialmente all'eliminazione del terriccio eventualmente presente mediante spazzolatura o lavaggio ed in pochi casi con l'ausilio di un punteruolo da usare con delicatezza per non asportare particolari delicati.

Una protezione finale potrà essere data con un pennello morbido e la solita soluzione di Paraloid B72 al 2,5 % in acetato di etile.

DESCRIZIONE DEGLI ESEMPLARI PRESENTI

Come accennato, nelle schede di questa serie verrà descritto quanto ritrovato, suddiviso per località.

La presente scheda prende in esame il materiale rinvenuto nella zona di Tamarin, descritta da Rinaldo Zardini e da lui identificata con la lettera "T" nella cartina delle località (vedi figura 02).

La classificazione del materiale rinvenuto è stata fatta sulla base delle illustrazioni e delle descrizioni pubblicate, negli anni, principalmente dallo stesso Zardini e saltuariamente da qualche altro Autore che viene citato in bibliografia.

ECHINIDI

Famiglia di Echinoidi regolari, caratterizzati dal grande peristoma e periprocto, il primo coperto da serie di piastre ambulacrali e interambulacrali. Posseggono branchie.

A differenza della maggior parte dei ricci di mare, i radioli primari sono spessi e robusti, hanno sovente forma tubulare, ma in alcune specie, soprattutto in quelle fossili, possono assumere forme spettacolari ed imprevedibili somiglianti a bastoni, lance, mazze, palle, torrette spinose o quasi spugnose, conifere, palette ed altre ancora.

La maggiorparte dei reperti riguarda proprio i radioli in quanto è molto difficile trovare, vista l'estrema fragilità, dei ricci completi, tuttavia non è raro rinvenire anche pezzi di esoscheletro.

CIDARIDI

Famiglia di Echinoidi regolari, caratterizzati dal grande peristoma e periprocto, il primo coperto da serie di piastre ambulacrali e interambulacrali. Posseggono branchie.

A differenza della maggior parte dei ricci di mare, i radioli primari sono spessi e robusti, hanno sovente forma tubulare, ma in alcune specie, soprattutto in quelle fossili, possono assumere forme spettacolari ed imprevedibili somiglianti a bastoni, lance, mazze, palle, torrette spinose o quasi spugnose, conifere, palette ed altre ancora.

La maggiorparte dei reperti riguarda proprio i radioli in quanto è molto difficile trovare, vista l'estrema fragilità, dei ricci completi, tuttavia non è raro rinvenire anche pezzi di esoscheletro.

Nella figura 03 viene esemplificata parzialmente la terminologia usata per le descrizioni di questi organismi, indicando i termini essenziali.

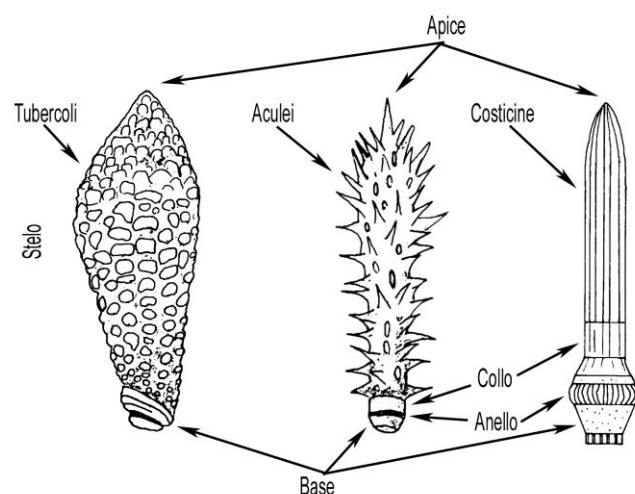


Fig 03 terminologia radioli (da Zardini modificato)

Famiglia, CIDARIDAE Genere Cidaris, Specie CIDARIS TRIGONA

Questa specie possiede radioli di dimensioni variabili tra 3 ed i 15 mm.

Lo stelo si allarga gradualmente verso l'apice mantenendo una sezione subtriangolare. Le superfici sono granulate con tubercoli anche allungati, ordinati in file dritte.

Il collo è liscio con un anello striato ed un bordo liscio attorno alla cavità scrobicolare, particolari non visibili nei radioli ritrovati che si presentano in condizioni di conservazione non perfette.

È da notare, comunque, che esiste una variabilità piuttosto marcata per questi radioli.



Foto 01 Cidaris trigona

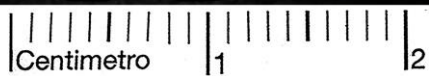


Foto 02 Cidaris dorsata

Specie CIDARIS DORSATA

Radioli molto comuni che presentano forme e dimensioni, fino a più di 60 mm, molto varie.

La forma dello stelo può essere sferica, claviforme, abbastanza allungata ed alle volte schiacciata.

La superficie è munita di tubercoli non molto prominenti, disposti in modo disordinato.

Spesso nel lato dorsale i tubercoli diminuiscono di numero e di spessore verso la parte basale.

GASTEROPODI

Questi organismi formano la classe più numerosa dei Molluschi e vivono in tutti i tipi di ambiente.

Hanno dimensioni molto variabili e la maggior parte è in grado di secernere, con la superficie dorsale del mantello, una conchiglia che serve da protezione del corpo.

Negli strati di San Cassiano, di norma, si ritrovano esemplari di piccole dimensioni.

Anche la forma della conchiglia può essere molto variabile con spirale avvolta ad elica, destrorsa o sinistrorsa.

Alcuni gasteropodi predatori sono in grado, attraverso le ghiandole salivari, di secernere dell'acido solforico allo scopo di sciogliere la conchiglia delle potenziali vittime.

I gasteropodi sono comparsi fino dal Cambriano.

Nella figura 06 vengono indicati i termini essenziali della terminologia usata per la descrizione della conchiglia dei gasteropodi.

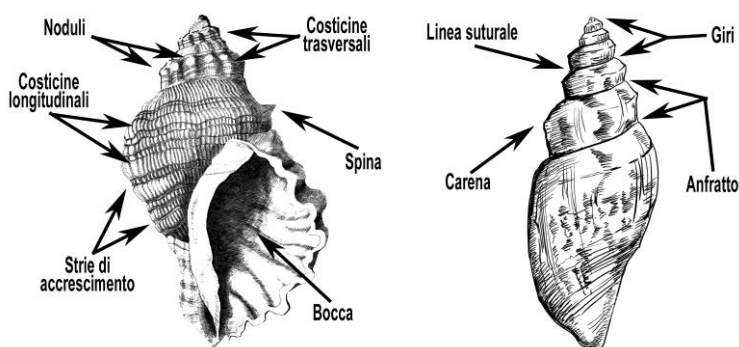


Fig 06 terminologia gasteropodi

Famiglia NERITARIIDAE, Genere Oncochilus, Specie ONCOCHILUS GLOBULOSUS

Conchiglia globosa con suture poco infossate.

Decorazione costituita da strie trasversali molto sottili.

Bocca semicircolare.

L'esemplare in esame presenta traccia di colorazione maculare poco visibile.



Foto 03 *Oncochilus globulosus*

Famiglia LOPHOSPIRIDAE, Genere Worthenia, Specie WORTHENIA CANALIFERA

Guscio conico con suture poco profonde e costicina subsuturale con piccoli noduli.

L'ornamentazione è data da un reticolato formato da coste di accrescimento intersecate da costicine longitudinali.

La bocca appare ovalizzata.



Foto 04 *Worthenia canalifera*

Famiglia COELOSTYLINIDAE, Genere Coelostylina, Specie COELOSTYLINA CONICA

Questo gasteropode presenta un guscio di forma conica, pressoché liscio, con giri convessi e suture profonde.

La bocca era di forma ovale.

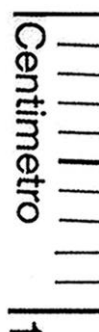


Foto 05 *Coelostylina conica*

BRACHIOPODI

I brachiopodi sono degli organismi marini bivalvi che presentano la caratteristica di attaccarsi al substrato per mezzo di un peduncolo che fuoriesce da un'apertura della valva ventrale.

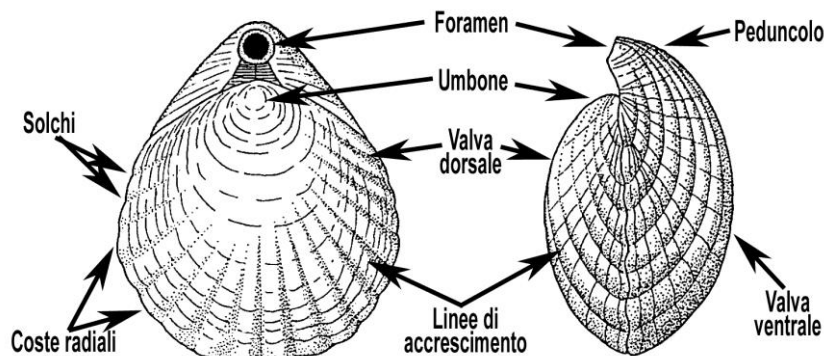


Fig 08 terminologia Brachiopodi

Questi molluschi sono caratterizzati dal non avere una simmetria bilaterale e si dividono in articolati ed inarticolati.

Apparvero nel periodo Cambriano.

Nella successiva figura 08 sono indicati i termini essenziali della terminologia usata per la descrizione della conchiglia dei brachiopodi.

Famiglia TECOSPIRIDAE, **Genere** Thecospira, **Specie** THECOSPIRA TIROLENSIS

Conchiglia di forma ovale, più larga che alta.

Nell'esemplare a disposizione non si osservano linee di accrescimento e motivi decorativi.



Foto 06 Thecospira tirolensis

CEFALOPODI

Molluschi con corpo simmetrico e piede differenziato in tentacoli.

Hanno una conchiglia univalve, suddivisa in camere, che può essere interna od esterna all'animale.

Quella interna normalmente è ridotta ad aspetto fogliare. Se la conchiglia è esterna l'animale vive nell'ultima camera.

Sono conosciuti dal Cambriano ed hanno avuto il massimo sviluppo nel mesozoico.

AMMONOIDI

Molluschi Cefalopodi, estinti nel Cretaceo, con conchiglia concamerata (cioè suddivisa in setti) esterna che poteva arrivare anche a 2 metri e più di diametro. Alcune specie avevano dimensioni microscopiche.

Il nome deriva dalla semplificazione di quello del dio romano-egizio Giove Ammone, che veniva rappresentato con corna d'ariete alle quali le conchiglie di questi molluschi assomigliano.

Apparvero nel Siluriano ed ebbero il massimo sviluppo nel Giurassico.

Molte specie sono estremamente importanti dal punto di vista cronostratigrafico.

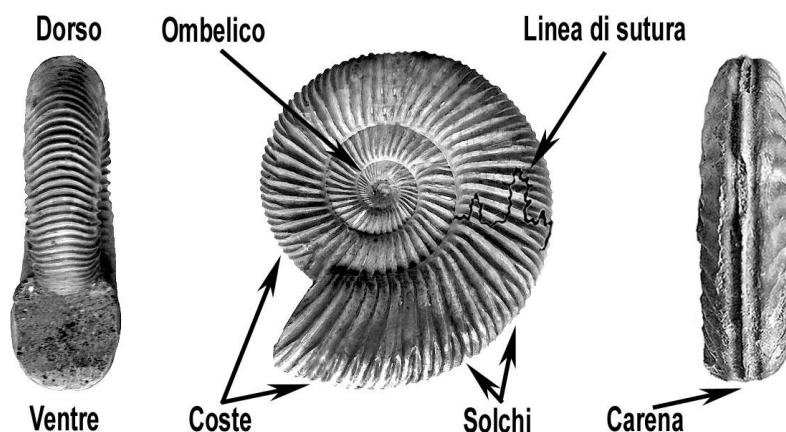


Fig 06 terminologia Ammonoidi

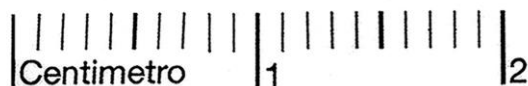


Foto 07 Trachyceras saulus

Famiglia TRACHYCERATITIDAE, **Genere** Trachyceras, **Specie** TRACHYCERAS SAULUS

Questa estetica ammonite presenta un guscio con ombelico profondo e spira mediamente involuta a sezione subtrapezoidale.

La spira è ornata da costole diritte e tubercolate che sul dorso diventano dicotomiche e flesse verso il ventre.

Il ventre mostra un solco mediano delimitato dall'ultima fila, ventre laterale, di tubercoli delle costole.

Specie **TRACHYCERAS INFUNDIBULIFORME**

Guscio con ombelico profondo e spira mediamente involuta a sezione subtrapezoidale ornata da costole diritte e tubercolate poco evidenti che portano pochi tubercoli che diventano molto alti nell'ultima fila ventro laterale.

Sul dorso le costole si flettono verso il ventre che mostra un solco mediano delimitato dall'ultima fila di tubercoli, piuttosto attenuati, delle costole.

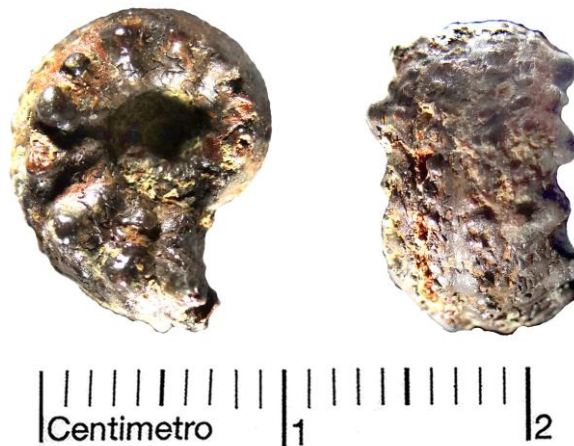


Foto 08 *Trachyceras infundibuliforme*



Foto 09 *Precorynella capitata*

PORIFERI

Famiglia **PREPERONIDELLIDAE**, Genere **Precorynella**, Specie **PRECORYNELLA CAPITATA**

Forma globosa con un grande osculo centrale nella parte superiore che è leggermente appiattita.

Tutta la superficie appare coperta da tubercoli e porosità.

ESEMPLARI CON CLASSIFICAZIONE NON CERTA

Famiglia **CALLIOSTOMATIDAE**, Genere **Ziziphinus**, Specie indeterminata

Guscio conico, praticamente liscio, con linee suturali infossate.



Foto 10 *Ziziphinus sp.*



Foto 11 *Ziziphinus sp.*

Genere **Ziziphinus**, Specie indeterminata

Guscio conico con linee suturali infossate e lieve costolatura.

AMMONOIDI

Famiglia TRACHYCERATITIDAE, Genere Trachyceras, Specie indeterminata

Guscio con ombelico profondo e spira mediamente involuta a sezione subtrapezoidale ornata da costole diritte e tubercolate che portano pochi tubercoli i quali diventano più alti nell'ultima fila ventro laterale.

Il dorso appare liscio e non si nota il solco mediano sul ventre.

Non è visibile la linea suturale

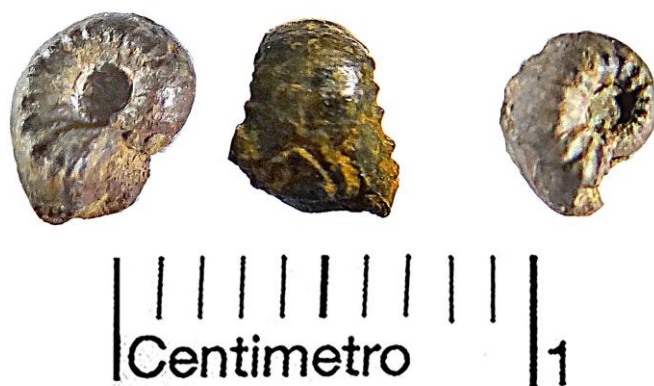


Foto 12 Trachyceras sp.

ESEMPLARI NON CLASSIFICATI

AMMONOIDI

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Guscio piuttosto appiattito (oxycono), con ombelico poco profondo e spira mediamente involuta, a sezione ovato-triangolare alta, ornata da una ondulatura molto ampia e bassa verso il dorso.

Margine ventro laterale segnato da una linea che delimita un gradino tenuissimo. Il dorso appare liscio e leggermente appiattito.

Ben visibile il canale sifonale.

Debolmente visibile la linea suturale di tipo ammonitico.



Foto 13



Foto 14

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Guscio molto appiattito (oxycono), con ombelico profondo e spira completamente involuta, a sezione ovato-triangolare piuttosto alta.

Linea suturale molto elaborata e ben visibile di tipo ammonitico.

**Famiglia indeterminata, Genere indeterminato,
Specie indeterminata**

Guscio globoso, liscio, con ombelico profondo e spira completamente involuta a sezione quasi subcircolare e con costrizioni periodiche della conchiglia.

Linee suturale molto elaborata e ben visibile di tipo ammonitico.



Foto 15

NOTE

In Italia la raccolta dei fossili è regolamentata dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio del 2004, che disciplina anche le attività paleontologiche.

I fossili ritrovati sul nostro territorio sono di proprietà dello Stato, il quale a fronte di una denuncia (vedi scheda legislazione) di possesso può concedere o meno la possibilità di custodirli al denunciante.

I campioni fotografati e descritti nella presente scheda sono stati raccolti e preparati per l'esposizione in collezioni pubbliche o per fini didattici.

Tutte le foto, salva diversa indicazione, sono state eseguite da G. Scarpa.

HANNO COLLABORATO ALLA REDAZIONE DELLA SCHEDA

Andrea Canal - Gruppo Scienze Naturali "C. Darwin"

BIBLIOGRAFIA

- ❖ K. Bandel - Mathildoidea (Gastropoda, Heterostropha) from the Late Triassic St Cassian Formation in Scripta Geol., 111 : 1-83, 19 pls, Leiden, November 1995
- ❖ M. Belvedere, F. Bizzarini - Prima segnalazione di poriferi nel carnico (triassico superiore) dei dintorni di Sappada, in GORTANIA, Atti Museo Friul. Storia Nat., 27, 2005
- ❖ M. Bizzarini – Note paleontologiche sulle Dolomiti Orientali, 1979
- ❖ G. Dal Piaz - Lezioni di Paleontologia, CEDAM, 1972
- ❖ <https://phaidra.cab.unipd.it/detail/o:413632>
- ❖ G.L. Pesce - Manuale di paleontologia, Japadre, 1971
- ❖ G. Scarpa – Una nuova varietà di *Cidaris alata*, in Notiziario di Mineralogia e Paleontologia, n° 70, 1992
- ❖ G. Scarpa – Dizionario di paleontologia- Arti Grafiche Ruberti- 2019
- ❖ L. Trevisan, E. Tongiorgi - La Terra, U.T.E.T., 1976 (II Ed.)
- ❖ R. Zardini - Geologia e fossili di Cortina d'Ampezzo, Foto Ghedina, 1973
- ❖ R. Zardini - Fossili di Cortina, Atlante degli Echinodermi, Ed. Foto Ghedina, 1973
- ❖ R. Zardini - Fossili Cassiani, Atlante dei Gasteropodi, Ed. Ghedina, 1978
- ❖ R. Zardini - Geologia e fossili attorno a Cortina d'Ampezzo, Foto Ghedina, 1980
- ❖ R. Zardini - Fossili Cassiani-Atlante Bivalvi, Ed. Foto Ghedina, 1981
- ❖ R. Zardini - Geologia e fossili delle Dolomiti di Cortina e dintorni, Ed. Dolomiti, 1988