



BELLUNO

LA FAUNA CASSIANA DELL'AREA DI BOA STAOLIN

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 Stuares.

È composta da strati di marne di colore grigio, ocreo 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'aragonizzazione 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.

Nella figura 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.

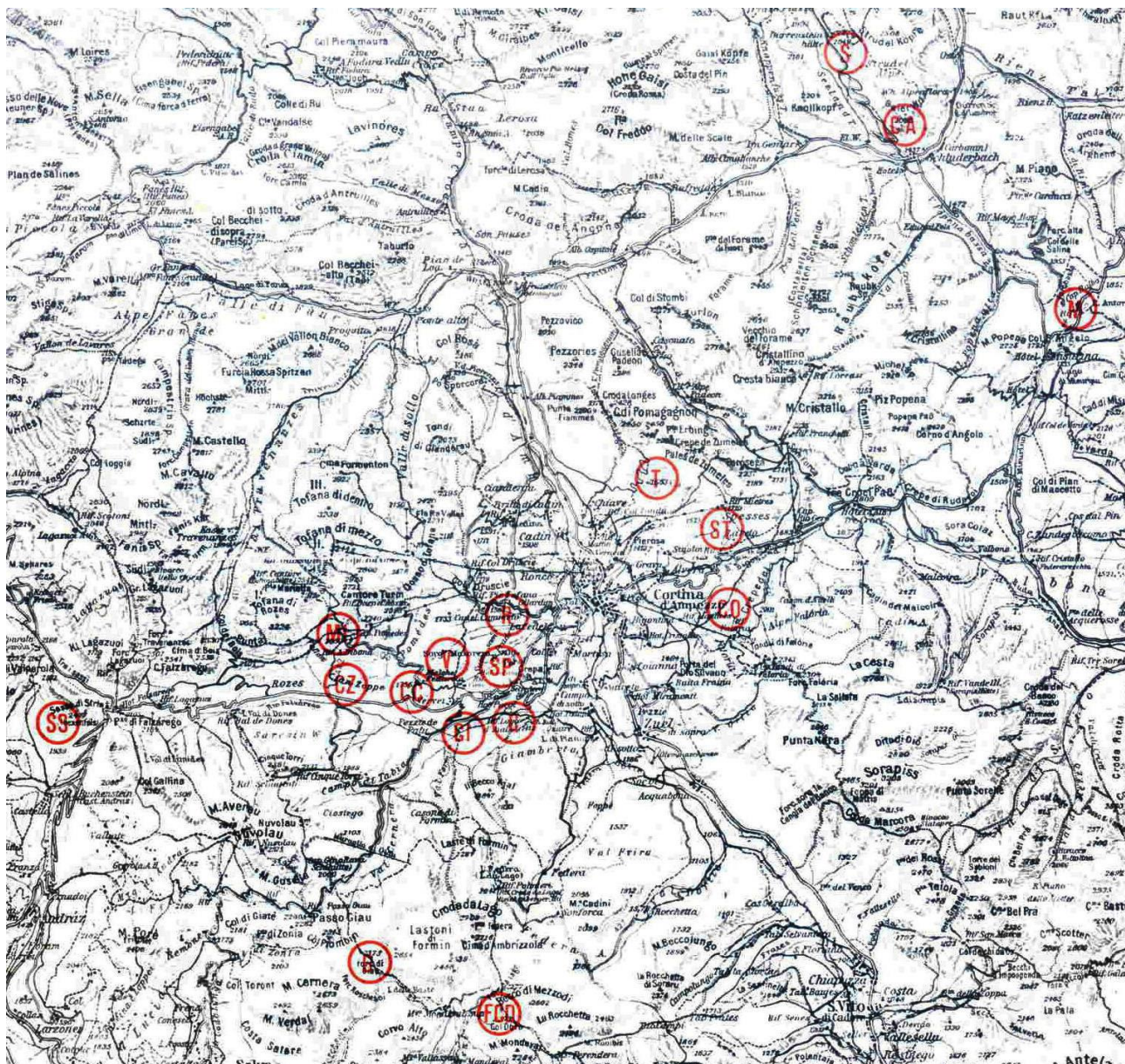


Fig. 02: le aree nei dintorni di Cortina nelle quali R. Zardini ha svolto le sue ricerche

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 a Cortina d'Ampezzo nell'area di Boa Staolin, descritta da R. Zardini e da lui identificata con la lettera "ST" 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.

Nella foto 01 è visibile uno scorcio della zona oggetto della presente scheda nella quale sono stati rinvenuti parte dei materiali classificati e studiati dall'autore.



Foto 01 Scorcio di un'area della località Boa Staolin (foto R. Viale)

Rev. 1 del 20/06/2023	Redatta da : Scarpa Giancarlo – Gruppo Scienze Naturali C. Darwin Mestre	Pag. 3 di 21
--------------------------	--	--------------

ECHINODERMI

Sono animali marini, che vivono su fondali di ogni tipo, dalla costa alle profondità abissali fino a 6000 m e che sono caratterizzati da simmetria pseudoraggiata sul piano pentamero.

Il nome del phylum deriva dallo scheletro di origine mesodermica composto di pezzi calcarei, al quale si articolano delle spine e dei pedicelli.

Molto semplicemente, appartengono agli Echinodermi viventi gli Echinoidi o ricci di mare, gli Asteroidei o stelle di mare, gli Oloturoidei o oloturie od anche cetrioli di mare, gli Ofiuroidei o ofiure od anche stelle serpentine, i Crinoidi o gigli di mare ed i Concentricicloidei o margherite di mare.

Fra quelli estinti, ricordiamo gli Edrioasteroidei del Cambriano, i Blastoidi ed i Cistoidi.

La classe degli Echinoidi (o Echinoidei, o Echini, o Echinidi) è divisa in due sottoclassi: Regolari ed Irregolari e comprendono i ricci di mare, dal corpo globoso i primi e discoidale o cuoriforme i secondi. Lo scheletro è formato da piastre calcaree congiunte a formare una corazza e disposte in serie mediane che dalla regione boccale ventrale si estendono a quella aborale.

CRINOIDI

I crinoidi sono comparsi nell'Ordoviciano ed hanno avuto grande diffusione durante tutto il Paleozoico.

Durante il Paleozoico e il Mesozoico la loro diffusione è stata tale da dare origine a rocce calcaree denominate *a crinoidi* o *encriniti*.

Sono state descritte oltre 5000 specie di crinoidi fossili.

A partire dalla fine del Permiano, questa classe ha subito una vera e propria estinzione di massa con unica eccezione degli Articolati che comprendono tutte le specie attualmente viventi.

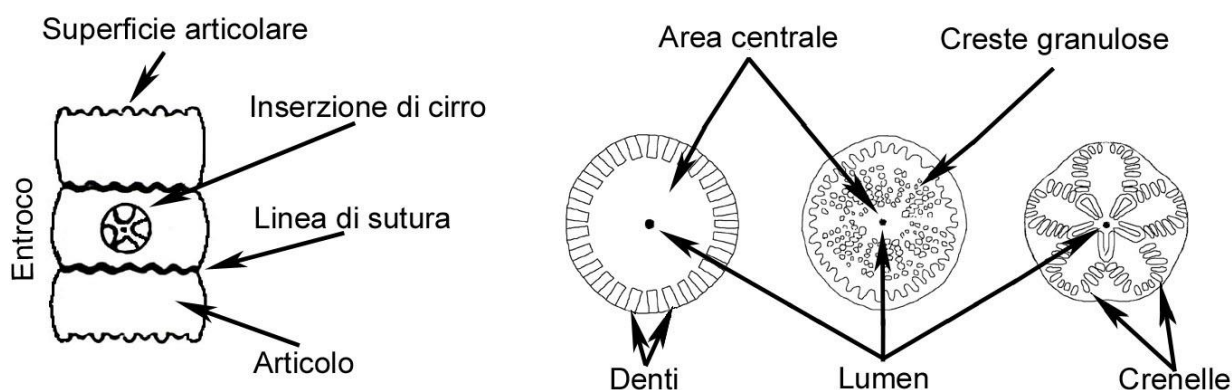


Fig. 03 terminologia crinoidi

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

Famiglia, ENCRINIDAE, Genere *Encrinus*, Specie *ENCRINUS GRANULOSUS*

Questa specie può avere articoli del peduncolo circolari, molto regolari e dello stesso spessore oppure irregolarmente circolari e con bordo rilevato e leggermente ondulato.

La superficie ha un fascio di raggi rilevati, alle volte dicotomici, con creste granulose che partono dal centro per arrivare al bordo. Nella parte periferica si inseriscono altri raggi più corti.

Purtroppo l'unico esemplare disponibile è mal conservato, tuttavia sono visibili le creste granulate ed il lumen al centro dell'articolo.



Foto 02 *Encrinus granulosus*



Foto 03 *Encrinus cassianus*

Specie ENCRINUS CASSIANUS

In questa specie gli articoli sono circolari con la superficie avente dei corti denti in rilievo situati in posizione periferica.

L'altezza degli articoli è variabile, con parete diritta o leggermente convessa.

CIDARIDI

I Cidaridi sono una famiglia di Echinoidi regolari, caratterizzati dal grande peristoma e periprocto, il primo coperto da serie di piastre ambulacrali e interambulacrali.

Ulteriore caratteristica di questa specie è quella di possedere delle branchie.

Nella figura 04 viene esemplificata parzialmente la terminologia usata per le descrizioni di questi organismi, indicando i termini essenziali.

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 maggior parte 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.

Anche la terminologia usata per i radioli viene qui esemplificata ed è visibile nella figura 05.

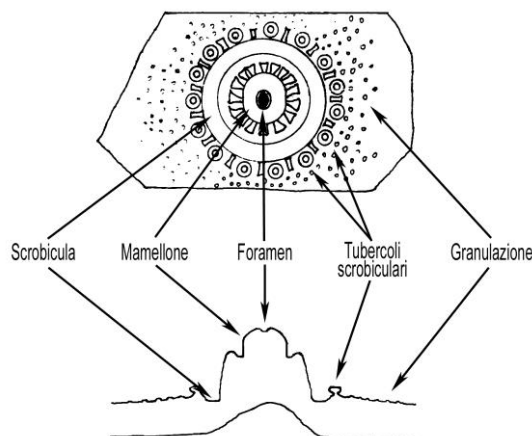


Fig 04 terminologia cidaris (da Zardini modificato)

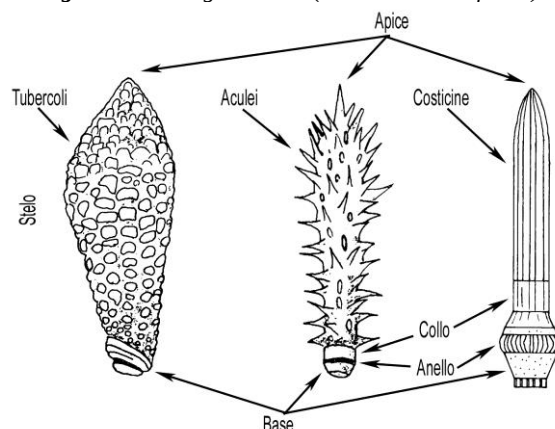


Fig 05 terminologia radioli (da Zardini modificato)



Foto 04 Mamellone di *Cidarid subcoronata*

Famiglia, CIDARIDAE Genere Cidarid, Specie CIDARIS SUBCORONATA

Il mamellone di questa specie è perforato con sporgente piattaforma crenulata e terrazza basale quasi mancante.

Scrobicula molto stretta circondata da 16 tubercoli.

Superficie extra scrobicolare con molti tubercoli di varie dimensioni, cosa non osservabile nel reperto esaminato che comprende poco più della terrazza basale.

Famiglia, CIDARIDAE, Genere Cidaris, Specie CIDARIS FUSTIS

Questa specie è caratterizzata da un radiolo fusiforme, anche di notevoli dimensioni, con superficie liscia ed apice cuspidata o convessa e poche e corte spine che possono essere disposte anche in file orizzontali.

Il collo è corto e munito di sottili costicine.

Il reperto studiato è, purtroppo, solo una piccola parte del radiolo nel quale, tuttavia, sono visibili le corte spine.



Foto 05 *Cidaris fustis*

Specie CIDARIS ALATA

Questa specie presenta una varietà di forme piuttosto grande, comunque la forma tipica ha lo stelo spatuliforme con ali sottili, ondulate e seghettate piuttosto pronunciate.

Nella parte centrale dello stelo vi sono delle file tubercolate, da un lato mentre dall'altro si osservano file di tubercoli più numerose che possono modificarsi in costole.

Un anello divide stelo da collo che ha delle costicine.

L'esemplare esaminato ha stelo come descritto prima, ma con ali poco pronunciate. Il lato anteriore, piuttosto convesso, è tutto ricoperto da piccoli tubercoli, non molto pronunciati e disposti in file verticali discretamente regolari. I tubercoli più prossimali al vertice appaiono più pronunciati e con tendenza alla trasformazione in costole.

Il lato dorsale, meno convesso, presenta cinque costole verticali, centrali, di lunghezza e distanza irregolari, che partono dal vertice tramutandosi poi in tubercoli da circa metà aculeo fino all'inizio del collo.

Anche le parti laterali sono coperte da tubercoli disposti in file verticali abbastanza regolari. Il collo ha delle sottilissime costicine e la base termina con un accettabolo quasi pentagonale.



Foto 06 Recto e verso di *Cidaris alata*



Foto 07 Le due forme di *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.

Dei due esemplari a disposizione, entrambi con la base mancante e mal conservati, uno è claviforme allungato e l'altro rotondeggiante.

La descrizione è conforme a quella generale.

Specie CIDARIS HAUSMANNI

Specie con una varietà di forme molto grande, tuttavia la maggior parte riconduce alla forma di una clava o pannocchia di granturco.

È coperto di file longitudinali di tubercoli ed anche queste hanno una grande variabilità come pure la forma dei tubercoli.

La base e l'anello sono obliqui.

L'esemplare in osservazione ha forma di pannocchia e corrisponde alla descrizione generale.

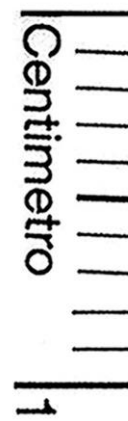


Foto 08 *Cidaris hausmanni*

Specie CIDARIS WAECHTERI

Questa specie, di forma piuttosto variabile, presenta radioli con stelo fusiforme di varie dimensioni con collo abbastanza corto.

Lo stelo è munito, per tutta la lunghezza di coste munite di tubercoli che spesso sono trasformati in aculei. Il collo è munito di costicine verticali.

Sono stati esaminati due frammenti di questo radiolo. Uno rappresenta circa metà radiolo ed è la parte basale con collo abbastanza lungo, munito di costicine, anello leggermente crenulato e base separata dall'acetabolo da un solco.

L'altro è un pezzo intermedio del radiolo nel quale sono molto ben evidenziate le costicine tubercolate intermedie a quelle principali più sporgenti.



Foto 09 *Cidaris waechteri*

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.

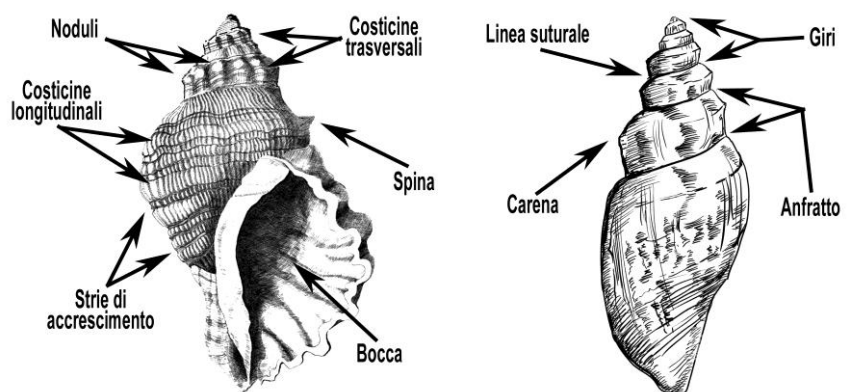


Fig 06 terminologia gasteropodi



Foto 10 *Zygopleura walmstedti*

Famiglia ZYGOPLEURIDAE, Genere Zygopleura, Specie ZYGOPLEURA WALMSTEDTI

Questa specie presenta un guscio turricolato con giri leggermente convessi e suture infossate.

La decorazione è costituita da coste trasversali piuttosto marcate e disposte in file diritte.

La bocca è ovale.

L'esemplare in osservazione è apparentemente con la bocca rotonda a causa della mancanza della parte estrema.

Specie ZYGOPLEURA SUBORNATA

Questa specie presenta un guscio turricolato appuntito con giri moderatamente convessi e suture poco profonde. La decorazione è costituita da coste trasversali piuttosto marcate e disposte in file diritte.

La bocca è ovale.

L'esemplare in osservazione è purtroppo mancante della bocca e del vertice ed è oltretutto molto mal conservato.

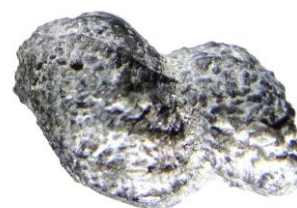
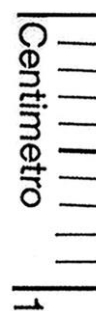


Foto 11 *Zygopleura subordinata*

Famiglia STUORELLIDAE, Genere Stuorella , Specie STUORELLA ANTECEDENS

Il guscio della conchiglia è trochiforme con sutura non infossata e carena basale marcata con bordo reticolato e scanalatura seguita da fasciola con lunule racchiuse tra due costicine.

La bocca è stretta ed allungata orizzontalmente.

In uno degli esemplari esaminati si riesce a vedere in parte la decorazione descritta, mentre gli altri sono abrasa o mal conservati.

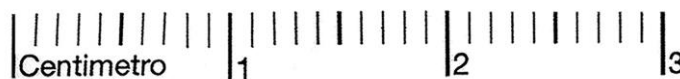


Foto 12 *Stuorella antecedens*

Famiglia LOPHOSPIRIDAE, Genere Worthenia, Specie WORTHENIA CANALIFERA

Guscio conico con suture poco profonde e costicina subsuturale con piccoli noduli. Sono presenti due carene laterali.

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

La bocca appare ovalizzata.

Nell'esemplare esaminato mancano la bocca e l'apice.



Foto13 *Worthenia canalifera*

Specie WORTHENIA MUENSTERI

Questa specie è caratterizzata da un guscio trochiforme con suture marcate.

Sono presenti due carene, quella superiore è molto sporgente e munita di tubercoli.

Sotto la linea suturale sono presenti delle costicine longitudinali.

Tutta la conchiglia è reticolata.

La bocca è angolosa.

L'esemplare disponibile ha la bocca parzialmente rotta.



Foto14 Worthenia muensteri

Specie WORTHENIA LIEBENERI

La specie è caratterizzata da un guscio torpediniforme con suture marcate.

Sono presenti due carene, quella superiore è molto sporgente e munita di tubercoli.

Sotto la linea suturale sono presenti delle costicine longitudinali.

Tutta la conchiglia è reticolata. La bocca è angolosa.

Il reperto esaminato presenta tubercoli molto evidenti nella carena superiore ed anche la reticolazione della conchiglia è molto evidente.



Foto15 Worthenia liebenerei

Specie WORTHENIA CORALLIOPHILA

Guscio a spira elevata con giri crescenti rapidamente a sutura poco profonda, ma marcata. Ornamentazione costituita da due carene longitudinali con la superiore più pronunciata e munita di tubercoli. Sul guscio sono visibili sottili linee longitudinali e strie di accrescimento sinuose, più marcate sulla base.

La bocca è sub quadrangolare.

Nella conchiglia in esame non sono visibili le linee longitudinali.



Foto 16 Wortenia coralliophila

Famiglia SCHIZOGONIIDAE, Genere Schizogonia, Specie SCHIZOGONIA STAOLINENSIS

Gasteropode con guscio turbiniforme, gradinato, con spira depressa e presenza di due carene piuttosto marcate delle quali l'inferiore è leggermente seghettata e la superiore presenta una stretta fasciola con lunule. Il fianco dell'anfratto è liscio, quasi verticale e leggermente concavo. La linea suturale molto infossata. La base è piano-concava e presenta molte costicine sottili intersecate da linee di accrescimento.

L'unico esemplare a disposizione presenta tutte le caratteristiche evidenziate nella descrizione generale ed inoltre nell'anfratto si notano numerose e sottili linee trasversali. La bocca sembra avere una forma ovale.



Foto 17 Schizogonia staolinensis

Famiglia CELOSTYLINIDAE, Genere Telleria, Specie TELLERIA UMBILICATA

Conchiglia conica, liscia, con giri convessi e linee di sutura non molto profonde.

L'ornamentazione è costituita da linee di accrescimento molto tenui.

Bocca ovale piuttosto grande.

La conservazione dell'esemplare esaminato non è ottimale e di conseguenza non sono visibili le linee di accrescimento.



Foto18 *Telleria umbilicata*



Foto 19 *Hologira expansa*

Famiglia NATICOPSIDAE, Genere Hologyra, Specie HOLOGYRA EXPANSA

Questa specie presenta un guscio di forma ovale inclinato con spira depressa e con giri ricoprentisi parzialmente.

La decorazione della conchiglia è costituita da sottili strie trasversali.

La bocca è di forma semicircolare con larga e spessa callosità del labbro interno.

Il soggetto è mal conservato per cui si distinguono solamente le linee di accrescimento nella zona periferica esterna.

Famiglia TURBINIDAE, Genere Turbo, Specie TURBO PHILIPPI

Conchiglia trochiforme con spire convesse medio-alte e linea di sutura profonda.

L'ornamentazione è costituita da strie di accrescimento oblique molto sottili.

La bocca è subovale.

L'unico esemplare in esame è mal conservato e di conseguenza non sono visibili le strie di accrescimento.



Foto 20 *Turbo philippi*



Foto 21 *Euthystylus angustus*

Famiglia SPIROSTYLIDAE, Genere Euthystylus, Specie EUTHYSTYLUS ANGUSTUS

Questa specie è caratterizzata da una conchiglia di forma turricolata, quasi cilindrica con molti giri appena convessi e presenta delle linee suturali poco profonde.

La decorazione è data da costicine trasversali intersecate da altre longitudinali a formare un reticolo.

La bocca è di forma ovale ristretta in alto.

L'unico esemplare in esame manca del vertice, ha la bocca rotta ed inoltre è mal conservato e di conseguenza non è visibile la decorazione, ma soltanto le linee di accrescimento della parte finale.

LAMELLIBRANCHI

I Lamellibranchi (così chiamati per l'aspetto delle branchie), o Pelecipodi o Bivalvi, sono, dopo i Gasteropodi, la classe più numerosa dei Molluschi.

Sono animali acquatici, prevalentemente marini.

Il termine Bivalvi è attualmente il più diffuso anche se esistono diversi altri organismi, non Molluschi, forniti di due valve e quindi bivalvi.

La conchiglia di questi molluschi, che può essere di calcite o aragonite, è composta da due valve, destra e sinistra, unite da un legamento elastico ed una cerniera composta da dentellature e depressioni, che si ingranano reciprocamente.

Sono caratterizzati dal presentare diversi tipi di cerniera.

La classificazione di questa classe si basa principalmente sulle differenze della conchiglia e presenta profonde difficoltà tassonomiche soprattutto per i fossili, ciò a causa di una loro conservazione non sempre sufficientemente buona.

I Lamellibranchi sono organismi antichissimi e compaiono nel Cambriano sviluppandosi fortemente in tutte le Ere successive.

In figura 07 è visibile la terminologia minima usata per la descrizione della conchiglia dei lamellibranchi.

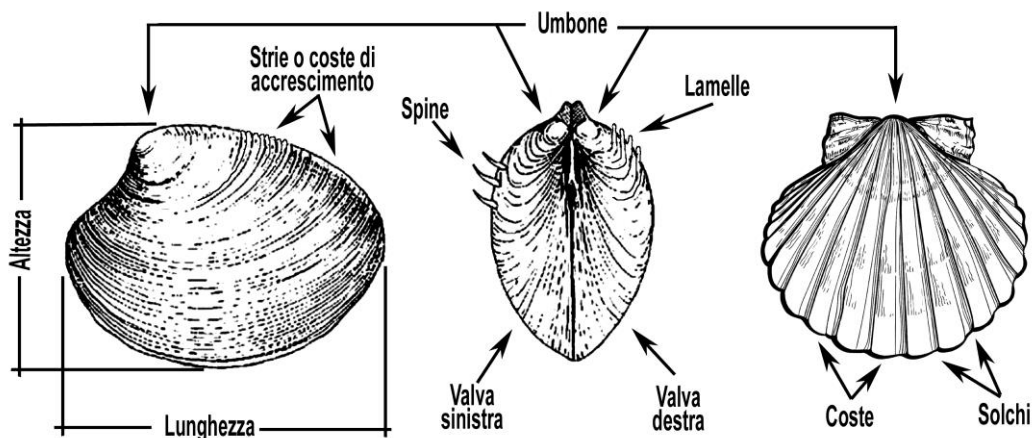


Fig 07 terminologia Lamellibranchi

Famiglia CASSIANELLIDAE, Genere Cassianella, Specie CASSIANELLA AMPEZZANA

I Cassianellidi formano una famiglia di lamellibranchi vissuti ed estintisi nel Triassico.

Presentano conchiglia inequivalve, inequilaterale e con cerniera diritta. La valva sinistra è fortemente ricurva e convessa con l'umbone molto sviluppato, adunco e prosogiro. La parte esterna può presentare decorazioni di vario tipo.

Nell'esemplare esaminato sono evidenti, in tutta la conchiglia, le strie di accrescimento irregolari e più consistenti verso il margine ventrale.



Foto 22 Cassianella ampezzana



Foto 23 Cassianella tenuistria

Specie CASSIANELLA TENUISTRIA

La decorazione di questa specie è rappresentata da una reticolazione dovuta all'incrocio delle strie di accrescimento con costicine radiali.

Il reperto a disposizione ha la conchiglia molto convessa e la reticolazione non è molto evidente in quanto le costicine radiali sono molto tenui e vanno quasi a scomparire verso il margine ventrale mentre le strie di accrescimento invece diventano più evidenti.

Specie CASSIANELLA BIDORSATA

Questa specie ha la valva destra piuttosto larga e trapezoidale, umbone poco sporgente; da questo si dipartono radialmente due carene smussate che raggiungono il margine ventrale e dividono la superficie della valva in tre avvallamenti piuttosto depressi. Sono evidenti le strie di accrescimento.

Nel pezzo di conchiglia disponibile, l'umbone arriva fino alla cerniera, le carene sono chiaramente visibile nella parte iniziale per poi diventare indistinguibili verso il margine ventrale. Sono ben evidenti le irregolari strie di accrescimento.



Foto 24 *Cassianella bidorsata*



Foto 25 *Cassianella angusta*

Specie CASSIANELLA ANGUSTA

Negli esemplari esaminati, seppur con conservazione non ottimale, si nota che la superficie della valva è piuttosto ristretta rispetto alle altre Cassianelle.

Uno dei due non evidenzia decorazioni mentre nell'altro si notano delle coste di accrescimento molto larghe e smussate.

L'umbone arriva alla cerniera.

Famiglia MALLETIIDAE, Genere Palaeoneilo, Specie PALAEONEILO ELLIPTICA

Questa specie presenta una conchiglia di forma ellittica con umbone leggermente spostato rispetto al centro della valva e linee di accrescimento visibili.

L'esemplare disponibile presenta linee di accrescimento concentriche e molto evidenti.



Foto 26 *Palaeoneilo elliptica*

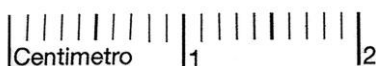


Foto 27 *Schafhäutlia laubei*

Famiglia FIMBRIIDAE, Genere Schafhäutlia, Specie SCHAFHÄUTLIA LAUBEI

Questa specie presenta una conchiglia quasi triangolare, poco convessa, con linee concentriche di accrescimento molto evidenti che formano delle costole.

L'esemplare esaminato, con i margini mancanti, mostra delle costole concentriche molto sottili.

Famiglia LIMIDAE, Genere Palaeolima, Specie PALAEOLIMA TELLERI

Questo pettinide ha la conchiglia più alta che larga con orecchiette non molto prominenti e costole radiali nelle quali si riconoscono le linee di accrescimento.

Nell'esemplare esaminato le costole sono piuttosto acute, separate da un avvallamento di larghezza circa una volta e mezza. Le linee di accrescimento non sono chiaramente visibili a causa delle incrostazioni presenti. Quasi tutto il bordo della conchiglia è mancante così come pure le orecchiette.

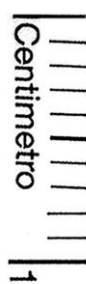


Foto 28 *Palaeolima telleri*

CNIDARI

IDROZOI

Sono una classe del phylum degli Cnidari, e per molti aspetti sono da considerarsi gli Cnidari più primitivi. Le specie conosciute sono tutte marine all'eccezione dell'ordine Hydroida che vive in acqua dolce. Possono essere solitari o coloniali e sono in forma di polipo o medusa.

Famiglia LEMNISCATERIDAE, Genere Cassianastraea, Specie CASSIANASTRAEA REUSSI

Il reperto rinvenuto è costituito da una colonia plocoide (ognuno dei coralliti possiede un proprio muro di contenimento), composto da tubi con pareti spesse collegati da stoloni.

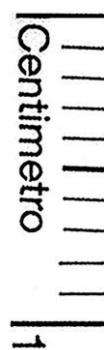


Foto 29 *Cassianastraea reussi*

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

Apparvero nel periodo Cambriano.

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

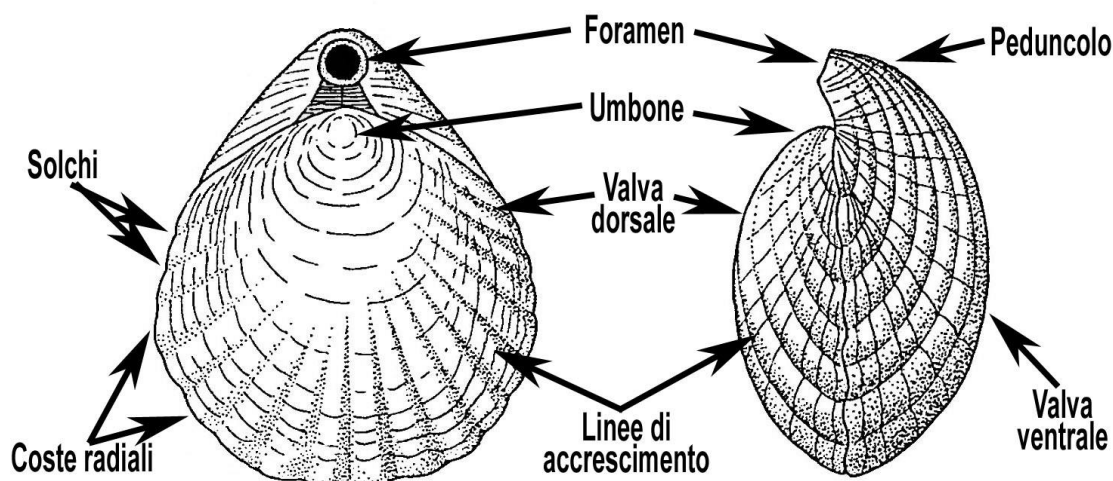


Fig 08 terminologia Brachiopodi

Famiglia TEREBRATULIDAE, Genere Spirigera, Specie SPIRIGERA WISSMANNI

Conchiglia bivalve, biconvessa, a profilo ovoidale.

La valva peduncolare (ventrale) presenta un umbone corto e massiccio, ricurvo verso la valva brachiale (dorsale), con un ampio foramen da cui fuoriusciva un grosso e carnoso peduncolo.

L'ornamentazione esterna è rappresentata da strie di accrescimento concentriche sottili e poco evidenti, più sviluppate in prossimità dei margini.

Colonizzavano i fondali fangosi poco profondi, ancorandosi a frammenti di roccia o a resti di altri organismi per mezzo del peduncolo, il quale era ramificato alla base per consentire una maggiore presa.

In questa specie la forma triangolare si allarga verso la base.

L'esemplare è mal conservato e spezzato e non sono visibili i particolari.



Foto 30 *Spirigera wissmanni*

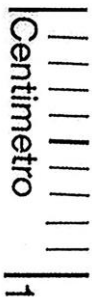


Foto 31 *Terebratula suborbicularis*

Genere Terebratula,
SUBORBICULARIS

Specie TEREBRATULA

In questa specie la forma triangolare si allarga verso la base in modo meno evidente rispetto a *Spirigera wissmanni*.

L'ornamentazione esterna è data da sottili strie di accrescimento concentriche.

CEFALOPODI

Molluschi esclusivamente marini 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.

Molti sono estinti e si trovano solo allo stato fossile e fra questi gli Ammonoidi Ortoceratidi (conchiglia esterna allungata a forma di cono), i Nautiloidi con conchiglia esterna avvolta a spirale, gli Ammonoidi (con conchiglia esterna simile a quella dei Nautiloidi ma con linee di crescita complicate) ed i Coleoidi Belemnitidi (con conchiglia interna allungata con apice arrotondato).

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.

Nella figura 09 viene riportata la terminologia essenziale degli Ammonoidi.

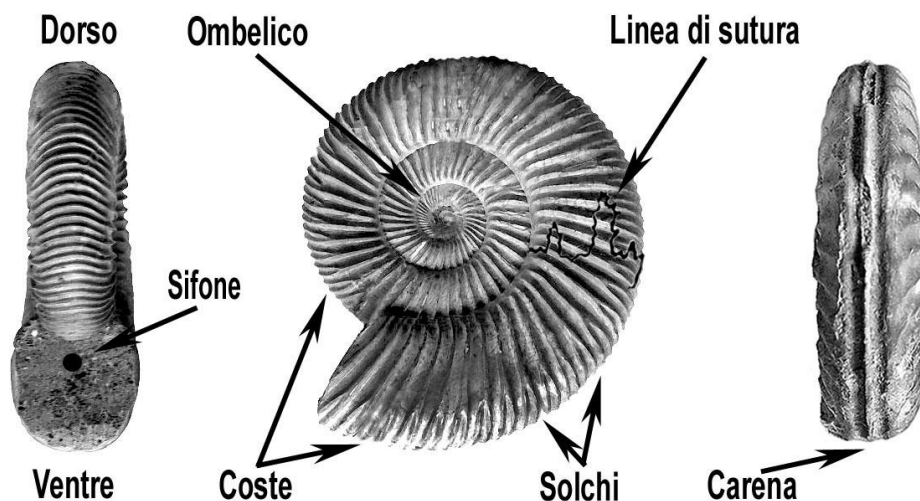


Fig 09 terminologia Ammonoidi

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.



Foto 32 Trachyceras saulus

ESEMPLARI CON CLASSIFICAZIONE NON CERTA

ORTOCERATIDI

Famiglia ORTHOCERATIDAE, Genere Michelinoceras, Specie indeterminata

Possiede conchiglia ortocona, lunga e snella, subcilindrica a sezione circolare. Le camere sono generalmente lunghe, ma con discreta variabilità e camera d'abitazione piuttosto lunga. I setti sono concavi e la sutura è diritta, semplice ed obliqua. Non è stata osservata nessuna ornamentazione.

Questo genere arriva fino al Triassico dove è stato ritrovato in alcuni siti nella zona di Cortina d'Ampezzo, ma non vi è conoscenza di segnalazioni da parte di Zardini.

Sono stati esaminati vari frammenti provenienti da diverse posizioni della conchiglia non facilmente individuabili che però mettono bene in evidenza la struttura.

Nella figura 10 viene evidenziata, in modo esemplificativo, la struttura e la nomenclatura base utilizzate per l'esposizione degli Ortoceratidi.

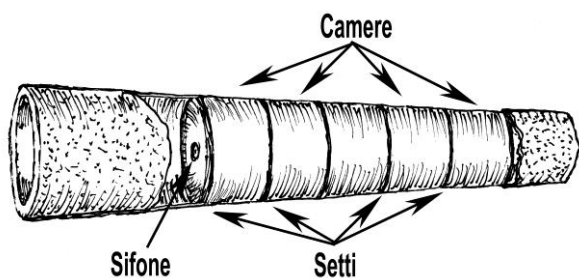


Fig 10 struttura e terminologia Ortoceratidi



Foto. 33 Michelinoceras sp.

Famiglia NUCULIDAE, Genere Palaeonucula, Specie indeterminata

Famiglia comprendente individui con conchiglia equivalve, che vivono, nella sabbia dei fondali, ad una certa profondità o che sono addirittura abissali. Le specie sono numerosissime e sono conosciute dal Paleozoico.

Le valve sono equivalenti, simmetriche, di forma approssimativamente triangolare e convesse. La superficie esterna presenta linee di accrescimento concentriche anche molto evidenti.

Nei tre esemplari osservati, mal conservati, non è visibile nessuna ornamentazione.

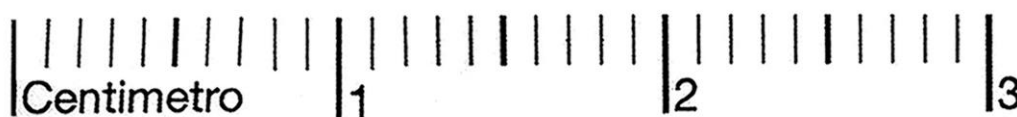


Foto 34 *Palaeonucula* sp.

Specie indeterminata

Il piccolo esemplare esaminato presenta le valve perfettamente lisce senza alcuna decorazione o segno di accrescimento.



Foto 35 *Palaeonucula* sp.



Foto 36 *Parallelodon* sp.

Famiglia PARALLELODONTIDAE, Genere Parallelodon, Specie indeterminata

Conchiglia allungata, inequilaterale, a forma di parallelogrammo con linea cardinale diritta e strie di accrescimento.

La conchiglia è percorsa obliquamente da due carene smussate dall'apice ai margini postero-ventrale e postero dorsale. Le carene delimitano avallamenti abbastanza ampi.

L'umbone è spostato circa al primo terzo anteriore, è prominente e ricurvo.

La conchiglia non è ben conservata, ma nella superficie esterna sono ben evidenti le strie di accrescimento abbastanza irregolari.

PORIFERI

È il phylum che comprende gli organismi pluricellulari comunemente noti come spugne che hanno un corpo ricco di pori e canali che permettono all'acqua di circolare attraverso esso.

Possiedono una struttura scheletrica, l'endoscheletro, formato da spicole calcaree o silicee, o costituite da fibre proteiche di spongina, prodotto da cellule specializzate.

Non hanno apparati o organi differenziati.

Sono animali acquatici, in maggioranza marini e sessili; vi sono anche specie d'acqua dolce, e colonizzano ambienti che vanno dalle zone di marea alle profondità superiori a 8000 m.

Famiglia STELLISPONGIDAE, Genere *Stellispongia*, Specie non determinata

Specie calcarea di forma globosa con un grande osculo centrale nella parte superiore dal quale si dipartono dei canalicoli disposti a raggera.

Tutta la superficie appare coperta da piccole porosità.

Questo esemplare è spezzato e conserva la parte superiore.



Foto 37 *Stellispongia* sp.



Foto 38 *Stellispongia* sp.

Specie non determinata

Anche questo esemplare è spezzato, ma soltanto alla base.

L'aspetto è simile alla precedente.

ANTOZOI

Celenterati marini bentonici caratterizzati da un celentere diviso verticalmente da mesenteri radiali. Sono rappresentati da polipi isolati od in colonie.

Il nome deriva dalla loro rassomiglianza con i fiori.

Ebbero origine nell'Ordoviciano.

Famiglia MONTLIVALTIIDAE, Genere *Montlivaultia*, Specie indeterminata

Esemplare con forma conica leggermente schiacciata a columella prominente, concava e lamelliforme.

Tutta la superficie appare coperta da tubercoli allungati, posti in linee verticali parallele.

Poco sopra la base si notano i resti di un vermetide.

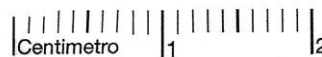


Foto 39 *Montlivaultia* sp.

ESEMPLARI NON CLASSIFICATI

AMMONOIDI

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Guscio ovaloide, parzialmente presente, con ombelico poco profondo e spira mediamente involuta, a sezione ovata, leggermente appiattita ornata da una ondulatura abbastanza ampia e bassa verso il dorso quasi a formare dei gradini piuttosto che costole.

Il dorso appare liscio.

Visibile in alcuni punti la linea suturale di tipo ceratitico.



Foto 40 Ammonoide indeterminato



Foto 41 Ammonoide indeterminato

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Guscio a forma più tondeggiante del precedente, con ombelico poco profondo e spira mediamente involuta, a sezione ovata, ornata da una costolatura più bassa verso il dorso, ma più emergente verso l'ombelico, più ampia del precedente.

Il dorso appare liscio e leggermente appiattito.

Non è visibile la linea suturale.



Foto 42 Ammonoide indeterminato

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Guscio con ombelico poco profondo e spira mediamente involuta, a sezione ovata, ornata da una costolatura diritta abbastanza ampia, più bassa verso il dorso e più emergente verso l'ombelico.

Il dorso appare liscio e leggermente appiattito.

Non è visibile la linea suturale.



Foto 43 Ammonoide indeterminato

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Guscio con ombelico abbastanza profondo e spira piuttosto involuta, a sezione ovata, liscia.

Il dorso appare liscio e leggermente appiattito.

Linee suturale ben visibile di tipo ceratitico.

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

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

Linee suturale ben visibile ad andamento filloceratide.



Foto 44 Ammonoide indeterminato

PORIFERI

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Esemplare fungiforme con osculo centrale infossato.

La superficie laterale superiore presenta, tre osculi di dimensioni più piccole.

Tutta la superficie appare sostanzialmente liscia e coperta da piccole porosità.



Foto 45 Porifero indeterminato



Foto 46 Porifero indeterminato

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Specie calcarea di forma forse globosa con un grande osculo centrale nella parte superiore.

Tutta la superficie appare coperta da piccole porosità.

Questo esemplare è spezzato e manca la parte inferiore.

ANTOZOI

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

In esame due esemplari coloniali dei quali il più piccolo è spezzato e consiste solamente della calotta superiore.

L'altro è completo e di forma conoidale.

Lo stato di conservazione è buono e permette di vedere tutta la struttura superficiale con le sedi ravvicinate dei polipi



Foto 47 Corallo indeterminato

BRIOZOI

Organismi acquatici coloniali a scheletro calcareo o chitinoso riuniti in formazioni ramificate o palmate di aspetto arborescente.

Sono di piccole dimensioni e conducono vita bentonica.

Sono apparsi nell'Ordoviciano.

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Esemplare non completo, a sezione quasi cilindrica, leggermente ingrossata nella parte superiore, con tutta la superficie cosparsa di piccoli pori.



Foto 48 Brio zoo indeterminato

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

Canal Andrea - Gruppo Scienze Naturali "C. Darwin"

Dalla Chiara Sandro - Gruppo Scienze Naturali "C. Darwin"

Zemella Marco - 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

Rev. 1 del 20/06/2023	Redatta da : Scarpa Giancarlo – Gruppo Scienze Naturali C. Darwin Mestre	Pag. 20 di 21
--------------------------	--	---------------

- ❖ 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