



BELLUNO LA FAUNA CASSIANA DELL'AREA DI ARABBA

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, 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 come nel caso del materiale descritto nella presente scheda. La foto 01 mostra una tipica zona di ritrovamento, in questo caso molto vicina alla strada che conduce al Passo Pordoi.

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



Foto 01 Una possibile zona di raccolta

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 Arabba, da noi indicata nella cartina con la lettera "A" (vedi figura 02), che non è contemplata da Rinaldo Zardini nelle sue pubblicazioni.

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



Fig. 02: L'area di ricerca

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 Ofiuroidi 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.

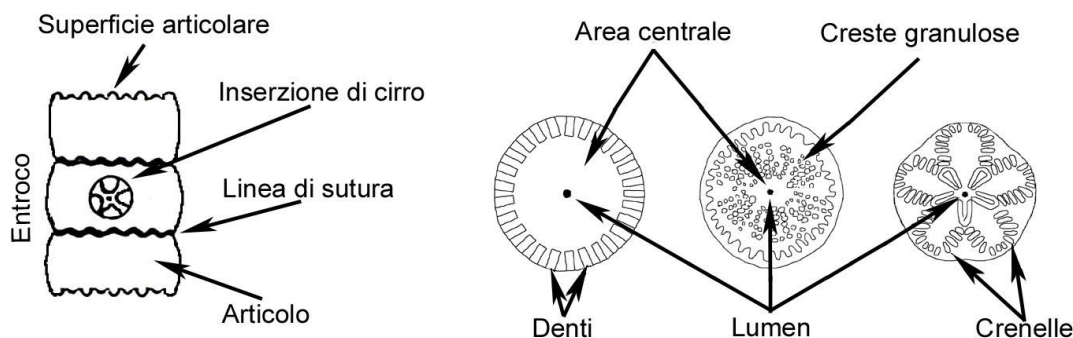


Fig. 03 terminologia crinoidi

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.



Foto 02 *Encrinus granulosus*



Foto 03 *Encrinus cassianus*

Specie ENCRINUS CASSIANUS

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

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

Famiglia PENTACRINIDAE, Genere Isocrinus, Specie ISOCRINUS TYROLENSIS

I quattro articoli presi in esame, presentano la forma pentagonale più o meno lobata con lobi circondati da dentelli in rilievo ed in numero variabile.

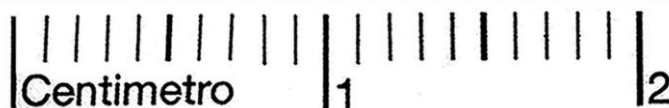


Foto 04 *Isocrinus tyrolensis*

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.

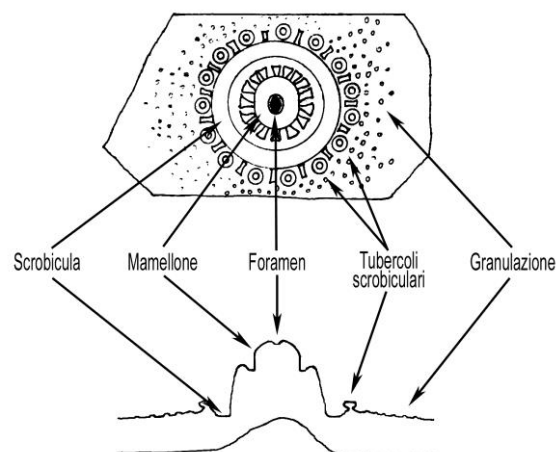


Fig 04 terminologia cidaris (da Zardini modificato)

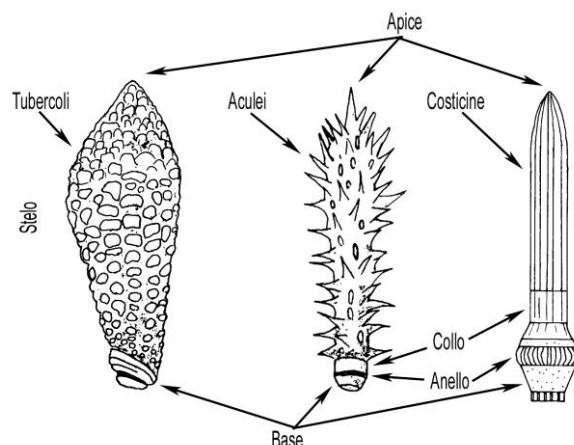


Fig 05 terminologia radioli (da Zardini modificato)

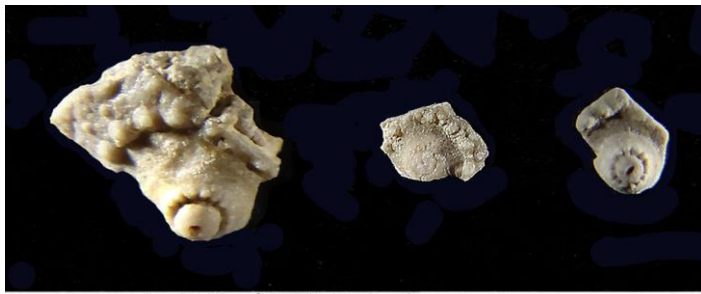


Foto 05 *Cidaris subcoronata*

Famiglia, CIDARIDAE Genere Cidaris, 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 nei reperti esaminati a causa del tipo di rottura.

Specie CIDARIS ADMETO

Questa specie è caratterizzata da un mamellone con foro elissoidale e da un'area scrobicolare, discretamente estesa, circondata da 10-12 tubercoli intercalati con altri più piccoli.

I tubercoli scrobiculari si fondono normalmente con quelli contigui.

L'esemplare illustrato a sinistra, purtroppo mal conservato, è ciò che rimane di circa mezzo esoscheletro.

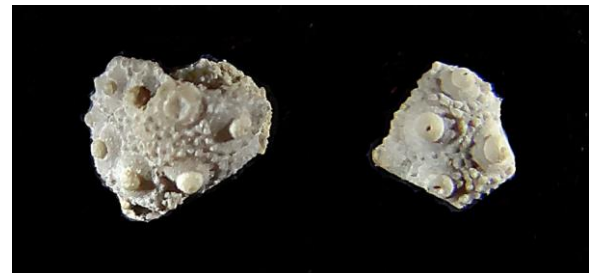


Foto 06 *Cidaris admeto*

Specie CIDARIS VERTICILLATA

Di questa specie sono stati, fino ad ora, rinvenuti solamente alcuni radioli caratterizzati da una forma somigliante ad un abete.

Questo aspetto è dato dalle sue caratteristiche che sono: nucleo cilindrico con tubercoli e larghe e sottili creste orizzontali aculeate degradanti verso gli estremi.

Il collo è basso e striato così come il collareto con anello liscio poco sporgente.

Purtroppo i sei esemplari disponibili sono molto mal conservati.

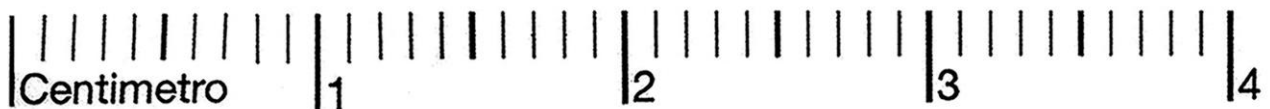


Foto 07 *Cidaris verticillata*

Specie CIDARIS HAUSMANNI

Specie caratterizzata da 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.



Foto 08 *Cidaris hausmanni*

Specie CIDARIS ALATA

Anche 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.



Foto 09 *Cidaris alata*

Specie CIDARIS SCROBICULATA

Due dei tre esemplari a disposizione si presentano claviformi completamente cosparsi di fossette tanto da assomigliare quasi a delle spugne.

Non si notano i tubercoli molto pronunciati segnalati da Zardini sistemati attorno alle fossette.

Non sembra possano essere tutti spezzati e comunque anche le sue illustrazioni hanno l'aspetto di questi esemplari.



Foto 10 *Cidaris scrobiculata*

Specie CIDARIS BICONICA

Il nome spiega chiaramente la forma di questo radiolo che però può assumere anche una forma clavata, mantenendo comunque in alto una carena circolare con aculei quasi a formare una corona.

Lo stelo è dotato di molti piccoli tubercoli disposti in modo irregolare.

Il collo quasi non esiste e l'anello è rigato.

Questi particolari non sono visibili nei due campioni che sono spezzati al disopra del collo.



Foto 11 *Cidaris biconica*

Specie CIDARIS PLANA

Di questa specie ad oggi è stato possibile rinvenire solamente alcuni radioli.

I radioli rinvenuti sono tutti di piccole dimensioni con stelo piano-convesso e punta arrotondata percorsi da tenui costicine.

Il collo è assente



Foto 12 *Cidaris plana*



Foto 13 *Cidaris roemeri*

Specie CIDARIS ROEMERI

Anche per questa specie il materiale rinvenuto si limita ai soli radioli.

I radioli sono tipicamente claviformi compressi, da un lato, pressoché lisci o leggermente granulati dall'altro e muniti di creste orizzontali od arcuate, con vertice verso la base.

Specie CIDARIS FLEXUOSA

Di questa specie sono stati raccolti solamente due radioli

I radioli sono tipicamente cilindrici o leggermente fusiformi con lo stelo percorso da fitte costicine verticali e fasce circolari con creste nella parte superiore.

L'anello, piuttosto sporgente, presenta evidenti coste.

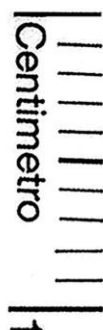


Foto 14 *Cidaris flexuosa*



Foto 15 *Cidaris aculeata*

Specie CIDARIS ACULEATA

Anche di questa specie i ritrovamenti sono stati particolarmente esigui e limitati a solamente due radioli.

Il radiolo di questa specie è fusiforme con file di aculei isolati molto evidenti.

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 diritte. Il collo è liscio con un anello striato ed un bordo liscio attorno alla cavità scrobicolare, particolari non visibili nel radiolo ritrovato che si presenta in condizioni di conservazione non perfette e con il collo spezzato.

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



Foto 16 *Cidaris trigona*

Specie CIDARIS WAECHTERI

Questa specie presenta radioli con stelo fusiforme di varie dimensioni con collo abbastanza corto.

Lo stelo è munito di tubercoli che spesso sono trasformati in aculei.

È una forma piuttosto variabile.

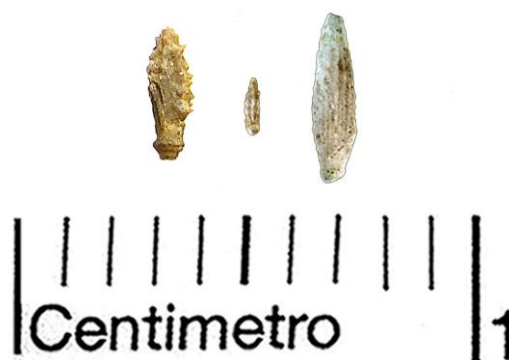


Foto 17 *Cidaris waechteri*



Foto 18 *Cidaris fasciculata*

Specie CIDARIS FASCICULATA

Questa specie è caratterizzata da radioli di forma cilindrica con costicine molto sottili.

Non vi è separazione tra lo stelo e la parte basale.

Specie CIDARIS TETRAEDRICA

Questa specie presenta dei radioli di dimensioni molto piccole, con sezione trasversale trapezoidale e sezione assiale romboidale.

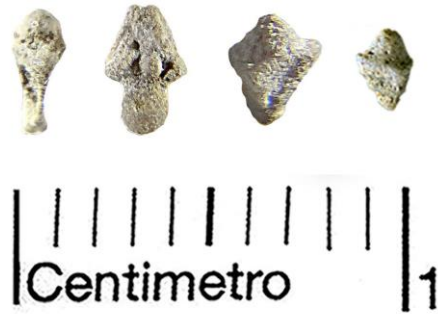


Foto 19 *Cidaris tetraedrica*



Foto 20 *Cidaris tetraedrica appendiculata*

Sottospecie appendiculata

La parte distale di questo radiolo ha una forma ogivale mentre quella prossimale appare come un grosso rigonfiamento separato dalla parte basale da un solco leggermente inclinato.

Tutta la superficie è ricoperta da piccoli tubercoli.

Specie CIDARIS SPONGIOSA

Questa specie presenta radioli molto particolari con forme un po' variabili.

I radioli sono costituiti da una parte apicale sostanzialmente conica.

Ma questa parte apicale può essere anche compressa, come nel caso del nostro esempio, da una parte centrale cilindrica liscia interrotta da una larga piattaforma, più o meno regolare e da una corta parte basale liscia, leggermente conica.



Foto 21 *Cidaris spongiosa*

Specie CIDARIS BRAUNI

Questa specie è composta da radioli cilindrici molto sottili e lunghi, anche oltre i 4 centimetri.

Tutta la superficie è coperta da fitti e piccoli tubercoli o aculei.

Lo stelo è separato dal collo, peraltro poco sviluppato, da un anello striato. L'acetabolo è stretto e con bordo crenulato.

L'esemplare a noi pervenuto, è una parte intermedia del radiolo, mancante cioè delle parti basale ed apicale ed inoltre è mal conservato.



Foto 22 *Cidaris brauni*

Specie CIDARIS BUCHI

Specie molto rara, tanto che Zardini afferma di averne solo quattro, con le superfici dello stelo percorse da costicine seghettate e disposte a ventaglio e con collo e collareto inesistenti.

La base è conica e l'acetabolo ha un anello liscio.

L'esemplare esaminato, in questo caso probabilmente a forma di spatola, ha le costicine dello stelo sostanzialmente verticali. La parte basale è purtroppo quasi mancante.



Foto 23 *Cidaris buchi*



Foto 24 *Cidaris decorata*

Specie CIDARIS DECORATA

Questa specie, discretamente variabile, presenta radioli con stelo cilindrico piuttosto lungo e di dimensioni anche notevoli.

La decorazione può essere a coste larghe o strette con spazi finemente tuberculati.

Disponibili solo due frammenti molto piccoli e mal conservati nei quali, però, sono ben visibili le coste crenulate.

Specie CIDARIS LINEOLA

Radioli cilindrici con sottili costicine seghettate. Lo stelo è a diretto contatto con la base che è conica e granulosa. L'anello è pronunciato e munito di costicine. Il bordo dell'acetabolo è crenulato.

L'unico piccolo esemplare disponibile è mal conservato, tuttavia sono ben visibili le costicine.



Foto 25 *Cidaris lineola*

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.

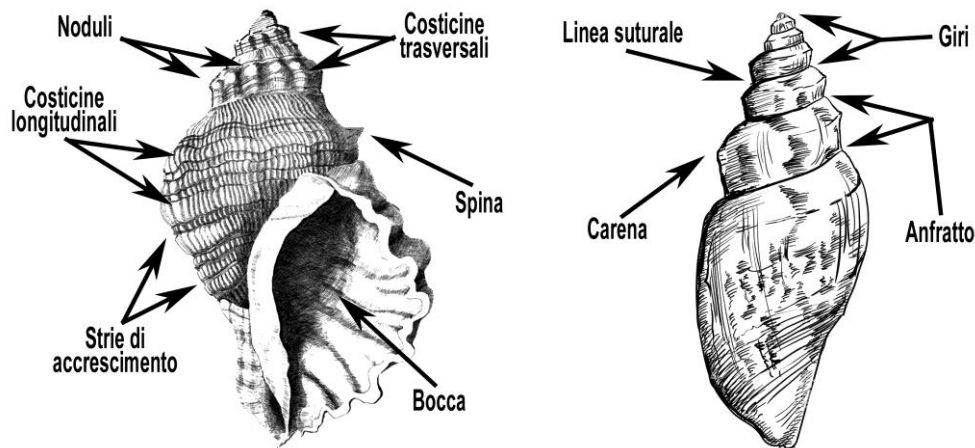


Fig 06 terminologia gasteropodi

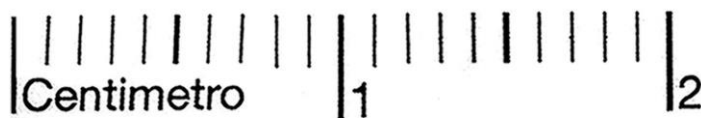


Foto 26 *Anoptichya canalifera*

Famiglia ANOPTYCHIIDAE, Genere Anoptichya, Specie ANOPTICHYA CANALIFERA

Questa specie ha una conchiglia turricolata con giri convessi separati da suture ben visibili ornata da deboli strie di accrescimento.

La bocca varia dal circolare al trapezoidale.

Purtroppo gli esemplari in esame sono tutti mancanti della bocca.

Famiglia SPIROSTYLIDAE, Genere Euthystylus, Specie EUTHYSTYLUS TRIADICUS

La conchiglia di questa specie presenta una forma conica con giri piatti separati da suture poco profonde.

La bocca nell'esemplare rinvenuto non risulta essere presente tuttavia, sulla base delle indicazioni presenti in letteratura, la sua forma è ovale.



Foto 27 *Euthystylus triadicus*



Foto 28 *Zygopleura arctecostata*

Famiglia ZYGOPLEURIDAE, Genere Zygopleura, Specie ZYGOPLEURA ARCTECOSTATA

Questa specie è caratterizzata da una conchiglia di forma conica con giri separati da suture poco profonde.

L'ornamentazione è tipicamente contraddistinta da coste oblique.

Famiglia EUCYCLOSCALIDAE, Genere Eucycloscala, Specie EUCYCLOSCALA ORNATA

Questa specie presenta una conchiglia di forma turricolata con giri separati da suture abbastanza profonde

L'ornamentazione è costituita da carene ai margini delle suture intersecate da coste trasversali che generano dei noduli arrotondati nei punti di incrocio.

La bocca è di forma circolare.



Foto 29 Eucycloscala ornata



Famiglia EUNEMOPSIDAE, Genere Pseudoclanculus, Specie PSEUDOCLANCULUS NODOSUS

La conchiglia è di forma conica con giri costituiti da tre coste longitudinali intersecate da creste trasversali che originano un reticolo con nodosità nei punti di intersezione.

La bocca in questa specie è di forma stretta ed allungata.



Foto 30 Pseudoclanculus nodosus

Famiglia SETTSASSIIDAE, Genere Lacunina, Specie LACUNINA BRONNI

Conchiglia con guscio ovoidale e decorazione a coste trasversali sigmoidali.

Bocca subovale.

Unico piccolissimo esemplare mal conservato nel quale sono visibili le coste.

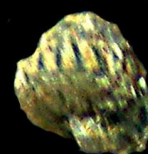


Foto 31 Lacunina bronni

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.

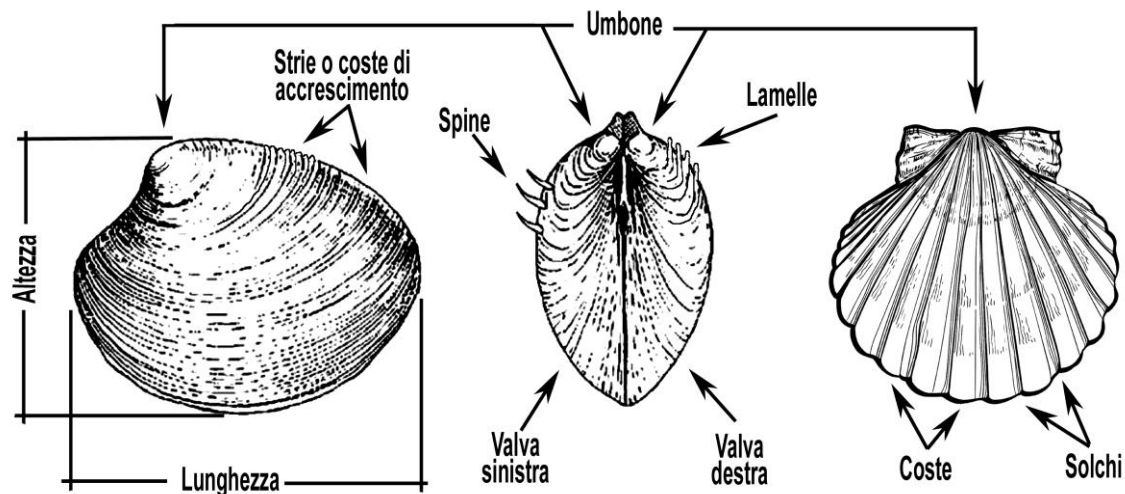


Fig 07 terminologia Lamellibranchi

La classificazione di questa classe si basa principalmente sulle differenze della conchiglia e presenta profonde difficoltà tassonomiche soprattutto per i fossili, anche a causa della 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.

Famiglia PECTINIDAE, Genere Chlamys, Specie CHLAMYS TUBULIFERA

I Pettinidi sono una Famiglia della classe Lamellibranchi che comprende molte specie marine con conchiglia equivalve o non, ornata di coste radiate.

Una caratteristica particolare è la mobilità, infatti sono capaci di guizzare vivacemente nell'acqua, compiendo anche balzi di parecchi metri, con battiti rapidissimi delle valve della conchiglia.

Questa specie è conosciuta già a partire dall'Oligocene inferiore.



Foto 32 *Chlamys tubulifera*

ESEMPLARI CON CLASSIFICAZIONE NON CERTA

CRINOIDI

Famiglia, ENCRINIDAE, Genere Encrinus, Specie indeterminata

Causa le esigue dimensioni dei reperti rinvenuti e la non perfetta conservazione, la classificazione di questa specie non può essere certa.

Anche questi esemplari sembrano essere articoli di cirri.



Foto 33 *Encrinus sp.*



Foto 34 *Encrinus indeterminato*

Specie indeterminata

Due esemplari che molto verosimilmente rappresentano elementi dei cirri.

Nel più grande è visibile con chiarezza il lumen al centro dell'elemento.

GASTEROPODI

Famiglia ANOPTYCHIIDAE, Genere *Anoptychia*, Specie indeterminata

Gasteropode con conchiglia conica con giri alti e moderatamente convessi e suture poco profonde. L'ultimo giro è più convesso e più alto degli altri. Esemplare mal conservato.

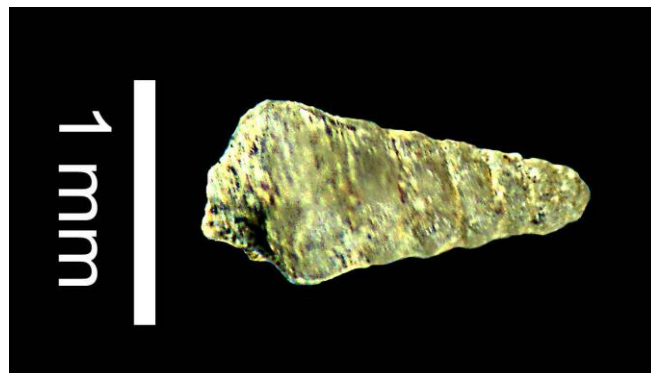


Foto 35 *Anoptychia* sp.

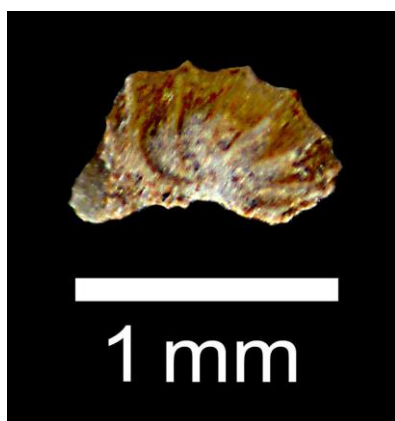


Foto 36 *Brochidium* sp.

Famiglia LIOTIIDAE, Genere *Brochidium*, Specie indeterminata

Conchiglia planispirale ricoprentesi.

La decorazione è data da costicine longitudinali parallele e regolari della stessa larghezza dei solchi.

Non si notano strie di accrescimento.

L'esemplare, molto piccolo e mal conservato, è solamente una frazione della conchiglia e non permette un'osservazione accurata.

Famiglia NERITOPSIDAE, Genere *Neritopsis*, Specie indeterminata

Conchiglia con guscio quasi sferico a rapida crescita e suture infossate.

L'ornamentazione si sviluppa da coste longitudinali che si intersecano con pieghe trasversali e strie di accrescimento dando luogo, nei punti di intersezione, a noduli piuttosto marcati, ma smussati.

L'esemplare è mal conservato.



Foto 37 *Neritopsis* sp.

Famiglia MITILIDAE, Genere Modiolus, Specie indeterminata

Conchiglia di forma ovale allungata, più alta che larga, con superficie liscia che riporta sottili linee di accrescimento più visibili verso il margine ventrale.

Umbone piuttosto piccolo e orecchiette delle stesse dimensioni, poco sporgenti.



Foto 38 *Modiolus* sp.

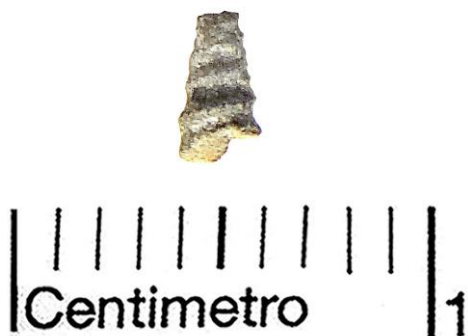


Foto 39 *Promathildia* sp.

Famiglia GORDENELLIDAE, Genere Promathildia, Specie indeterminata

Conchiglia di forma turricolata con giri convessi e angolosi separati da suture abbastanza profonde.

Anche per questa specie gli elementi in possesso non consentono un'attribuzione certa.

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 09 sono indicati i termini essenziali della terminologia usata per la descrizione della conchiglia dei brachiopodi.

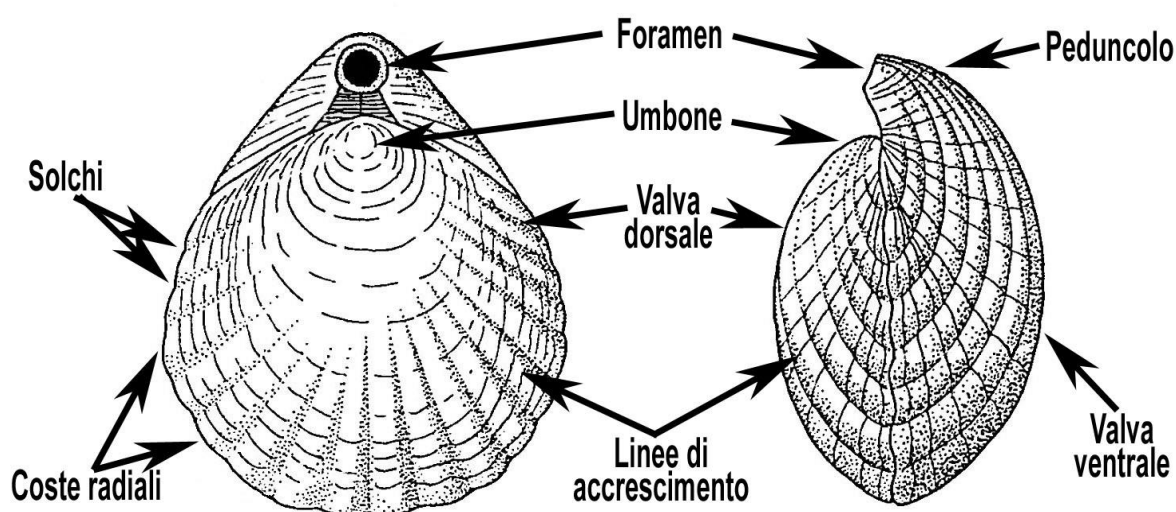


Fig. 09 struttura e terminologia Brachiopodi

Famiglia Terebratulidae, Genere Terebratula, Specie indeterminata

La famiglia ha simmetria bilaterale con due valve lisce o più o meno pieghettate e con un foro presente in quella più grande, dal quale fuoriesce un peduncolo con il quale si ancorano al substrato.

Sono organismi bentonici, vivono cibandosi dei detriti in sospensione che filtrano.

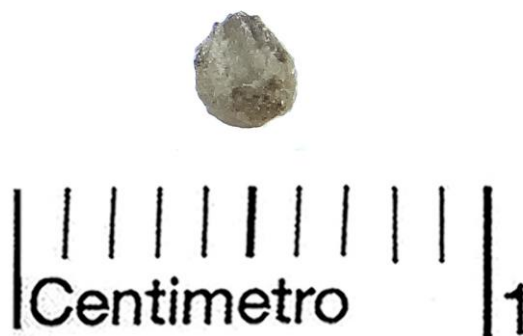


Foto 40 *Terebratula* sp.

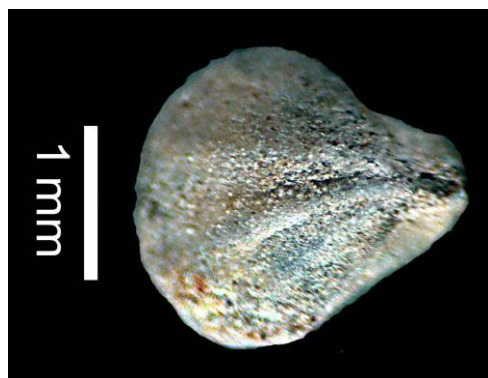


Foto 41 *Rynchonella* sp. 01

Famiglia RHYNCONELLIDAE, Genere Rhynchonella, Specie indeterminata

Conchiglia di forma triangolare con quattro forti pieghe longitudinali. Esemplare mal conservato.

Famiglia RHYNCONELLIDAE, Genere Rhynchonella, Specie indeterminata

Conchiglia di forma triangolare nella quale si intravedono due pieghe longitudinali nella valva ventrale.

L'esemplare è mal conservato e non permette un'osservazione più accurata, tuttavia si notano delle costicine molto strette soprattutto verso il margine ventrale.

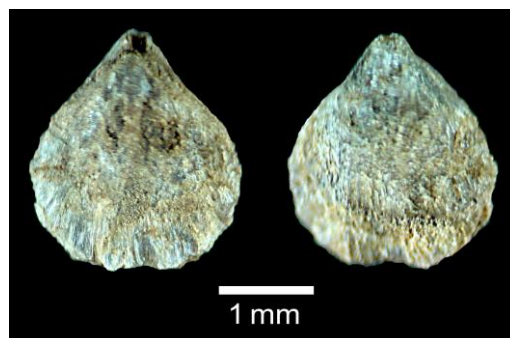


Foto 42 *Rynchonella* sp. 02



Foto 43 *Terebratula* sp.

Famiglia TEREBRATULIDAE, Genere Terebratula, Specie indeterminata

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.

L'esemplare di piccole dimensioni e mal conservato appare con conchiglia liscia.

ESEMPLARI NON CLASSIFICATI

GASTEROPODI

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

La conchiglia rinvenuta presenta una forma turricolata con giri apparentemente lisci. I giri sono molto obliqui e con linee suturali poco profonde. La carena centrale ad angolo vivo molto pronunciata.



Foto 44 Gordenellidae ?

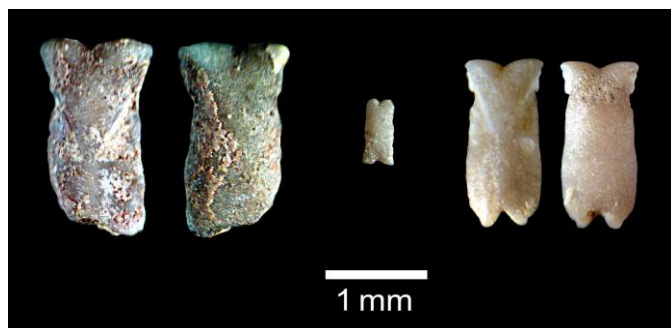


Foto 45 Placche ambulacrali di Asteroideo

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Questi tre esemplari sono piastre ambulacrali di un Asteroideo (stella marina). Sono mal conservati, ma in quello di destra, meglio conservato degli altri, si nota bene il “corpo” triangolare al vertice del quale si vede anche la piccola area di inserzione inferiore dei muscoli trasversali necessari per il movimento.

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Conchiglia turricolata con giri convessi e suture non molto profonde. La cattiva conservazione non permette di verificare l'eventuale decorazione.

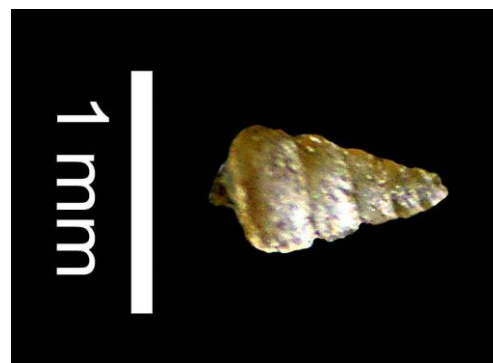


Foto 46 Gasteropode indeterminato



Foto 47 Esemplare indeterminato

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Esemplare indeterminato, di forma verosimilmente triangolare schiacciata, cavo all'interno e con decorazione costituita da sottili costicine longitudinali intersecate da quattro larghe coste oblique con formazione di leggeri tubercoli nei punti di intersezione.

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Elementi indeterminati, molto comuni, dall'aspetto che ricorda la maiolica bianca.

Hanno forma cilindrica o leggermente schiacciata, in quelli non spezzati si osserva alle due estremità un allargamento conico che può essere ortogonale o anche obliquo.



Foto 48 Elementi indeterminati

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Elementi indeterminati di forma conica, cavi all'interno, con superficie esterna decorata da tenui costicine longitudinali.



Foto 49 Elementi indeterminati

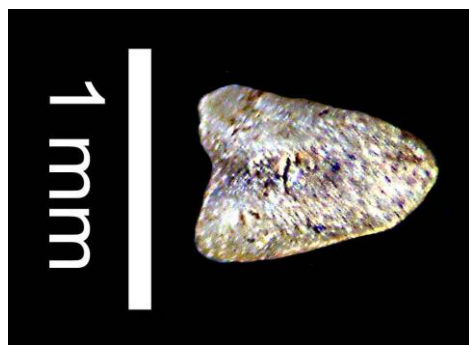


Foto 50 Esemplare indeterminato

Famiglia indeterminata, Genere indeterminato, Specie indeterminata

Esemplare di forma triangolare con punta arrotondata ed una depressione centrale che evidenzia due lobi alla base. La superficie risulta apparentemente liscia.

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
- ❖ E. Borghi, I. Bajo - Asteroidei dell'Emilia Romagna: prima segnalazione di *Luidia sarsi* Düben & Koren in Düben, 1845 (Echinodermata: Luidiidae) allo stato fossile, in PARVA NATURALIA, 2010 – 2011, VOLUME 9
- ❖ 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