



BOLZANO LA FAUNA CASSIANA DELL'ALPE DI SPECIE

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'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.

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.

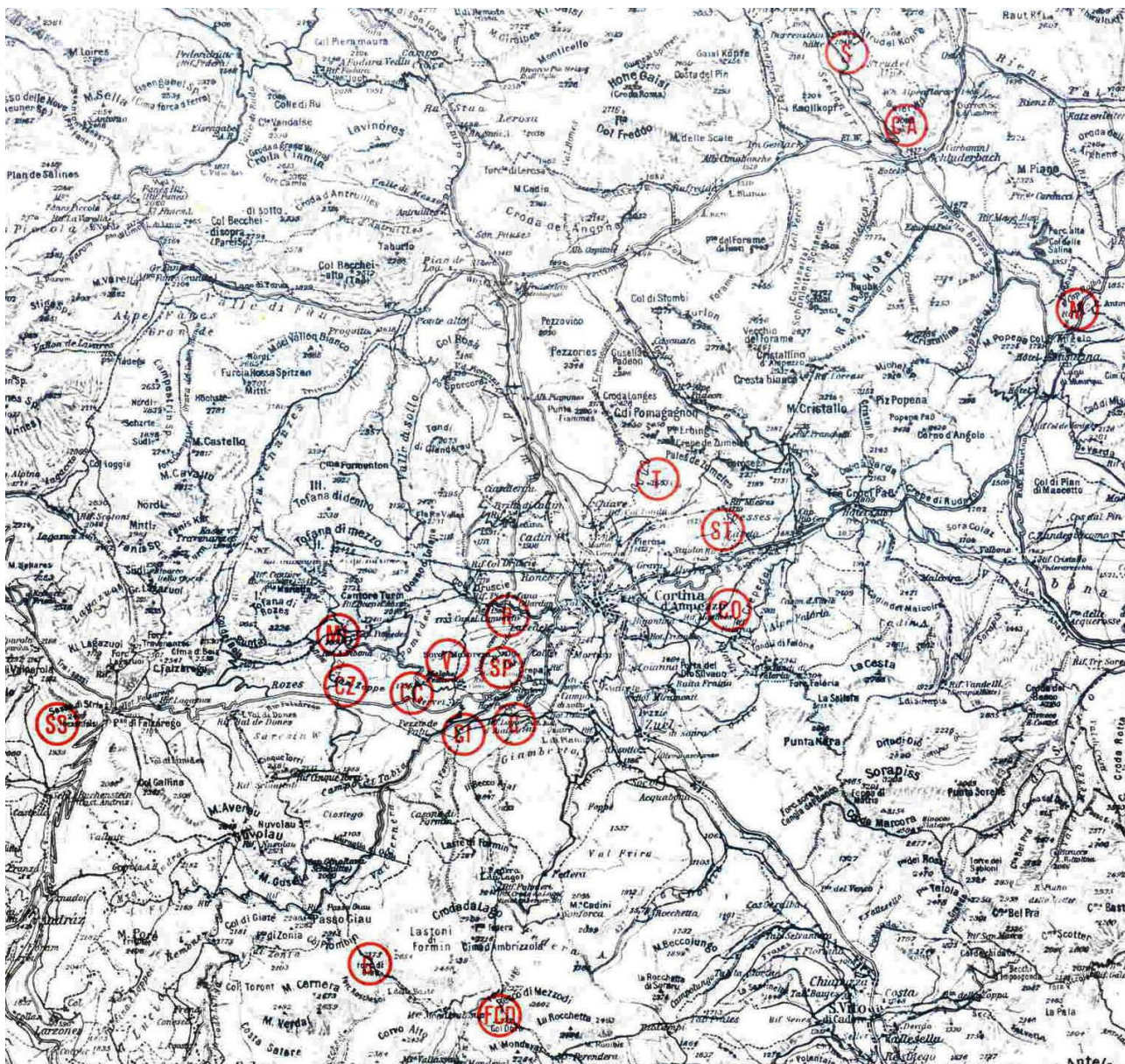


Fig. 02: le aree nei dintorni di Cortina nelle quali R. Zardini ha svolto le sue ricerche

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 Alpe di Specie, descritta da Rinaldo Zardini e da lui identificata con la lettera "S" 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.

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.

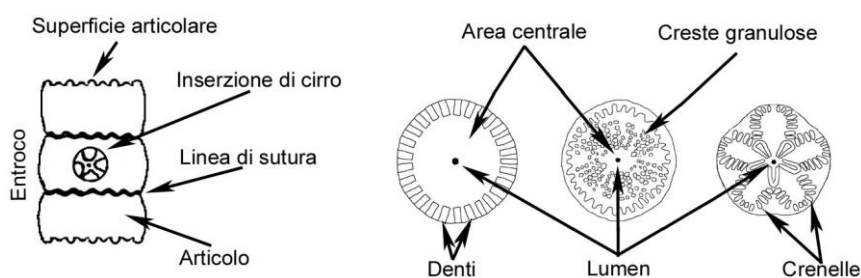


Fig. 03 terminologia crinoidi

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

Rev. 0 del 19/05/2022	Redatta da : Scarpa Giancarlo – Gruppo Scienze Naturali C. Darwin Mestre	Pag. 3 di 13
--------------------------	--	--------------

Famiglia, ENCRINIDAE, Genere Encrinus, Specie ENCRINUS CANCELLISTRIATUS

Questa specie presenta un segmento di peduncolo di forma circolare, leggermente ristretto in corrispondenza della linea di sutura che è crenulata.

La superficie degli articoli presenta una ben evidente raggiatura.

La raggiatura parte dal campo centrale, piuttosto ampio, per raggiungere il bordo dal quale si possono inserire dei raggi più corti.



Foto 01 *Encrinus cancellistriatus*



Foto 02 *Isocrinus tyrolensis*

Famiglia, PENTACRINIDAE, Genere Isocrinus, Specie ISOCRINUS TYROLENSIS

Gli articoli di questa specie presi in esame hanno tutti forma pentagonale. Uno di questi presenta delle inserzioni circolari di cirri.

Le suture degli articoli sono crenulate e la superficie articolare presenta un lumen abbastanza largo e crenelle radiali.

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.

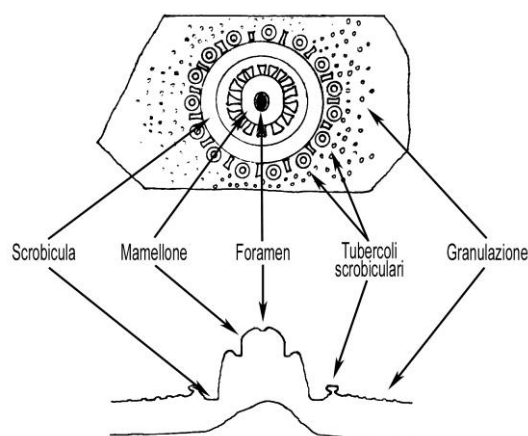


Fig 04 terminologia cidaris (da Zardini modificato)

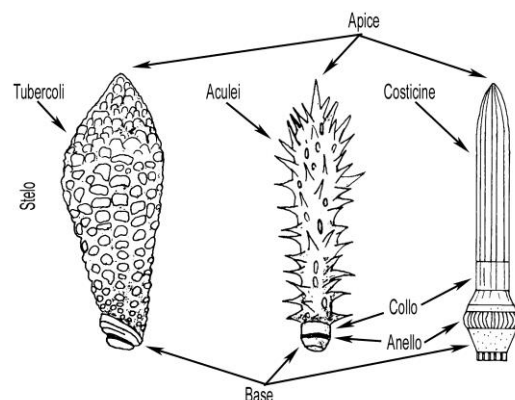


Fig 05 terminologia radioli (da Zardini modificato)



Foto 03 *Cidarid montanaro*

Famiglia, CIDARIDAE, Genere *Cidarid*, Specie CIDARIS MONTANARO

La scrobicola di questa specie è contornata da un anello di piccoli tubercoli mentre tutta la zona esterna è riempita da tubercoli di dimensioni maggiori.

Purtroppo, a causa dell'elevata fragilità dell'esoscheletro, sono stati, ad oggi, rinvenuti solamente alcuni frammenti della struttura esterna di questi cidaridi.

Specie CIDARIS TRIGONA

Questa specie possiede radioli di dimensioni variabili tra e 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. Questi particolari non risultano essere 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 04 *Cidarid trigona*



Foto 05 *Cidarid fustis*

Specie CIDARIS FUSTIS

Il radiolo di questa specie è fusiforme, e può arrivare ad avere anche notevoli dimensioni.

Presenta superficie liscia ed apice cuspidata o convessa con poche e corte spine che possono essere disposte anche in file orizzontali.

Il collo è corto e munito di costicine.

L'esemplare in studio è molto mal conservato ed è pertanto alquanto difficile cogliere i particolari descritti.

Specie CIDARIS WISMANNI

L'aculeo di questa specie presenta uno stelo cilindrico munito di tubercoli piuttosto accentuati da un lato e meno dall'altro.

Gli aculei sono disposti in file circolari più o meno oblique e sono percorsi da costicine seghettate molto sottili.

Il collo è abbastanza alto, ornato da costicine e separato da un anello obliquo.

È stato ritrovato, al momento, un solo pezzo mancante sia dell'apice che della base.



Foto 06 *Cidarid wismanni*

Specie CIDARIS FORMINENSIS

Questa specie presenta un radiolo a forma di clava più o meno schiacciata con creste orizzontali diritte o arcuate, munite di tubercoli alti e lisci, con interspazi granulati.

La superficie, però può anche essere completamente cosparsa di tubercoli, come nel caso dell'esemplare esaminato, che non evidenziano le caratteristiche creste orizzontali.

Il collo è molto corto e l'anello, molto basso, è striato.

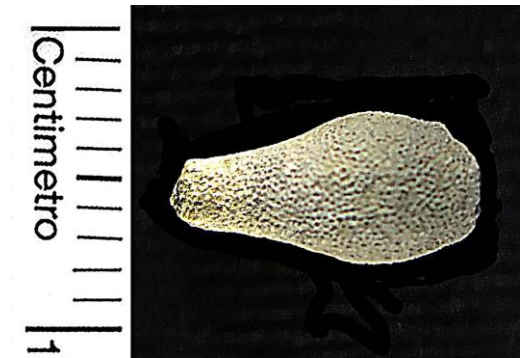


Foto 07 *Cidaris forminensis*

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.

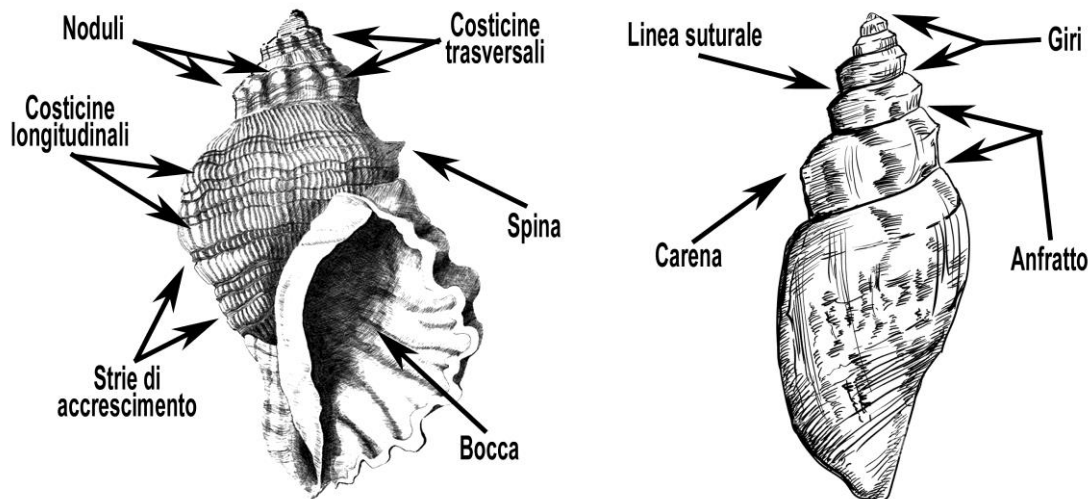


Fig 06 terminologia gasteropodi

Famiglia SPIROSTYLIDAE, Genere Spirostylus, Specie SPIROSTYLUS COLUMNARIS

Questa specie è caratterizzata da una conchiglia di forma conica molto allungata, quasi aghiforme e presenta delle linee suturali poco profonde.

La bocca è di forma ovale.



Foto 08 *Spirostylus columnaris*



Foto 09 *Eucycloscala ornata*

Famiglia EUCYCLOSCALIDAE, Genere Eucycloscala, Specie EUCYCLOSCALA ORNATA

La conchiglia di questa specie è particolarmente forte e solida.

La forma è turricolata con giri divisi da linee suturali profonde ed ornamentazione a strie concentriche intersecate da costicine longitudinali a formare un fitto reticolo.

La bocca è di forma ovalizzata.

Famiglia ZYGOPLEURIDAE, Genere Zygopleura, Specie ZYGOPLEURA OBLIQUECOSTATA

La conchiglia di questa specie è di forma turricolata con giri divisi da linee suturali profonde ed una ornamentazione costituita da coste trasversali piuttosto marcate, inclinate in avanti e disposte in file elicoidali.

La bocca di questa specie è di forma ovale.



Foto 10 *Zygopleura obliquecostata*



Foto 11 *Zygopleura hybrida*

Specie ZYGOPLEURA HYBRIDA

Questa specie è caratterizzata da una conchiglia turricolata a forma allungata.

I giri sono moderatamente convessi e divisi da linee di sutura poco profonde con ornamentazione costituita da coste trasversali piuttosto marcate.

La bocca di questa specie è di forma rotonda.

Famiglia SETTSASSIIDAE, Genere Katosira, Specie KATOSIRA SEELANDICA

Specie con conchiglia turricolata con giri piuttosto convessi divisi da linee di sutura marcate e profonde.

I giri presentano normalmente una larghezza doppia rispetto all'altezza.

L'ornamentazione è costituita da coste trasversali molto pronunciate e larghe e da una reticolazione prodotta da costicine longitudinali intersecate da strie trasversali.

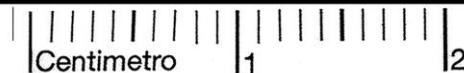


Foto 12 *Katosira seelandica*



Foto 13 *Promathildia margaritifera*

Famiglia GORDENELLIDAE, Genere Promathildia, Specie PROMATHILDIA MARGARITIFERA

Conchiglia turricolata con giri a suture poco profonde.

L'ornamentazione è costituita da una carena marcata che divide l'anfratto in una zona superiore a tetto ed una inferiore munita di una carena soprasuturale.

Strie longitudinali e costicine trasversali formano un reticolato a maglie più grandi e più piccole e dei noduli nelle carene

Famiglia LOXONEMATIDAE, Genere Loxonema, Specie LOXONEMA ANNAE

Specie con conchiglia di forma conica allungata.

Le linee di sutura sono poco profonde e sono affiancate, nella parte inferiore, da tre coste longitudinali piuttosto deboli difficilmente visibili.

Nell'esemplare studiato la bocca, a forma di mandorla, è parzialmente mancante



Foto 14 *Loxonema annae*

Genere Spirostylus columnaris, Specie SPIROSTYLUS COLUMNARIS

Questa specie è caratterizzata da una conchiglia di forma conica molto allungata, con giri più alti che larghi, lisci e leggermente convessi, separati da linee di sutura poco profonde.

La bocca è di forma ovale. Caratteristica purtroppo non visibile sul reperto oggetto di studio in quanto risulta essere presente la sola parte centrale.



Foto 15 *Spirostylus columnaris*

Famiglia NERITOPSIDAE, Genere Neritopsis, Specie NERITOPSIS DECUSSATA

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.

La bocca è rotonda con callosità del labbro interno che quasi nasconde l'ombelico.

Purtroppo i tre esemplari esaminati sono solo frammentari.

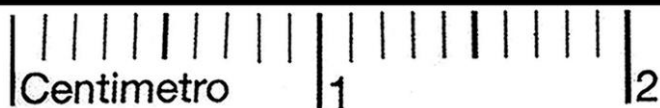


Foto 16 *Neritopsis decussata*

Famiglia PROSTYLIFERIDAE, **Genere** Ptychostoma, **Specie** PTYCHOSTOMA STACHEI

Conchiglia, con superficie liscia, di forma ovoidale un po' allungata con giri convessi e linee di sutura infossate.

Bocca ovale allungata.

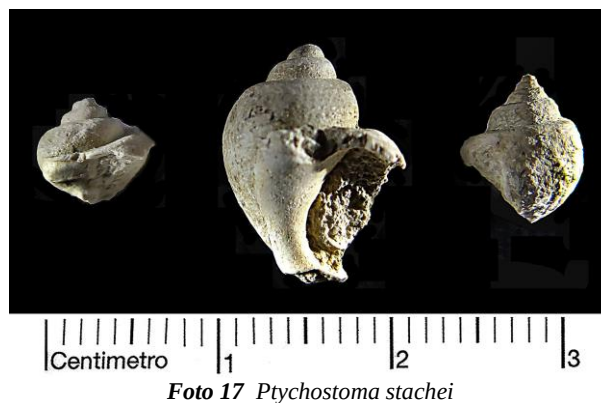


Foto 17 *Ptychostoma stachei*



Foto 18 *Eunemopsis dolomitica*

Famiglia EUNEMOPSIDAE, **Genere** Eunemopsis, **Specie** EUNEMOPSIS DOLOMITICA

Guscio conico con spire leggermente concave e suture piuttosto profonde.

Gli anfratti sono bordati da due carene nodulose e nell'ultimo giro i noduli si allungano fino a diventare coste trasversali.

L'ornamentazione è completata da un reticolato formato da costicine concentriche intersecate da pieghe sinuose.

La forma della bocca appare tra l'ovale ed il rotondo.

Famiglia PROTORCULIDAE, **Genere** Protorcula, **Specie** PROTORCULA SUBPUNCTATA

Guscio conico con spire leggermente concave e suture poco profonde.

Gli anfratti sono bordati da due carene nodulose.

L'ornamentazione è completata da un reticolato formato da sottili strie trasversali intersecate da poche strie longitudinali ancora più sottili.

La bocca è di forma romboidale.



Foto 19 *Protorcula subpunctata*



Foto 20 *Euchrysalis fusiformis*

Famiglia PIRAMIDELLIDAE, **Genere** Euchrysalis, **Specie** EUCHRYSALIS FUSIFORMIS

Specie caratterizzata da un guscio fusiforme liscio con giri convessi e linee di sutura poco infossate.

L'ultimo giro risulta essere molto alto rispetto agli altri.

La bocca è di forma ovale.



Foto 21 *Neritaria mandelslohi*

Famiglia NERITARIDAE, Genere Neritaria, Specie NERITARIA MANDELSLOHI

Questa specie presenta una conchiglia globosa con giri cresciuti molto rapidamente e linee di sutura poco profonde.

L'ornamentazione della conchiglia consiste in sottilissime strie di accrescimento.

La bocca è di forma semicircolare con labbro interno presentante delle callosità.

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.

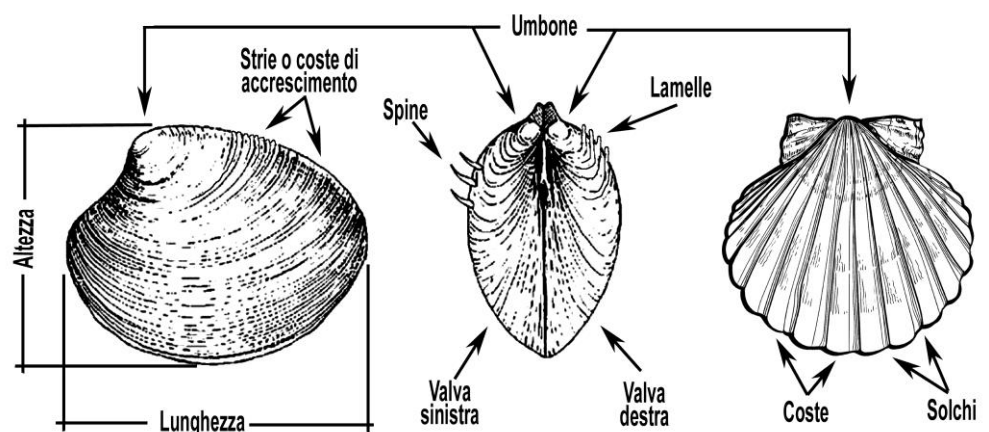


Fig 07 terminologia Lamellibranchi

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 PLICATULIDAE, Genere Plicatula, Specie PLICATULA FILIFERA

Questa specie è caratterizzata da una conchiglia subtrigonale di taglia moderata con spesse valve lamellose e scolpite da coste radiali irregolari e alle volte spinose.

La cerniera delle valve è decisamente prominente e l'area cardinale molto piccola.



Foto 22 *Plicatula filifera*

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.

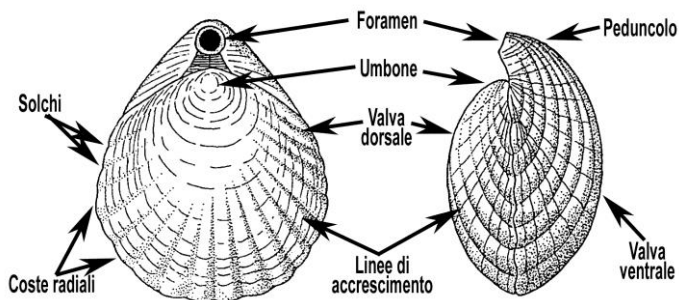


Fig 08 terminologia Brachiopodi

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 TEREBRATULIDAE, Genere Spirigera, Specie SPIRIGERA WISSMANNI

Questa specie presenta una 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.



Foto 23 Spirigera wissmanni

Genere Terebratula, Specie TEREBRATULA SUBORBICULARIS

In questa specie di bivalvi la conchiglia è sempre di forma triangolare ma si allarga verso la base in modo decisamente meno evidente rispetto a quella della specie Spirigera wissmanni.



Foto 24 Terebratula suborbicularis



Foto 25 *Bittnerula zitteli*

Famiglia BITTNERULIDAE, Genere Bittnerula, Specie BITTNERULA ZITTELI

Questo brachiopode, presenta una conchiglia di forma chiaramente triangolare.

Caratteristica di questa specie era quella di vivere sulla superficie del substrato nelle immediate vicinanze del fondale marino.

ESEMPLARI CON CLASSIFICAZIONE NON CERTA

LAMELLIBRANCHI

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, approssimativamente triangolari e molto convesse.

La superficie esterna presenta linee di accrescimento concentriche anche molto evidenti.



Foto 26 *Palaeonucula* sp.

BRACHIOPODI

Famiglia SPIRIFERINIDAE, Genere Spiriferina, Specie indeterminata

Specie con conchiglia di forma triangolare leggermente allungata trasversalmente.

Presenta una superficie esterna ornata da grosse coste divise da solchi sottili.



Foto 27 *Spiriferina* sp.

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.

Rev. 0 del 19/05/2022	Redatta da : Scarpa Giancarlo – Gruppo Scienze Naturali C. Darwin Mestre	Pag. 12 di 13
--------------------------	--	---------------

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