

# Ricerca di gruppo: come sono oggi alcuni pesci fossili visti a Bolca?

Durante l'uscita didattica a Bolca, abbiamo scoperto che alcuni pesci esistono ancora, anche se hanno subito delle trasformazioni cioè si sono evoluti.

Allora abbiamo fatto delle piccole ricerche di gruppo per conoscerli meglio.

Per poter fare le ricerche abbiamo costruito e seguito questo schema e abbiamo utilizzato informazioni prese da libri, enciclopedie, internet, multimedia.

Per fare la ricerca

- 1) Descrizione del corpo: grandezza (lunghezza, peso),  
forma  
colori  
muso (bocca, denti)  
pinne  
coda  
altro.....
- 2) Come si muove
- 3) Come si nutre
- 4) Dove vive
- 5) Abitudini
- 6) Come si riproduce.
- 7) Curiosità.

Prima di fare le ricerche abbiamo analizzato le caratteristiche generali dei pesci, altrimenti non capivamo il significato di alcune parole, osservato un pesce morto che la maestra ha comprato in pescheria e osservato il pesce che abbiamo in classe al quale abbiamo messo nome "Caramella" per le sue caratteristiche.

## I PESCI

I pesci sono il **più grande gruppo** di **vertebrati**, cioè **hanno la colonna vertebrale**



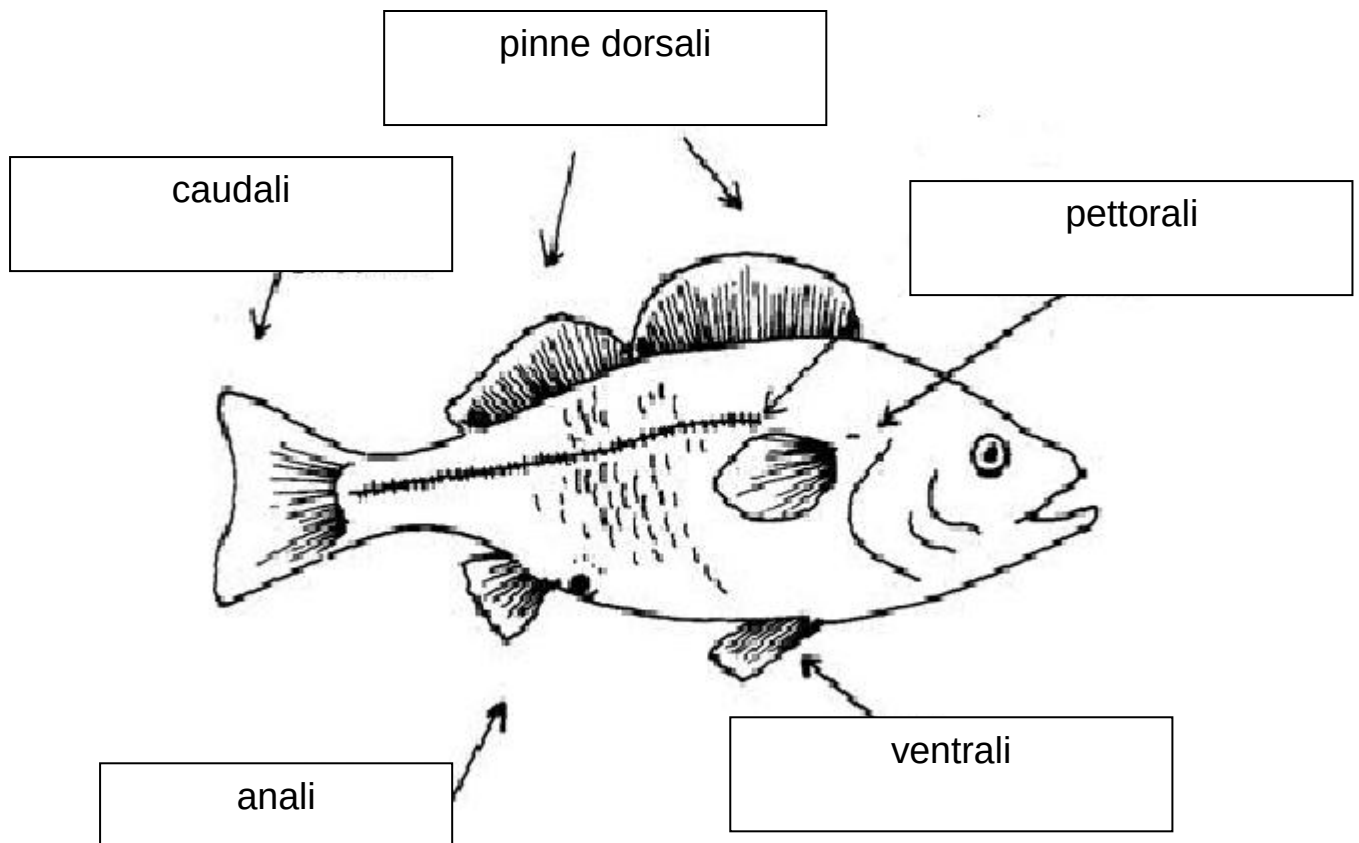
. Ce ne sono circa 25.000 specie diverse.

## COME SI MUOVONO

I pesci possono nuotare grazie alle **pinne** che sono formate da pieghe della pelle sostenute da piccole stecche, chiamate raggi.

I pesci utilizzano le pinne come remi per spingersi nell'acqua.

Possono avere pinne dorsali (sul dorso), caudali (cioè della coda), pettorali (petto), ventrali (pancia) e anali.



## LA TEMPERATURA

La temperatura del corpo dei pesci è la stessa dell'acqua in cui vivono; se la temperatura dell'acqua cambia, lo fa pure quella del corpo allora sono animali a **sangue freddo**.

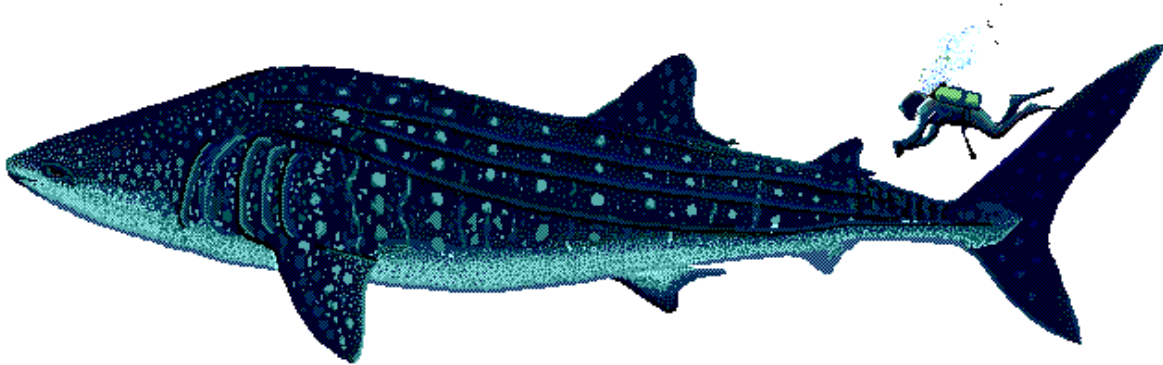
## LA FORMA

Ci sono pesci di diversa grandezza, il più piccolo è il ghiozzo (1 cm), il più grande lo

squalo balena (15 m).



ghiozzo ingrandito con la lente



Di solito i pesci hanno un **corpo affusolato**, che permette loro di muoversi velocemente nell'acqua.

Alcuni, come la sogliola e il rombo, hanno il corpo piatto perché si sono adattati a vivere sul fondo sabbioso del mare.

Quasi tutti i pesci hanno il corpo rivestito da piccole **scaglie** l'una sopra l'altra, come le tegole di un tetto; sono formate da una sostanza simile a quella delle unghie e crescono man mano che cresce il pesce.

Sono di tanti colori diversi a seconda dell'ambiente dove vivono.

Ad esempio i pesci dei mari tropicali sono molto colorati.

Ai lati della testa hanno le branchie, piccole fessure con le quali respirano: il pesce apre la bocca per ingoiare acqua, poi la spinge verso le branchie che trattengono l'ossigeno per la respirazione.

Allo stesso tempo, sempre attraverso le branchie, il pesce elimina l'anidride carbonica.

## **COME SI NUTRONO**

La maggior parte dei pesci è carnivora (mangiano piccoli vermi, gamberetti, uova di altri pesci, ecc.) o alcuni, come gli squali, mangiano altri pesci più piccoli e anche le foche! Alcuni pesci sono muniti di denti lunghi e affilati.

Ci sono anche pesci erbivori, che si nutrono di alghe e altri vegetali.

Alcuni sono filtratori, come lo squalo balena, e ingoiano le piante e gli animali microscopici che galleggiano nell'acqua (plancton).

## **COME SI RIPRODUCONO**

I pesci nascono dalle uova, ne fanno migliaia ma genitori non le curano: per questo molte sono mangiate da altri animali.

## **CURIOSITA'**

Possono essere:

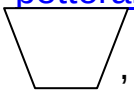
- pesci ossei con scheletro osseo che li sostiene
- pesci cartilaginei come gli squali e le razze che hanno uno scheletro leggero e morbido (fatto di cartilagine come le nostre orecchie).

I pesci sono un'importantissima fonte di cibo per l'uomo.

# Pesce angelo

## Descrizione

Vi sono diversi tipi di pesce angelo dai colori vivaci e dalle forme più strane, di dimensioni di pochi centimetri e razze più grandi che raggiungono i 50 centimetri. I colori dipendono dall'ambiente in cui vive perché deve mimetizzarsi bene (nascondersi) in mezzo ai coralli e agli anemoni: quello simile al fossile di Bolca è di colore bianco-argenteo con strisce verticali nere sul corpo, con le estremità delle pinne allungate a punta. Il corpo è alto e piatto, stretto ai fianchi, a forma di rombo, con testa piccola dal muso appuntito, con bocca sporgente e fronte molto alta, occhi neri. Le pinne sono sviluppate e la quarta spina della pinna dorsale è provvista di un sottile e lungo filamento. La [pinna caudale](#) è piccola, la [pinna dorsale](#) è alta, con i primi raggi lunghi quanto l'intero corpo del pesce. Le [pinne pettorali](#) e le ventrali sono a forma di trapezio



, l'anale è grossa e carnosa.

Inoltre le pinne caudale, pettorali e dorsale sono giallo acceso.

## Come si muove

Nuota con movimento lento ed elegante, sempre vicino ai coralli.

## Come si nutre

Si nutre di piccoli vermi, [plancton](#), [spugne](#), [alghe](#) e [coralli](#), piccoli [crostacei](#) come [gamberetti](#) e altri [invertebrati](#).

## Dove vive

Sono pesci che vivono nelle barriere coralline di tutti gli oceani terrestri.

## Abitudini

Vivono in grandi gruppi.

## Come si riproduce

La riproduzione è ovipara. Nasconde le uova tra le foglie delle piante acquatiche.

## Curiosità

Nella regione in cui vive, le coste tropicali dell'oceano Indiano e Pacifico, è apprezzato per la sua bellezza ma anche per la qualità superiore della sua carne. Spesso è allevato negli acquari a scopo decorativo.



Com'è oggi



Il fossile di Bolca.

Ricerca di Antonella, Desireè e Aurora

# PESCE TROMBETTA

## Descrizione

può essere di vari colori: dal giallo, al rosso, al marrone al grigiastro.

E' un pesce osseo cioè con lo scheletro rigido.

Il suo corpo è molto allungato, un po' schiacciato; la testa è piccola e il muso molto lungo a forma di tubo; ha una specie di barba sul mento, la bocca è obliqua, senza denti sopra e denti minuscoli sotto. I piccolissimi denti gli servono non per masticare ma per trascinare la preda dentro alla sua bocca: infatti si attacca alla vittima e la aspira allargando la bocca fino a farle assumere lo stesso diametro del suo corpo. Sul muso ha due narici, ma non gli servono per respirare, gli servono per odorare le prede.

Sul dorso ha delle piccole spine; le pinne dorsale e anale sono indietro, le pinne pettorali sono molto piccole, così pure le ventrali; la coda è a ventaglio.

E' ricoperto da piccole scaglie ruvide. I più grandi possono misurare fino a 80 cm.

## Come si muove

Spesso nuota in posizione verticale, allo scopo di mimetizzarsi tra coralli e gorgonie.

## Come si nutre

Si nutre di piccoli crostacei come i gamberetti e piccoli pesci.

## Dove vive

Vive nella barriera corallina, negli oceani e nei mari caldi. Di solito vive in profondità piuttosto elevate (200-300 m) per questo ha occhi laterali molto grandi.



### Abitudini

Caccia di notte nel mare profondo. Si tratta di un predatore solitario che avvicina le sue prede restando nascosto al riparo di altri grossi pesci erbivori.

### Come si riproduce

La riproduzione è ovipara. Nasconde le uova tra le foglie delle piante acquatiche.

### Curiosità

Non è un pesce da mangiare, è usato solo per essere messo negli acquari.



com'è oggi



com'era



Ricerca di Hatidze, Marta, Giulia, Samuele

# Pesce rombo

## Descrizione

Il rombo è un pesce piatto dal corpo largo, a forma di rombo ed è per questo che si chiama così. Raggiunge i 70 cm di lunghezza e i 7 Kg di peso, ma è comune intorno ai 300-500 grammi.

La sua pelle è liscia, non ha squame, la sua tinta è bruna e macchiata di scuro.

La colorazione è mimetica e varia a seconda del fondo su cui il pesce si sposta; sul dorso scuro possiede delle piccole macchiette chiare e scure.

E' dotato di un'unica pinna dorsale che parte dall'occhio superiore, una pinna anale, pinna caudale con margine arrotondato.

Gli occhi sono entrambi sul lato sinistro del capo. Presenta una bocca ampia, munita di denti piccoli e acuti disposti in varie serie; i primi raggi della pinna dorsale sono ramificati e liberi dalla membrana.

## Come si muove

Si muove sul fondo appoggiato sul fianco.

## Come si nutre

Il rombo si nutre di pesci, calamari e crostacei.

## Dove vive

Lo possiamo trovare lungo le coste dell'Oceano Atlantico , ma viene pescato anche nel Mediterraneo e nel nostro mare Adriatico.

## Abitudini

Si confonde con i fondali sabbiosi in cui vive, ciò gli permette di mimetizzarsi per sfuggire ai predatori.

### Come si riproduce

Si riproduce da febbraio a marzo; si conta che ogni anno produca circa 10 milioni di uova.

### Curiosità

Gli avannotti (i giovani appena nati) e, come in tutti i pesci piatti, possiedono dapprima un occhio su ciascun lato, poi crescendo un occhio si sposta sopra il capo avvicinandosi all'altro. E' un ottimo pesce da mangiare perché la sua carne è tenera e delicata.



com'è



com'era

Ricerca di Alvise e Mark Antony

# Lo squalo

## Descrizione

Lo scheletro degli squali è leggero perché non è fatto di tessuto osseo ma di cartilagine. La forma del corpo degli squali può essere diversa a seconda del loro modo di vivere: hanno un corpo magro, robusto, arrotondato e più sottile verso il muso e la coda.

La parte anteriore del corpo dello squalo è appiattita per scivolare meglio nell'acqua.

La pelle è rivestita di piccole scaglie appuntite: il dorso è grigio-bluastrò e il ventre bianco.

Di solito gli squali sono forniti di pinne diverse per forma e posizione: un paio di pinne pettorali, un paio di pinne ventrali, due pinne dorsali, una pinna anale ed una pinna caudale. Le pinne pettorali e ventrali hanno macchie scure.

Le fessure branchiali sono 5 paia (cioè 5 da una lato del muso e 5 dall'altro). Questo grande pesce è generalmente lungo tra i 3 ed i 6 m, ma può raggiungere i 18 metri e pesare fino a 10 tonnellate: lo squalo balena è il pesce più grande del mondo.

Esistono anche squali molto piccoli come lo squalo lanterna nano di lunghezza massima di 21 cm.

I denti sono triangolari e con i bordi seghettati. Hanno tante file di denti: 300 denti e nel corso della vita ne vengono sostituiti circa 20.000.

Gli squali hanno due narici che servono solo all'olfatto.

Gli occhi degli squali sono simili a quelli umani.

Gli squali di profondità ce li hanno più grandi di quelli di acque poco profonde e di colore verde smeraldo.

## Come si muove

Sono bravissimi e veloci nuotatori (possono fare i 60 km orari).

Sono continuamente in movimento soprattutto per la ricerca delle prede.

## Come si nutre

Si nutre di tartarughe, mammiferi marini (esempio le foche), pinguini, pesci (anche di altri squali) ed ogni cosa che venga lanciata dalle navi, anche rifiuti di ogni genere.

## Dove vive

Vive negli oceani e in tutti i mari tiepidi e tropicali del mondo, ma è presente anche nel mare Mediterraneo.

## Abitudini

Lo squalo vive in mare aperto sia solitario che in gruppo.

### Come si riproduce

Alcuni squali sono ovipari cioè la femmina depone le uova, ma la maggior parte è ovovivipara, cioè la femmina trattiene le uova all'interno del suo corpo, quando si sono completamente formati i piccoli rompono le uova ed escono all'esterno e sono in grado di procurarsi il cibo da soli anche se, a differenza degli altri pesci, la mamma li protegge per un po' di tempo.

### Curiosità

Tutti pensano che gli squali siano assassini sanguinari, invece in realtà, raramente attaccano l'uomo, che è confuso con altri animali (principalmente foche e otarie). Tuttavia solo poche specie possono essere veramente pericolose (squalo tigre, squalo bianco, squalo grigio, squalo martello e squalo pinna bianca di scogliera). considerato fra gli squali più pericolosi per l'uomo.

E' pescato per sport e per il fegato, la pelle, le pinne, la carcassa, i denti e le mascelle.



com'è oggi



com'era

Ricerca di Matteo, Masha, Diego

# LA RAZZA

## Descrizione

Sono pesci cartilaginei (scheletro morbido e flessibile) dal corpo è più o meno quadrato e appiattito. La pelle è ruvida e rugosa, di colore grigio con piccole macchie nere e gialle sul dorso e bianca sul ventre.

Il dorso presenta anche delle spine disposte in modo ordinato che nella femmina sono presenti anche sul ventre.

Hanno due occhi dorsali.

Nella parte inferiore (superficie ventrale), sono presenti la bocca con 36-45 denti (appuntiti nei maschi e piatti nelle femmine), le narici e le aperture branchiali.

La coda lunga e sottile, è armata di una serie centrale di spine ben sviluppate.

Alcune specie tropicali hanno nella coda un aculeo velenoso.

La razza raggiunge una lunghezza di 70 cm compresa la coda e i 4 chili di peso, ma negli mari tropicali anche più di un metro.

## Come si muove

Nuota affondandosi nella sabbia per nascondersi e cacciare. Per nuotare muove le pinne laterali come fossero delle ali.

## Come si nutre

Si nutre di pesci e di crostacei che cattura coprendoli col proprio corpo.

Si alimenta anche della fauna del fondo (vermi, molluschi e altri invertebrati).

## Dove vive

Vive in tutti i mari, ma in particolari in quelli con le acque tiepide, muovendosi sul fondo sabbioso o fangoso.



### Abitudini

Caccia di notte e la maggior parte delle specie utilizza la propria scarica elettrica per stordire o uccidere le prede. Si mimetizza sul fondo sabbioso.

### Come si riproduce

E' ovipara; le uova sono abbastanza grandi e sono deposte a gruppi nel fondo.

### Curiosità

La sua carne è molto gustosa.



com'è oggi

Com'era (razza e razza elettrica)





Ricerca di Francesco, Elias, Filippo

# Il pescespada

## Descrizione

Il pesce spada è un pesce di notevoli dimensioni, può infatti raggiungere i 4 m e mezzo di lunghezza e i 500 Kg di peso, nei nostri mari raggiunge al massimo i 3 m di lunghezza (esclusa la spada) e un peso di 350 Kg.

La “spada” è il prolungamento della mascella superiore, ha bordi taglienti ed è circa la terza parte della lunghezza totale. Gli adulti non hanno denti.

La colorazione è grigio-ardesia o bruno-violaceo sul dorso, i fianchi sono argentati con riflessi bronzii, il ventre è bianco sporco. La prima pinna dorsale, rispetto alla seconda, è lunga, alta e triangolare; le pinne pettorali sono a forma di falce; caratteristica è anche la pinna caudale a mezzaluna, molto robusta ed adatta al nuoto veloce.

## Come si muove

Esso è uno dei pesci più agili e più veloci del mondo.

Il pesce spada è una specie d'alto mare che può scendere fino a 800 m di profondità, a volte nuota vicino alla superficie quando il mare è calmo, in tal caso nuota tranquillo, con la pinna dorsale e parte della caudale al di fuori dell'acqua.

Di tanto in tanto accelera, fa un balzo fuori dall'acqua per poi ricadere rumorosamente.

## Come si nutre

Si nutre di tonni, barracuda, pesci volanti, pesce azzurro e molluschi e la caratteristica spada, composta di materiale osseo, costituisce una potente arma di offesa.

## Dove vive

Lo si incontra in tutti i mari tropicali e temperati ed è comune nel Mediterraneo.

### Abitudini

Il pesce spada compie grandi migrazioni e durante il periodo riproduttivo. Si serve del rostro (spada) dando robusti colpi di taglio e non infilzando le prede.

### Come si riproduce

In primavera, dopo aver trascorso parecchi mesi al largo, il pesce spada si avvicina alle coste per deporre le uova. I neonati sono molto diversi dagli adulti: hanno testa spinosa, con mascelle di uguale lunghezza provviste di denti.

### Curiosità

Il suo carattere è fiero e aggressivo e leggende popolari narrano anche di attacchi a imbarcazioni. La sua carne è ottima da mangiare.



com'è oggi



com'era

# Il barracuda

## Descrizione del corpo

I barracuda sono pesci dal corpo affusolato (magro e lungo), con muso affilato e dotati di una mandibola sporgente. Sono di colore grigio argento sul dorso e marrone con macchie e strisce nere sul ventre. Gli occhi sono grandi. La bocca è ampia e si apre per tutta la lunghezza del muso. Numerosi sono i denti, acuti e taglienti, a forma di pugnale. Le due pinne dorsali sono distanti tra loro. Quella anteriore è formata da spine mentre la seconda da raggi molli, l'anale è costituita da una sola spina non troppo sviluppata e da raggi molli. La caudale è a forma di forca. Le pinne pettorali sono corte come pure le ventrali e hanno una piccola spina. Nei nostri mari gli esemplari di barracuda possono pesare da 1 ai 3 kg e essere lunghi meno di 1 metro, gli esemplari più grandi possono raggiungere anche i 10 kg di peso e la lunghezza di oltre 2 metri.

## Come si muove

I barracuda non sono abili nuotatori, preferiscono rimanere immobili, per questo sono molto attivi di notte o con il sole bassissimo.

## Come si nutre

Si nascondono bene in corrente, in attesa del passaggio di piccole prede, in questi momenti riescono a sorprendere meglio le prede. Sono carnivori e si nutrono di altri pesci.

## Dove vive

Questi pesci abitano soprattutto in mari caldi, prediligono i fondali bassi, tra i 5-6 metri e i 30 metri ed evitano la vicinanza delle coste; qualche volta entrano nei fiumi vicini al mare. Sono presenti negli Oceani e nei Mari tropicali.

## Abitudini

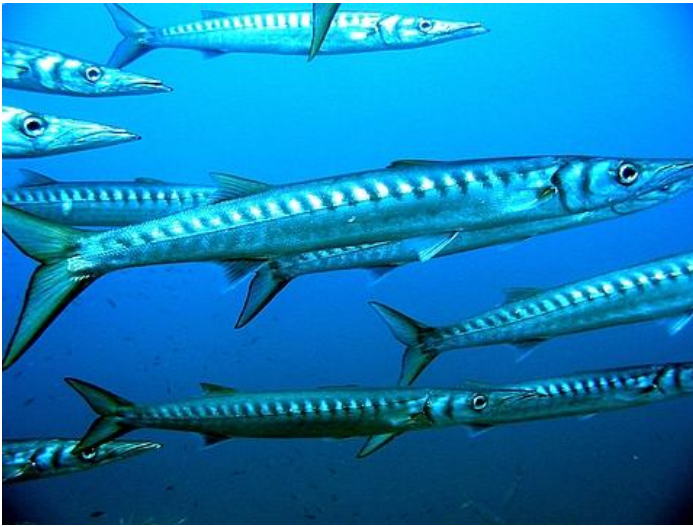
Gli adulti cacciano da soli; di giorno è possibile vedere branchi di giovani e di adulti in gruppo.

### La riproduzione

La riproduzione avviene verso la fine della primavera e attraverso le uova (ovipari).

### Curiosità

I barracuda più grossi con un morso possono tranciare in due le loro prede. Sono pericolosi per l'uomo quanto gli squali. La loro carne è ottima da mangiare.



Com'è oggi



Il fossile di Bolca