

# SQUALI

PER CONOSCERE I PIÙ FEROCI PREDATORI DEL MARE

BEN HUBBARD

*FideAli*



LO SQUALO DAL COLLARE  
NUOTA IN ACQUE  
PROFONDE E SI VEDE DI  
RADO IN SUPERFICIE.



I DENTI SEGHETTATI  
DEL GRANDE  
SQUALO BIANCO  
SONO FATTI  
APPOSTA PER  
TAGLIAR VIA PEZZI  
DI CARNE.



LO SQUALO ELEFANTE  
È UNA DELLE  
CREATURE MARINE  
PIÙ STRANE.

# SOMMARIO

**INTRODUZIONE** ..... 4

**CAPITOLO 1:  
UN MARE DI SQUALI** ..... 6

**CAPITOLO 2:  
STRUTTURA DA KILLER** ..... 20

**CAPITOLO 3:  
KILLER MORTALI** ..... 36

**CAPITOLO 4:  
IL FUTURO DEGLI SQUALI** ..... 54

UN LIBRO CARLTON

Titolo originale: SHARKS

Testo, disegni e illustrazioni © Carlton Books Limited 2016  
Pubblicato nel 2016 da Carlton Books Limited  
Carlton Publishing Group  
20 Mortimer Street, London W1T 3JW.

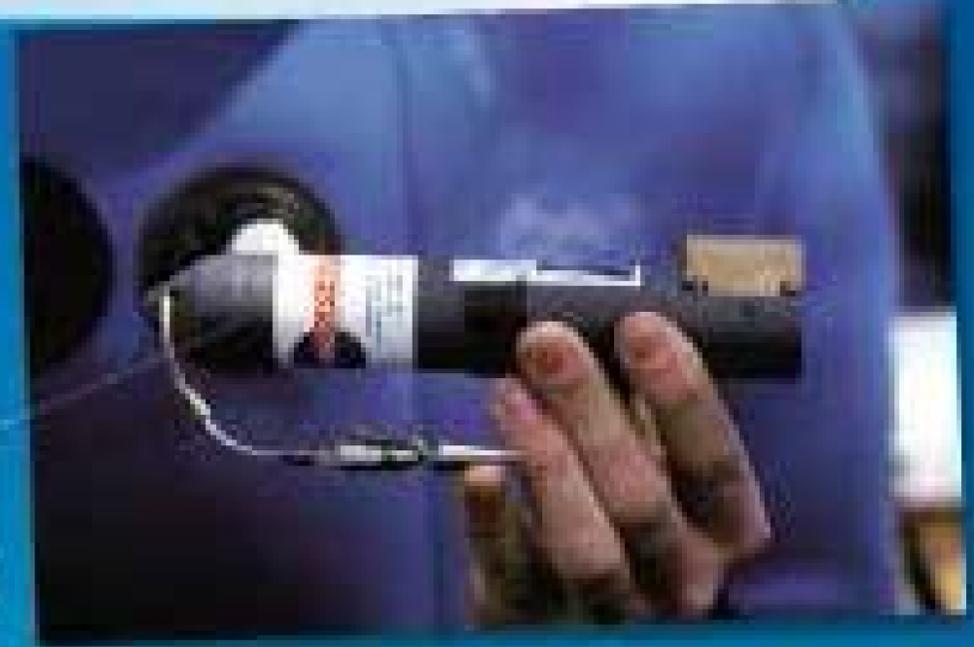
Per l'Italia:  
© 2016 Il Castello srl  
Via Milano 73/75 – 20010 Cornaredo (MI)  
Tel. 02 99762433 – Fax 02 99762445  
e-mail: info@ideeali.it – www.ideeali.it

Direzione generale: Luca Belloni  
Direzione editoriale: Viviana Reverso

Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione, anche parziale, di testi, fotografie e disegni, sotto qualsiasi forma, per qualsiasi uso e con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopiatura sostitutiva dell'acquisto del libro, è rigorosamente vietata. Ogni inadempienza o trasgressione sarà perseguita ai sensi di legge.

Traduzione: Prisca Destro  
Revisione a cura della Redazione de Il Castello srl

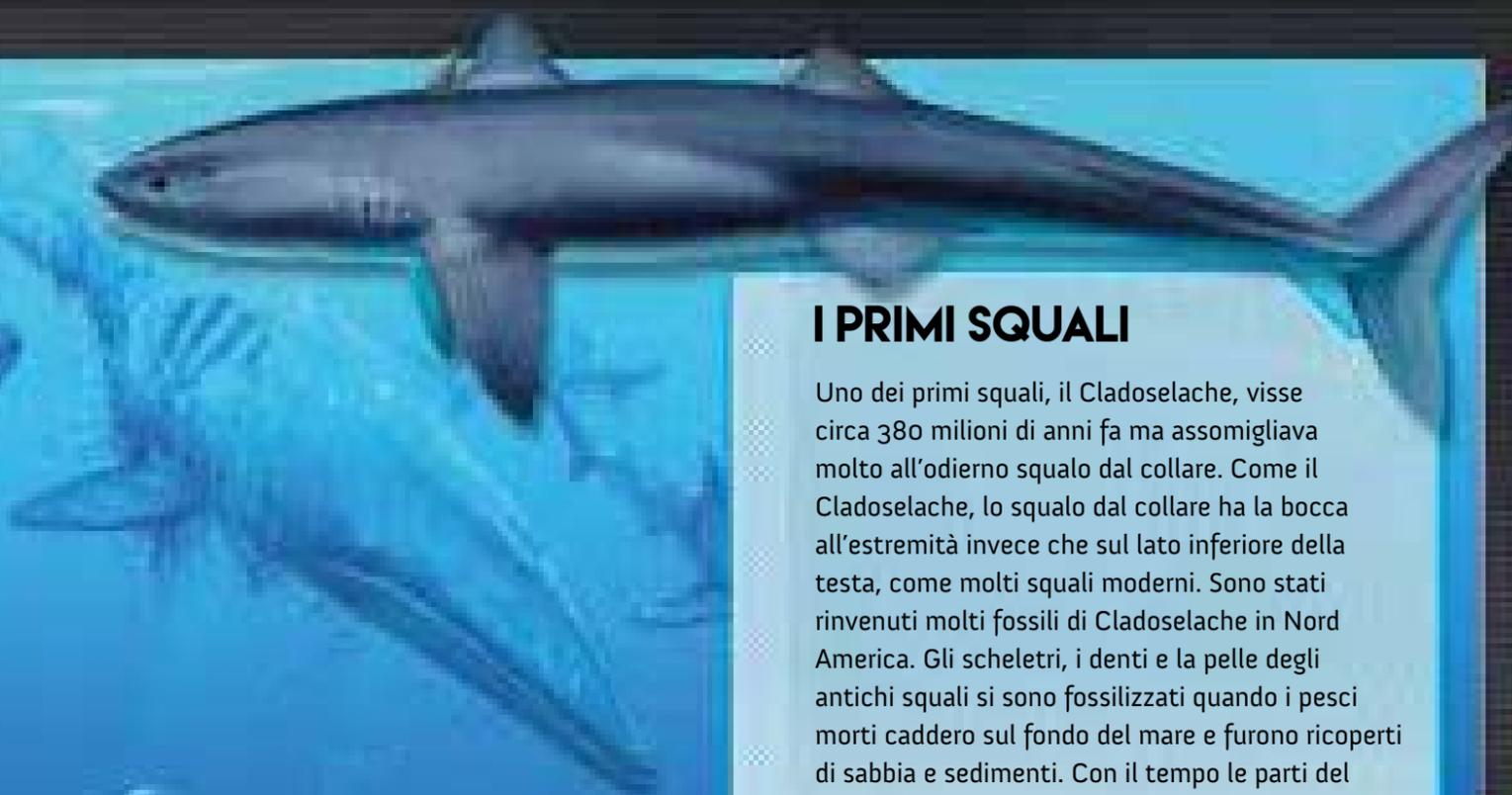
Stampato in Cina



GRAZIE A TAG ELETTRONICI  
COME QUESTO GLI  
SCIENZIATI POSSONO  
SEGUIRE I MOVIMENTI  
DEGLI SQUALI.

# SQUALI ANTICHI

Da ragazzino feci una scoperta strabiliante sulle scogliere dove vivevamo. Lì, impresso nella roccia, c'era un enorme fossile di un antico dente di squalo. Era ciò che restava di uno squalo gigantesco chiamato megalodonte.



## I PRIMI SQUALI

Uno dei primi squali, il Cladoselache, visse circa 380 milioni di anni fa ma assomigliava molto all'odierno squalo dal collare. Come il Cladoselache, lo squalo dal collare ha la bocca all'estremità invece che sul lato inferiore della testa, come molti squali moderni. Sono stati rinvenuti molti fossili di Cladoselache in Nord America. Gli scheletri, i denti e la pelle degli antichi squali si sono fossilizzati quando i pesci morti caddero sul fondo del mare e furono ricoperti di sabbia e sedimenti. Con il tempo le parti del corpo marciarono, lasciando un'impronta perfetta (ossia il fossile).

10

## IL MOSTRUOSO MEGALODONTE

Il possente megalodonte, che vagava per i mari da 2 a 20 milioni di anni fa, è lo squalo più grande che sia mai esistito. Conosciuto come Carcharodon megalodon, o "grande dente", era un superpredatore che poteva raggiungere i 18 metri di lunghezza e pesare più di 50 tonnellate. Era grande quanto una balenottera azzurra e somigliava a un grande squalo bianco, ma avrebbe fatto a pezzetti qualsiasi squalo moderno. Con le mandibole larghe più di 2 metri, il megalodonte aveva il morso più potente della storia. Lo squalo poteva serrare le mascelle con una forza di più di 18 tonnellate, cioè tre volte tanto il morso da 6 tonnellate del T-rex! Gli esseri umani, invece, mordono solo con una flebile forza di 80 kg.



UN DENTE DI GRANDE SQUALO BIANCO VICINO AL FOSSILE DEL MEGALODONTE PREISTORICO, LO SQUALO PIÙ GRANDE MAI VISSUTO.



I DENTI A FORMA DI TRIDENTE SONO TIPICI DEGLI SQUALI COME LO SQUALO DAL COLLARE.

11

# DOVE VIVONO GLI SQUALI

## IL PERICOLO STA IN AGGUATO

Gli squali pattugliano senza fare rumore quasi tutti i grandi specchi d'acqua, dalle acque calde dei tropici ai mari gelati delle regioni polari. Ci sono squali in ogni habitat marino: tra le mangrovie, su coste rocciose e barriere coralline, negli estuari e in mare aperto. Gli squali pelagici preferiscono il mare aperto, e comprendono i tre squali più grandi (lo squalo balena, lo squalo elefante e lo squalo bocca grande) oltre ai maggiori predatori, come il grande squalo bianco e il pinna bianca oceanico. Questi potenti cacciatori possono percorrere migliaia di chilometri per accoppiarsi e trovare le prede. Altri squali si sono adattati per sopravvivere in acqua dolce.

14

LO SQUALO TESTA DI TORO ZEBRATO PASSA GRAN PARTE DEL TEMPO A RIPOSARSI SUL FONDALE MARINO, IN ATTESA.

LE REMORE SONO PESCIOLINI CHE NUOTANO CON I GRANDI SQUALI E SI CIBANO DEI LORO SCARTI.

LO STRAORDINARIO SQUALO DELLA GROENLANDIA VIVE AL BUIO E CACCIA USANDO L'OLFATTO.

## GLI ABISSI

Gli squali bentonici abitano sul fondo dell'oceano, e comprendono lo squalo tappeto, lo squalo angelo e lo squalo testa di toro zebrato. Questi piccoli squali sono tipicamente cacciatori da agguato che stanno nascosti stesi sul fondale in attesa della preda. Sono dotati di una vista incredibile e riflessi fulminei. Un parente più grande vive nelle nere acque gelide sotto al ghiaccio artico: lo squalo della Groenlandia si affida al suo fenomenale olfatto per trovare cibo come carcasse in putrefazione andate alla deriva sotto al ghiaccio. Quasi tutti gli squali della Groenlandia hanno un parassita che si attacca e si nutre all'esterno del bulbo oculare, accecando lentamente lo squalo.

15

Il riscaldamento globale e la sovrappesca stanno provocando il mutamento del comportamento di alcuni squali e il loro spostamento in aree diverse per trovare cibo. Spesso questo li spinge più vicino alle persone, così che nuotatori, surfisti, persone in canoa e kayak diventano presto bersagli.

# PARTI PERFETTE

Sarebbe riduttivo definire gli squali macchine per uccidere. Sono creature complesse con corpi ben adattati al duro e difficile ambiente oceanico. Ogni parte del corpo svolge un ruolo vitale nella lotta per la sopravvivenza, dalle viscere alle branchie.

## INTERIORA

Grazie al sangue ricco di ossigeno che gli circola in corpo, uno squalo può crescere, guarire le ferite e cacciare. Uno degli organi più importanti dello squalo è il fegato ricco di olio, che fornisce energia durante i periodi di magra e aiuta a tenerlo a galla nell'acqua.

## PINNE

Uno squalo usa le pinne per controllare i propri movimenti nell'acqua. Regola l'angolazione delle pinne pettorali per salire, scendere, andare a sinistra o a destra o variare la velocità. Le spine dorsali dello squalo – spesso visibili quando nuota vicino alla superficie – stabilizzano, evitando l'ondeggiamento nell'acqua, così come la pinna anale.

## CODA

Lo squalo sbatte la coda da una parte all'altra per spingersi in avanti nell'acqua. La coda è formata da due parti: il lobo superiore e il lobo inferiore. Il lobo superiore è spesso più grande di quello inferiore, che dà una spinta verso l'alto nell'acqua e aiuta lo squalo a non affondare mentre nuota.

22



## PELLE

La pelle dello squalo è formata da file sovrapposte di dentelli (o squame placoidi) che creano una superficie perfettamente liscia per scivolare nell'acqua. I colori della pelle degli squali variano in base all'habitat, dalle strisce grigie, azzurre e bianche dello squalo tigre, alla livrea mimetica gialla, verde e marrone dello squalo tappeto maculato.



## BRANCHIE

Gli squali respirano tramite le branchie poste su entrambi i lati del corpo. Quando l'acqua entra nella bocca dello squalo, le branchie assorbono l'ossigeno attraverso le loro lamelle aperte. Per sopravvivere gli squali necessitano di un rifornimento costante di acqua, che ottengono nuotando in avanti.



23

Per il fisico slanciato e i sensi affinatissimi gli squali sono tra i pesci più temuti al mondo. Imotiviperesserespaventaticisono: inacqua,trasqualoeuomononc'è partita. Tuttavia, unnuotatoreha una possibilità su 11.5 milioni di essere morso da uno squalo.



# STUDIARE GLI SQUALI

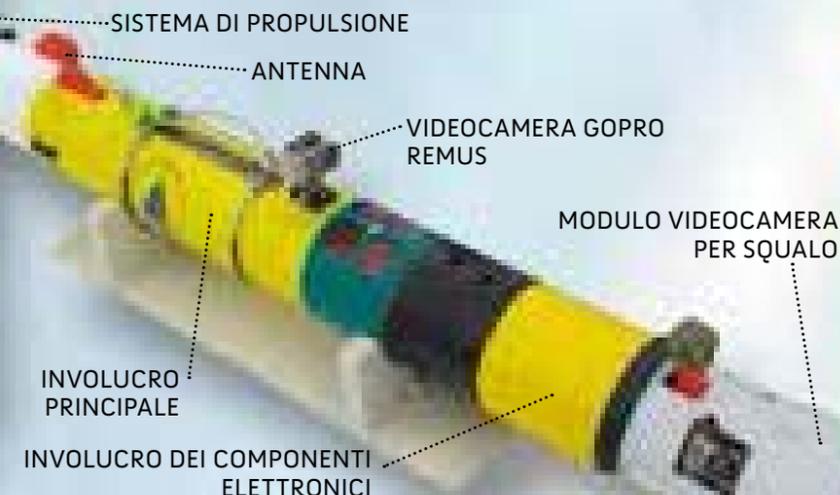
Il luogo migliore per studiare gli squali è il loro ambiente marino naturale. Ma stare dietro a uno squalo può essere difficile! Per vedere cosa combinano gli squali quando nuotano lontani dalla nostra vista, gli scienziati usano le tecnologie fotografiche e di controllo elettronico più recenti.

TAGGANDO GLI SQUALI POSSIAMO SCOPRIRE I MOVIMENTI E IL COMPORTAMENTO.

## VIDEOCAMERE INTELLIGENTI

Gli ultimi progressi nella tecnologia fotografica hanno consentito agli scienziati di osservare gli squali senza mettere a rischio la propria incolumità. Uno strumento robotico subacqueo, il veicolo sottomarino autonomo (Automated Underwater Vehicle, AUV), rileva i segnali dal tag dello squalo e ne traccia i movimenti. L'AUV è dotato di diverse telecamere. Può seguire uno squalo per 129 km prima che le batterie si scarichino e debba tornare alla base. Gli scienziati possono anche attaccare una mini-telecamera alla pinna dorsale dello squalo. La telecamera poi cade, galleggia e invia un allarme elettronico così da poter essere trovata. Il filmato della telecamera fornisce poi una vista del mondo sottomarino "a occhio di squalo".

### REMUS SHARKCAM



## TAG RIVELATORI

I tag sono lo strumento più comune tra quelli usati per monitorare gli squali. Ce ne sono di decine di tipi, che in genere si attaccano alla pinna dorsale dello squalo o sottopelle. Le punte e i tag non sembrano infastidire lo squalo. Talvolta il tag è semplicemente un numero di plastica, mentre tag elettronici più sofisticati emettono segnali intercettabili con una stazione ricevente o il satellite. Inviano anche allarmi alla guardia costiera se uno squalo pericoloso entra nelle acque di sua competenza. Questi tag forniscono agli scienziati come me informazioni preziose su movimenti e comportamento degli squali.

I TAG SONO INSERITI IN MODO INDOLORE QUASI SEMPRE VICINO ALLA PINNA DORSALE.

Glisqualilimonesonoinsolitiperchésembra che non gli importi di essere toccati dagli esseri umani. Sono calmi, amichevoli e non interessati ad attaccare le persone. Stare vicino agli squali limone è affascinante e divertente. Tuttavia bisogna fare comunque attenzione ai loro denti affilati!

UN GRANDE SQUALO BIANCO MORDE UN PEZZO DI ATTREZZATURA PER TAGGARE.