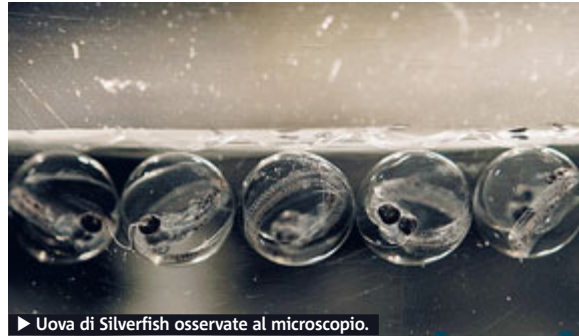


► Una giovane larva di Silverfish.



► Uova di Silverfish osservate al microscopio.

Marco Faimali, ricercatore dell'Istituto di Scienze Marine del Cnr (www.ismar.cnr.it) e referente di settore del quotidiano scientifico Rinnovabili.it dove gestisce il blog BluLab dedicato alla ricerca e innovazione dalla parte sommersa del pianeta (www.blog.rinnovabili.it).



Sos per il pesce d'argento che nasce sotto il ghiaccio

► Ricercatori italiani svelano i segreti del ciclo vitale del Silverfish, il pesce più importante per la sopravvivenza dell'ecosistema antartico ► Un racconto dell'ultima spedizione

ANTARTIDE Il piccolo "Silverfish" (*Pleuragramma antarcticum*) è il pesce più abbondante del Mare di Ross ed è il componente chiave della catena alimentare antartica: se ne cibano tutte le specie animali che vivono nel "continente bianco".

Studiare il ciclo vitale di questo piccolo ma importante pesce aiuterà a definire le azioni legislative internazionali mirate alla sua salvaguardia dallo sfruttamento già in atto da parte di Paesi che pescano questa specie senza badare alle reali conseguenze ecologiche.

Il Silverfish è oggetto di diversi progetti di ricerca inseriti nel Programma nazionale di ricerca in Antartide coordinato, dal punto di vista scientifico, organizzativo e logistico, dal Cnr e dall'Enea. Nell'attuale campagna antartica (XXIX Spedizione Italiana-Pnra, iniziata a ottobre 2013) i team dei progetti Raise e Pole, composti da ricercatori del Cnr (Ismar e Issia) e dell'Università di Genova (Distav), hanno osservato, per la prima volta al mondo, mediante l'integrazione di approcci ecologici e innovative tecnologie robotiche, l'incredibile strategia che la specie ha escogitato per proteggere le proprie uova. Questi pesci depongono delle uova "galleggianti" che, risalendo dalle profondità, si incastrano nella parte inferiore del mare ghiacciato (pack) dove si trova una struttura di lamelle di ghiaccio e acqua interstiziale molto particolare e intricata, chiamata "ghiaccio a piastrine" (platelet ice), rimanendo così protette fi-

no alla schiusa.

Nei primi mesi della recente spedizione, corrispondenti alla primavera antartica, sono state osservate le uova nel loro ambiente naturale filmando, grazie all'utiliz-

zo di un veicolo subacqueo (mini-Rov), il momento in cui il "platelet ice" si disgrega e rilascia le giovani larve di Silverfish appena nate che vengono trasportate dalla corrente. Proprio in que-

ste ultime settimane, in piena estate antartica, il gruppo di ricerca ha terminato l'installazione di un sistema di monitoraggio fisso, che permetterà, grazie ad una serie di telecamere e macchine fo-

tografiche, di immortalare autonomamente, durante l'inverno antartico, il momento preciso di deposizione delle uova da parte degli adulti di questa specie. Lo scopo è quello di individuare il

periodo di riproduzione e deposizione delle uova in modo da regolamentare la pesca preservando questa fase fondamentale del ciclo vitale.

● MARCO FAIMALI
● RINNOVABILIT

Il racconto in presa diretta

Le emozioni di una ricerca estrema tra i ghiacci

Il racconto delle incredibili sensazioni dell'esperienza lavorativa presso la base italiana in Antartide.

► **ANTARTIDE** Tra pochi giorni si concluderà, presso la Stazione Italiana Mario Zucchelli, la XXIX campagna antartica estiva del Programma nazionale di ricerca in Antartide (Pnra) coordinata scientificamente dal Cnr e logisticamente dall'Enea. Per onorare la memoria del collega Luigi Michaud, recentemente scomparso svolgendo attività scientifica subacquea, vorrei sintetizzare, attraverso il racconto dei primi giorni antartici, alcune delle emozioni che spingono noi ricercatori nel luogo più freddo e più lontano dalla civiltà del nostro pianeta.

► **L'arrivo.** L'impatto, appena scesi, è sconvolgente. Il portellone dell'Heracles si apre e si viene investiti da una luce abbagliante ed un freddo intenso ancora prima di mettere piede sul ghiaccio. Gli occhi, cercando dei riferimenti, non riescono a mettere a fuoco a causa del potente bagliore di quel mondo bianco che di colpo ci ha avvolto, ubito dopo il freddo ci dà il benvenuto con i suoi -25°C decisamente peggiorati, come sensazione, da un vento gelido oltre i 30 nodi. Non dimenticherò quei primi istanti,

► **La Base.** Veniamo letteralmente rapiti e trasportati in tutta fretta presso la base, che finalmente, dopo averla sognata in tante foto, diventa una realtà: un complesso formato da diversi strati di container su palafitte con al centro una parte elevata che ricorda una torre di controllo ed altri edifici disposti intorno all'eliporto. Siamo rimasti per molti minuti in silenzio, ad osservare, a metabolizzare il fatto di esserci davvero, ad imprimere nella memoria il bianco infinito del pack di fronte ad essa, la nostra nuova "casa", dove

passeremo la maggior parte del tempo durante la permanenza antartica.

► **L'elicottero.** Il primo viaggio in elicottero non si scorda mai. Il rumore, i giri delle pale che aumentano vertiginosamente, e in un attimo ci alziamo in volo, si sorvola la base e ci tro-



► I giochi di luce sul ghiaccio vetroso del pack



► Ricercatori in attesa di essere recuperati dall'elicottero

viamo direttamente sul pack che da questo punto di vista privilegiato ci appare in tutta la sua straordinaria bellezza: catene montuose innevate, ghiacciai e iceberg rimasti incastrati nel mare ghiacciato che lentamente ci scendono sotto come in un documentario della BBC.

► **Il silenzio.** Il pilota atterra direttamente sul mare ghiacciato nelle vicinanze di Cape Washington, dove troveremo la più grande colonia di pinguini imperatore (*Aptenodytes forsteri*). Scendiamo e una nube freddissima di cristalli di ghiaccio lanciati a forte velocità dalle pale dell'elicottero, già ripartito, ci costringe a chiudere gli occhi per alcuni secondi e ci troviamo in un attimo in un bianco assordante silenzio. Erano anni che non sentivo un'assenza di rumore così pura.

► **La vita.** Dopo alcuni minuti ci accorgiamo di essere osservati: una delegazione di pinguini imperatore ci guarda immobile e in silenzio. Probabilmente anche loro sono venuti a vedere un insolito spettacolo. Rimaniamo alcuni secondi a guardarci con rispetto e poi con assoluta naturalezza ognuna delle specie prende la propria strada. La bellezza di questo incontro è inimmaginabile. La sensazione è veramente quella di essere in un luogo lontano, speciale e selvaggio. Durante il volo di ritorno in elicottero, dopo le prime ore di campionamento sul pack, osservo negli occhi dei miei compagni una luce di estasi che riassume, più di qualsiasi parola, la magia di questa giornata.

Ho passato oltre due mesi alla base italiana e anche se non sono sicuro che si possa veramente soffrire di "mal d'antartide" già da ora, quel continente bianco, mi manca e sarei pronto a ripartire immediatamente se si presentasse una nuova opportunità di ricerca. Marco Faimali/Rinnovabili.it