

CONTRIBUTI

La cernia porta Ustica alla ribalta internazionale

di Giuseppe Lembo

Sono trascorsi circa tre anni da quando provai a raccontarvi, con un pizzico di indiscrezione, alcuni segreti della vita e del comportamento in natura di questo meraviglioso animale che è la cernia bruna (*Epinephelus marginatus*). Avevamo appena iniziato una lunga ed appassionante avventura che avrebbe comportato studi meticolosi e molta pazienza, ma si preannunciava anche generosa di affascinanti sorprese e nuove importanti conoscenze.

Ricordo che quell'articolo su «Lettera» di Giugno 1999 si concludeva con una riflessione ed un auspicio di cui noi tutti eravamo allora convinti: «Ustica ha aggiunto un nuovo primato alle sue meraviglie, essa è ormai conosciuta, in molti Paesi d'Europa, come l'isola delle cernie che tornano a casa. Diversi Istituti di Ricerca europei stanno seguendo con estremo interesse le ricerche di telemetria svolte ad Ustica. E sono ora maturi i tempi perché Ustica divenga il centro propulsore di un'azione concertata, a livello europeo, per lo studio delle Riserve Marine e l'etologia degli organismi marini».

È nell'ordine naturale delle cose che spesso i nostri auspici rimangono confinati nella sfera dei desideri, ciò nondimeno è anche attraverso una dose ragionata di ottimismo che il nostro lavoro quotidiano si trasforma in risultati concreti e ci proietta verso nuove mete. Avrete a questo punto compreso, al di là di ogni metafora, che una parte di quell'auspicio si appresta a divenire realtà. Ustica è stata scelta come sede di un'importante manifestazione scientifica internazionale sullo studio dell'ecologia e del comporta-



Esemplare giovanile di cernia (Epinephelus marginatus) del peso di 113 g.

mento delle specie acquatiche, che si svolgerà nel Giugno del 2003.

Dopo la prima conferenza, che si svolse in Belgio dieci anni fa, quella dell'anno prossimo, ad Ustica, sarà la quinta conferenza biennale e la prima realizzata in un paese del Mediterraneo. Arriveranno ad Ustica, per l'occasione, più di 200 ricercatori da più di 20 paesi nel mondo. Oltre alla partecipazione di prestigiosi Istituti di Ricerca europei saranno presenti importanti Istituzioni Scientifiche di paesi o continenti quali il Giappone, l'Australia, la Nuova Zelanda, l'Africa, gli Stati Uniti d'America ed il Canada. La manifestazione avrà l'alto patrocinio della FAO, che curerà anche la pubblicazione degli atti della conferenza.

Vorrei raccontarvi come ebbe origine la scelta di Ustica, mi piacerebbe saperlo fare con la stessa nitidezza che vi è nei miei ricordi, perché è un racconto emblematico del calore umano e dell'ospitalità della gente del sud, oltre che della bellezza della nostra terra.

Nella sessione conclusiva della precedente Conferenza, che si svolgeva in Norvegia, i colleghi Danesi avevano avanzato la candidatura del loro Paese. Era certamente un'offerta attraente, la Danimarca è un bel Paese, vi è una comunità scientifica molto

attiva. Insomma, cosa ci si poteva aspettare di meglio?

Eppure, nella sala si percepiva qualche incertezza. Mentre cresceva il brusio e si intrecciavano i dialoghi in una moltitudine di lingue diverse, una voce superò tutte le altre chiedendo: «Perché non un Paese del Mediterraneo?» A quel punto, mentre mi accorgevo con un certo imbarazzo che molti sguardi si muovevano nella mia direzione, si udì ancora: «Perché non ad Ustica?». Mai come quella volta non vi fu differenza tra idea ed azione, la scelta di Ustica fu sancita da una generale approvazione.

Il retroscena di quella decisione era stato, in realtà, preparato dal sapiente lavoro di alcuni colleghi Norvegesi e Canadesi che avevo coinvolto negli studi sulla cernia bruna ed erano, quindi, già stati conquistati dal fascino di Ustica. La mia presentazione alla Conferenza delle ricerche svolte ad Ustica rappresentò il completamento dell'opera.

Non potevo non rendervi partecipi di questo atto di omaggio all'ospitalità e alla bellezza di Ustica, ma vorrei anche confidarvi il senso di ammirazione che suscita uno dei suoi beni più preziosi: l'Area Marina Protetta. E anche se rimarranno oscure ai più l'impegno e le speciali atten-

zioni necessarie per consentire a questi ambienti fantastici di essere vissuti oggi, ma anche dalle generazioni future, è solo grazie a questo vincolo di impegno e solidarietà condiviso da tutti, Istituzioni Centrali, Locali, Cittadini, che sarà possibile vivere e tramandare la magia di Ustica.

Ma è giusto, a questo punto, lasciare di nuovo la scena a lei, la vera protagonista della nostra storia. Sapevamo che dopo i primi affascinanti risultati sarebbe seguito un lavoro lungo e paziente, non sempre generoso di nuove risposte. Ma noi avevamo già un nutrito elenco di aspetti da investigare e ci chiedevamo, ad esempio, come funzionasse l'istinto di *homing*, quel meccanismo cioè che portava le cernie ad imprimere nella memoria la propria *dimora*, per poterla ritrovare anche dopo

lunghe spostamenti. Quanto tempo durava questa memoria? E quando aveva origine?

Fu così che ci organizzammo per trasferire nel laboratorio di Bari alcune cernie "usticesi". Lì nei grandi acquari da 50.000 litri avrebbero trascorso, diciamo così, una lunghissima vacanza, per verificare se al momento del ritorno a casa fosse ancora attiva la memoria e l'istinto di *homing*. Bisognava organizzare un trasporto non facile, considerando che andava tutelato il benessere degli animali durante ogni fase. Soprattutto, era necessario organizzare a Bari un ambiente adatto alle esigenze dei nuovi ospiti. Bisognava, ad esempio, provvedere alla loro alimentazione nel modo più naturale possibile, per evitare che al loro ritorno nel mare di Ustica gli agi della prolungata vacanza non

avessero interferito con le normali abitudini alimentari.

La nuova avventura, cominciata con qualche reciproca incertezza, continuò senza problemi e le nostre cernie diedero presto segni di gradimento della nuova sistemazione. Dopo quasi due anni arrivò il momento del ritorno a casa e, con la trepidazione consueta di ogni nuovo evento, ripartirono i preparativi per il rientro. Anche l'anestesia e l'intervento chirurgico per l'inserimento nella cavità addominale del trasmettitore acustico furono brillantemente superate.

Per cercare una risposta alla prima delle domande che ci eravamo posti, decidemmo di rilasciare le nostre cernie in prossimità dei Faraglioni, un'area distante circa 4 km dalla loro ultima *dimora* conosciuta in Ustica. Cominciammo il monitoraggio il giorno stesso del rilascio. I nostri strumenti indicavano che non si erano mosse, ma era ancora troppo presto per trarre conclusioni. Il cattivo tempo non ci consentì, nei tre giorni successivi, di proseguire le rilevazioni. Quando ricominciammo a cercarle, solo una era rimasta nella zona del rilascio. E le altre? Ci spostammo, allora, nella zona della loro vecchia *dimora*. Niente! Decidemmo, a quel punto, di proseguire le ricerche verso l'Omo Morto e fu così che captammo i primi segnali, poche centinaia di metri dopo il punto di rilascio. La seconda cernia era stata ritrovata! Qualche centinaio di metri più avanti, e captammo anche i segnali della terza cernia.

Il monitoraggio dei mesi successivi confermò le prime indicazioni. Nessuna cernia era tornata alla vecchia *dimora* e tutte e tre ne avevano stabilita una nuova, in un raggio di alcune centinaia di metri dal luogo del rilascio. Poco meno di due anni erano stati sufficienti ad annullare quell'istinto di *homing* che nei nostri primi esperimenti ci era sembrato invincibile.

Queste prime osservazioni, anche se altre prove sarebbero state



Trasmettitore miniaturizzato impiantato chirurgicamente nella cavità addominale degli individui giovanili di cernia (nel riquadro sono indicate le caratteristiche tecniche). (tratto dal manifesto del 4° Convegno di Telemetria)



**FIFTH CONFERENCE
ON FISH TELEMETRY
HELD IN EUROPE**

9-13 June 2003

**USTICA, PALERMO
ITALY**

FIRST ANNOUNCEMENT


COISPA
TECNOLOGIA & RICERCA


S.I.B.M.
SOCIETÀ ITALIANA
DI BIOLOGIA MARINA

INVITATION

We are pleased to announce the Fifth Conference on Fish Telemetry held in Europe. The Conference will take place at the Marine Protected Area of Ustica, Palermo, Italy, from 9-13 June 2003.

Aim of the Conference is to promote the exchange of knowledge and experiences among researchers involved in telemetry and biotelemetry studies on marine and freshwater ecosystems. Furthermore, the central theme of the Conference will be the inter-disciplinary approach to provide scientific basis for the conservation and rational management of natural resources

The conference will be of particular relevance to all those actively working also in the field of fish ecology and fisheries management. Contributions from researchers working on other aquatic or semi-aquatic species (e.g. mammals, birds and invertebrates) are encouraged.

PROGRAMME

The scientific sessions will cover 4 days (Monday to Thursday, with registration on Sunday evening) and will include oral and poster presentations, exhibits and demonstrations. The scientific programme will focus on the following areas:

- Marine Protected Area management and behavioural ecology;
- Migratory patterns and habitat utilisation;
- Social behaviour (e.g. competition, reproduction);
- Physiological telemetry;
- Fisheries management;
- Effects of human impact on fish populations (e.g. regulated rivers, catch and release);
- Aquaculture;
- Methodology and new technology (e.g. new applications, data processing, analysis and presentation systems);

On Friday a special session on demonstrations of new technology will be combined with a Conference Tour to coastal areas. On Saturday, if sufficient interest, a workshop will be organised on the following topics:

- Attachment techniques;
- Data management and analysis;
- Physiological telemetry.

Primo annuncio e programma del 5° Congresso sulla Telemetria applicata ai pesci che si svolgerà ad Ustica dal 9 al 13 giugno, per la prima volta in Italia.

necessarie per una formalizzazione scientifica dei risultati, costituivano un ulteriore tassello nella messa a punto di corrette strategie per la tutela di questi animali ed il ripopolamento di aree un tempo densamente abitate.

La cernia è un animale molto longevo, può vivere anche 50 anni. Con i nostri esperimenti avevamo studiato il comportamento di cernie adulte, la cui età poteva essere stimata fra 6 e 20 anni ed il peso compreso fra 2 e 17 kg. Ma per comprendere quando aveva origine l'istinto di *homing* era ne-

cessario osservare animali molto giovani. Dovevamo, cioè, studiare il comportamento di cerniotti di massimo 1-2 anni e, considerando che a quell'età il peso può oscillare fra 100 e 900 g, si poneva un problema di non facile soluzione: come ottenere trasmettitori di dimensioni adatte ad esemplari così piccoli ed allo stesso tempo capaci di performance simili a quelli ben più grandi, di cui avevamo già verificato sul campo le prestazioni?

La società canadese Lotek, che ci aveva fornito assistenza

per la strumentazione utilizzata nei primi esperimenti, ci propose di provare il prototipo di un nuovo trasmettitore miniaturizzato, il cui peso era circa 10 volte inferiore ai precedenti (3,3 g contro 36,9 g). Da un punto di vista teorico, le dimensioni corrispondevano perfettamente al risultato dei nostri calcoli per stabilire il corretto rapporto fra peso corporeo e dimensioni del trasmettitore. Iniziammo, quindi, con la cattura dei piccoli esemplari di cernia e ci preparammo per i primi interventi

chirurgici. Vi era un po' di apprensione perché il più piccolo dei pazienti pesava solo 113 g ed era la prima volta che operavamo animali di quelle dimensioni. Ma la tensione si sciolse pochi minuti dopo, quando vedemmo il nostro cerniotta tornare a guizzare in acqua con la consueta vivacità.

Avevamo solo 30-40 giorni di tempo, per seguire le cernie dopo il rilascio, prima che si esaurissero le risorse energetiche dei nuovi trasmettitori miniaturizzati. Era, inoltre, la prima volta che si testavano sul campo le performance di questi prototipi. Decidemmo, quindi, di rilasciare i cerniotti nello stesso luogo dove erano stati catturati, concentrandoci sullo studio dell'*home range*, ovvero di quanto ampi fossero gli spostamenti rispetto ad un ipotetico luogo di dimora.

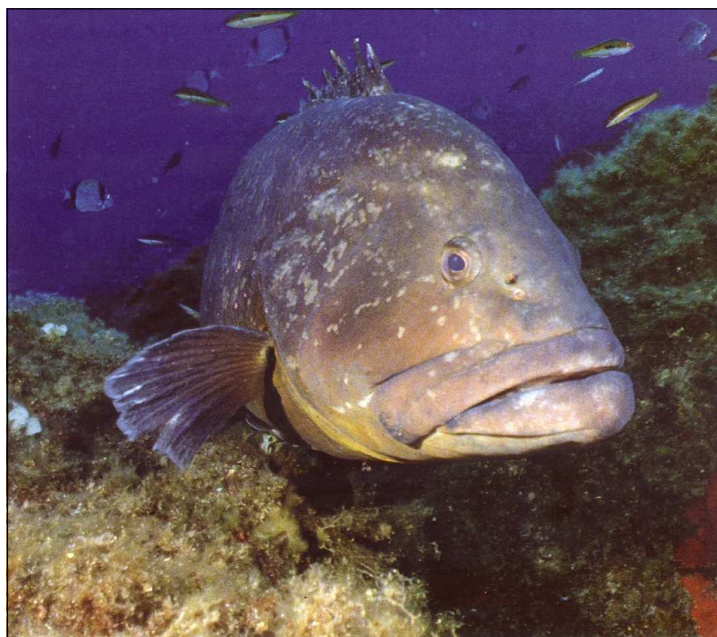
Sei cerniotti su sette completarono con successo la loro missione, rimandandoci i segnali durante il periodo previsto. Il comportamento, per tutti, era apparso molto simile a quello degli adulti, che ormai conoscevamo abbastanza bene. L'ampiezza dell'*home range* risultò, invece, la vera novità. La misura media, stimata per i sei esemplari, ci dava un'ampiezza di circa 7.600 m², mentre quella che avevamo stimata, in precedenza, per gli adulti era risultata quasi 10 volte superiore.

Con il pensiero rivolto alle prove sull'*homing* che sarebbero seguite, questi primi risultati ci sembravano un buon viatico. Molte altre idee erano già in cantiere e, con l'ausilio di strumenti più sofisticati, altre esperienze ci aspettavano.

Eravamo, ancora una volta, pronti per riprendere il cammino intrapreso all'inizio di questa storia.

GIUSEPPE LEMBO

Giuseppe Lembo, biologo, è Direttore di Ricerca della COI-SPA, autore di pubblicazioni scientifiche e coordinatore di programmi di ricerca d'interesse nazionale ed internazionale.



La regina del Mediterraneo

In questa vasca è ospitata la cernia bruna (*Ephinephelus marginatus*), uno degli organismi più rappresentativi dei fondali marini usticesi.

L'incontro con la cernia è da sempre il sogno di tutti i praticanti l'attività subacquea. Nell'Area Marina Protetta "Isola di Ustica" questo sogno può diventare realtà. Questa specie ittica, praticamente estinta in vaste aree del Mediterraneo, è infatti la regina dei fondali usticesi.

Con il suo corpo massiccio, la colorazione brunastra costellata da chiazze chiare e l'inconfondibile e larga bocca, la cernia bruna è senza dubbio uno dei pesci più affascinante del Mediterraneo. La cernia, come altri pesci, ha una biologia riproduttiva complessa: raggiunge la maturità sessuale dopo qualche anno di vita, con lo sviluppo di organi sessuali femminili, quindi è soggetta a un'inversione sessuale che avviene, di solito, verso i dodici anni: tutte le femmine di cernia, allora, diventano maschi e come tali concludono la loro vita. Gli esemplari adulti di questa specie possono superare il metro di lunghezza e i 50 Kg di peso. È un pesce dalle abitudini sedentarie che vive a discreta profondità dove il fondo roccioso offre nascondigli. Generalmente staziona in prossimità di anfratti, dove si rifugia quando viene spaventato. Se avvicinato con cautela si sofferma ad osservare il subacqueo, assumendo la tipica posizione "a candela".

La cernia è un vorace predatore che si ciba di cefalopodi oltre che di altri pesci e grossi crostacei.

La vasca, oltre alla cernia bruna, ospita un'altra specie di cernia mediterranea, il dotto (*Ephinephelus alexandrinus*), relativamente comune lungo le coste usticesi. Ha un corpo più slanciato con una colorazione bruna uniforme, con macchie chiare lungo i fianchi e il dorso poco evidenti. Individui giovani, come quello presente nell'acquario, sono caratterizzati da diverse strisce longitudinali lungo il corpo.

ANTONINO LICCIARDI

Antonino Licciardi, usticese, è guida naturalistica della Area Marina Protetta di Ustica.