

Riassunto Esecutivo

Concorrenza fra mammiferi marini e industria peschiera: cibo su cui riflettere
di Kristin Kashner e Daniel Pauly

Maggio 2004

[page break]

Sono gli attuali modi di gestire le risorse peschiere e l'esportazione di prodotti ittici dai paesi in via di sviluppo a quelli sviluppati che mettono in pericolo le risorse nutritive mondiali – non i mammiferi marini.

Capodogli

[page break]

Dato l'attuale peggioramento della crisi che colpisce i banchi di pesce a livello mondiale, si è ripetutamente ipotizzato nei circoli internazionali che l'abbattimento selettivo dei mammiferi marini non solo risolverebbe il problema dell'industria peschiera, ma contribuirebbe anche ad alleviare la fame nel mondo. In questa relazione, presentiamo i risultati del modello di sovrapposizione delle risorse alimentari naturali fra i mammiferi marini e l'industria della pesca. Il modello prende in considerazione il tipo di prede catturate da ciascun gruppo, come anche le aree geografiche dove avviene la cattura. La nostra analisi dimostra chiaramente che non ci sono prove che la concorrenza fra i due gruppi sia un problema globale, anche se si prendono in considerazione le incertezze dovute alle informazioni attualmente disponibili. Di conseguenza, le accuse che individuano i mammiferi marini come la causa dei problemi attuali dell'industria peschiera mondiale sono poco fondate. Ci sono ancora meno prove che corroborino l'ipotesi secondo la quale, con l'abbattimento selettivo delle popolazioni di mammiferi marini, riusciremmo a risolvere questi urgenti problemi a livello mondiale, causati in realtà da una cattiva gestione dell'industria peschiera che dura da decenni.

Le affermazioni di concorrenza per le risorse alimentari sostenute dai difensori dell'abbattimento selettivo si basano generalmente su stime del consumo totale annuale di alimento di tutte o solo alcune specie di mammiferi marini, che - dipendendo dalla scala geografica e dalla specie considerata - arriva ad essere superiore di parecchie volte al pescato annuale dell'industria peschiera. Si sottintende quindi che le tonnellate consumate dai mammiferi marini sarebbero altrimenti disponibili alla pesca commerciale. Molta gente trova questo ragionamento intuitivamente corretto, visto che sembra fondato sul buon senso. Tuttavia, e specialmente in concomitanza con il riferimento alla fame nei paesi poveri, questa argomentazione propone un concetto potenzialmente pericoloso e fuorviante dell'interazione fra mammiferi marini e l'uomo da una parte, e della fame e l'accesso alle risorse alimentari dall'altra.

Il problema principale consiste nel fatto che i modelli di consumo alimentare su cui si fondano queste argomentazioni tendono ad essere molto semplicistici e vengono considerati inadatti da un punto di vista scientifico a delineare le complessità della concorrenza per il cibo negli oceani. Tuttavia, non esistono attualmente dei modelli sufficientemente dettagliati da potersi applicare con successo a questo problema, e possibilmente non saranno mai disponibili, dati i numerosi requisiti di complessità del modello e la poca disponibilità dei dati statistici.

Per questo ci concentriamo qui sul dimostrare gli errori su cui si fondano le argomentazioni in favore della ripresa della caccia alla balena usando questi semplici modelli di consumo alimentare - basandoci su alcune ulteriori considerazioni di buon senso e qualche parametro in più.

[oval photo caption] sgombri

[long photo caption] sgombri

Il triangolo alimentare - una caratteristica onnipresente nelle reti alimentari marine - conduce al fenomeno della cosiddetta "predazione benefica". I predatori non solo consumano la loro preda preferita, ma anche i concorrenti, e in molti casi i predatori delle loro prede. L'abbattimento selettivo dei predatori può infatti diminuire i banchi della loro preda preferita.

[krill picture] krill

[page break]

Non ci sono prove che la concorrenza fra i mammiferi marini e l'industria peschiera sia un problema su scala globale o che ridurre le popolazioni di mammiferi marini rettificherebbe in qualche modo decenni di cattiva gestione della pesca commerciale.

Abbiamo generato delle stime di consumo di alimenti su scala globale da parte di mammiferi marini per confrontarlo con il pescato commerciale, usando un tipo simile di modello semplice, facendo però attenzione a considerare la composizione della dieta e del pescato commerciale e la distribuzione sia dei mammiferi marini sia delle industrie della pesca. I risultati indicano effettivamente che le quantità consumate dai mammiferi marini superano il pescato commerciale su scala mondiale. *Tuttavia*, se si incorporano al modello informazioni sui tipi di prede preferite dai mammiferi marini, si può dimostrare che la maggioranza degli organismi consumati dai mammiferi marini consiste di tipi di preda che non interessano alla pesca commerciale (Figura 1). Combinando le stime del consumo totale di alimenti con nuove strategie cartografiche, dimostrarono inoltre che i mammiferi marini consumano la maggior parte del loro cibo in aree dove l'uomo non pratica la pesca (Figura 2). Le cartine che risultano dalle nostre ricerche mostrano – diviso per gruppo principale di specie (misticeti, pinnipedi, grandi odontoceti e delfini) – che c'è una grande sovrapposizione del consumo di prodotti ittici fra mammiferi marini e industria peschiera solo in alcune piccole aree isolate. Le aree di sovrapposizione [...]

[pie chart]

Misticeti	Pinnipedi
Grandi Odontoceti	Delfini
Industria peschiera	
Tipi di alimento	
Alimenti non marini per mammiferi (NM)	
Pesci di vario tipo (MF)	
Piccoli pesci pelagici (SP)	
Invertebrati dei fondali (BI)	
Piccole seppie (SS)	
Grandi seppie (LS)	
Pesci mesopelagici (MP)	
Zooplankton di grandi dimensioni (LZ)	
Vertebrati superiori (HV)	

Figura 1. Chi mangia quanto di CHE?

Stime della media annuale globale del pescato/ consumo di alimenti da parte di mammiferi marini e dell'industria peschiera, divise secondo nove tipi di alimenti principali. I dati si basano su un anno medio della decade degli anni novanta e sono espressi come percentuali del totale (da Kashner 2004). Le percentuali di diversi tipi di alimento nel consumo dei mammiferi marini sono state calcolate secondo una composizione dietetica standard per le varie specie. Le percentuali corrispondenti dei diversi tipi di alimento nel pescato commerciale sono state

ottenute assegnando specie/taxa individuali di interesse commerciale alla categorie alimentari appropriate basandosi sulla loro storia biologica, il numero di individui nella popolazione e le preferenze di habitat delle specie/ taxa. I tipi di alimento consumato principalmente dai mammiferi marini sono presentati con sfumature blu o verdi, mentre i tipi di alimenti di interesse principale per l'industria peschiera sono rappresentati con colori gialli e rossi. Si prega di notare che i tipi di alimento di principale interesse per la pesca commerciale rappresentano solo una piccola percentuale della dieta di qualsiasi gruppo di mammiferi marini.

[krill picture] Krill

[herring picture] Aringhe

Anche se l'interazione fra i mammiferi marini e l'industria peschiera può aver luogo su scala locale, meno dell' 1% di tutti gli alimenti consumati da qualsiasi gruppo di specie si trova in aree di alta sovrapposizione con gli interessi della pesca commerciale.

[page break]

[...] tendono ad essere concentrate lungo la piattaforma continentale dell'emisfero settentrionale, dove i mammiferi marini catturano una parte relativamente piccola delle loro prede – infatti dimostriamo qui che meno dell'uno per cento di tutto l'alimento consumato da qualsiasi gruppo di specie ha origine in aree di grande sovrapposizione. Allo stesso tempo, la maggioranza (più dell'85%) di tutta la pesca commerciale viene praticata in aree di bassa sovrapposizione. Di conseguenza, mentre riconosciamo che l'interazione fra mammiferi marini e la pesca commerciale avvengono su scala locale, dimostriamo che la congiunzione del consumo alimentare dei mammiferi marini e la garanzia di un approvvigionamento alimentare per l'umanità non si svolge affatto secondo le forme suggerite dai sostenitori dell'abbattimento selettivo dei mammiferi marini.

Inoltre, in questa relazione, in base all'esame della letteratura recente certificata dalla revisione di pari (peer reviewed) sui modelli ecologici, si dimostra che il semplice tentativo di sostituire predatori quali i mammiferi marini con l'industria peschiera conduce ad uno scombussolamento con conseguente riadattamento delle reti alimentari che spesso precludono che le prede precedentemente cacciate dai mammiferi marini possano poi venire utilizzate dall'uomo. Infatti, durante l'ultimo decennio che ha visto la pesca commerciale intenta a pescare grossi predatori delle reti alimentari marine, non ha condotto ad un incremento del pescato commerciale; anzi, il pescato commerciale è andato diminuendo dalla fine degli anni ottanta a livello mondiale, nonostante la riduzione drastica di grossi pesci predatori da parte dell'industria peschiera a livello mondiale. Inoltre sono gli attuali modi di gestire le risorse peschiere e l'esportazione di prodotti ittici dai paesi in via di sviluppo a quelli sviluppati che mettono in pericolo le risorse nutritive mondiali, non i mammiferi marini.

Per risolvere i gravi problemi della pesca commerciale a livello globale e della fame nel mondo ci sarà bisogno di ricorrere al meglio dell'ingegno umano. Tuttavia, tali problemi non saranno risolti da piani a sfondo politico che causano discordia come l'abbattimento selettivo dei mammiferi marini.

[figure 2] Indice di sovrapposizione delle risorse
Alto <- Basso

Figura 2. Dove si incontrano?

Cartine della stima regione per regione della sovrapposizione fra mysticeti e industria peschiera (A), pinnipedi e industria peschiera (B), grandi odontoceti e industria peschiera (C), delfini e industria peschiera (D) (tratte da Kaschner 2004). Le cartine sono state elaborate calcolando un indice di sovrapposizione di nicchia modificato per ogni riquadro sul reticolato globale. L'indice di sovrapposizione si basa sul confronto della somiglianza nella composizione delle diete delle specie di mammiferi marini e il pescato commerciale in un riquadro specifico, rappresentato dalla proporzione dei diversi tipi di alimento presi da ciascun partecipante in quel riquadro, rettificata poi dalla proporzione del pescato totale globale e dal consumo di cibo preso in quello specifico riquadro. La sovrapposizione prevista fra i diversi gruppi di mammiferi marini e l'industria peschiera commerciale è piuttosto bassa su scala mondiale, ad eccezione fatta per alcuni "punti caldi" potenziali ed isolati, concentrati in certe aree della piattaforma continentale. Si prevede specificamente che la sovrapposizione fra pinnipedi e delfini sia più alta nell'emisfero nord, mentre la sovrapposizione fra mysticeti e grandi odontoceti sembra essere maggiore nell'emisfero sud. Il confronto con le cartine che rappresentano il pescato commerciale suggerisce che le aree di grande conflitto potenziale sono causate in gran parte da una gran

concentrazione di pescati commerciali in aree relativamente piccole. Si noti che le predizioni di grande sovrapposizione in certe aree, come il Pacifico nord-occidentale per i mysticeti, sono fuorvianti, poichè si basano su stime troppo alte del consumo alimentare dei mammiferi marini in queste aree. Le stime in eccesso sono dovute ad una caratteristica specifica dell nostro metodo di modellazione che al momento non calcola gli effetti della struttura della popolazione e il diverso grado di decimazione di diverse popolazioni della stesse specie (Kaschner 2004).

Bibliografia

Kaschner, K. Modelling and mapping of resource overlap between marine mammals and fisheries on a global scale (Modello e cartografia della sovrapposizione delle risorse fra mammiferi marini e la pesca commerciale su scala globale). Tesi di Ph.D., MMRU, Fisheries Centre, Department of Zoology (University of British Columbia, Vancouver Canada, 2004).

Pauly, D. Trites, A. W., Capuli, E. e V. Christensen. Diet composition and trophic levels of marine mammals (Composizione della dieta e livelli trofici dei mammiferi marini). ICES Journal of Marine Science 55, 467-481 (1998).

[page break]

[photo caption] krill

I finanziamenti per questa relazione sono stati forniti da:

The Humane Society of the United States

2100 L Street, NW

Washington, DC 20037

202-452 1100 – www.hsus.org

The Humane Society International

2100 L Street, NW

Washington, DC 20037

1-301-258 3010 – Fax 1-301-258 3082 www.hsus.org

www.hsihsus.org

(c) 2004 The Hsus