

Trattamento

dei pesci:

considerazioni

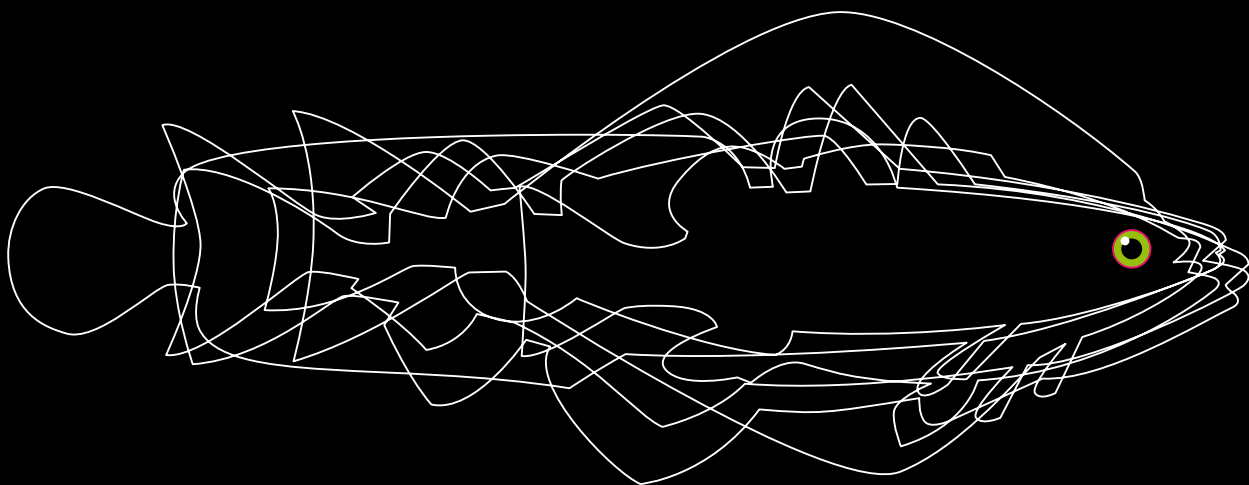
Rapporto della Commissione

federale d'etica per la

biotecnologia nel settore

non umano (CENU)

etiche



1	Introduzione	3
2	Contesto del dibattito etico	5
2.1	Sviluppi nello sfruttamento ittico	5
2.2	Nuovi studi scientifici sulla capacità dei pesci di sentire dolore	6
2.3	Ampia varietà biologica dei pesci e relativa regolamentazione giuridica	7
3	Capacità di sentire dolore e capacità cognitive dei pesci	9
3.1	Oggetto della controversia scientifica	9
3.2	Indicatori biologici della sensazione di dolore	11
3.3	Argomenti chiave	11
3.4	Opzioni per la valutazione degli argomenti dal profilo etico	15
3.5	Rilevanza etica del dibattito sulla capacità di sentire dolore e sulle capacità cognitive dei pesci	17
4	Statuto morale dei pesci	18
4.1	Categorie di valore dal punto di vista etico	18
4.2	I pesci hanno un valore morale?	19
4.3	Che peso ha il valore morale?	21
4.4	Conclusione parziale	23
5	Conseguenze pratiche per un trattamento dei pesci eticamente giustificabile	24
5.1	Premessa: diverse conse- guenze pratiche delle posizioni egualitarie e gerarchiche	24
5.2	Conseguenze pratiche per il trattamento dei pesci selvatici e la cattura dei pesci	25
5.3	Conseguenze pratiche per la detenzione di pesci	26
5.4	Conseguenze pratiche per l'attività di ricerca su e con pesci	28
5.5	Osservazioni sul trattamento etico dei pesci a prescindere dal loro valore morale	30
6	Riepilogo delle raccomanda- zioni per un trattamento eticamente giustificato dei pesci	31
7	Bibliografia	34



1 Introduzione

In Svizzera la domanda di pesce commestibile è in costante aumento, e gran parte del pesce consumato a livello nazionale (pesce selvatico e di allevamento) viene importata. Anche nel nostro Paese si pianifica di intensificare l'allevamento in acquacoltura di pesci di acqua dolce e salata allo scopo di soddisfare la domanda interna di pesce commestibile, comprese le specie ittiche marine.

Alla luce di questi sviluppi, negli ultimi tre decenni – e in particolare negli ultimi dieci anni – alcuni ricercatori hanno studiato a fondo la questione della capacità dei pesci di provare dolore. I risultati cui sono giunti hanno innescato un dibattito sui metodi di detenzione e di uccisione dei pesci. I rapporti in particolare sui metodi di abbattimento utilizzati negli impianti di piscicoltura intensiva hanno indotto negli ultimi anni anche l'opinione pubblica a interrogarsi maggiormente su come si debbano trattare i pesci.

Dal punto di vista etico ci si chiede se i pesci meritino una considerazione morale a prescindere dalla loro utilità per l'uomo. L'articolo 120 della

Costituzione federale sancisce il dovere di tenere conto della dignità della creatura, da cui l'esigenza di chiarire lo statuto morale di questi organismi viventi. La questione è già stata dibattuta pubblicamente in passato, in relazione ad altri animali (vertebrati), e le conclusioni cui si è giunti hanno indotto a emanare diversi atti normativi, anche nell'ambito della legge sulla protezione degli animali. Per quanto riguarda i pesci e il modo in cui sono trattati dall'uomo, la discussione è rimasta finora più o meno confinata a singoli aspetti. In merito ai problemi legati alla pesca eccessiva e alla conseguente intensificazione degli allevamenti ittici, il dibattito pubblico su come trattare i pesci si focalizza principalmente su due questioni: quella di un'utilizzazione ecocompatibile, rispettosa delle risorse naturali e socialmente sostenibile dei pesci e quella di una produzione alimentare che non nuocia alla salute delle persone e all'ambiente. Lo statuto morale dei pesci e gli eventuali obblighi morali dell'uomo nei confronti *del singolo* pesce rimangono in gran parte questioni irrisolte.



In virtù del mandato conferitole di riflettere dal punto di vista etico sulla disposizione costituzionale facente riferimento alla «dignità della creatura» e di formulare raccomandazioni per garantirne la concretizzazione, la CENU si sente chiamata in causa. Dopo una breve rassegna sullo stato attuale dello sfruttamento ittico (cap. 2), la Commissione si focalizza su due aspetti cruciali, esaminando per cominciare gli argomenti centrali apportati dai più recenti studi scientifici al dibattito sulla capacità dei pesci di provare dolore. Ciò che emerge può, a seconda della posizione etica di fondo, fornire spunti rilevanti ai fini della discussione che segue su un trattamento eticamente giustificabile dei pesci (cap. 3). La Commissione si concentra sui seguenti interrogativi: i pesci sono degni di considerazione morale indipendentemente dalla loro utilità per l'uomo? Quali sono i criteri decisivi? I pesci soddisfano detti criteri? (cap. 4). La CENU risponde a questi quesiti illustrando le conseguenze pratiche per un trattamento eticamente giustificabile dei pesci (cap. 5) e formulando alcune raccomandazioni (cap. 6). Se

mancano le basi giuridiche per tenere conto delle esigenze etiche, le raccomandazioni sono rivolte al legislatore; se le basi giuridiche invece già esistono, ma non sono attuate in maniera adeguata dal punto di vista etico, le raccomandazioni sono destinate alle autorità esecutive.



2 Contesto del dibattito etico

2.1 Sviluppi nello sfruttamento ittico

Una percentuale preponderante del pesce selvatico destinato al consumo alimentare è catturata oggi giorno da industrie ittiche altamente tecnologizzate. Gli strumenti utilizzati nell'ambito della pesca industriale mettono sotto forte pressione il patrimonio ittico, riducendone in alcuni casi drasticamente le popolazioni. In alcune regioni le risorse ittiche sono pescate a ritmi e in quantità tali che le popolazioni non sono più in grado di ricostituirsi o non lo sono più in misura sufficiente. In queste condizioni, le risorse ittiche rischiano a lungo termine di estinguersi a causa di quello che è comunemente noto come lo «sovrasfruttamento dei mari». Il collasso delle popolazioni ittiche si ripercuote sia sulla varietà delle specie che sulla biodiversità e mina inoltre le basi economiche della vita di coloro che dipendono interamente o in gran parte dalla pesca. Nelle regioni interessate, le ripercussioni assumono contorni molto diversi: per chi vive di pesca in un'economia di sussistenza, la diminuzione delle risorse ittiche selvatiche può comportare cambiamenti

sociali gravosi e, in talune circostanze, anche carenza di cibo, se si considera che per un quinto della popolazione mondiale l'apporto di proteine si basa soprattutto sul consumo di pesce¹.

I pesci commestibili provengono dalla pesca selvatica e da tempo ormai anche dalla pesca di allevamento. La piscicoltura classica avviene di regola a cielo aperto, in bacini artificiali come stagni (carpa, lucioperca e luccio), in acque naturali separate (trota, temolo e salmerino) o in nasse flottanti in acque pubbliche, per esempio in fiumi (pangasio) o in baie marine (salmone). In ragione della crescente domanda di pesce commestibile e della diminuzione delle catture selvatiche, tra il 1980 e il 2010 l'allevamento ittico a fini commerciali è aumentato di dodici volte². Per controllare meglio il pesce di allevamento, aumentarne la resa, ridurre l'elevato e dunque dispendioso consumo idrico ed energetico nonché l'inquinamento ambientale provocato dagli scarichi, negli ultimi decenni si sono moltiplicati gli impianti di acquacoltura a ciclo chiuso, grazie ai quali l'allevamento ittico si svincola dalla disponibilità di acque naturali. Queste

¹ Cfr. etc Group, comunicato n. 111, settembre 2013, *Putting the Cartel before the Horse...and Farm, Seeds, Soil, Peasants, etc. – Who Will Control Agricultural Inputs?*, 2013, pag. 26, www.etcgroup.org/putting_the_cartel_before_the_horse_2013

² Cfr. etc Group, comunicato n. 111, settembre 2013, pag. 26.



tecniche moderne consentono di allevare anche in Svizzera pesci di acqua dolce e salata destinati al consumo alimentare.

Per quanto riguarda l'allevamento di pesci in acquacoltura intensiva, si devono considerare sia la detenzione adeguata alla specie e all'animale sia l'impatto sull'ambiente. I pesci predatori (trote e salmoni) sono carnivori e si cibano di pesci anche quando sono allevati in acquacoltura. Di regola a queste specie viene dato come nutrimento cibo a base di pesce selvatico e catture accessorie³. Con il moltiplicarsi delle acquaculture aumenta dunque la pressione sulle risorse ittiche selvatiche, situazione cui si può porre rimedio solo utilizzando pesce per mangimi proveniente da altre fonti o passando all'allevamento di specie erbivore (p.es. pangasio).

In acquacoltura la densità di allevamento dei pesci è molto elevata. In molti casi si rende dunque necessario l'uso di antibiotici, la cui somministrazione nell'ambito della produzione animale può ripercuotersi sulla salute delle persone e degli animali. Consumando questi pesci cresce infatti il rischio di sviluppare resistenza agli antibiotici, che attraverso le acque di scarico finiscono inoltre nell'ambiente, dove le loro concentrazioni continuano a salire. Occorre poi tenere conto anche dei problemi legati all'elevato consumo idrico e all'inquinamento provocato dalle acque di scarico delle acquaculture.

Per ottimizzare l'allevamento intensivo e la produzione, riducendo gli effetti secondari indesiderati, si stanno sperimentando tecniche di modificazione dei pesci come per esempio l'ingegneria genetica⁴, ma sempre più anche su altre tecnologie⁵. L'opportunità di modificare un organismo vivente tramite manipolazione genetica o altre tecnologie è attualmente oggetto di discussione soprattutto in riferimento ad altri animali (vertebrati). Quanto alla sperimentazione sui pesci, gli aspetti più controversi riguardano invece l'etica ambientale, e non tanto i possibili aggravii per gli animali. Sarebbe invece opportuno tematizzare anche per quanto concerne i pesci gli interrogativi sollevati circa l'applicazione di nuove tecnologie sugli animali.

Al centro di dibattiti pubblici vi sono non solo i metodi di cattura e di produzione industriale, ma anche altre forme di utilizzazione dei pesci, per esempio il loro impiego come animali da laboratorio, la pesca alla lenza, la detenzione negli zoo e nei parchi del tempo libero, la detenzione privata, l'impiego a fini medico-terapeutici⁶ e nell'ambito della «fish pedicure» o di trattamenti per il benessere delle persone⁷.

2.2 Nuovi studi scientifici sulla capacità dei pesci di sentire dolore

Se da un lato è convinzione diffusa che i pesci possano provare dolore, d'altro canto c'è chi sostiene che i pesci non sono esseri senzienti. Su questo argomento anche il mondo scientifico è diviso.

Una posizione condivisa smentisce la capacità dei pesci di provare dolore, di regola adducendo che i pesci sono dotati di strutture cerebrali diverse da quelle dei mammiferi. Alcuni scienziati ritengono che la questione non si ponga del tutto nel caso dei pesci, non essendo essi dotati di terminazioni nervose per la trasmissione dei segnali dolorifici al cervello. D'altro canto, però, negli ultimi dieci anni le ricerche scientifiche hanno cercato di esaminare se, a prescindere dalle strutture cerebrali diverse, nei pesci non vi siano le prerogative necessarie per percepire il dolore. Anche i risultati di alcuni studi sulle capacità cognitive dei pesci condotti negli ultimi vent'anni vengono sempre più spesso chiamati in causa per mettere in discussione l'immagine associata ai pesci di organismi non senzienti guidati solo da riflessi (cfr. cap. 3).

Stabilire se i pesci sono capaci di provare dolore ha rilevanza giuridica, poiché la legge sulla protezione degli animali sancisce che nessuno ha il diritto di infliggere ingiustificatamente dolori, sofferenze o lesioni a un animale, porlo in stato d'ansietà o ledere in altro modo la sua dignità, precisando che è vietato maltrattare e trascurare gli animali o affaticarli inutilmente⁸.

Il criterio della capacità senziente assume un ruolo centrale anche nel dibattito etico (a dipendenza della posizione etica di fondo), segnatamente per chiarire fino a dove il trattamento di un organismo vivente sia eticamente giustificabile (cfr. in particolare il cap. 4.2).



2.3 Ampia varietà biologica dei pesci e relativa regolamentazione giuridica

La varietà biologica degli organismi che rientrano nella categoria dei pesci è immensa. Delle specie di vertebrati sinora recensite, stimate a 64000, circa la metà è costituita da pesci. Secondo la sistematica zoologica, i pesci non formano tuttavia un'unità; questo termine si limita a raggruppare animali morfologicamente simili.

Lo sfruttamento ittico moderno rispecchia le condizioni e le tendenze generali del comparto alimentare industriale riscontrabili anche nella produzione degli altri animali da reddito che però, diversamente da quanto accade per i pesci, è da lungo tempo oggetto di dibattito scientifico e pubblico riguardo a specie di vertebrati di grado più elevato. Questa discrepanza traspare anche nel grado di differenziazione sul piano normativo. I pesci, essendo animali vertebrati, rientrano nell'ambito di applicazione della legge sulla protezione degli animali: secondo il diritto, dunque, i pesci sono in linea di principio equiparati agli altri vertebrati. In ragione tuttavia della loro straordinaria varietà biologica, comparando le normative che regolano la gestione dei pesci con quelle che disciplinano quella di altri animali da reddito, da compagnia o da laboratorio, emerge in modo chiaro che per i primi il grado di differenziazione normativa in funzione delle specie è nettamente inferiore.

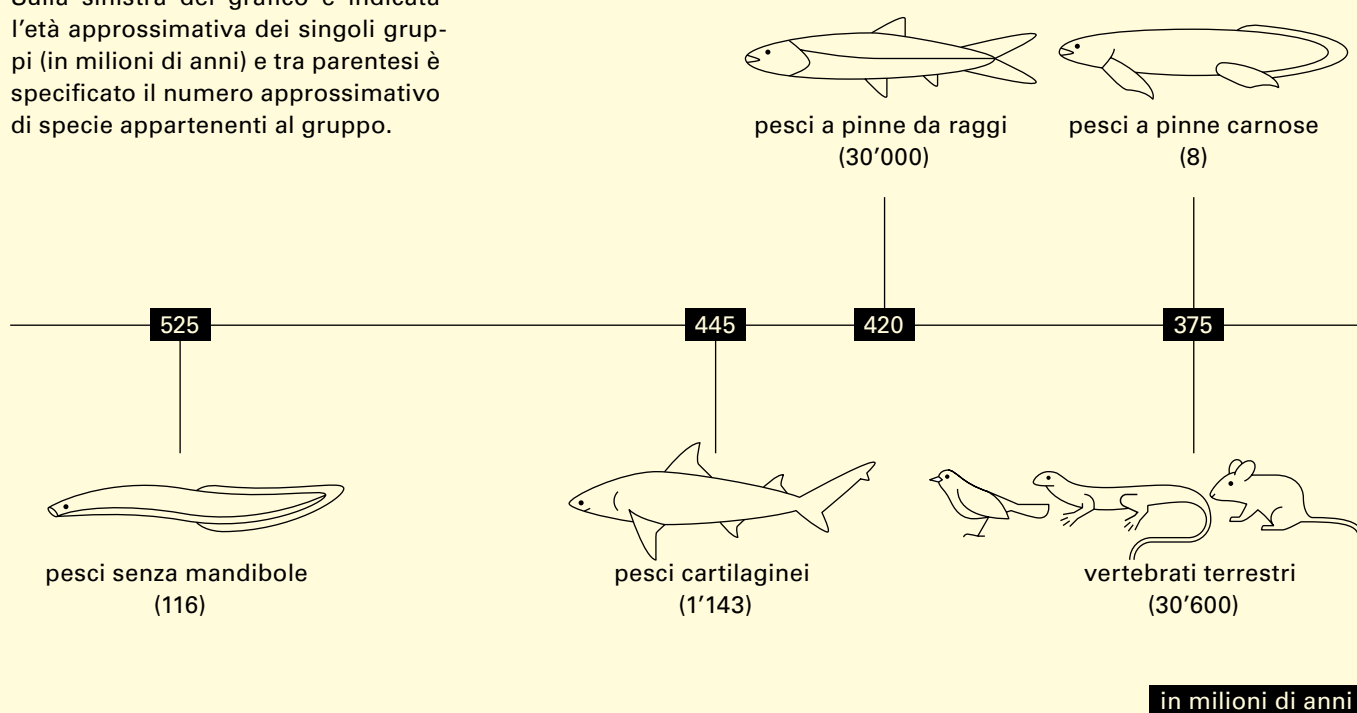
Lo sfruttamento ittico come praticato oggi e il diverso grado di differenziazione delle normative che disciplinano l'utilizzazione dei pesci sono probabilmente riconducibili a vari fattori socioculturali, che non possono tuttavia essere addotti come giustificazioni per *legittimare* il nostro modo di trattare i pesci. Il modo di percepire le cose, plasmato da fattori sociali e culturali, e le convinzioni morali che ne derivano, mutano, o perché vengono rimessi in discussione da nuove esperienze o nuove scoperte empiriche, o perché le mutate percezioni richiedono studi più approfonditi e nuove ricerche. Nelle società in cui vige una morale pluralistica l'esigenza di riflettere razionalmente sulle tradizioni morali è ancora più forte, poiché in caso di conflitti tra convinzioni morali contraddittorie e le connesse e divergenti istruzioni pratiche, il dibattito pubblico come quello accademico trovano spesso una ragione per riesaminare la legittimità etica delle convinzioni morali. In questo contesto, le più recenti ricerche scientifiche sulla capacità di sentire dolore e sulle capacità cognitive dei pesci possono essere interpretate se non altro come reazione a un disagio morale crescente nei confronti di alcuni metodi di cattura e di uccisione.

- 3 Per catture accessorie si intendono i pesci e gli organismi marini catturati accidentalmente nell'ambito della pesca industriale, diversi dalle specie bersaglio. Una parte delle catture accessorie è utilizzata per produrre mangimi, ma il più è rigettato in mare perché considerato materiale di scarto. Di regola, i pesci catturati e successivamente riversati in mare non sopravvivono.
- 4 Esempio di modificazione genetica dei pesci: la società americana *AquaBounty* ha inserito nel patrimonio genetico del salmone dell'Atlantico un ormone della crescita prelevato dal salmone reale del Pacifico che, combinato con il promotore genetico di un *Ocean pout* (un organismo simile all'anguilla che vive in America), stimola nel salmone una crescita continua, dunque non più limitata ai mesi primaverili ed estivi. In questo modo, gli esemplari raggiungono la grandezza richiesta dal mercato già dopo 16–18 mesi, invece che dopo i consueti tre anni.
- 5 Somministrando ormoni in una fase iniziale dello sviluppo si può influenzare lo sviluppo sessuale dei pesci: nel caso della tilapia, gli allevatori preferiscono il maschio, che raggiunge più velocemente il peso target.
- 6 I pesci Kangal (*Garra rufa*, detti anche pesci dottore) sono impiegati a scopi terapeutici per curare alcune malattie della pelle, come la dermatite atopica. Lunghi circa 5 cm, questi pesci rimuovono lo strato malato dell'epidermide, contribuendo ad alleviare i disturbi cutanei.
- 7 I pesci Kangal sono impiegati anche per il benessere delle persone, in particolare per la *pedicure*, proprio per la loro capacità di asportare lo strato superficiale dell'epidermide (cellule morte). In Svizzera, l'utilizzo di questi pesci a tal fine non è stato finora autorizzato, poiché contrario ai principi sanciti nella legge sulla protezione degli animali.
- 8 Art. 4 LPAn (legge sulla protezione degli animali del 16 dicembre 2005; RS 455).



Albero genealogico evolutivo dei vertebrati

Sono designati pesci tutti i vertebrati, ad eccezione di quelli terrestri. I pesci sono, dal profilo dell'evoluzione biologica, imparentati tra di loro e, in gradi diversi, con i vertebrati terrestri. Sulla sinistra del grafico è indicata l'età approssimativa dei singoli gruppi (in milioni di anni) e tra parentesi è specificato il numero approssimativo di specie appartenenti al gruppo.





3 Capacità di sentire dolore e capacità cognitive dei pesci

3.1 Oggetto della controversia scientifica

Posto che fino a poco tempo fa la capacità di sentire dolore da parte dei pesci è stata trattata semmai solo marginalmente nell'ambito della ricerca, l'opinione dilagante tra gli scienziati era che i pesci sono dotati di schemi comportamentali predefiniti e sono guidati da riflessi e istinti. Sebbene siano considerati organismi viventi relativamente complessi, secondo questa opinione largamente diffusa i pesci non hanno né capacità cognitive né capacità di provare sensazioni negative, vale a dire spiacevoli o dannose.

Questa opinione continua a trovare sostenitori, ma viene sempre più messa in discussione. Le analisi empiriche condotte negli ultimi due decenni hanno rafforzato in alcuni ricercatori la convinzione che i pesci possono provare dolore e sono dotati di capacità cognitive. Essere dotati di capacità cognitive ha rilevanza dal punto di vista etico, perché significa essere in grado di influenzare la capacità di provare dolore, paura, stress e

altre sensazioni negative. Inoltre, c'è chi sostiene proprio per questo che le capacità cognitive abbiano una valenza etica indipendentemente dal fatto che possano generare sensazioni negative. Il dolore è un fenomeno sfaccettato, complesso e lungi dall'essere stato indagato a fondo. Anche l'origine evolutiva della capacità di provare dolore non è stata definitivamente chiarita.

Per tracciare un quadro generale delle ricerche scientifiche finora condotte e delle argomentazioni apportate al dibattito, la CENU ha commissionato allo zoologo Helmut Segner uno studio bibliografico sulla prospettiva biologica della nocicezione e della sensazione di dolore nei pesci⁹. Dato che il tema suscita interrogativi non solo scientifici, ma anche filosofici, la Commissione ha incaricato parallelamente il filosofo Markus Wild di svolgere uno studio sinottico sulla prospettiva filosofica del dibattito incentrato sui temi della cognizione, della consapevolezza e del dolore nei pesci¹⁰.

9 Helmut Segner, *Fish, Nociception and Pain. A biological perspective*, CENU (ed.), 2012.

10 Markus Wild, *Fische. Kognition, Bewusstsein und Schmerz – Eine philosophische Perspektive*, CENU (ed.), 2012. Markus Wild è membro della CENU dal 2012.



Gli argomenti riportati di seguito, sintomatici della controversia, si basano in larga misura su questi due studi. Nel seguito la CENU circoscrive l'analisi agli aspetti inerenti il dolore e la relativa sensazione ritenuti rilevanti ai fini della tematica trattata ¹¹.

Le ricerche scientifiche più recenti sulla capacità dei pesci di sentire dolore si sono focalizzate fin qui su un'unica tipologia di dolori che in altri vertebrati accompagnano le lesioni acute alla superficie corporea. Questi dolori, di regola considerati semplici, in opposizione per esempio a quelli cronici, provocano una sensazione spiacevole localizzabile, la quale segnala all'organismo vivente di aver subito o di subire un danno tissutale. Questa condizione provoca nell'organismo interessato alcuni cambiamenti fisiologici e comportamentali che hanno lo scopo di indurlo a liberarsi dallo stato di sofferenza, vale a dire a eliminare il danno tissutale, a evitare di subirne altri e a favorire la rigenerazione. La reazione di evitamento di uno stimolo che in altri organismi viventi si è dimostrato doloroso non costituisce di per sé la prova che i pesci siano in grado di sentire dolore, poiché potrebbe trattarsi anche solo di una reazione di riflesso «inconscia».

Gli studi più recenti, che tra l'altro hanno scatenato la controversia scientifica sulla sensazione di dolore nei pesci, si focalizzano inoltre su un gruppo ristretto di pesci ossei, tra cui i salmoni, i salmonidi, il pesce persico, il danio zebrato e i carassi dorati. La scelta non è casuale, poiché queste specie sono utilizzate per il consumo alimentare, come avannotti ¹² oppure per esperimenti di interesse economico o scientifico. Dato che questa ristretta rosa di pesci rappresenta una minima parte dell'enorme varietà biologica delle specie ittiche esistenti, occorre valutare se a partire dai risultati degli studi in rassegna si possano trarre argomentazioni valide anche per altri pesci ossei. Sebbene non esistano ricerche sulla capacità di sentire dolore come non ne esistono sulle capacità cognitive dei pesci cartilaginei e degli agnati, i risultati raccolti sui pesci ossei inducono a chiedersi se i pesci cartilaginei e gli agnati, che hanno seguito percorsi biologico-evolutivi indipendenti, non abbiano potuto sviluppare dette proprietà e capacità.

¹¹ Per una disamina dei diversi tipi di dolore si vedano i contributi di Segner (2012) e Wild (2012) nella bibliografia.

¹² Gli avannotti sono giovani pesci allevati e commercializzati per la produzione di pesce commestibile. Sono impiegati nelle moderne acquacolture e negli stagni da pesca, ma anche in acque naturali nelle quali si pratica la pesca.



3.2 Indicatori biologici della capacità senziente

Per valutare se gli organismi viventi soddisfino i requisiti per provare dolori (semplici) si utilizzano di regola sette indicatori biologici¹³:

- 1 la presenza di nocicettori;
- 2 i collegamenti con il sistema nervoso centrale, vale a dire vie nervose che collegano i nocicettori al cervello;
- 3 l'elaborazione dei segnali elettrici trasmessi dai nocicettori in aree o strutture cerebrali superiori;
- 4 la presenza di ricettori oppioidi e di oppioidi endogeni nel cervello;
- 5 la reazione a sostanze analgesiche;
- 6 l'apprendimento di comportamenti di evitamento per prevenire stimoli nocicettivi;
- 7 la modificazione di comportamenti abituali.

Nel dibattito scientifico in atto, la diversa valutazione della sensazione capacità dei pesci di sentire dolore si fonda in sostanza da un lato su valutazioni diverse della pertinenza degli indicatori menzionati e, dall'altro, sul diverso parere circa la loro presenza nei pesci. Sul fatto che debbano essere soddisfatti alcuni requisiti fisiologici e anatomici affinché un organismo vivente possa provare dolore vi è invece unità di pensiero.

3.3 Argomenti chiave

Nocicettori

I nocicettori convertono in segnali elettrochimici stimoli termici, chimici e meccanici potenzialmente dannosi per i tessuti. Sono necessari da un punto di vista biologico, ma non sufficienti per indicare che un organismo vivente è in grado di provare dolore. I nocicettori trasmettono il segnale doloroso al midollo spinale, dove viene filtrato e inoltrato al cervello. Studi sulle trote iridee hanno dimostrato che attivando specifici nocicettori, gli impulsi elettrochimici vengono inviati al sistema nervoso centrale dei pesci e ciò lascia supporre che i pesci ossei siano dotati di nocicettori funzionali.

Negli esseri umani e in altri mammiferi l'invio dei segnali dolorosi al cervello avviene attraverso diversi tipi di fibre nervose: le fibre a trasmissione rapida inducono un dolore breve e lieve, quelle a trasmissione lenta un dolore violento e persistente. In confronto ai mammiferi e agli uccelli, nei pesci ossei le fibre nervose a trasmissione lenta sono rare¹⁴. Per alcuni scienziati, la presenza di fibre a trasmissione lenta è un presupposto fondamentale della sensazione di dolore: il fatto che nei pesci ossei siano del tutto o in gran parte assenti viene dunque addotto come argomentazione per confutare la tesi che riconosce ai pesci la capacità di sentire dolore.

¹³ Cfr. Bateson (1991); Segner (2012, pag.78).

¹⁴ Non esistono studi sulla presenza di nocicettori nei pesci cartilaginei.

**Stimoli nocicettivi**

Stimoli termici, chimici o meccanici che con un impulso elettrico segnalano al cervello un evento dannoso subito dall'organismo.

Nocicezione

Attivazione delle cellule nervose indotta da stimoli dolorosi che può provocare una sensazione di dolore.

Nocicettori

Terminazioni neuronali libere che attraverso stimoli termici, chimici o meccanici convertono un danno tissutale o una lesione in un segnale elettrico.

Oppioidi endogeni

Sostanze presenti nell'organismo che hanno un effetto analgesico paragonabile a quello della morfina.

Recettori oppioidi

Recettori che rilevano la presenza di sostanze oppioidi endogene nell'organismo e ne trasmettono gli effetti.

Corteccia prefrontale

Parte del lobo anteriore della corteccia cerebrale.

Omologo

Nella sistematica biologica, l'omologia esprime la sostanziale equivalenza tra organi, sistemi di organi, strutture morfologiche, processi fisiologici o comportamentali di due gruppi di organismi viventi aventi la stessa origine evolutiva, ma senza avere necessariamente la stessa funzione.

Analogo

In biologia, l'analogia esprime la somiglianza funzionale e/o strutturale di organi, proteine, geni o comportamenti di gruppi diversi di organismi viventi, i cui antenati comuni non presentano la stessa caratteristica. Caratteristiche analoghe osservate in esseri viventi diversi sono riconducibili a una funzione comune, senza che ciò presupponga tuttavia una stretta parentela biologica.



Gli oppositori ribattono che nel dibattito sulla capacità di sentire dolore non è ancora chiaro quale rilevanza vada attribuita in generale alla presenza di fibre a trasmissione lenta. L'assenza di questo genere di fibre non basterebbe di per sé per smentire categoricamente una qualsivoglia capacità di provare dolore da parte dei pesci, dato che sono dotati di numerose fibre a trasmissione rapida, rilevanti nella sensazione di un semplice dolore. Inoltre, è ipotizzabile che in una prospettiva biologico-evolutiva le fibre a trasmissione lenta abbiano avuto per la vita acquatica dei pesci rilevanza minore rispetto agli organismi terrestri¹⁵.

Struttura cerebrale

L'argomento principale utilizzato per confutare la capacità di sentire dolore nei pesci riguarda l'assenza di un'apposita struttura cerebrale, in particolare della neocorteccia: ciò impedirebbe loro di avere coscienza del dolore. Le reazioni dei pesci agli stimoli dannosi sarebbero dunque semplici riflessi.

Chi si schiera sul fronte opposto ammette che sarebbe azzardato sostenere la capacità di sentire dolore nei pesci solo sulla base di analogie strutturali e funzionali con i mammiferi o di corrispondenze dal profilo evolutivo con caratteristiche presenti nei mammiferi, ma ribatte che l'argomentazione addotta per negare la capacità di provare dolore (assenza della neocorteccia) non è sufficiente. È vero, infatti, che nell'uomo la neocorteccia ha un ruolo centrale nella percezione del dolore, ma in interazione con il

talamo, una zona cerebrale molto antica dal punto di vista evolutivo. Non è chiaro dunque se e in che misura la neocorteccia costituisca un requisito generale per la capacità di sentire dolore negli esseri viventi. Alcune aree del cervello più antiche in termini filogenetici, presenti anche nei pesci, potrebbero essere sufficienti per una sensazione di un semplice dolore. Inoltre, dato che la percezione del dolore è regolata da vari meccanismi fisici e biologici, si potrebbe supporre che nei pesci questa funzione sia svolta da altre aree cerebrali. Per stabilire se i pesci possano sentire dolore si dovrebbero quindi considerare non solo la presenza di una struttura cerebrale specifica, ma anche altri indicatori, tra cui la reazione a stimoli dannosi e la presenza di capacità cognitive, entrambi rilevanti per la sensazione di dolore.

Reazione a stimoli dannosi

Un fronte argomenta che negli esperimenti condotti finora i pesci non hanno mostrato alcuna reazione o soltanto reazioni minime a sollecitazioni di regola estremamente dolorose per l'essere umano, come la puntura di un'ape sul labbro o lesioni provocate da un amo nella zona della bocca. Inoltre, alcune sostanze analgesiche di comprovata efficacia nell'uomo, tra cui la morfina, non avrebbero prodotto nessun effetto nei pesci. L'analisi dei cambiamenti fisiologici, delle reazioni comportamentali e dei comportamenti di evitamento non fornisce dunque evidenze che avvalorino la capacità dei pesci di sentire dolore. Varrebbe

¹⁵ La spiegazione fornita è che i dolori violenti dovuti a ustioni, corrosioni o contusioni (p.es. in seguito a una caduta da un'altezza notevole) sono trasportati da fibre a trasmissione lenta. Questi tipi di lesioni sarebbero tipiche negli organismi terrestri, ma non in quelli acquatici.



dunque la pena distinguere tra la percezione inconsapevole (nocicezione) e la percezione cosciente del dolore.

Il fronte opposto ribatte asserendo che gli effetti della morfina nei pesci sono stati dimostrati in numerosi studi. Nel danio zebrato, per esempio, un pesce ornamentale lungo fino a quattro centimetri, sono state osservate mutazioni e malformazioni. Non per niente, infatti, questa specie è utilizzata ormai da tempo per studi genetici e tossicologici¹⁶.

La somministrazione di morfina al danio zebrato induce una reazione fisiologica o cambiamenti comportamentali osservabili anche in organismi viventi cui è riconosciuta la capacità di sentire dolore, quando la morfina inibisce gli stimoli nocicettivi. La presenza nei pesci di neurotrasmettitori rilasciati dagli stimoli nocicettivi sarebbe stata dimostrata anche in altri studi. I neurotrasmettitori sono considerati una sorta di «farmacia del dolore» in altri esseri viventi, la cui capacità senziente è stata formalmente riconosciuta, e sono dunque un indicatore della percezione del dolore. Il fatto che i pesci producano neurotrasmettitori sarebbe dunque un'ulteriore prova della loro sensazione di dolore: un'accelerazione del battito cardiaco e dell'attività branchiale e uno squilibrio ormonale sarebbero altre evidenze di una reazione, fermo restando che deve ancora essere chiarito se ciò sia associato a una sensazione negativa.

Capacità cognitive

Il concetto di cognizione è utilizzato con accezioni diverse nella letteratura scientifica. In termini generali indica la capacità di un essere vivente di elaborare informazioni, ma quando si parla di capacità cognitive ci si riferisce anche alla capacità di percepire, ricordare, imparare, collocare nello spazio e pianificare nonché di cooperare e comunicare. L'elaborazione delle informazioni nei diversi organismi viventi avviene in modi tra di loro anche profondamente diversi.

I risultati di alcune ricerche empiriche hanno convinto un gruppo di biologi a ritenere che i pesci siano dotati di prestazioni cognitive molto complesse e che il loro apprendimento vada oltre un mero collegamento associativo di informazioni. Sulla base delle evidenze empiriche giungono alla conclusione che alcune specie di pesci sono dotate di una memoria a lungo termine e di una capacità di orientamento spaziale ben sviluppata, grazie alla quale sarebbero in grado di distinguere altri esemplari sulla base di caratteristiche visive e di derivarne cambiamenti nelle gerarchie sociali. Studiando i comportamenti dei pesci, i biologi si sono inoltre convinti della loro capacità di trasmettere abitudini e conoscenze acquisite con la pratica (p. es. sui siti di riproduzione e sulle fonti di nutrimento). Altri studi empirici dimostrerebbero una certa capacità dei pesci di ricordarsi una serie di oggetti e di utilizzarli per orientarsi. In alcune specie, seppur poche, è stata osservata la capacità di costruire

16 V. Gonzalez-Nunez, R.E. Rodríguez (2009), *The zebrafish. A model to study the endogenous mechanisms of pain*, ILARJ, 2009, 50, pagg. 378-86; A.D. Correia et al. (2011), *A novel behavioral fish model of nociception for testing analgesics*, Pharmaceuticals 4, 2011, pagg. 665-80; V. Malafoglia et al. (2014), *Extreme thermal noxious stimuli induce pain responses in zebrafish larvae*, Journal of Cellular Physiology 229/3, pagg. 300-8.



attrezzi, di modificare attivamente il proprio ambiente o addirittura di cooperare nella caccia. Negli esseri umani l'orientamento spaziale e altre prestazioni cognitive sono localizzati nella neocorteccia: il fatto che i pesci siano capaci delle stesse prestazioni cognitive senza possedere detto organo, non proverebbe forse in via definitiva la capacità senziente dei pesci, ma ne fornirebbe quanto meno un valido indizio.

Altri scienziati respingono invece categoricamente l'ipotesi secondo cui i comportamenti osservati lascino ipotizzare una sensazione di dolore nei pesci. Essi sostengono che sebbene le condizioni neurofisiologiche dei pesci non escludano comportamenti complessi, questi non implicano per forza una capacità di provare dolore, poiché potrebbe trattarsi di mere reazioni di riflesso, vale a dire in cui l'elaborazione delle informazioni potrebbe avvenire anche in assenza di sensazioni negative.

3.4 Valutazioni plausibili degli argomenti dal profilo etico

Benché il mondo scientifico sia del parere unanime che per consentire a un organismo vivente di percepire stimoli come negativi siano indispensabili certe premesse anatomiche e fisiologiche, non vi è consenso sulla pertinenza dei risultati emersi dagli studi svolti su questi indicatori. Da una parte si insiste sull'esigenza di valutare singolarmente ogni indicatore che possa essere considerato come premessa di natura biologica per la capacità di sentire dolore. In questo contesto si evidenziano gli aspetti in cui, per quanto riguarda questi indicatori, i pesci divergono da altri vertebrati sensibili al dolore. Se un indicatore risulta negativo si trae nel complesso una conclusione negativa sulla sensibilità dei pesci al dolore. Da un'altra parte, si sottolinea come occorra una valutazione globale degli indicatori. Anche se i pesci non soddisfano singoli indicatori considerati rilevanti per la sensibilità al dolore in altri vertebrati, sulla base dei risultati globali emersi dalla ricerca si ritiene che si possa pur sempre parlare di una concentrazione degli indizi.

L'etica studia questioni normative (come ci si deve comportare) e non empiriche (come si è). In caso di dubbi su questioni empiriche, l'etica può tuttavia fornire spunti utili per prendere decisioni razionali.



Stabilire se i pesci sono organismi senzienti non è una questione risolvibile in termini etici. Raccogliere evidenze scientificamente comprovate (dunque non solo sapere intuitivo) sulla sensibilità al dolore di un organismo è estremamente difficile, anche perché il dolore è un fenomeno molto complesso e ancor oggi compreso solo in parte. Definire degli indicatori per verificare se sia data la sensazione di dolore è senz'altro possibile, ma come stabilire se sono corretti o esaustivi? Ciò significa dunque dover prendere decisioni in merito al trattamento da riservare ai pesci senza avere certezza alcuna in merito alla capacità senziente dei pesci. Dal punto di vista etico, il peso attribuito a queste conoscenze parziali ha notevole rilevanza: quando possiamo parlare di sapere scientificamente provato? Dove vi è un margine plausibile per dubbi e quali aspetti per ora inesplorati sono ritenuti rilevanti ai fini della questione trattata?

Opzioni per la valutazione degli argomenti dal profilo etico

I membri della CENU distinguono quattro valutazioni plausibili degli argomenti addotti dagli scienziati in merito alla capacità di sentire dolore:

- 1 i pesci non soddisfano i requisiti necessari per avere sensazioni di dolore. Non vi sono indizi che attestino la loro capacità di provare sensazioni negative;
- 2 le ultime scoperte empiriche screditano con sufficiente evidenza scientifica l'ipotesi che i pesci non siano in grado di provare dolore. Si deve ammettere la possibilità che almeno una parte dei pesci possa provare sensazioni negative;
- 3 le conoscenze scientifiche acquisite non forniscono prove certe del fatto che i pesci siano organismi senzienti, ma sulla base degli indizi raccolti risulta difficile confutare, quanto meno in alcuni pesci, la capacità di sentire dolore;
- 4 i risultati delle indagini scientifiche non fanno che avvalorare l'ipotesi che alcuni pesci siano dotati di una forma specifica di sensazione di dolore.



Per le opzioni 1 e 4, la questione è risolta: l'opzione 1 considera assodato il fatto che sulla base delle informazioni raccolte non vi siano indizi alcuni di una capacità di sentire dolore nei pesci, mentre l'opzione 4, sulla scorta delle stesse informazioni, giunge alla conclusione che almeno una parte dei pesci è in grado di provare una qualche forma di dolore.

Nelle opzioni 2 e 3 si profila un margine seppur diverso di incertezza: i sostenitori dell'opzione 2 ammettono che sulla base dei dati raccolti non si possa decidere se i pesci provano dolore, ma riconoscono sufficienti motivi plausibili per mettere in dubbio l'ipotesi che essi *non* provino *alcun* dolore. L'opzione 3 si spinge oltre, giungendo alla conclusione che alla luce dei molti dubbi sollevati dai ricercatori risulta difficile negare una qualche sensibilità al dolore per lo meno in alcune specie di pesci.

Posizioni difese in seno alla CENU

La **maggioranza** dei membri difende l'opzione 3.

Una **minoranza** dei membri difende l'opzione 2. Un altro **fronte minoritario** sostiene l'opzione 4.

Nessun membro della CENU difende l'opzione 1.

Tutti i membri della CENU convergono invece su un punto, ovvero che non si possa escludere che alcuni pesci siano in grado di provare una qualche forma di dolore.

3.5 Rilevanza etica del dibattito sulla capacità di sentire dolore e sulle capacità cognitive dei pesci

Le conoscenze empiriche sulle caratteristiche e le capacità dei pesci, come la sensazione di dolore e le capacità cognitive, influenzano, secondo la posizione etica di fondo, il modo di rispondere al quesito se e (se del caso) quali pesci appartengano agli organismi degni di rispetto in seguito al loro valore morale.

Queste caratteristiche e capacità possono inoltre avere un peso per determinare l'importanza morale dei pesci rispetto ad altri organismi viventi che occorre rispettare moralmente in quanto tali.

Nel capitolo 4 viene ripreso il dibattito sulla rilevanza etica della capacità di sentire dolore e delle capacità cognitive dei pesci.



4 Statuto morale dei pesci

Per chiarire lo statuto morale dei pesci, la CENU esamina nel seguito alcuni quesiti fondamentali: i pesci sono degni di considerazione morale in quanto tali, ovvero indipendentemente dalla loro utilità per l'uomo? Quali sono i criteri determinanti? I pesci soddisfano detti criteri?

4.1 Categorie di valore dal punto di vista etico

Per chiarire lo statuto morale dei pesci, la CENU distingue innanzitutto tre categorie di valore¹⁷.

1 Valore strumentale: indica che una cosa è considerata utile per l'uomo o per altri esseri viventi. Esempio: una specie ittica ha un valore strumentale come pesce commestibile o come elemento di un ecosistema che si vuole preservare allo scopo di garantire la pesca, risorsa indispensabile per la prosperità economica e sociale di una regione.

2 Valore relazionale: indica che una cosa ha valore in relazione a qualcos'altro. Esempio: la carpa Koi giapponese¹⁸, che per alcuni è un pesce qualsiasi, assume un valore immateriale particolare per gli amanti della specie.

3 Valore morale: indica che un organismo vivente è degno di considerazione in quanto tale, vale a dire indipendentemente dal suo valore strumentale o relazionale. Un organismo vivente cui viene riconosciuto un valore morale può avere allo stesso tempo anche un valore strumentale e un valore relazionale, ma non può in nessun caso essere trattato soltanto in base all'uno o all'altro di questi due valori, poiché ciò significherebbe violarne il valore morale¹⁹.

Che cosa significhi, per un organismo vivente, essere degno di considerazione morale trova risposte diverse nelle varie teorie etiche.

¹⁷ I concetti e le distinzioni qui proposte non coprono in maniera esauriente le categorie plausibili di valore, ma illustrano secondo la CENU gli approcci più utili ai fini del dibattito che segue. Cfr. anche CENU, *La dignità della creatura nel regno vegetale. La considerazione morale delle piante in quanto tali*, 2008, pag. 7 (www.CENU.admin.ch).

¹⁸ Koi indica le varietà addomesticate di carpa cui gli appassionati attribuiscono un elevato valore monetario.

¹⁹ Nel presente rapporto, la nozione di valore morale serve a facilitare la categorizzazione e non implica alcuna presa di posizione sul peso da attribuire a detto valore. Con riguardo al dibattito giuridico si rinvia all'interpretazione dominante della nozione costituzionale di «dignità della creatura» (Art. 120 Cost.), che presuppone un valore morale ponderabile degli organismi viventi (non umani), ponderazione che l'articolo 7 Cost. («Dignità umana»), nell'interpretazione più comune, considera inammissibile nel caso di persone.



Nelle teorie deontologiche, un'azione è considerata eticamente giusta se avviene rispettando gli obblighi che abbiamo nei confronti di un individuo cui è riconosciuto un valore morale. La **stragrande maggioranza** dei membri della CENU condivide questo approccio.

Altre teorie etiche, in particolare quelle consequenzialiste, giudicano moralmente giusta o sbagliata un'azione esclusivamente in base alle conseguenze che produce per tutti i soggetti degni di considerazione. Se ciò che conta è il bene moralmente rilevante e la sua massimizzazione, viene meno il valore morale in senso deontologico. Secondo l'approccio consequenzialista, difeso dalla **minoranza** dei membri della CENU, il valore di un organismo vivente dipende dal bene moralmente rilevante che rappresenta intrinsecamente o di cui può farsi portatore. Questo spiega perché anche detta minoranza impiega la nozione di «valore morale», ma in senso lato, riallacciandosi dunque al concetto di «dignità della creatura» sancito nella Costituzione.

4.2 I pesci hanno un valore morale?

I pesci hanno un valore morale? In altre parole, appartengono alla categoria degli esseri viventi degni di considerazione morale anche se privi di un'utilità strumentale o di un significato relazionale per noi esseri umani? La risposta a questo interrogativo assume contorni diversi a seconda della posizione etica di fondo. Di seguito sono illustrate in modo conciso le posizioni di fondo e i criteri decisionali giudicati rilevanti dai membri della CENU per capire cosa significhi comportarsi in maniera eticamente ammissibile nei confronti dei pesci²⁰.

Secondo una chiave di lettura delle **posizioni teocentriche** Dio è l'unica entità degna di considerazione in quanto tale e tutti gli esseri viventi da lui creati contano moralmente in virtù del loro rapporto con Dio. I pesci hanno dunque un valore relazionale, ma non morale. Un'altra interpretazione del teocentrismo vede in Dio il creatore di esseri viventi dotati di valore morale in quanto tali: questa versione si riallaccia, in base ai criteri rilevanti per

²⁰ Si veda anche la breve esposizione di alcune posizioni e delle relative critiche in: CENU, *La dignità della creatura nel regno vegetale. La considerazione morale delle piante in quanto tali*, 2008. Una critica di fondo alle posizioni «centriche» riguarda il fatto che le condizioni che reggono la considerazione morale deriverebbero quasi sempre dal nostro modo di concepire le cose e sarebbero definite dall'uomo. Si rischierebbe dunque di privilegiare dal punto di vista morale l'essere umano solo perché appartenente alla specie «Homo sapiens» (criterio biologico). In sostanza – ed è questo il nocciolo della critica – tutte le posizioni centriche sarebbero in definitiva antropocentriche, dunque non in grado di rappresentare l'altro, vale a dire gli organismi viventi non umani.



giustificare il valore morale, alle argomentazioni delle posizioni a seguire.

Le **posizioni antropocentriche** pongono l'essere umano al centro dell'universo, quale unica entità degna di considerazione in quanto tale. Ciò significa che ai pesci non è riconosciuto alcun valore morale²¹.

Secondo le **posizioni patocentriche**, la capacità di provare dolore e la capacità senziente sono i criteri centrali per determinarne il valore morale di un organismo vivente. La presenza di una qualche forma di capacità senziente presuppone un'esperienza positiva o negativa indipendente e possibilmente alcuni processi cognitivi. Un pesce conta moralmente se è in grado di provare una qualche forma di esperienza interiore o se è in grado di percepire qualcosa come positivo o negativo.

Le **posizioni biocentriche** considerano *tutti* gli esseri viventi moralmente degni di considerazione in quanto tali. La capacità senziente non costituisce in questo caso un presupposto per il riconoscimento di un valore morale.

Si distinguono sostanzialmente due approcci biocentrici: gli esseri viventi hanno un valore morale perché il fatto di essere in vita è una condizione che conta in quanto tale oppure perché, quali depositari di una vita, hanno un valore proprio che moralmente conta in quanto tale. Questa seconda visione presuppone che gli esseri viventi abbiano un obiettivo prestabilito assegnato alla specie.

Le **posizioni ecocentriche** pongono al centro dell'universo non solo gli esseri viventi, bensì anche la natura e tutte le sue complesse interazioni tra entità diverse.

Una chiave di lettura olistica della posizione ecocentrica attribuisce un valore morale a entità collettive come gli ecosistemi, i biotopi, le specie e le popolazioni, ma anche alla natura nel suo insieme, alla Terra o addirittura all'universo. Per i sostenitori di una visione individualistica, ogni singolo organismo vivente o non vivente (p.es. laghi, montagne e paesaggi) presente in natura conta moralmente in quanto tale. Le posizioni ecocentriche interpretano dunque in maniere diverse la questione del valore morale dei pesci.

Posizioni difese in seno alla CENU

La **maggioranza** dei membri della CENU argomenta a favore di alcune varianti delle posizioni biocentriche, secondo le quali i pesci hanno un valore morale perché sono organismi viventi o perché come tali perseguono un obiettivo in loro insito.

La **minoranza** dei membri sostiene una posizione patocentrica, secondo la quale la capacità senziente, ovvero la capacità di percepire qualcosa come negativo per se stesso, è il criterio risolutivo per stabilire se un'entità ha un valore morale. Secondo questa posizione, i pesci hanno un valore morale se sono senzienti.

²¹ Ciò non esclude che gli uomini possano avere l'obbligo di non trattare crudelmente altri esseri viventi. Questo obbligo non emanerebbe tuttavia dal valore morale attribuito a questi organismi viventi, bensì dal timore dell'uomo che trattare male altri esseri viventi potrebbe screditarlo moralmente.



Un'altra **esigua minoranza** sostiene una posizione teocentrica, affermando che gli esseri viventi creati da Dio sono degni di considerazione morale non solo per il rapporto che li lega a Dio, ma anche per il fatto che Dio crea entità dotate di valore morale. Per il resto, questa minoranza si riallaccia alle posizioni biocentriche.

Secondo queste posizioni difese in seno alla CENU, l'uomo deve trattare i pesci con rispetto morale, sia perché sono esseri viventi sia perché sono esseri senzienti. Va precisato che ciò non esclude che esistano altri obblighi di natura etica anche nei confronti di entità che non soddisfano il criterio ritenuto rilevante per il riconoscimento di un valore morale.

Rimane tuttavia da chiarire in cosa consista l'obbligo di considerazione morale nei confronti dei pesci. Ogni approccio teorico prevede sia obblighi negativi, per esempio l'obbligo di non far soffrire i pesci, che obblighi positivi, per esempio la garanzia – nell'ambito del possibile e del ragionevole – che i pesci possano vivere e crescere bene (vale a dire, in una chiave di lettura consequenzialista, massimizzare il loro valore eticamente rilevante). La **maggioranza** dei membri della CENU riconosce un obbligo negativo verso gli esseri viventi dotati di valore morale, mentre una **minoranza** considera fondati gli obblighi positivi. Le conseguenti implicazioni pratiche per come trattare i pesci sono illustrate nel capitolo 5.

4.3 Che peso ha il valore morale?

Per prima cosa va chiarito quanto continuo gli organismi viventi dotati di un valore morale. Ci si chiede in particolare come si debba procedere in caso di conflitti tra obblighi nei confronti di diversi esseri viventi dotati di valore morale e quale importanza abbiano i pesci rispetto ad altri organismi viventi con valore morale. Per rispondere a queste domande si devono distinguere due posizioni.

Posizioni egualitarie

Secondo una visione egualitaria, tutti gli esseri viventi che soddisfano gli stessi criteri moralmente rilevanti devono essere trattati allo stesso modo, indipendentemente dal loro tipo e dalle loro capacità e caratteristiche. Se uguali, gli interessi moralmente rilevanti di tutti gli esseri viventi devono avere uguale considerazione.

Una posizione egualitaria può avere conseguenze etiche estreme soprattutto nelle diverse posizioni non antropocentriche: gli interessi moralmente rilevanti degli uomini sono da considerarsi alla stregua degli stessi interessi di altri esseri viventi dotati di un valore morale. La critica mossa di regola all'egualitarismo è di essere troppo radicale nelle sue conseguenze e quindi impossibile da mettere in pratica²².

22 Alcuni non-antropocentrici si esprimono dunque a favore di un egualitarismo *moderato*, partendo dal presupposto che nei casi di legittima difesa sia consentito attribuire un peso maggiore agli interessi di determinati esseri viventi, in quanto conducono una «vita più ricca». Esempio: per sopravvivere l'uomo sarebbe autorizzato a danneggiare gli interessi moralmente rilevanti di altri esseri viventi. Secondo questa posizione, ciò sarebbe tuttavia ammesso soltanto in situazioni eccezionali.



Un altro aspetto critico di questa posizione riguarda la definizione di criteri per stabilire l'uguaglianza tra interessi di organismi viventi diversi dotati di valore morale. Vi è infatti il rischio che vengano scelti criteri che attribuiscono sistematicamente un peso particolare agli interessi degli esseri umani, soprattutto nella prospettiva di un egualitarismo moderato.

Posizioni gerarchiche

Le posizioni gerarchiche postulano l'obbligo di considerare, ma non allo stesso modo, tutti gli interessi degli organismi viventi dotati di valore morale. Di regola viene stabilita una gerarchia basata sulla complessità delle caratteristiche moralmente rilevanti di un organismo vivente dotato di valore morale o sulla complessità dei suoi interessi moralmente rilevanti. Gli interessi di esseri viventi caratterizzati da una maggiore complessità sono considerati più importanti degli interessi comparabili di organismi viventi meno complessi. Solitamente questa interpretazione poggia sull'assunto che la complessità delle caratteristiche di un organismo vivente sia associata alla sua capacità di percepire qualcosa come negativo, vale a dire di essere danneggiato nei propri interessi.

La critica mossa puntualmente alle posizioni gerarchiche è che presuppongono – per motivi intuitivi o religiosi – una *scala naturae* che, a parità di caratteristiche e interessi, autorizzi ad attribuire maggiore importanza all'uomo rispetto ad altri organismi viventi. Più le capacità di un organismo

vivente si avvicinano per complessità a quelle dell'uomo, più elevata è la considerazione etica che meritano. Anche questa gerarchizzazione della ponderazione dei criteri moralmente rilevanti rischia di essere tacciata di specismo, perché l'importanza maggiore attribuita agli interessi dell'uomo viene motivata con argomentazioni riguardanti la complessità, ma sotto sotto potrebbe fondarsi sull'appartenenza alla specie. Un'altra critica si basa sull'ipotesi secondo cui gli organismi viventi meno complessi, proprio per la mancanza di alcune capacità cognitive, rischiano di subire un aggravio maggiore, vale a dire di soffrire di più, perché privi della capacità di giudicare un intervento innocuo e transitorio.

Posizioni difese in seno alla CENU

La **larga maggioranza** dei membri della CENU condivide una posizione gerarchica, secondo cui interessi equivalenti di organismi viventi diversi dotati di valore morale meritano una diversa considerazione: più un organismo vivente è complesso, più i suoi interessi sono rilevanti dal punto di vista etico.

All'interno di questo schieramento, la netta maggioranza sostiene che gli uomini – nodo focale della nozione di dignità umana – possiedono un valore morale non ponderabile, a differenza degli animali e degli altri organismi viventi non umani, i cui interessi moralmente rilevanti possono invece essere sottoposti a una valutazione. Ciò non significa tuttavia che gli interessi degli



uomini prevalgano automaticamente su qualsiasi altro interesse. Per stabilire se le esigenze dell'uomo siano da considerarsi superiori, occorre ponderare accuratamente, caso per caso, tutti gli interessi in gioco.

Una **minoranza** dei membri della CENU sostiene la posizione secondo cui, se uguali, gli interessi eticamente rilevanti di tutti gli organismi viventi dotati di valore morale debbano godere della stessa considerazione.

4.4 Conclusione parziale

Riassumendo possiamo affermare che tutti i membri della CENU considerano la capacità senziente, ovvero la capacità di percepire qualcosa come negativo per la propria vita, un criterio eticamente rilevante per stabilire come comportarsi con i pesci. Per la maggioranza dei membri, favorevole a una posizione biocentrica, la capacità senziente non è una condizione indispensabile per legittimare un valore morale nei pesci, ma la capacità di sentire dolore e le capacità cognitive sono tuttavia criteri importanti nel valutare la crescita e il benessere dei pesci secondo i parametri tipici della specie. Per la minoranza, che sostiene una posizione patocentrica, la capacità senziente rappresenta il criterio decisivo per stabilire il valore morale. I pesci in grado di provare dolore meritano dunque una considerazione morale.

Nella loro analisi, tutti i membri concordano almeno in un punto con gli studi empirici, ovvero che non si può escludere che determinate specie di pesci siano senzienti. La maggioranza ammette che vi sono dubbi fondati sul fatto che i pesci non provino nessun tipo di dolore (opzione 2) o che gli indizi siano talmente convincenti da far presupporre una capacità senziente (opzione 3). Per la minoranza dei membri le ricerche scientifiche fornirebbero la prova che numerose specie di pesci possono sentire dolore (opzione 4)²³.

Riguardo ai pesci non considerati negli studi scientifici sulla capacità di sentire dolore, tutti i membri riconoscono se non altro la possibilità che abbiano sviluppato, magari attraverso un diverso percorso biologico-evolutivo, i requisiti per una qualche forma di sensazione di dolore.

Tutti i membri raccomandano pertanto di trattare i pesci con attenzione e cura, sebbene non esistano prove certe della loro capacità di provare dolore. Le implicazioni concrete, e le conseguenze pratiche di questa conclusione unanime in seno alla CENU ai fini di un trattamento eticamente ammissibile dei pesci, sono illustrate nel capitolo seguente.

²³ Sulle opzioni discusse in seno alla CENU cfr. pag.14.



5 Conseguenze pratiche per un trattamento dei pesci eticamente giustificabile

5.1 Premessa: diverse conseguenze pratiche delle posizioni egualitarie e gerarchiche

Le posizioni gerarchiche patocentriche o biocentriche assunte dalla maggioranza dei membri della CENU non escludono di principio l'ammissibilità di forme di sfruttamento ittico come la pesca, l'acquacoltura o l'utilizzazione di pesci per la sperimentazione animale. Tuttavia impongono una riflessione per capire a che condizioni sia eticamente ammissibile un loro concreto impiego. La risposta dipende fra l'altro dallo statuto morale che si attribuisce ai pesci in caso di conflitto di interessi con altri organismi viventi degni di considerazione e quali criteri adottare per la ponderazione degli interessi. Le posizioni gerarchiche devono spiegare come differenziare i criteri per la ponderazione dello statuto morale dei pesci da quelli per la ponderazione dello statuto morale di altri organismi viventi e come giustificare la ponderazione di valori e interessi nel caso concreto. Anche per le posizioni gerarchiche può inoltre profilarsi l'obbligo di garantire, nell'ambito del possibile e del ragionevole, il bene degli animali.

Supponendo che le posizioni in esame considerino eticamente ammissibile uccidere i pesci, occorre esaminare attentamente i requisiti dei diversi metodi di abbattimento. Come regola pratica generale vale il principio secondo cui occorre garantire ai pesci un'uccisione indolore e senza stress. L'applicazione e lo sviluppo di metodi e pratiche di abbattimento vanno dunque monitorati, verificando scrupolosamente che le tecniche autorizzate dalla legge soddisfino anche nell'applicazione concreta i requisiti previsti sia per l'uccisione di un singolo pesce sia per l'abbattimento di pesci in acquacoltura o nell'ambito della pesca industriale, per la quale vigono specifiche prescrizioni quantitative.

Le posizioni egualitarie (patocentriche o biocentriche) difese da una minoranza dei membri della Commissione prefigurano un divieto di uccisione più ampio, poiché di principio attribuiscono a tutti gli animali (vertebrati), uomo compreso, lo stesso statuto morale, cui associano diritti individuali, tra cui il diritto alla vita o la garanzia del benessere degli animali. Concretamente ciò significa non poter giustificare in

un'ottica morale né la produzione e l'allevamento in acquacoltura di pesce commestibile né i diversi metodi di cattura. Se oltre al diritto alla vita si imponesse anche l'obbligo di garantire il benessere degli animali, si configurerebbe un divieto di utilizzazione più ampio nel caso di interventi che pregiudicano il benessere dell'animale. Anche l'impiego di pesci in esperimenti (gravosi) sugli animali sarebbe in questo caso eticamente inammissibile.

Le posizioni egualitarie vengono di regola criticate perché contraddirebbero intuizioni morali ampiamente diffuse, smentirebbero i criteri di differenziazione gerarchica e perseguirebbero un ideale in realtà inattuabile. La minoranza dei membri della CENU che difende posizioni egualitarie interpreta questo ideale come punto di riferimento verso cui improntare gli sforzi di un'utilizzazione dei pesci eticamente giustificabile. Questo obiettivo ideale deve essere perseguito anche se il cammino si profila lungo e graduale. *In questi termini, anche la minoranza concorda con le riflessioni e le raccomandazioni esposte di*



seguito, a condizione e nella misura in cui comportino un miglioramento della situazione attuale dei pesci.

5.2 Conseguenze pratiche per il trattamento dei pesci selvatici e la cattura dei pesci

Sebbene non tutti i membri della CENU reputino assodato che i pesci provino dolore, vi è unanimità nel dire che non si può escluderne la capacità di provare dolore e che tale constatazione ha rilevanza morale per come trattiamo i pesci. Di riflesso non si può tanto meno escludere che ai pesci vengano causati dolori nell'ambito della pesca industriale, della pesca professionale e della pesca con la lenza. A dipendenza della tecnica di cattura, prima di essere abbattuti i pesci riportano diversi tipi di lesioni. Nella pesca industriale la maggior parte dei pesci muore invece per soffocamento. Se e a quali condizioni la pesca sia eticamente ammissibile, è un interrogativo cui i membri della Commissione danno risposte diverse in base alla posizione etica sostenuta.

La **maggioranza dei membri della CENU**, schierata su posizioni gerarchiche, ritiene che la decisione sull'ammissibilità della pesca richieda una ponderazione degli interessi. Ciò significa soppesare lesioni e aggravii inflitti ai pesci (dolore, stress, morte, altri interventi che pregiudicano il benessere degli animali e violazione della dignità dell'animale) rispetto agli interessi degli uomini. Secondo questa posizione difesa dalla maggioranza, la pesca è legittima non solo con

l'interesse alla vita (o alla sopravvivenza) di un essere considerato superiore, ma anche con altri interessi qualificati, tra cui quello di un'alimentazione equilibrata e varia, che in talune circostanze può legittimare l'inflizione di sofferenze e l'uccisione dei pesci. La maggioranza dei membri è dell'avviso che una pesca orientata puramente al profitto non rientri invece tra questi interessi qualificati e che anche l'interesse per la tradizione della pesca non costituisca in sé un motivo sufficiente per giustificare l'aggravio e l'uccisione dei pesci, poiché la tradizione da sola non basta come argomentazione etica. Tra gli interessi qualificati non può essere considerata nemmeno la pesca con la lenza praticata per puro diletto (p.es. il *catch and release*, vale a dire catturare e rilasciare i pesci, tecnica già oggi bandita per le lesioni provocate dall'amo).

AmMESSO che l'aggravio inflitto ai pesci sia giustificabile, la regola sistematica dovrebbe essere quella di farli soffrire il meno possibile e di adottare un metodo di uccisione indolore. Mettere in pratica questo precetto etico richiederebbe cambiamenti in parte radicali, specialmente nell'ambito della pesca industriale, e comporterebbe inoltre limitazioni per l'importazione di pesci in Svizzera, poiché sarebbero ammessi soltanto i pesci catturati e abbattuti con metodi che soddisfano i requisiti menzionati.

La **minoranza dei membri della CENU**, sostenitrice di posizioni egualitarie, ritiene che la pesca non sia ammissibile per principio e che dovrebbe

vigere un divieto generale di pesca. Solo in casi rari, e a condizioni rigorose, si profilerebbe una giustificazione valida, ovvero quando è dimostrato che la pesca costituisce una risorsa alimentare insostituibile e indispensabile per la sopravvivenza di un gruppo specifico di persone. La minoranza suppone che non sia il caso della Svizzera, Paese che offre alternative alimentari.

Secondo il parere unanime dei membri della CENU, la pesca con la lenza praticata per puro diletto (p.es. *catch and release*), già oggi vietata, non è giustificabile nemmeno sul piano etico, poiché il piacere provato da chi pesca non compensa gli aggravii e le lesioni arrecati ai pesci. La CENU raccomanda ulteriori misure di sensibilizzazione per quanto riguarda le altre tecniche di pesca con la lenza, e un aggiornamento continuo del materiale formativo destinato ai pescatori con la lenza sulla base delle nuove scoperte scientifiche sulla sensazione di dolore e sulle capacità cognitive dei pesci. Raccomanda inoltre di verificare periodicamente le conoscenze specialistiche richieste per il rilascio delle licenze di pesca e, se possibile, di non derogare alle prescrizioni generali sull'utilizzazione dei pesci quando ciò va a discapito dei pesci. Ciò significa per esempio non rilasciare licenze di pesca a chi non è in possesso di un attestato di competenza, nemmeno se si tratta di un permesso di breve durata o di una licenza che ancor oggi viene rilasciata senza dover presentare l'attestato. Simili deroghe non sono eticamente giustificabili, soprattutto



se si pensa che i permessi (p.es. quelli giornalieri) vengono rilasciati anche a pescatori con la lenza inesperti e con limitate conoscenze specialistiche, e se si considera che sono contrarie ai requisiti in materia di protezione degli animali, che impongono di limitare il più possibile l'aggravio arrecato ai pesci e di garantire un'uccisione indolore.

5.3 Conseguenze pratiche per la detenzione di pesci

Con riguardo alla detenzione dei pesci, i membri della CENU operano una distinzione tra detenzione adeguata alla specie e detenzione adeguata all'animale. La seconda riguarda il benessere del singolo animale e mira a garantire, per esempio, che l'animale non sia esposto (nel limite del possibile) a stress²⁴. Pretendere di conoscere le esigenze individuali di ogni singolo animale è tuttavia irrealistico. La CENU ritiene inoltre plausibile che tenendo conto delle esigenze specifiche della specie si soddisfino in gran parte anche le esigenze individuali di un singolo appartenente alla specie. La Commissione giudica quindi legittimo sostenere che per garantire il benessere del singolo animale ci si possa orientare ai requisiti della detenzione adeguata alla specie.

La detenzione adeguata alla specie può essere intesa in due modi: in primo luogo che agli animali siano garantite le stesse condizioni della vita allo stato brado; poi che le esigenze di regola riscontrabili negli appartenenti a una specie diventino determinanti

per una tenuta degli animali rispettosa della specie. Ciò che distingue gli animali detenuti dagli uomini da quelli che vivono allo stato brado non è soltanto la libertà più o meno ridotta di movimento: i primi non corrono, o corrono in misura minore, determinati pericoli cui sono esposti gli animali selvatici, per esempio di essere attaccati e uccisi da altri animali o di morire a seguito di un evento naturale o (in parte) attribuibile all'uomo. Gli animali addomesticati possono inoltre sviluppare esigenze diverse rispetto ai conspecifici allo stato brado. I parametri di una detenzione adeguata alla specie possono dunque variare.

I criteri per stabilire i requisiti di una detenzione adeguata alla specie devono tenere conto non solo delle esigenze dei conspecifici selvatici ma anche delle esigenze specifiche degli animali *addomesticati*. Per i membri della Commissione, la detenzione e l'allevamento di animali sono dunque eticamente ammissibili se sono subordinati a sufficienti conoscenze di base atte a garantire il benessere degli animali nonché all'obbligo di adeguare periodicamente i requisiti in base alle nuove scoperte sulle esigenze dei pesci (obbligo di diligenza). Una minoranza dei membri della CENU raccomanda inoltre di consentire in Svizzera la detenzione e l'allevamento di pesci a fini non commerciali soltanto se le conoscenze acquisite sulle esigenze dei pesci dimostrano che il benessere degli animali è garantito.

24 Quando si parla di garantire il benessere degli animali, in questo contesto specifico e nel seguito ci si riferisce unicamente al contributo che può apportarvi l'uomo e non a una garanzia assoluta.



Le autorità competenti devono accertarsi che i detentori di pesci dispongano di queste conoscenze sulle esigenze specifiche dei pesci, e che le condizioni di detenzione siano realmente adeguate alle esigenze della specie.

Ulteriori conseguenze per la detenzione dei pesci in acquacoltura

L'acquacoltura è un sistema di allevamento a ciclo chiuso: se l'impianto è difettoso, il rischio di danneggiamento o decesso per l'intera popolazione ittica è superiore rispetto ai sistemi aperti. I membri della Commissione concordano sul fatto che gli interessi dei pesci debbano prevalere sugli interessi economici (redditività dell'impianto). I rischi tecnici devono pertanto essere ridotti al minimo affinché un malfunzionamento riconducibile a un errore di valutazione umana non causi una moria di pesci.

Per stabilire indicatori del benessere degli animali, vale a dire dei requisiti di detenzione adeguata alla specie, sufficientemente dettagliati per l'allevamento in acquacoltura occorre prestare particolare attenzione a come si comportano i pesci quando vivono in gruppo. Secondo la CENU, senza indicatori adeguati vengono a mancare anche le basi di valutazione per stabilire se sono soddisfatti i requisiti per garantire il benessere degli animali, se gli indicatori (p.es. qualità dell'acqua²⁵, densità di allevamento, numero e frequenza dei fattori di stress, strutturazione dell'ambiente circostante) sono

sufficienti e adeguati o se la mortalità registrata non è troppo elevata rispetto a quella naturale.

Detenzione di pesci per scopi medico-terapeutici e per il benessere delle persone («wellness»)

I sostenitori di posizioni gerarchiche giudicano eticamente ammissibile, in determinate circostanze, un impiego dei pesci a fini terapeutici, anche quando risulta gravoso per gli stessi. Da una ponderazione degli interessi deve emergere che nel caso concreto l'aggravio per i pesci è inferiore al beneficio terapeutico per il paziente. Un'adeguata ponderazione degli interessi presuppone da un lato che si conoscano o possano esaminare gli aggravii per i pesci e, dall'altro, che sia scientificamente dimostrata l'efficacia del metodo applicato per lenire i dolori delle persone. Se l'aggravio per i pesci risulta inaccettabile sulla base della ponderazione degli interessi, si deve rinunciare al loro impiego a fini terapeutici.

Riflessioni analoghe valgono anche per l'impiego dei pesci a scopi di «wellness». In linea di massima si potrebbe azzardare anche in questo caso una ponderazione degli interessi, soppesando aggravio per i pesci da un lato e interessi delle persone dall'alto. I membri della CENU affermano all'unanimità che, per quanto minimo sia l'aggravio per i pesci, l'interesse di un loro impiego a scopi di «wellness» non può in nessun caso prevalere e dunque, in nessun caso essere giustificato.

25 P.es. temperatura, valore del pH, grado di durezza, tenore di ossigeno, se del caso grado di salinità, corrente e velocità di scorrimento dell'acqua (soprattutto per i pesci migratori), illuminazione, profondità dell'acqua (in particolare per i pesci demersali), additivi e altri criteri secondo le esigenze delle diverse specie di pesci.



Conseguenze per la detenzione privata di pesci

Nel settore privato, vale a dire non commerciale, a un possibile aggravio per i pesci si contrappone – in termini morali – un interesse comparativamente subordinato. La CENU è dell’avviso che la detenzione privata di pesci sia cionondimeno giustificabile se le condizioni di detenzione sono adeguate alla specie, se i pesci sono allevati in maniera eticamente tollerabile o, se prelevati da popolazioni selvatiche, sono stati catturati in maniera eticamente tollerabile.

Le condizioni poste per l’utilizzazione dei pesci in altri settori devono essere estese, per quanto possibile, anche alla detenzione privata. Una detenzione adeguata alla specie presuppone come visto sufficienti conoscenze: a garanzia di ciò, si ritiene opportuno adottare misure di sensibilizzazione e di formazione come già implementate in altri settori della detenzione di animali da compagnia. Occorrerebbe inoltre una riflessione seria sulla possibilità di effettuare controlli nell’ambito della detenzione privata, soprattutto con riguardo alle specie con esigenze particolari.

5.4 Conseguenze pratiche per l’attività di ricerca su e con pesci

Secondo la **maggioranza** dei membri della CENU l’attività di ricerca su e con i pesci non è di principio inammissibile e può in taluni casi essere giustificata.

La CENU distingue tre obiettivi di ricerca:

- la ricerca finalizzata ad ampliare le conoscenze sui pesci, eventualmente anche nell’interesse dei pesci stessi;
- la ricerca finalizzata ad acquisire conoscenze nell’interesse di altri esseri viventi, in particolare dell’uomo;
- la ricerca incentrata sull’enhancement dei pesci.

Attività di ricerca finalizzata ad ampliare le conoscenze sui pesci, eventualmente anche nell’interesse dei pesci stessi

L’attività di ricerca mira a generare conoscenze in taluni casi a beneficio anche dei pesci. Tuttavia, i risultati delle ricerche possono al contempo servire per capire come sfruttare i pesci in maniera più redditizia. Talvolta i ricercatori impiegano metodi invasivi, per esempio iniettando nei pesci il veleno delle api allo scopo di raccogliere evidenze sulla loro capacità seniente. Sebbene questi metodi di ricerca invasivi possano essere di utilità anche per i pesci, è necessario ponderare sistematicamente gli interessi, soppesando

l’aggravio per i pesci da un lato e gli interessi della scienza nonché la loro utilità dall’altro, come sancito anche nella vigente legge sulla protezione degli animali. Ogni nuova scoperta scientifica sulla capacità di sentire dolore nei pesci e sulle loro capacità cognitive deve poi confluire nelle basi decisionali per la scelta e l’impostazione dei metodi di ricerca.

Alla ricerca non invasiva, basata per esempio sul mero studio del comportamento (ricerca etologica), non si contrappongono da un punto di vista etico interessi contrari, a condizione che essa non comporti alcun aggravio per i pesci. Per ampliare le basi conoscitive sul comportamento dei pesci e garantire una loro utilizzazione adeguata alla specie sarebbe dunque opportuno sostenere e promuovere con misure mirate metodi di ricerca non invasivi, in particolare anche i progetti di ricerca su specie di pesci già utilizzate ma non ancora o solo in misura limitata oggetto di studi scientifici.

Attività di ricerca nell’interesse di altri esseri viventi

Questo secondo ramo della ricerca scientifica sui pesci riguarda gli esperimenti sugli animali per l’acquisizione di conoscenze nell’interesse dell’uomo o di altri esseri viventi, per esempio a scopi farmaceutici.

Secondo le posizioni egualitarie, l’utilizzazione dei pesci a questi scopi non è in linea di principio giustificabile. Per i membri della CENU che difendono queste posizioni, una questione



controversa riguarda la possibilità di derogare a questo principio in caso di necessità e le motivazioni eventualmente adducibili. Eventuali deroghe sarebbero ammissibili tuttavia solo a condizione di fare tutto il possibile per trovare alternative alla sperimentazione animale praticata attualmente.

Le posizioni gerarchiche, difese dalla maggioranza dei membri della CENU, ammettono la ponderazione degli interessi. Gli esperimenti sui pesci, anche se di aggravio per gli stessi, ritenuti utili per altri esseri viventi considerati superiori, *in primis* per l'uomo, sono consentiti se nel caso concreto è dimostrato che gli interessi delle persone prevalgono sull'aggravio inflitto ai pesci.

Un altro presupposto per giustificare l'aggravio inflitto agli animali è, come sostiene la posizione maggioritaria, che non esistano alternative meno gravose e altrettanto efficaci per raggiungere l'obiettivo di ricerca. Tuttavia, la strategia di ricerca basata sul principio «3R» (*Replacement, Reduction, Refinement*²⁶), ideato proprio a questo scopo, può comportare un maggiore aggravio per i pesci, in ragione per esempio del fatto che, essendo i loro interessi spesso subordinati a quelli di altri vertebrati, nelle sperimentazioni animali vengono tendenzialmente scelti al posto dei roditori. La CENU ritiene tuttavia che non vi sia alcun fondamento normativo per considerare i pesci come animali inferiori rispetto per esempio ai roditori.

Ricerca incentrata sull'enhancement dei pesci

In questo terzo filone di ricerca, nel quale i pesci vengono utilizzati per interessi di terzi, si studiano tecniche di modificazione degli animali che consentano di aumentarne l'utilità (cosiddette tecniche di *enhancement*). Impiegando le nuove tecnologie dell'ingegneria genetica si riescono per esempio a modificare geneticamente i salmoni per accelerarne l'aumento del peso e accrescerne dunque il valore economico.

Secondo la **maggioranza** dei membri della CENU, queste ricerche sono eticamente ammissibili se da una valutazione ponderata emerge l'esistenza di interessi qualificati tali da giustificare gli interventi sui pesci. La ponderazione degli interessi deve tenere conto anche dei rischi per l'uomo e l'ambiente correlati all'emissione deliberata o involontaria di questi pesci. Qualsiasi ricerca di questo tipo, finalizzata ad aumentare la rendimento, sarebbe ammissibile soltanto se i rischi a essa associati risultano accettabili sulla base di una valutazione suffragata da dati sufficientemente comprovanti sia sugli scenari negativi sia sulle probabilità che si verifichino, e soltanto se l'utilità ottenuta è superiore all'aggravio arrecato ai pesci. La CENU suppone tuttavia che allo stato attuale manchino, per esempio sui pesci geneticamente modificati, dati sufficientemente comprovanti per valutare adeguatamente i rischi.

26 Il principio delle 3R rappresenta un tentativo di rinunciare completamente, nel limite del possibile, agli esperimenti sugli animali, sostituendoli con metodi alternativi (*replacement*), riducendo il numero degli animali utilizzati (*reduction*) e facendo in modo che gli esperimenti causino agli animali il minor grado possibile di dolori e sofferenze (*refinement*).



La **minoranza** dei membri della CENU, difendendo posizioni egualitarie, ritiene che gli interventi sui pesci per scopi economici non siano giustificabili per principio e indipendentemente dai rischi a essi associati.

5.5 Osservazioni sul trattamento etico dei pesci a prescindere dal loro valore morale

Il dibattito sullo statuto morale dei pesci e sulle pretese etiche derivanti da un loro eventuale valore morale costituisce il tema centrale del presente rapporto. Come illustrato al numero 4, oltre al valore morale dei pesci esistono anche altri valori che determinano il nostro modo di trattare i pesci. Fra questi va annoverato in particolare il loro valore strumentale, vale a dire, per esempio, la loro funzione quale parte di un ecosistema e come risorsa alimentare per gli esseri umani e altri organismi viventi. Le misure di protezione degli ecosistemi e delle basi vitali basate sulla salvaguardia delle specie o sulla conservazione degli spazi vitali dei pesci assumono rilevanza anche con riguardo allo statuto morale dei pesci. Le misure di protezione delle

acque (contro inquinamento, contaminazioni, emissioni foniche del traffico navale, interventi dannosi in spazi vitali naturali per lo sfruttamento energetico) vanno di regola a beneficio anche dei singoli pesci: nel dibattito etico, ciò rappresenta un'ulteriore argomentazione in favore della loro realizzazione.



6 Riepilogo delle raccomandazioni per un trattamento eticamente giustificato dei pesci

Raccomandazioni per la detenzione di pesci

- In linea di principio i pesci devono essere detenuti soltanto se le condizioni sono adeguate alle esigenze della specie. Per garantire una detenzione adeguata alla specie si devono sviluppare e prescrivere opportuni indicatori del benessere dei pesci, tenendo conto dello stato attuale delle conoscenze scientifiche.
- I membri della CENU vincolano l'ammissibilità etica della detenzione e dell'allevamento di pesci al possesso di conoscenze di base adeguate, ritenute indispensabili per garantirne il benessere, e all'obbligo di adeguare sistematicamente tali conoscenze in base alle nuove scoperte (obbligo di diligenza).

Una minoranza dei membri della CENU raccomanda inoltre che la detenzione e l'allevamento di pesci a fini non commerciali siano in futuro consentiti in Svizzera soltanto a condizione che il benessere degli animali sia garantito da conoscenze

sufficientemente approfondite sulle esigenze specifiche delle specie.

- La CENU richiama l'attenzione sul fatto che i pesci di allevamento possono sviluppare esigenze diverse rispetto ai loro conspecifici che vivono allo stato brado, aspetto che merita di essere studiato e tenuto in debita considerazione. Con riguardo agli impianti di piscicoltura, la CENU evidenzia l'importanza di esaminare i comportamenti dei pesci in gruppo e di tenere conto dei requisiti di garanzia del benessere degli animali.
- L'acquacoltura è un sistema di allevamento a ciclo chiuso: in caso di guasto tecnico, il rischio di danneggiamento o di decesso per l'intera popolazione ittica è superiore rispetto ai sistemi aperti. I rischi tecnici degli impianti devono pertanto essere ridotti al minimo, affinché un malfunzionamento riconducibile a un errore di valutazione umana non possa causare una moria di pesci. Secondo la CENU, gli interessi dei pesci devono prevalere sugli interessi economici (redditività dell'impianto).

- L'impiego di pesci a fini medico-terapeutici presuppone da un lato un'analisi degli aggravii che subirebbero i pesci e, dall'altro, la prova scientifica dell'efficacia del metodo nel lenire i dolori dei pazienti. Se dalla ponderazione degli interessi emerge che l'aggravio per i pesci è inaccettabile, il loro impiego a fini terapeutici deve essere vietato.
- Secondo la CENU, l'impiego di pesci nell'ambito della «fish pedicure» e del «wellness» non rappresenta in nessun caso un interesse che prevale e quindi giustifichi un aggravio per i pesci, per quanto minimo esso sia. La Commissione auspica quindi un divieto generale di utilizzazione dei pesci nell'ambito della «fish pedicure» e del «wellness».



- Secondo il parere della CENU, la detenzione privata di pesci è giustificabile se le condizioni di detenzione sono adeguate alla specie. Per garantire una detenzione adeguata alla specie, la CENU raccomanda di adottare misure di sensibilizzazione e di formazione come già implementate in altri settori della detenzione di animali da compagnia. La Commissione raccomanda maggiore trasparenza sulla provenienza, sui metodi di cattura e sulle condizioni di trasporto dei pesci e chiede che si rifletta seriamente sulla possibilità di introdurre controlli nell'ambito della detenzione privata, soprattutto con riguardo alle specie con esigenze particolari.
- I grandi impianti e la pesca industriale meritano un'attenzione particolare in ragione dell'elevato numero di pesci che vi vengono abbattuti.
- Il divieto di pescare con la lenza e di uccidere pesci applicato a chi non è in possesso di un attestato di competenza deve rimanere in vigore e, dove ancora ammesse in via eccezionale, queste due pratiche devono essere bandite. Secondo la CENU, il rilascio di deroghe non è giustificabile poiché aumenta le probabilità di aggravii per i pesci.

Raccomandazioni per l'attività di ricerca sui pesci

Raccomandazioni per la definizione di requisiti sui metodi di abbattimento

- I metodi di stordimento e uccisione già autorizzati, ma anche quelli nuovi, devono essere esaminati alla luce di eventuali nuove conoscenze scientifiche sulla capacità di sentire dolore e sulle capacità cognitive dei pesci, in modo da accertare se soddisfino le esigenze di un'uccisione il più possibile indolore e priva di stress.
- Le esigenze di un'uccisione il più possibile indolore e priva di stress devono essere soddisfatte in particolare anche nell'applicazione pratica.
- Le nuove conoscenze sulla capacità di sentire dolore e sulle capacità cognitive dei pesci devono essere tenute in considerazione anche nella scelta dei metodi di ricerca.
- Nell'ambito della ricerca finalizzata ad ampliare le conoscenze sul comportamento e sulle esigenze tipiche delle diverse specie di pesci si dovrebbero sostenere in maniera mirata i metodi non invasivi.
- Le conoscenze maturate dalla ricerca comportamentale devono servire da orientamento per garantire un trattamento dei pesci adeguato alla specie.
- È opportuno avviare e promuovere progetti di ricerca sulle specie di pesci già utilizzate, ma non ancora o solo in misura limitata oggetto di studi scientifici.



- I tentativi nell’ambito delle tecniche «3R» (*Replacement, Reduction, Refinement*) di sviluppare alternative meno gravose agli esperimenti sugli animali praticati oggi non devono comportare un utilizzo indiscriminato dei pesci nelle sperimentazioni animali. La CENU ritiene che non vi sia alcun fondamento normativo per considerare i pesci esseri inferiori rispetto ad altri animali, per esempio i roditori.
- Come tutti gli esperimenti sugli animali, anche quelli condotti nell’ambito della ricerca e dell’applicazione di nuove tecnologie per l’*enhancement* dei pesci devono essere giustificati attraverso un’opportuna ponderazione degli interessi, sancita anche dal diritto. Trattandosi di ricerca applicata, secondo la CENU nella ponderazione degli interessi si devono soppesare oltre agli aggravi inflitti ai pesci anche i rischi per l’uomo e l’ambiente associati a un’emissione deliberata o involontaria dei pesci. Per la maggioranza dei membri della Commissione, qualsiasi ricerca a scopo di *enhancement* dei pesci sarebbe ammissibile soltanto se i rischi a essa associati fossero considerati accettabili sulla base di una valutazione suffragata da dati sufficientemente comprovanti sia sugli scenari negativi plausibili sia sulle probabilità che essi si verificano, e soltanto se l’utilità ottenuta risulta superiore all’aggravio arrecato ai pesci. Tra i membri che sostengono questa posizione, la maggioranza presume che allo stato attuale i

dati disponibili non siano sufficienti per una valutazione adeguata dei rischi.

Raccomandazioni per la differenziazione normativa ed esecutiva

- Il termine «pesci» designa in biologia, ma anche nell’ambito del diritto, una varietà biologica straordinariamente grande di organismi viventi. Dal profilo etico, la CENU non intravede motivi sufficientemente convincenti per non equiparare di principio i pesci ad altri vertebrati e animali da reddito sia nel grado di protezione sia nella differenziazione normativa.
- Occorre esaminare quali differenziazioni occorranò nell’ambito del diritto per soddisfare le esigenze di una detenzione dei pesci adeguata alla specie e all’animale. Va inoltre verificato se i requisiti generali attualmente in vigore per i metodi di cattura e di uccisione e per le applicazioni tecnologiche siano sufficientemente differenziati per garantire il benessere degli animali in tutti gli ambiti di utilizzazione e per tutte le specie di pesci utilizzate.
- Le nuove conoscenze sulla capacità di sentire dolore e sulle capacità cognitive dei pesci devono essere integrate sistematicamente nelle normative di legge e nelle disposizioni esecutive.

- Con riguardo alla creazione di nuove specie di pesci e alle nuove forme di utilizzazione (p.es. acquacoltura), per assicurare una sufficiente differenziazione sul piano normativo ed esecutivo si raccomanda di vagliare l’opportunità di creare servizi specializzati incaricati di accertare le esigenze delle diverse specie e di controllare che l’utilizzazione dei pesci per i diversi scopi avvenga conformemente alle disposizioni e all’esecuzione legali.



7 Bibliografia

BRAITHWAITE V. (2010), *Do fish feel pain?*, Oxford University Press.

BRAITHWAITE V.A., Boulcott B. (2007), *Pain and fear in fish. Diseases of Aquatic Organisms*, pagg. 75 e 131-8.

BOVENKERK B. et al. (2013), *Fish Welfare in Aquaculture. Explicating the Chain of Interactions Between Science and Ethics*, Journal of Agricultural and Environmental Ethics 26, pagg. 41-61.

BROWN C. et al. (ed.) 2006, *Fish cognition and behavior*, Blackwell Publishers.

BSHARY R. et al. (2006), *Interspecific Communicative and Coordinated Hunting between Groupers and Giant Moray Eels in the Red Sea*, PLoS Biology 4, e431.

BSHARY, R. et al. (2005), *Fish cognition: a primate's eye view*, Animal Cognition 5, pagg. 1-15.

CHANDROO K.P. et al (2004), *Can fish suffer? Perspectives on sentience, pain, fear and stress*, Applied Animal Behaviour Science 86, pagg. 225-50.

CORREIA A.D. et al. (2011), *A novel behavioral fish model of nociception for testing analgesics*, Pharmaceuticals 4, pagg. 665-80.

DUNLOP R.S. et al. (2006), *Avoidance learning in Goldfish (Carassius auratus) and Trout (Oncorhynchus mykiss) and implications for pain perception*, Applied Animal Behaviour Science 97, pagg. 255-71.

FIBL (TSCHUDI F., STAMER A.) (2012), *Der Kenntnisstand zu Tierschutz und Welfare in der Speisefischproduktion*, Literaturstudie zum Status Quo in der Praxis und Wissenschaft.

KALEUFF A. V. et al. (2012), *Time to recognize zebrafish «affective» behavior*, Behaviour 149, pagg. 1019-36.

LALAND K.N. et al. (2003), *Learning in fishes: from three second memory to culture*, Fish Fisheries 4, pagg. 199-202.

MEIJBOOM F.L.B. et al. (2013), *Fish Welfare: Challenge for Science and Ethics – Why Fish Makes the Difference*, Journal of Agricultural Environmental Ethics 26, pagg. 1-6.

ROSE J.D. et al. (2012), *Can fish really feel pain?*, Fish and Fisheries (2013), pagg. 1-37.

SEGNER, H. (2012), *Fish. Nociception and pain. A biological perspective*, edito dalla CENU, volume 9, collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie».

SNEDDON L.U. (2003), *The evidence for pain in fish. The use of morphine as analgesic*, Applied Animal Behaviour 83, pagg. 153-62.

SNEDDON L.U. et al. (2003a), *Do fishes have nociceptors? Evidence for the evolution of a vertebrate sensory system*, Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 270, pagg. 1115-21.

SNEDDON L.U. et al. (2003b), *Novel object test. Examining nociception and fear in the rainbow trout*, Journal of Pain 4, pagg. 431-40.

SNEDDON L.U. (2009), *Pain perception in fish. Indicators and endpoints*, ILAR J. 50, pagg. 378-86.

STRUBIN C. et al. (2011), *On group living and collaborative hunting in the yellow saddle goatfish (Parupeneus cyclostomus)*, Ethology 117, pagg. 961-9.

WILD M. (2012), *Fische. Kognition, Bewusstsein und Schmerz. Eine philosophische Perspektive*, edito dalla CENU, volume 10, collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie».

YUE S. et al. 2004, *Investigating fear in domestic Rainbow Trout (Oncorhynchus mykiss) using an avoidance learning task*, Applied Animal Behaviour Science 87, pagg. 343-54.

Immagini:

Dicembre 2014

Copertina Atelier Bundi

*Editore: Commissione federale d'etica per la
biotecnologia nel settore non umano CENU*

Pagina 3 Kallerna/Wikimedia

Pagina 4 Norsk Havbrukssenter/Flickr

Pagina 5 Bertknot/Flickr

Pagina 6 Grigorios Moraitis/iStock

Pagina 7 Antti T. Nissinen/Flickr

Pagina 8 sinistra: Nadine Kamber

destra: Olga Volodina/iStock

Pagina 9 Nadine Kamber

Pagina 10 Khuntapol/iStock

Pagina 11 Shankar S./Flickr

Pagina 12 Nadine Kamber

Pagina 13 Feverpitched/iStock

Pagina 14 sinistra: Nadine Kamber

destra: Nattakit/iStock

Pagina 15 Nadine Kamber

Pagina 16 Kazakov Maksim/iStock

Pagina 17 Tunart/iStock

Pagina 18 Olivier Lantzendörffer/iStock

Pagina 19 Thomas Bjørkan/Flickr

Pagina 20 sinistra: Mmsstt/iStock

destra: A. Poselenov/iStock

Pagina 21 Nadine Kamber

Pagina 22 U.S. Department of Agriculture/Flickr

Pagina 23 Irishka 1/iStock

Pagina 24 Johan Fredriksson/Wikimedia

Pagina 25 Koi Rob Chan/Flickr

Pagina 26 Ivan Mikhaylov/iStock

Pagina 27 Digi Clicks/iStock

Pagina 28 Maria Jonker/Wikimedia

Pagina 29 Crisod/iStock

Pagina 30 Maridav/iStock

Pagina 31 Samsam 62/iStock

Pagina 32 Gräsmark/Wikimedia

Pagina 33 Tardigrade/Flickr

Pagina 34 Corben D./iStock

c/o Ufficio federale dell'ambiente UFAM

CH-3003 Berna

tel. +41 (0)31 323 83 83

info@ekah.admin.ch

www.ekah.ch

*Traduzione: Chiara Francese-Marinolli, Basilea,
in collaborazione con il Servizio linguistico italiano
dell'UFAM*

Grafica e layout: Atelier Bundi AG, Boll

*La versione cartacea del presente rapporto è
disponibile in lingua francese, tedesca e inglese.*

*Riproduzione autorizzata con indicazione della
fonte. I diritti di riproduzione delle immagini
devono essere richiesti separatamente.*



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commissione federale d'etica per
la biotecnologia nel settore non
umano CENU**

