

Tekst: Ila France Porcher
Illustrationer: Peter Symes

Fisk føler smerte, eller gør de ikke? På trods af en voksende mængde solide beviser for, at fisk faktisk føler smerte og er følelse væsener, der er i stand til alle de former for kognition, der findes hos de "højere" pattedyr, med den eneste mulige undtagelse af evnen til at imitere, synes en gruppe kritikere systematisk at forsøge at miskreditere denne forskning. Men af hvilke grunde? Ila France Porcher ser nærmere på, hvad der står på spil.

Det var i 2003, at Dr Lynne Sneddon fra University of Liverpool gennem stringent videnskabelig forskning fandt frem til, at fisk er følsomme over for smerte og kan lide. I årene siden da har mange andre forskere rundt om i verden bekræftet hendes resultater og udbygget dem.

Men hver ny opdagelse og erkendelse møder voldsom modstand fra en gruppe kritikere, som systematisk benægter, at fisk kan have smerter og lide, uanset hvordan bevisbyrden

stiller sig. Der er ikke tale om en intellektuel diskussion af modstridende resultater. De artikler, som benægterne har publiceret, udgøres ikke af undersøgelser, der fremlægger beviser, men

blot anmeldelser, der selektivt citerer gunstige referencer for at fremme fiskeindustriens interesser. De fejlciterer forskernes artikler, hævder, at der antydes ting, som ikke blev antydet, og

kommer med forkerte udsagn, som underkender både resultaterne og forskeren. Alle beviser, der modsiger deres overbevisninger, bliver ignoreret.

Ingen hjerne, ingen smerte!?

Benægternes hovedpåstand er, at fisk ikke kan føle smerte, fordi de ikke har en menneskehjerne, men den eneste referen-

ce til ideen om, at mennesker er så unikke, er Bibelen. Gruppen¹, der ledes af James Rose, er medforfattere til en række artikler, der argumenterer imod fisks sanseoplevelse. Deres skrifter



Et spørgsmål om Sansning



har et kreationistisk præg, da de ignorerer alle beviser for hjernens udvikling hos hvirveldyr fra fisk til mennesker samt evolutionen generelt.

Pseudovidenskab

Men idéen om, at fisk ikke kan føle smerte, er ikke andet end en gammel skrøne – den kommer fra den pulje af information, som offentligheden tror på, men som ikke er solidt forankret i fakta. Påstande, der ikke er baseret på evidens, falder pr. definition ind under kategorien pseudovidenskab.

Videnskab kræver beviser, og der er ikke fremlagt nogen beviser for, at fisk eller andre dyr kan leve og overleve uden evnen til at føle smerte. Selvom benægterne hævder, at smerte-

følsomhed er en højere mental evne, er det faktisk en vigtig advarselssansning. En manglende evne til at føle smerte og dermed genkende kropslig skade ville resultere i uhen-sigtsmæssig adfærd, og dyret ville ryge direkte i evolutionens skraldespand.

Gennemtænkt adfærd

Observationer af fisks adfærd understøtter heller ikke idéen om, at de er ufølsomme robotter. Fisk virker forsigtige og omhyggelige og udviser en kompleks, gennemtænkt adfærd i deres bestræbelser på at spise føde som f.eks. søpindsvin, der kan stikke dem. Faktisk ser det ud til, at udviklingen af sådanne dyr og en lang række andre stikkende dyr i havet specifikt

har været afhængig af fiskenes følsomhed over for smerte.

Med hensyn til kognitive (tænkende) evner er fisk desuden i stand til alle de former for kognition, der findes hos de "højere" pattedyr, med den eneste undtagelse af evnen til at imitere. Deres evner til at bygge rede er f.eks. primater overlegne med undtagelse af mennesker. Og mange mennesker ville producere ret primitive reder sammenlignet med visse fisks reder uden hjælp fra en bygherre.

Beviserne som helhed tyder på, at fisk er sansende. Med andre ord er de bevidste om det ydre miljø og om deres egne indre følelsesmæssige tilstande. Men som følge af den systematiske kritik af artikler, der er udgivet om emnet, her-

under fisks smerte og lidelse, er mange forskere blevet tilbageholdende med at udtale sig om emnet og fremme fiskevelfærd af frygt for at blive ramt af ondskabsfulde anmeldelser, der bagvasker deres arbejde og gør det sværere at blive udgivet og få bevillinger.

Beviserne er solide

Da vi ikke kan spørge dyrene, hvad de føler, og de ikke kan svare på en måde, vi kan forstå, har forskere søgt indirekte efter beviser for, hvordan de oplever fysisk skade i studier af neuroanatomisk, neurofysiologi og adfærd. Der er udviklet strenge kriterier, som alle skal være opfyldt, før man kan konkludere, at et dyr kan føle smerte.

Der findes smerteveje

For det første skal der være nociceptorer, sensoriske neuroner, som reagerer på vævsskader ved at sende nervesignaler til rygmarven og hjernen. Denne proces kaldes nociception og forårsager følelsen af smerte. Der skal være nervebaner fra nociceptorerne til højere hjerneområder, og signalet fra nociceptoren skal bearbejdes i den højere hjerne og ikke i reflekscentre i baghjernen eller rygmarven. Der skal være opioidreceptorer i nervesystemet, og der skal produceres endogene opioider. Smertestillende medicin skal lindre de symptomer på smerte,

som dyret udviser, og det skal være i stand til at lære at undgå en smertefuld stimulus.

Fisk reagerer på samme måde

Dette bør være så vigtigt for dyret, at det undgår truslen om smerte med det samme. Den smertefulde begivenhed skal i høj grad forstyrre den normale adfærd, og dyrets reaktion skal ikke være en øjeblikkelig tilbagetrækningsreaktion, men en langvarig lidelse. Fisk opfylder alle disse kriterier, hvilket er blevet påvist i en lang række eksperimenter. Hele fiskens hjerne er aktiv under smertefulde hændelser, ikke kun baghjernen.

Desuden findes visse gener, som er afgørende for oplevelsen af smerte hos mennesker, også hos fisk, og de er aktive i hele fiskens hjerne under smertefulde hændelser.

Denne aktivitet i hjernen på både molekylært og fysiologisk niveau indikerer, at fiskenes reaktioner på vævsskader ikke er refleksreaktioner. Hvis de var det, ville man ikke se en sådan aktivitet i den højere hjerne.

Selv om mennesker til tider kan tilsidesætte smerte i visse forhøjede mentale tilstande,

”Hvad der hævdes uden bevis, kan afvises uden bevis.”

— Christopher Hitchens

og især når de er i fare, ser det ud til, at fisk ikke kan gøre det. Undersøgelser har vist, at fisk efter at være blevet såret bliver langt mindre opmærksomme på fare, som om deres smerte er for overvældende til, at de kan ignorere den, selv for at undslippe et rovdyr. Man mener, at de på grund af deres mere simple neurale design og mentale tilstande mangler evnen til at tænke over deres smerte og sætte den i perspektiv, som mennesker kan. Det tyder på, at smerte for dem altid er en intens oplevelse, og at fisk faktisk kan føle smerte mere intenst end mennesker.

Mudrede vande

På trods af alle disse beviser fortsætter benægterne med at hævde, at fisk kun udviser reflektoriske reaktioner, og at de ikke er i stand til at udvise ægte

kognitive evner. De bruger videnskabens autoritet til at manipulere den offentlige mening, mens de svækker de sande forskeres stemmer.

Så Sneddon har sammen med

flere kolleger², hvis resultater er blevet fordrejet og kritiseret, for nylig udgivet en artikel, der direkte tager fat på situationen med titlen "Fish Sentience Denial: Muddying the Waters".

”Beviser tyder på, at fisk er følsomme, bevidste om det ydre miljø og om deres egne indre følelsesmæssige tilstande.”



Hun og hendes medforfattere beskriver, hvordan hver eneste kritik af deres beviser er blevet tilbagevist med sunde videnskabelige pointer, der identificerede fejltagelserne i argumenterne, ikke kun af forfatterne, men også af andre forskere.

For eksempel skrev Brian Key sammen med den samme gruppe af medforfattere en kritik af Sonia Reys arbejde, hvor de blandt andet påstod, at hun og hendes medforfattere³ havde påstået, at udtrykket af følelsesmæssig feber hos zebrafisk beviser, at fisk er bevidste. Men Rey havde faktisk fundet ud af, at zebrafisk udviser følelsesmæssig feber, og havde kun udtalt, at fraværet heraf ikke længere kan bruges til at understøtte ideen om, at fisk ikke er bevidste.

Medicinske modeller

Medforfatteren Culum Brown skriver: "Lægevidenskaben bruger i stigende grad zebrafisk som et alternativ til laboratorierotter til at forstå menneskets fysiologi og til at teste medicin og så videre. Grunden til, at dette er så bredt accepteret, er den høje grad af lighed mellem fiskens og menneskets fysiologi. Det betyder selvfølgelig, at der skal lægges yderligere vægt på at sikre, at fisk får en passende etisk behandling, når de bruges i medicinsk forskning."

Faktisk afslørede sekventeringen af zebrafiskens genetiske sammensætning, at 70 procent af de menneskelige gener, der koder for proteiner, og 84 procent af de gener, der er forbundet med menneskelig sygdom, har modstykker i zebrafisken.

Culum fortsætter: "Et interes-

sant spørgsmål, der blev rejst som reaktion på vores artikel, er spørgsmålet om, hvorvidt fiskenes liv ville ændre sig, hvis det blev almindeligt anerkendt, at de er følende og i stand til at lide. Her har vi det ældgamle problem: Fisk er en vare, der er mange penge værd, og når der er penge at tjene, vil der altid være et pres for at fortsætte med at bruge fisk på den måde, vi gør i øjeblikket (dvs. uden at tænke på deres velfærd). Det er i virkeligheden et spørgsmål om at ændre menneskelig adfærd, og analogierne til vores reaktion på klimaforandringerne er ret indlysende."

Et spørgsmål om omkostninger

Sneddon og hendes medforfattere påpeger, at fisk nægtes sansning på grund af de nuværende love i EU, som kræver, at



Lad det ikke blive ved drømmen



Maldives  BLUE FORCE ONE



Red Sea  BLUE FORCE 2



Maldives  BLUE FORCE 3

www.blueforcefleet.com

UP **SSI** SCUBA SCHOOLS INTERNATIONAL

SEARCH ... Log ind

SCUBAGEAR

KØB ONLINE KALENDER DYKKERKURSER SERVICE DYKKERKLUB BLOG OM OS DIN KONTO

SUPER TILBUD!

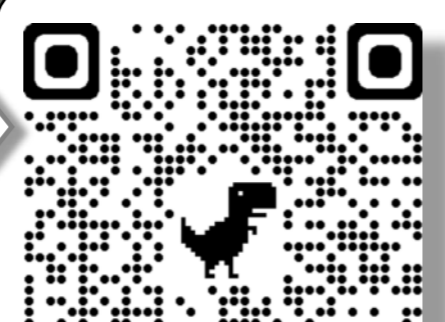
VI HAR ALT I UDSTYR
TJEK VORES WEBSHOP
KØB ONLINE

SERVICE
ER DIT GREJ KLART OG I ORDEN?
SERVICE & REPARATION

LÆKKERT DIVE WEAR
STORT UDVALG AF LÆKKERT TØJ
SE VORES UDVALG HER

SKAL DU MED I VANDET?
SÅ KENDER VI ET PAR GODE STEDER
SE VORES KALENDER HER

OPRET EN PROFIL I VORES WEBSHOP OG SE DINE GODE PRISER MED DET SAMME!
GODE TILBUD OG RABATTER TIL DSF MEDLEMMER!



TUSA

apeks

SCUBAGEAR

POSEIDON

nanight

all your diving accessories
TRIDENT

AQUA LUNG
fourth element

WATER PROOF SWEDEN

DEEP

CRESSI
SINCE 1988

SHEARWATER

mares

ScubaGear - Allikevej 10 - 4100 Ringsted - www.scubagear.dk - +45 3254 4880

sansende dyr skal behandles humant. Denne pointe bekræftes af benægterne. I et af sine argumenter fremlægger Ben Diggles sin begrundelse for at nægte fisk sansning:

"At acceptere præmissen om, at fisk er følede og oplever smerte og lidelse, har haft en gennemgribende indvirkning på fritidsfiskeriet, især i Tyskland og Schweiz. I Tyskland har risikovurderinger, der vejer fiskernes formodede lidelser op mod fordelene for lystfiskere og for lokale økonomier og fiskebevarelse ved lystfiskeri, ført til alvorlige begrænsninger eller forbud mod konkurrencefiskeri, put-and-take-fiskeri og brug af levende agnfisk og net."

Følg pengene

Formålet med benægternes argumenter er derfor at fremme business as usual for fiskeindustrien. Diggles fortsætter med at påpege, at det er acceptabelt for fiskere at behandle vilde fisk så grusomt, som de ønsker, uden at tage hensyn til deres lidelser.

Dyrlæger observerer smerte

I modsætning hertil er dyrlæger fuldt ud klar over, at fisk føler

” Fiskene nægtes sansning på grund af de nuværende love i EU, som kræver, at sansende dyr skal behandles humant. ”

smerte, fordi de har direkte erfaring med at behandle og operere dem dagligt. De bruger systematisk smertelindrende medicin og mener, at smertesystemet hos fisk er stort set det samme som hos fugle og pattedyr.

Industriens lobby på arbejde

Det er nu velkendt, at industrien bruger videnskaben til at støtte en politisk platform for favoriserede og ofte betalte forskere til at påvirke den offentlige mening og dens opfattelse af videnskaben. Dette blev gjort med succes i årtier af tobaksindustrien i dens bestræbelser på at påvirke den offentlige mening om virkningerne af rygning, og af olieindustrien for at miskreditere resultaterne af den globale opvarmning.⁴

En sådan benægtelse er blevet analyseret i flere samfundsvidenskabelige studier som en

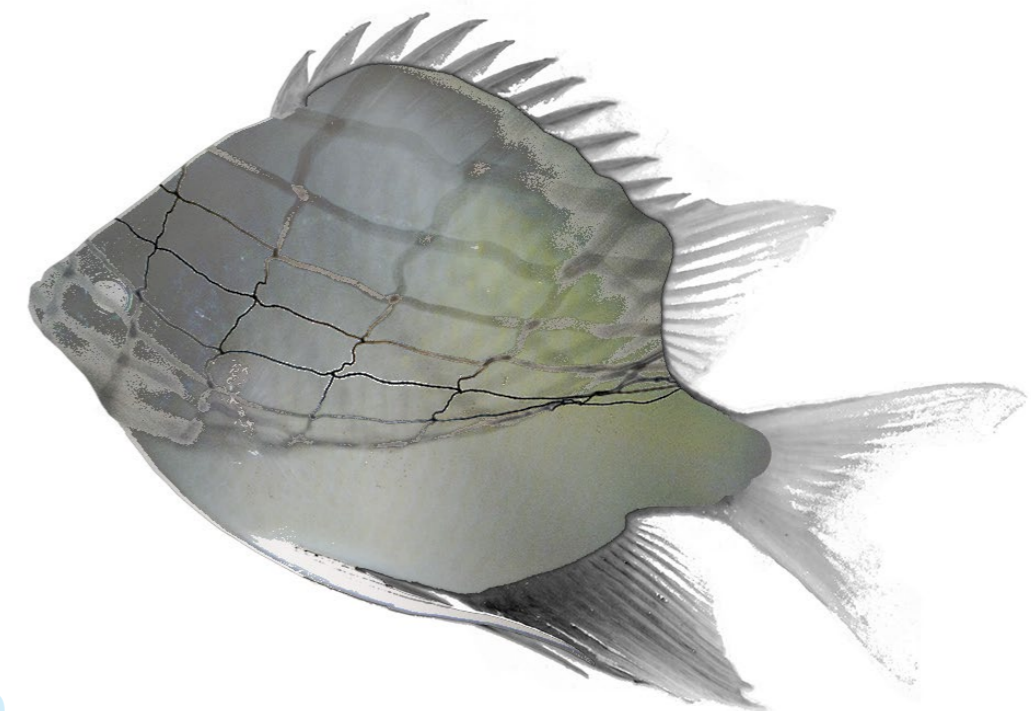
form for pseudovidenskab.

Sneddon og hendes kolleger har gjort det klart, at fiskeindustrien gør det samme. Faktisk er fiskeindustrien en multimilliardær magt, som har taget kontrol over både de vilde fiskebestande og den måde, offentligheden ser på disse dyr. Ligesom tobaks- og olieindustrien skaber fiskeindustrien faktisk usikkerhed og tvivl, hvor der ikke er nogen, og bruger retorik, kirsebærplukkede ideer fra litteraturen, ukorrekte fakta og personlige meninger til at nå frem til konklusioner, der altid favoriserer fiskerne.

Videnskabelig sandhed

Men fastlæggelsen af den videnskabelige sandhed bør være uafhængig af industriens interesser. Hvis fisk føler smerte, bør det accepteres som en del af sandheden om den verden, vi lever i.

Sneddon skriver: "Som humane, etiske og veluddannede



væsener må vi minimere enhver negativ situation, som dyr kan blive bragt i, og forsøge at reducere enhver skade, som sandsynligvis vil føre til en fornemmelse af en negativ velfærdsstat i bestræbelserne på at opbygge et moralsk samfund. Det er uetisk bevidst at forårsage skade og lidelse, og som moralske væsener har vi pligt til at passe på de dyr, vi anbringer i det helt unaturlige miljø, som fiske-redskaber er.”

Sneddon og andre forskere har udgivet retningslinjer for håndtering af fisk for at minimere deres lidelser for bekymrede fiskere. Men fordi industrien forplumrer vandene, bliver denne værdifulde information ikke anerkendt.

Skammelig virkelighed i fiskeriet

Det er nu kendt, at fiskeindustrien på trods af al sin pompøsitet er ansvarlig for en stor del af ødelæggelsen af de akvatiske økosystemer rundt om i verden. Uanset hvilke foranstaltninger fiskerimyndighederne har truffet for at bevare deres målarter, er det slået fejl.

Treogfyrre procent af fiskearterne anses for at være i fare for udryddelse. På verdensplan fanges 90 millioner tons vilde fisk gennem fiskeri, og halvde-

len fiskes af kun én procent af fiskerbådene – fabriksskibene. Nogle trawlnet måler 40 km i længden og rækker ned til tre kilometers dybde. Trawlere river hele kontinentalsoklen op med

”Fastlæggelsen af den videnskabelige sandhed bør være uafhængig af industriens interesser. Hvis fisk føler smerte, bør det accepteres som en del af sandheden om den verden, vi lever i.”

få års mellemrum og ødelægger økosystemerne på havbunden. Mange fiskemetoder tager hele det vilde samfund og smider alle undtagen en eller to arter væk, så 80 procent af de levende ting, der blev dræbt og går til spilde.

Halvfems procent af rovdyrenes biomasse er forsvundet, og 80 procent af de globale fiskebestande er blevet erklæret overudnyttede eller fuldt udnyttede.

Den atlantiske blåfinnede tun er på randen af udryddelse, men den fiskes stadig lovligt i Middelhavet. En tun i topkvalitet kan sælges for 500.000 euro. Alene på grund af sin kommercielle værdi vil denne art være udryddet inden for få år.

Fisk er de eneste vilde dyr, der fanges kommercielt for at forsyne verdensmarkedet, og i betragtning af menneskets overbefolkning er det indlysende, at det er økologisk ufor-svarligt at forvente, at et vildt økosystem kan brødføde os alle. Når det gælder storskala- og mellemskala-fiskeri, forsyner de vilde fisk hovedsageligt de indu-

strialiserede lande, hvor folk allerede spiser for meget protein og ville købe noget andet, hvis der ikke var fisk til rådighed. Fisk devalueres også ved at blive brugt til dyrefoder, fiskeopdræt og gødning.

Småfiskere har på den anden side brug for fisk til at dække deres proteinbehov, men stor- og mellemfiskeri har drevet millioner af traditionelle fiskere, som ofte er blandt de fattigste mennesker på jorden, ud i sult, både ved at tage alle fiskene og ved at drive de lokale priser op til eksportniveau.

I betragtning af den nuværende økologiske krise i havene bør dybhavsfiskeri stoppes permanent, regeringer bør stoppe med at subsidiere industrielt fiskeri, og kun småskalafiskeri bør tillades.

Behov for flere MPA'er

Flere vigtige regioner bør afsættes som beskyttede havområder (MPA'er), hvor fiskebestandene kan komme sig og i sidste ende genopbygge de omkringliggende områder.

Som dykkere sætter vi pris på, hvordan det udviklede samfund af sammenflettede arter, som vi finder på vores udflugter under vandet, slet ikke er som det på land. Det er tydeligt at se, at fisk og deres følgesvende, de hvirvelløse dyr, er meget forskellige fra de lave, kolde væse-



ner med binære hjerner, som altid er blevet beskrevet ud fra fiskernes fortællinger. Så den stigende popularitet af fritidsdykning er vigtig, fordi den giver et andet synspunkt, der står i kontrast til det, som fiskerne

så ofte giver udtryk for.

Det er mærkeligt at se, hvor mange mennesker, der bliver ved med at

være ekspansive, når de beskriver deres forsøg på at overliste fiskene. De ser ikke ud til at kunne se ironien i at hævde, at fisk er for enfoldige til at føle smerte, samtidig med at de er stolte af deres evne til at overliste dem. ☐

Etologen Ila France Porcher, forfatter til The Shark Sessions og The True Nature of Sharks, gennemførte en syv år lang undersøgelse af et revhajsamfund med fire arter på Tahiti og har studeret hajer i Florida sammen med hajmøder-pioneren

Jim Abernethy. Hendes observationer, som er de første af deres slags, har

givet værdifulde detaljer om hajernes reproduktionscyklusser, sociale biologi, populationsstruktur, daglige adfærdsmønstre, strejfende tendenser og kognitive evner. Besøg venligst: ilafranceporcher.wixsite.com/author.

Noter og referencer:

1. Medforfattere til afvisningen af fiskens følsomhed: Robert Arlinghaus, Howard Browman, Steven Cooke, Don Stevens, Ben Diggles, Brian Key, Alexander Schwab, Anne Berit Skiftesvik og Craig Watson.

2. Medforfattere: Javier Lopez-Luna, også fra University of Liverpool, UK; Culum Brown fra Macquarie University, Australien; David C.C. Wolfenden fra Blue Planet Aquarium, UK; Matthew C. Leach fra Newcastle University, UK; Ana M. Valentim fra University of Porto, Portugal; Peter J. Steenbergen, European Molecular Biology Laboratory Heidelberg, Tyskland; Nabila Bardine, Holistic Life Coach, Heidelberg, Tyskland; Amanda D. Currie fra Macalester College, USA; Donald M. Broom fra University of Cambridge, UK.

3. Medforfattere: Felicity A. Huntingford, Toby G. Knowles og Simon Mackenzie

4. Forbindelsen til tobaksindustrien: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12791525> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15313097> Olieindustrien link: <http://www.okepsc.org/sites/default/files/u6/Dunlap%20%26%20McCright%20Routledge%20HB%2C%202010.pdf>