

# Storingen in het water en hun invloed op de industriële visvangst

## THEORETISCHE BEDENKINGEN

### HET GEZICHTSORGAAN

Vissen zijn net als andere levende wezens, in het bezit van zintuigen die naarmate het natuurlijk milieu waarin deze vissen leven, in min of meerdere mate ontwikkeld zijn.

Vele vissen beschikken over gezichtorganen maar de gevoeligheid of kracht is niet voor alle soorten gelijk. Men bemerkt dat vis die op grote diepte leeft, dus in een slecht verlicht milieu, zwakke gezichtorganen heeft. Andere diepzeevissen zijn praktisch blind, terwijl in de grotten van Thijsville, in de republiek Kongo, een soort vis leeft waarvan de ogen in de loop der tijden tengevolge van de aldaar heersende duisternis, nagenoeg niet meer te bespeuren zijn. Nochtans mag de gezichtsscherpte van deze soorten die in heldere wateren leven, hetgeen voor de Noordzee bijvoorbeeld niet het geval is, niet worden onderschat, al is het bewezen dat over 't algemeen het gezicht van vissen niet ver draagt en volgens de normen van de mens zeer kort is.

De konstruktie van de ogen is eenvoudiger dan bij de hogere wezens en laat daardoor niet toe dat de vis drie-dimensioneel ziet, noch nauwkeurig waarneemt. Het panorama is voor hem effen en bestaat uit grote vlekken die de voorwerpen weergeven. Iedere beweging in dit panorama wordt nochtans opgemerkt, echter niet op grote afstand. Het oog van de vis is dus bijzonder gevoelig voor beweging. Kleur en schittering wordt eveneens waargenomen, maar deze gevoeligheid verschilt zeer van soort tot soort en blijven ondergeschikt aan de gevoeligheid voor beweging.

Tenslotte mag aan het gezicht van de vis geen te grote waarde worden gehecht. De struktuur van de zintuigen en de samenstelling van het milieu waarin de vis leeft, laten dit niet toe.

### HET REUKORGAAN

Het gezichts-, samen met het reukorgaan, dat zeer ontwikkeld is, zijn in feite middelen waarover de vis beschikt om zijn voedsel op te sporen. Het reukorgaan mondt in de regel uit in 2 openingen op de snuit en dient niet om te ademen zoals bij de hogere wezens.

De voorwerpen in het water stralen geuren uit zoals dit gebeurt in de atmosfeer, die zich oplossen in de watermassa en in sterkte verminderen naarmate ze zich van het voorwerp verwijderen. De vis die deze geur waarneemt zwemt naar het voorwerp toe, geleid door deze geur, en dit volgens hun graad van intensiteit. Van op honderdtallen meter afstand kan een vis zich aldus richten. Deze fakulteit heeft natuurlijk een heersende invloed op hun daden met betrekking tot de voeding, seksuele drang, enz.

### HET GEHOORORGAAN

Slechts van enkele vissoorten is met zekerheid bekend dat ze kunnen horen. Het gehoororgaan waarover ze beschikken is een binnenoer dat zoals bij de mens, in verband staat met het evenwichtsgevoel en dient om te horen. De juiste funktie van dit orgaan en het werkelijk doel waaraan het beantwoord is nog niet helemaal bekend en maakt het voorwerp uit van betwistingen tussen de onderzoekers. De mogelijkheid bestaat dat het werkt als een drukmeter en misschien zelfs als versterker van geluidsgolven, bijgevolg dus als aanvullend gehoororgaan. Gezien dit orgaan eveneens aanwezig is bij zoetwatervis, die over 't algemeen in ondiepe wateren leeft, mag verondersteld worden dat het meer als werkelijk gehoororgaan bedoeld is dan als drukkingszintuig. Een gehoororgaan, dan opgevat niet om zoals bij de hogere wezens te dienen om te luisteren, dan wel om het individu te richten. Aan de andere kant zijn sommige vissoorten voorzien van middelen om geluiden te maken, hetgeen logischerwijze het bestaan van een orgaan doet vermoeden dat zou dienen om deze geluiden te horen.

Ongetwijfeld heeft dit zintuig een funktie die in onmiddellijk verband staat met de bescherming van de vis. Een passief verdedigingsmiddel, dat nochtans ver van scherp moet zijn en dat zoals het oog algemene bewegingen opmerkt, algemene geluiden moet waarnemen; zoals woelingen en storingen in de watermassa.

Dat hier in ieder geval een belangrijke theoretische faktor aanwezig is, waarmede eventueel rekening moet worden gehouden tijdens de visvangst, is onbetwistbaar.

### HET GEVOELSORGAAN

Van groot belang als afweermiddel voor de vis is de zij- of gevoelslijn die zich in de regel, op de flanken bevindt en meestal bij alle vissoorten zichtbaar is. Bij haai en rog zijn ze zichtbaar op de kop, schuinlopend onder de huid.

Deze gevoelslijnen, samen met talloze gevoelscellen die zich onder de huid bevinden, nemen alle bewegingen van en in het water op. Golven van de wateroppervlakte, schroeftrillingen, bewegingen van netten en vistuigen, enz. verstoren de watermassa die overigens ook vervuld moet zijn van eigen geluiden.

Deze geluiden of trillingen waarvan de vis omringd is, zijn de impulsen die de vis, gewichtloos in het water, aanzetten tot het zwemmen in een bepaalde richting of zich te verwijderen van hindernissen. Het is inderdaad met een verbazende behendigheid, snelheid en gemak dat een vis zich beweegt, stopt of van richting verandert in het zicht van bepaalde voorwerpen die zich op zijn weg bevinden.

Dit is niet alleen een reactie op trillingen, temperatuur of stroming, maar eveneens en meestal een gevolg van de druk van het water die groter wordt naarmate de vis een hindernis nadert en die dank zij de gevoelszintuigen waargenomen wordt. De spieren reageren onmiddellijk op deze waarnemingen en aldus ontstaat de beweging. Zonder deze zintuigen komt de vis in aanraking met de voorwerpen die zich op zijn weg bevinden.

Vermelden wij nog dat de baarden en tentakels meest sterk ontwikkeld zijn bij vissoorten die in duistere wateren leven of op modderige bodems, maar die meest aangewend worden voor het zoeken naar voedsel.

## PRAKTISCHE OVERWEGINGEN

### TRILLINGEN

Tijdens het bedrijven van de visserij spelen de trillingen veroorzaakt door het vistuig, het schip en ander materiaal daartoe aangewend, ogenschijnlijk een grote rol.

Nochtans moet rekening worden gehouden met het feit dat de vis instinktief en niet verstandig reageert op de drukkingen en trillingen die hem op zeker ogenblik zullen aanzetten de hinderpalen in zijn milieu te omzwemmen. Kloppen, ontploffingen en andere onverwachte geluiden kunnen sommige vissoorten doen opschrikken maar zetten er hem niet toe aan ver te vluchten.

Deze eigenschappen van de vis komen klaarblijkelijk tot uiting in de visserij bedreven door middel van netten en meer in het bijzonder het drijvend op staande net. Dergelijke netten vervaardigd uit dik garen, zijn veel minder produktief dan deze waarvan de fijne syntetische weefsels als garen worden aangewend. Klaarblijkelijk komen de gezichtsorganen van de vis niet in aanmerking, gezien deze eigenschap proefondervindelijk vastgesteld werd tijdens nachtvisserij en in weinig helder water.

Zelfs in de verschillende soorten syntetische garens wordt een verschillende produktiviteit vastgesteld volgens hun omtrek en de graad van ruwheid. Staande op drijvende netten met gladde garens vervaardigd zijn dan ook het produktiefst, hetgeen blijkbaar het gevolg is van de geringe oppervlakte met bijgevolg minder trillingen en minder druk, waar door het net ontastbaar blijft voor de vis.

Schokken, golfbewegingen en schroefwater stuwende bewegingen in de watermassa die naarmate hun intensiteit dieper doordringen. Nochtans worden deze geluiden snel opgeslorpt en moet rekening worden gehouden met het feit dat voor wat betreft de stroom en tegenstroom langs de scheepsromp en draaiende schroef deze niet veel dieper gaan dan de onderkant van de kiel. Deze geluiden zijn te verwaarlozen wat hun invloed aangaat op de aanwezigheid van de visschaar die trouwens toch nog op een andere diepte en afstand gewonnen wordt.

De visserij in centraal Afrika bedreven bij middel van de kutumpula bewijst de geringe gevoeligheid van vele vissoorten voor storingen allerhande. Het staande net met vlotter (speerreep), maar zonder onderreep, is te water waarop de visser staande in zijn boot rond het net vaart, telkens met krachtige bewegingen een stok, waaraan een kegelvormige houten blok met groot vlak langs onder, bevestigd is, plonsend. De opgeschrikte vis zwemt tegen het net aan en haakt zich vast met de kieuw in de mazen. Hetzelfde wordt herhaald, enkele honderden meter verder. Deze vorm van visserij is overigens soms zeer lonend.

De invloeden van stromingen, trillingen en dergelijke zijn, van op min of meer grote afstand van de vis, althans voor wat de industriële winning aangaat, te verwaarlozen.

(Vervolgt) L. A. INGHELBRECHT.