

PADI®

Advanced Open Water Diver

Naturalist

ONDERWATER NATURALIST

- Introductie
- Menselijk waarnemen
- Verantwoordelijke (inter)acties

Introductie

Definitie

Een 'naturalist' is iemand die ervaren is in biologie (aandacht: heeft niets te maken met 'naturist'). Bijgevolg is een 'onderwater naturalist' ervaren in de biologie van het onderwaterleven. Mettertijd raak je als duiker vanzelf vertrouwd met bepaalde onderwater organismen en een aantal van hun eigenschappen, dus is elke duiker tot op zekere hoogte een naturalist.

Ecologie

Een onderwater naturalist observeert de onderwater omgeving om een beter begrip te krijgen van de erin levende organismen en hun karakteristieken. Onderzoek naar onderwaterleven is gelieerd aan ecologie, oftewel de studie van de relaties tussen de levende wezens en hun omgeving.

Ecosystemen

Ecosystemen zijn complexe systemen van de levende dingen en hun omgeving, functionerend als eenheid. Een ecosysteem kan groot en algemeen zijn, of klein en specifiek, afhankelijk van wat je bestudeert. De aarde is een ecosysteem, net als de oceanen, een groentetuin en zelfs een regenplas.

Fysieke karakteristieken van land en wateromgevingen

- **Dichtheid:** water is 800x dichter dan lucht, wat de beweeglijkheid beperkt. Bijgevolg hebben vissen gestroomlijnde vormen om de weerstand van het water te minimaliseren.

- **Zwaartekracht:** omdat water zoveel dichter is dan lucht, heeft het zoveel meer drijfvermogen. Terwijl landorganismen stevige structuren moeten hebben om de zwaartekracht te torsen, hebben veel waterorganismen, welke grootte en massa ze ook hebben, dat niet nodig omdat ze zich voortdurend in een bijna gewichtsloze toestand bevinden. Gevolg: aanspoelen van wal- en potvissen aan land is steevast dodelijk.

Fysieke karakteristieken van land en wateromgevingen (vervolg)

- **Beweging:** waterorganismen gebruiken stromingen. Sponzen en koralen blijven hun hele leven vastzitten, maar halen hun voedsel (plankton) gewoon uit het voorbijkomende water. Vele waterdieren lozen hun zaad- resp. eicellen in het water, waardoor bevruchting buiten de lichamen van de ouders plaatsvinden. Sommige larven worden gewoon losgelaten, waar ze door het water mijlenver meegenomen worden naar nieuwe leefgebieden.
- **Licht:** omdat licht door het water wordt geabsorbeerd, leven planten slechts op geringe(re) diepten. Vissen, die weinig of geen licht nodig hebben (maar des te meer gebruik maken van geluid), kunnen veel dieper leven.
- **Zuurstof:** in water is zuurstof niet altijd gelijkmatig verdeeld. In diep stilstaand water kan verhoudingsgewijs minder zuurstof aanwezig zijn dan dicht bij de oppervlakte. De longen van vele waterorganismen zijn dermate aangepast dat ze veel efficiënter zuurstof kunnen verzamelen. Bepaalde waterdieren (zeezoogdieren, reptielen en amfibieën) komen van tijd tot tijd aan de oppervlakte ademen.

Structurele karakteristieken van land en wateromgevingen

- **Dieren en planten:** kleine planten (onder water meestal zo) worden makkelijk gegeten door kleine waterdieren. Dierpopulaties domineren vele waterecosystemen die voornamelijk in dier-termen worden benoemd: koraalriffen, oesterbedden, mosselbanken, etc.
- **Voedselketens:** zijn in water meestal langer dan op het land omdat (microscopisch) kleine dieren de plantpopulaties opeten. Bvb.: gras zet licht om in chemische energie, gras wordt gegeten door antilopen, antilopen door leeuwen (3 stappen). Algen zetten zonlicht om in chemische energie, algen worden gegeten door larven, larven door baarzen, en baarzen door waterslangen (4 stappen).

Menselijk waarnemen

Mythologie van het leven in het water

Het is een wijd verspreide misopvatting dat sommige wezens die in het water leven erop uit trekken om mensen (duikers) aan te vallen. Uiteraard kunnen sommige waterorganismen gevaarlijk zijn (bvb. haaien); zij jagen immers als zoogdieren om te (over)leven. Bijgevolg zijn alle verwondingen onder water te vermijden als je potentieel gevaarlijke omstandigheden (bijtijds) leert inschatten en ermee omgaan. Dit levert ons een drietal belangrijke uitgangspunten op ...

Dieren vallen bijna nooit aan als ze niet gepest worden. Het overgrote deel van de aanvallen zijn verdedigende reacties (instinctmatig handelen). Herken potentieel gevaarlijke dieren en reageer niet zodanig dat ze zich bedreigd voelen (observeer, maar laat ze met rust).

Mythologie van het leven in het water (uitgangspunten: vervolg)

Dieren vallen niet aan uit boosaardigheid. Spijts wat ons voorgesteld wordt in sommige ontspanningsfilms, is het nog nooit bewezen dat dieren aanvallen louter uit woede en/of rancune. Hun enige motief is overleven (eten dus), of hun territorium (en/of hun verwanten) verdedigen. En als een duiker al als prooi aanzien wordt, is dat nog meestal per vergissing of ongeluk (vb. voedende hand mee beetpakken).

Als een waterdier aanvalt, ziet dit er erger uit dan als een landdier aanvalt. Omdat mensen onder water zo kwetsbaar zijn, veroorzaakt het aanvallen van een waterdier meer opschudding en emotionele reacties. De meeste landdieren die overigens gevaarlijk (kunnen) zijn voor de mens, zijn uitgeroeid of leven in gevangenschap of in reservaten waar niemand nog onbeschermd en onvoorbereid naartoe gaat.

Meest voorkomende misvattingen

Er zijn goedaardige en kwaadaardige dieren. Als goedaardig verondersteld zijn bvb. dolfijnen, walvissen, kreeften, etc. Indrukken ook weer voornamelijk in de hand gewerkt door populaire films en stunts in dolfinaria. Deze misvattingen kunnen leiden tot verwonding bij het verkeerd begrijpen of onbewust verstoren van een dier.

Het zijn levenloze objecten. Bvb. koralen, sponzen, een opgeblazen egelvis. Maar ze leven wel degelijk en hebben hun rol in het ecosysteem. Raak dus niet zomaar alles aan en zeker niet met de blote hand.

Ze hebben menselijke eigenschappen. Televisieseries als *Flipper* geven een naïef beeld van een dolfijn die in staat is te herkennen wanneer mensen in gevaar zijn en onmiddellijk ter hulp te schieten. Koester dergelijke verwachtingen in reële duikomstandigheden maar nooit van wilde dolfijnen die toevallig langs zwemmen.

Verantwoordelijke (inter)acties

Passieve interacties (observeren zonder meer)

Hebben het minst effect op het onderwaterleven. Het is het ideale duikgedrag en op deze wijze zul je ook over vissen het meeste leren.

Aanraken, beetpakken en berijden van waterdieren

Bepaalde koralen kunnen al afsterven door een eenvoudige aanraking. Omgekeerd kan het aanraken van verkeerde organismen ook verwondingen voor de duiker in kwestie opleveren. Bedenk je eigen reactie als iemand onverwachts op je rug springt en niet loslaat, en bedenk dan eens hoe een manta, zeekoe of schildpad zich moet voelen wanneer een onuitgenodigde duiker hetzelfde doet.

Onderwater jagen en verzamelen van waterleven

Het doden van dieren, ook voor menselijke consumptie, heeft een schadelijk effect op de onderwateromgeving (en kan eventueel zelfs bedreigend zijn voor een bepaalde soort) en mag alleen gedaan worden volgens de (plaatselijke) wetten of richtlijnen. Het meenemen van onderwaterleven voor aquaria en verzamelingen moet eveneens op een verantwoorde wijze en volgens de vigerende reglementeringen gebeuren.

Voeren van vissen

Lijkt in eerste instantie onschuldig, gunstig voor het onderwaterleven zelf en je de kans te geven tot heel nauwe observatie. Toch kan dit het natuurlijk voedsel-zoek-gedrag verstoren, en zelfs het lokale ecosysteem uit balans brengen. Doe dit dus ook alleen beperkt, op een bewuste wijze en conform de eventueel van kracht zijnde bepalingen daaromtrent.

Onderwaterfotografie

Let goed op je drijfvermogen. Beschadig niets en zorg dat je (ongetwijfeld duur) materieel niet wordt beschadigd. Ideaal om jaren plezier te hebben van je duikervaringen zonder de onderwateromgeving te beïnvloeden, laat staan te verstoren.

Duiktechnieken die het milieu in stand houden

Maak loshangende apparatuur vast.

Probeer altijd neutraal uitgetrimd te blijven, op voldoende afstand van bodem, rotsen, koralen, etc. en in horizontale, gestroomlijnde positie. Palm zo weinig mogelijk en duik ontspannen.

Wring je nergens tussen of doorheen waar contact of beschadiging onvermijdelijk is. Het zal ook de levensduurte van je uitrusting ten goede komen.

Veel van de schade aan de onderwaterwereld veroorzaakt door duikers is niet zo bedoeld en kan voorkomen worden met een handvol voorzorgsmaatregelen.