

Blauwe haaien nemen “warmtetunnels”

Bron: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/>

Als sommige haaiensoorten hongerig zijn, duiken ze een warme of koude zeestroming in, die hen van het oppervlak van de zee naar de schemerzone brengt, de laag in de oceanen tussen 200 en 1.000 meter diep. Die laag is - vooral overdag - bijzonder rijk aan plankton en de haaien vinden er een rijke buit. Als ze verzadigd zijn of kou krijgen, kunnen ze een andere stroming volgen die hen opnieuw naar het oppervlak brengt.

Vorig jaar ontdekten wetenschappers van het Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) en de University of Washington (UW) dat witte haaien meeliften met grote, kolkende oceaanstromingen die in het Engels 'eddy' genoemd worden, om snel in de schemerzone van de oceanen te geraken.

Die mesopelagische zone of schemerzone - 1.000 meter is zowat de grootste diepte waarop er nog enig licht doordringt in de zeeën - bevat de grootste biomassa aan vissen en andere mariene organismen op aarde. Het aantal levende wezens is er zo groot dat ze, toen de eerste sonars in gebruik werden genomen na de Tweede Wereldoorlog, de technici verbaasden door de sonarsignalen te weerkaatsen en zo een beeld van een 'valse zeebodem' te creëren, de 'deep scattering layer', de diepe verstrooiende laag.

Tegen valavond en 's nachts beweegt het zoöplankton - microscopische organismen die niet aan fotosynthese doen - zich naar de oppervlakte, om zich daar te voeden met algen en ander fytoplankton - plankton dat wel aan fotosynthese doet. Andere kleine organismen die zich met het zoöplankton voeden, volgen hen, en grotere organismen volgen dan weer de kleinere. Als de zon opkomt verdwijnt het zoöplankton, dat in het licht een makkelijke prooi is voor roofdieren, opnieuw naar de diepte, gevolgd door de andere organismen.

In de open oceaan zitten er maar weinig prooien in de oppervlaktewateren, en daarom zoeken witte haaien hun prooien in de diepte. Uit een nieuwe studie is nu gebleken dat ook grote blauwe haaien

Blauwe haaien nemen “warmtetunnels”

gebruik maken van zeestromingen om de rijke visgronden te bereiken. De blauwe haaien zwemmen in stromingen die warm water diep in de schemerzone brengen, waar het water normaal veel kouder is en waar ze, midden in de oceaan, veel prooien vinden.

Twee zendertjes

Om hun bewegingen te kunnen volgen, gaven de onderzoekers meer dan een dozijn blauwe haaien voor de noordoostkust van de VS zendertjes, en volgden ze daarmee gedurende negen maanden.

Elke haai kreeg twee zendertjes aan zijn rugvinnen: een zendertje hield de temperatuur van de oceaan en de diepte bij tijdens de zwerftochten van de haaien door de oceaan, het andere zendertje hield hun positie bij.

Deze strategie liet de onderzoekers toe het driedimensionale spoor van de haaien te reproduceren met de scherpheid en de nauwkeurigheid die vereist was om hun bewegen te koppelen aan de positie van oceaanstromingen zoals de eddy's.

Uit de gegevens die de zenders via satelliet doorstuurden naar laboratoria in het Woods Hole Oceanographic Institution en de University of Washington bleek dat de blauwe haaien een flink deel van hun dag doorbrachten met te duiken in de warmwatertunnels naar de schemerzone honderden meters onder het oppervlak. In de diepte bleven ze dan een uur of zo zoeken naar voedsel, voor ze opnieuw naar het oppervlak zwommen om weer op te warmen.

De haaien bleken veel minder naar de diepte te duiken in de loop van de nacht, als veel dieren uit de schemerzone hun dagelijkse 'verticale migratie' maken vanuit de diepte naar het oppervlak. Volgens Camrin Braun, een oceaanecoloog aan UW en de belangrijkste auteur van de nieuwe studie, loont een uitstap naar de schemerzone 's nachts niet de moeite voor de hongerige blauwe haaien, aangezien hun 'diepzeebuffet' na het invallen van de duisternis niet al te rijkelijk gedekt is.

Blauwe haaien nemen “warmtetunnels”

"Bij haaien draait alles om de geschikte gelegenheid, en dus gaan ze de tocht niet maken als er 's nachts minder prooidieren daar beneden zitten", zei Braun in een persbericht van het WHOI. "Naar beneden gaan, kost hen veel op energetisch en metabolisch vlak."

Warmbloedige witte en koudbloedige blauwe haaien

Het gedrag van de grote blauwe haaien leek in het algemeen sterk op dat van de witte haaien die in de eerdere studie gevolgd werden, zei Braun. Wel hadden de twee soorten een verschillende voorkeur wat de temperatuur van het water betrof. Witte haaien, die warmbloedige dieren zijn, gebruikten een combinatie van warm- en koudwaterstromingen om in de schemerzone te geraken, terwijl de blauwe haaien, een koudbloedige soort, uitsluitend warmwaterstromingen gebruikten.

"Blauwe haaien kunnen hun lichaamstemperatuur niet inwendig regelen om warmer te blijven dan het omringende zeewater terwijl de witte haaien dat wel kunnen, en dus moeten ze hun temperatuur onder controle houden door hun gedrag", zei Braun. "We denken dat dat de reden is waarom ze een duidelijke voorkeur hebben voor de warmwaterstromingen - het bevrijdt hen van een thermale beperking bij het diep duiken."

Over het algemeen weten geleerden tamelijk weinig over het 'geheime leven' van toppredatoren zoals haaien. Dit onderzoek helpt omvangrijke gaten op te vullen in de kennis over waarheen ze gaan en waarom, zei WHOI-bioloog Simon Thorrold. Dat kan helpen om de juiste beslissingen te nemen over waar er bijvoorbeeld mariene reservaten moeten komen om hen te beschermen.

En het onderzoek maakt het belang duidelijk van de schemerzone in de oceanen als een cruciale voorraad aan biomassa. "De schemerzone is kwetsbaar voor overbevissing", zei Thorrold. "Als we daar vissen met een lage waarde oogsten ten koste van waardevolle vissen als blauwe haaien en andere pedatoren van de open zee, is dat waarschijnlijk geen goede ruil."