BESTE LEZER

Op 2 november 2023 bereikte storm Ciarán ons land. Ik weet niet of u het zich nog herinnert. Het was op een huilerige donderdag. De storm kwam uit zuidelijke richting en aan de kust werd op vele plaatsen windkracht 9 gemeten. Vanaf windkracht 9 spreken meteorologen van een storm. Sommige weerkundigen gebruikten op die bewuste tweede november zelfs de angstaanjagende term 'bomcycloon'.

In de ons omringende landen, Groot-Brittannië en Nederland, leidde storm Ciarán tot de gebruikelijke overlast: wegwaaiende daken, omvallende bomen en stroomuitval. In Frankrijk werd lokaal een forse windstoot van 207 kilometer per uur gemeten in Pointe du Raz, het meest westelijke punt van Bretagne.

Stormen krijgen sinds 2019 een naam als het KMI een code oranje of code rood voor windstoten uitgeeft. Die naamgeving kadert in een Europese samenwerking. België vormt samen met Frankrijk, Spanje, Portugal en Luxemburg een zuidwestgroep. Elk jaar stellen deze landen een alfabetische lijst op met afwisselend mannelijke en vrouwelijke voornamen. Deze lijst noemt men 'de stormnamen', wat ook de titel van een dichtbundel zou kunnen zijn. Vanaf het moment dat een meteorologisch instituut een oranje of rode waarschuwing afkondigt voor een storm, krijgt die een naam van de lijst.

Het KMI in Ukkel heeft zelf nog maar weinig stormen gedoopt, maar in 2025 heeft ons land de naam Laurence voorgedragen ter ere van Laurence Broze, een Belgische professor in de wiskunde en de statistiek. Professor Broze is ook voorzitter van de vakvereniging Femmes et Mathématiques, waarmee het KMI het belang van vrouwen in de wetenschap en de zeer belangrijke rol van wiskunde in de meteorologie wil onderstrepen.

Storm Ciarán is dan weer vernoemd naar Ciarán Fearon, een ambtenaar die werkt op het ministerie van infrastructuur in Noord-Ierland, wiens taak erin bestaat belangrijke informatie over rivierstanden en kustoverstromingen te verzamelen en hierop te reageren. Ik kan het niet helpen, maar ik zie mijnheer Ciarán zo voor me: een kalende zestiger, ietwat saai doch stijlvol gekleed in een groen afgedragen Harris-tweed jasje met daaronder een bordeaux rolkraagtrui. Draagt hij een bril? Dat is zeker, hij draagt een bril. Nu is hij dus een storm.

In Zeebrugge werden rukwinden van 122 kilometer per uur gemeten. Er gold code geel in het binnenland en aan zee gold code oranje. In het Harzgebergte in de Duitse deelstaat Nedersaksen is een vrouw om het leven gekomen nadat ze werd geraakt door een omvallende boom. In de haven van Oostende mochten schepen nog invaren, maar uitvaren was niet toegestaan. De luchthaven had alle grote vliegtuigen met de neus in de wind geplaatst. Kleinere toestellen werden in de loodsen gezet. Storm Ciarán trof Noordwest-Europa met Bijbelse kracht, er kwamen 21 mensen om het leven.

De mens probeert met alle kennis die hij in zich draagt een storm in kleurcodes te gieten, hij tracht met man en

macht de wind te vangen en de golven te temmen. Het zijn haast aandoenlijke pogingen. De oceaan, de wind, de wolken en de regen laten zich niet catalogiseren door een Ierse klimatoloog of een Belgische wiskundige. Alleen dichters kunnen dat, met woorden die hartstochtelijk vertellen over het machtige en woelerige deinen der baren, of den troost van 't eendre golfgeruisch!

Ik schrijf dit voorwoord tijdens de jaarovergang, het moment waarop het oude jaar kantelt in het nieuwe. Straks is er op de televisie het nieuwjaarsconcert in Wenen, gevolgd door het schansspringen in Garmisch-Partenkirchen, waar elk jaar steeds minder sneeuw lijkt te liggen. Het is een overgangsritueel dat ik sinds mijn kindertijd voor geen geld van de wereld wil missen. Schansspringen en de Wiener Philharmoniker loodsen mij traditiegetrouw het nieuwe jaar in.

Garmisch-Partenkirchen ligt volgens Google Maps 879 km van onze Noordzee, ofwel 10 uur en 6 minuten rijden (zonder verkeersellende). Zouden de inwoners van Garmisch-Partenkirchen de betovering van hun bergtoppen nog zien, vraag ik me af? De eerste sneeuw die komt in de late herfst. De donkere winternachten met hoge wolken en een verre maan. Zouden zij nog mijmerend uitkijken over alpenweiden en dromen van lange bergtochten in de zomer? Hoe werkt betovering, en word je niet immuun voor de schoonheid van de natuur wanneer ze zomaar ligt te blinken aan je achterdeur, an der schönen blauen Donau?

De bergen en de zee bezitten voor mij eenzelfde mystiek. In de fluïde kracht van water en de robuustheid van bergen schuilt er een aantrekkingskracht die zowel fascineert als angst inboezemt, en daarom zoekt de mens houvast. In de

literatuur, in de beeldende kunsten, in verhalen, liedjes en gedichten. Om het onbegrijpbare te begrijpen, het onzichtbare te zien. Al was het maar door het lezen van dat ene gedicht, het bekijken van dat ene schilderij of het zien van die ene film. Opdat we altijd blijven geloven dat de zee eindigt daar waar het rijk van de monsters begint. Dat is de kracht van kunstenaars: om steeds weer opnieuw een tip van de zeesluier op te lichten zonder de betovering te verbreken. Slauerhoff schrijft:

> *Ik woon zoo ver van zee, zoo dicht bij haar;*
> *'t Storten der branding kan mij hier niet treffen.*
> *Hoe kan ik zoo wanhopig klaar beseffen*
> *Dat ik weer scheep zal gaan, voor 't eind van 't jaar.*

De zee fascineert en maakt ons bang. Zij is sinds mensenheugenis een onuitputtelijke bron van inspiratie. Mariene biologen bestuderen het leven, van microscopische organismen tot de grootste walvissen, kunstenaars zoeken naar verdronken zeerovers, aanlokkelijke zeemeerminnen en de schrikwekkende kraken. In al haar onvoorspelbaarheid is de zee ongrijpbaar, angstaanjagend en daardoor zo ontzettend verleidelijk.

> *De zee is zoo goed en zoo groot,*
> *Maar het schip zoo benauwd en zoo klein*

Nog twee prachtige regels van Jan Jacob Slauerhoff uit zijn laatste dichtbundel *Een eerlijk zeemansgraf*. Slauerhoff was scheepsarts en dichter, hij stierf op 5 oktober 1936 kort na zijn 38ste verjaardag. Hij schreef wat mij betreft de mooiste

gedichten over de zee. In zijn poëzie vereenzelvigt hij zich met avonturiers, vagebonden en piraten. In elk vers sluimert de heimwee naar onbereikbare verten en het verlangen naar het *mysterium, tremendum et fascinans*. Naar zee! Naar zee! Naar zee!

Kan de betovering der zeeën alleen maar verbeeld worden door de dichters, de schrijvers, de schilders, de beeldhouwers, de fotografen, de componisten, de zangers, de filmmakers en de verhalenvertellers? Geven zij ons de ultieme handleiding om in de ziel van de zee te kijken en haar beter te begrijpen? Dit is misschien een romantische gedachte, maar ik ben geneigd deze te geloven. Je kunt namelijk niet naar de zee kijken zonder weg te dromen, zonder te verlangen, zonder te trillen van bewondering of te verlammen van angst voor zoveel oneindige watermassa. De zee begrijpt als geen ander de kunst van de metamorfose. Zij is voortdurend in verandering en kent de diepste geheimen. Haar omvang is grandioos.

Nu betrap ik mezelf erop dat ik de zee consequent als vrouwelijk beschrijf. Volgens de Grote Van Dale heeft de zee twee geslachten (m/v). Dat is grammaticaal correct, maar ik blijf erbij: de zee is een zij. Het beeld 'De Zee' van Georges Grard op de Leopold II-laan in Oostende is het levende bewijs, in glanzend brons gegoten. Mathilde is de zee, en de zee is Mathilde. Vrouwelijk. Liggend. Naakt. Punt.

Ook moet ik vaststellen dat ik, tijdens het neerpennen van dit woord, vooraf boven alles de lof zing van de kunstenaars, meer dan die van de voortreffelijke auteurs van dit schitterende boek. Daar zit geen boosaardig plan achter, maar het is wellicht niet verwonderlijk, gezien de artistieke achtergrond van ondergetekende voorwoordschrijver, die

zich (met trots) gediplomeerd 'Meester in de Toneelspeelkunst' mag noemen.

De toneelspeler leeft bij gratie van de woorden die de dichter hem in de mond legt.

Ik ben een overtuigd romanticus die met zijn rug naar het land gekeerd staat, zoals in het schilderij *De monnik aan zee* van Caspar David Friedrich. Ik ben de man die zich laat vastbinden aan de mast van een schip tijdens een nachtelijke sneeuwstorm, zoals de Engelse schilder William Turner deed. Niet om dit weerfenomeen wetenschappelijk te bestuderen, maar om het te laten zien! Om de apocalyptische gebeurtenis te tonen, om de storm in verf te borstelen. De storm is niet echt; het is een 'geschilderde' storm. Olieverf op doek, met afmetingen van 91,5 op 122 cm, te zien in Tate Britain in Londen. Ik ben eigenlijk niet gemaakt voor de wetenschap, omdat ik geloof in sprookjes.

Toch is het met grote vreugde en niet te stuiten enthousiasme dat ik de inleiding schrijf voor dit boek. Want naast mijn geloof in sprookjes, geloof ik onvoorwaardelijk in de wetenschap, in de biologie, in de geologie, in de oceanografie, in de mammologie, in de ichthyologie, in de hydromorfologie, in de ecotoxicologie en in alle mogelijke, tot de verbeelding sprekende specialisatiegebieden die mij meenemen naar de diepste diepten van de oceaan, naar het donkerste donker, naar het zwartste zwart.

Colin Janssen en Jan Mees zijn naast eminente oceaanwetenschappers ook kenners van de diepzee en alles wat daar leeft. Dat uitgerekend deze professoren een boek hebben geschreven waarin mythische draken en zeemonsters een hoofdrol spelen, valt alleen maar toe te juichen. Ook de wetenschapper draagt het hart van de dichter in zich. Het

toelaten van de verbeelding is het begin van elk verhaal. De *suspension of disbelief* slaat op de bereidheid van de lezer of toeschouwer om gebeurtenissen die in werkelijkheid niet mogelijk zijn, als wel mogelijk te accepteren. Verbeelding, evenzeer als wetenschappelijk onderzoek wordt niet gevoed door voorspelbaarheid, maar door nieuwsgierigheid en verwondering. Zoeken en geven.

Het is mijn bescheiden mening – al durf ik het een overtuiging te noemen – dat wanneer wetenschap en kunst elkaar kussen, de echte wonderen van de diepzee onthuld kunnen worden. Janssen en Mees zwemmen door de wateren met open vizier, om zo dichter bij de storm te komen, dichter bij de wind, dichter bij de golven, dichter bij de stromingen, dichter bij de vissen, dichter bij de monsters, dichter bij het leven, dichter bij de waarheid.

Beste lezer, dank u wel voor het lezen van dit woord vooraf, geniet van de heerlijke pagina's die voor u liggen, als was dit boek de oneindige oneindigheid van de oceaan.

Wim Opbrouck

PROLOOG

> *Ik weet niet wat de wereld over mij denkt. Maar voor mijzelf lijk ik enkel een jongen die aan het strand speelt en zich verheugt over een gladde kei of een bijzonder mooie schelp die hij af en toe vindt, terwijl de grote oceaan van de waarheid onverkend voor hem ligt.*

Aan het woord is de fysicus Isaac Newton, die erkent hoe weinig hij weet over de werkelijkheid. We kunnen ervan uitgaan dat het geen valse bescheidenheid is, maar oprechte nederigheid over de grenzen van onze kennis, die voortkwam uit zijn onderzoek. Als metafoor koos hij niet toevallig de oceaan. Die reusachtige en mysterieuze massa water, waarvan we enkel de buitenkant zien, heeft altijd tot de verbeelding gesproken.

Newtons woorden zijn ook vandaag nog van toepassing op de oceaan zelf: we vinden af en toe spreekwoordelijke schelpen aan de vloedlijn, maar de diepzee heeft haar geheimen nog niet prijsgegeven. Toch is er de afgelopen decennia enorm veel vooruitgang geboekt. Dankzij sonars, meetstations, onderzeeërs en andere technologische wonderen kunnen we een blik werpen op een wereld die al sinds het begin der tijden verborgen bleef voor de mens,

behalve dan de zeedieren die naar boven kwamen bij de visvangst.

In dit boek willen we die nieuwe kennis, die doorgaans in vakbladen verschijnt, toegankelijk maken voor een breder publiek. Het is een evenwichtsoefening tussen enerzijds nederigheid voor al wat we nog niet weten, maar anderzijds ook fascinatie over de inzichten die de oceaan de laatste jaren heeft prijsgegeven dankzij de oceaanwetenschap.

Het vreemde leven in de oceaan is ons tweede boek. In *De onbekende zee* wilden we de lezer laten kennismaken met ons veelzijdige vakgebied. We toonden waarom de oceaan meer te bieden heeft dan wij als landdieren denken, en we legden uit waarom hij een onmisbare bondgenoot is in onze strijd tegen de klimaatverandering. Tegelijk staat die oceaan nog steeds zwaar onder druk door de mens. De blijvende en terechte aandacht voor die problematiek in wetenschap, kunst en cultuur, inspireerde ons om een tweede boek te schrijven. Daarin brengen we een ode aan de bewoners van die bijzondere onderwaterwereld, die zonder het te beseffen vaak bijzondere diensten verlenen aan ons. Zonder hen zou onze planeet letterlijk onleefbaar zijn voor de mens.

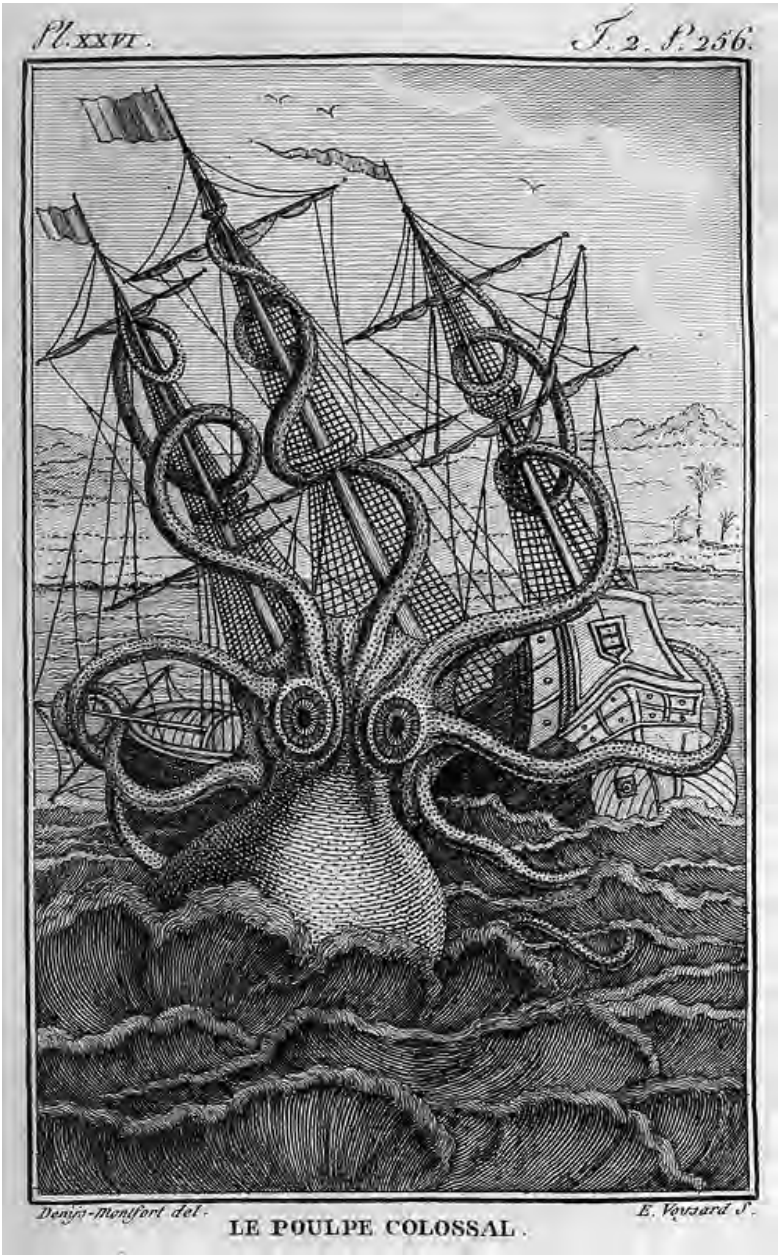
In dit boek focussen we op het oceaanleven en de biodiversiteit. Als startpunt nemen we de vele mythes over zeewezens die we als mens al duizenden jaren hebben verzonnen (hoofdstuk 1). Het ontzag en de angst voor de macht van de zee, maar ook voor het onbekende leven dat onder het wateroppervlak schuilt, was bij uitstek de basis voor fantastische verhalen. Van de oude Griekse Scylla en Charybdis tot de middeleeuwse zeeslangen en de reusachtige kraken van Noorse sagen: de zee wemelt van monsters

in mythen, legendes en maritieme logboeken, later ook in literatuur en films. Ze zijn de belichaming van een wereld die we niet kunnen temmen of volledig begrijpen. We onderzoeken welke mythes berusten op werkelijke dieren en welke het resultaat zijn van onze fascinatie en angst voor wat onder het wateroppervlak leeft. Beide soorten zijn op hun manier fascinerend.

Daarna duiken we het water in en kijken we naar de 'echte' zeemonsters die in de oceaan leven en vaak onbekend of miskend zijn. Centraal staat daarbij ook de volgende vraag: welke functie heeft al die biodiversiteit voor de ecosystemen, de planeet en bij uitbreiding ook voor ons?

Eerst focussen we op de reuzen in de oceaan, die al millennia tot de verbeelding spreken van de mens (hoofdstuk 2). Vervolgens zoomen we in op steeds kleinere wezens, die zonderling zijn en vaak fundamenteel anders dan wij (hoofdstuk 3). Microben zijn de allerkleinste wezens, maar ze hebben een reusachtige invloed (hoofdstuk 4). Ze zijn de stille kracht die de ecosystemen van onze planeet doen draaien. Vervolgens dalen we af tot de donkere krochten van de diepzee, waar griezelige maar fascinerende wezens huizen (hoofdstuk 5). Omdat dieren zoals potvissen en octopussen een bijzondere, bijna buitenaardse intelligentie vertonen, verdienen ze een apart hoofdstuk (hoofdstuk 6). Om te begrijpen wie we zijn als *Homo sapiens*, letterlijk 'denkende mens', is het nuttig om andere vormen van intelligentie te bestuderen die zich in totaal andere omstandigheden hebben ontwikkeld. Tot slot kijken we naar het échte monster in de oceaan, dat in de toekomst weliswaar een positievere rol kan krijgen (hoofdstuk 7).

Uiteraard kunnen we slechts een flauw schijnsel werpen op alle schoonheid die in de diepten van de oceaan huist. Maar we hopen de verwondering en fascinatie aan te wakkeren die bij kinderen nog flakkert als een levendig vuur, maar nadien soms uitdooft. Die verwondering kan misschien helpen om de mysterieuze onderwaterwereld te beschermen. We hebben ze als mens nodig, of we ons daarvan nu bewust zijn of niet.



Figuur 1 De poulpe colossal van Pierre Denys de Montfort (gravure van Étienne Claude Voysard, 1801).

HOOFDSTUK 1

VAN MYTHISCHE NAAR 'ECHTE' ZEEMONSTERS

Het is moeilijk om ons voor te stellen hoe fascinerend maar ook angstaanjagend de zee was voor onze voorouders. Zij hadden nog niet de kennis die we vandaag hebben dankzij de wetenschap en de technologische vooruitgang. De oceaan was een vijandige omgeving die angst inboezemde en bedwongen moest worden, maar evengoed de nieuwsgierigheid prikkelde en bewondering verdiende.

Dat inzicht is lang geleden ook verwoord door Plinius de Oudere (23-79 n.Chr.), een beroemde Romeinse schrijver en amateurwetenschapper. Hij stierf volgens zijn adoptiezoon toen hij uit nieuwsgierigheid (maar ook om mensen te helpen) wilde gaan kijken naar de spectaculaire uitbarsting van de Vesuvius, die ook Pompeï in de as legde. Ondanks de geweldige kracht van vulkanen waar hij zelf aan ten onder zou gaan, was het machtigste element volgens hem niet vuur, maar water. In zijn encyclopedie *Naturalis historia* schreef hij het volgende: