

# Tekens van ouderdom

Al in de klassieke oudheid toonde de wetenschap zich nieuwsgierig naar de allerhoogste leeftijd van vissen. In die tijd was al bekend dat sommige vissoorten opvallend oud kunnen worden.

De schubben van vissen zijn uitermate bruikbaar voor leeftijdsschatting.

## TEKST

Bert Cremers

## FOTOGRAFIE

Archief en Janny Bosman

De Romeinse historicus Plinius (23/24 -79 na Chr.) was geïnteresseerd in de leeftijd van vissen en spendeerde er in zijn levenswerk *Naturalis historia* de volgende woorden aan:

“Nog niet zo lang geleden vertelde men over het gedenkwaardige voorbeeld van een vis die aantoonde dat de levensduur van vissen bijzonder lang kan zijn. Er was eens een rustoord, Pausilupum geheten en gelegen in Campanië – niet ver van Napels – waar ooit (zoals Annaeus Seneca schreef) een vis stierf in één van Caesars visvijvers, nadat die er zestig jaar eerder was uitgezet door Pollio Vedius. En toen waren er zelfs nog altijd twee vissen in leven van dezelfde soort en dezelfde leeftijd.”

### Van Leeuwenhoek

De karper geldt als een van de eerste vissoorten waarbij de mens het zichtbare schrijden van de ouderdom bestudeerde. Een standaard gebruikte methodiek hiervoor is de schubbezing. De 17<sup>e</sup>-eeuwse wetenschap

begreep in grote lijnen hoe de aanwas van visschubben evenwijdig loopt met het klimmen der jaren. De man die dit voor het eerst van achter een microscoop waarnam, was niemand minder dan Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723). In de tijd van deze grote geest bestonden er weliswaar microscopen, maar ze produceerden nog geen vergrotingen die ertoe deden. Van Leeuwenhoeks bijdrage aan de wetenschapswereld was revolutionair. De Delftenaar toonde zich een begenadigd constructeur van lenzen met een voor zijn tijd onovertroffen vergrotingskracht. Zijn meesterstukjes verschaften hem de sleutel tot een universum dat niemand eerder was binnengedrongen. Als eerste mens verwonderde hij zich over de manifestatie van bacteriën, rode bloedlichaampjes en zijn eigen zaadcellen.

### Kerperschubben

Bruisend van nieuwsgierigheid bekeek hij ook de schubben van vissen, waaronder die van ‘Kerper’. De wetenschapper meende dat er een gelijkheid was tussen de huidschilfers van mensen en de schubben van beenvissen, maar die verwantschap bestond alleen in zijn verbeelding. De eersten zijn opgebouwd uit samenhangende, verhoornde cellen van de opperhuid terwijl de laatste formaties zijn die in de lederhuid ontstaan. Vanuit zijn gedachte geredeneerd, vond

Van Leeuwenhoek het echter onterecht dat men schubben beschouwde als iets kenmerkends voor vissen, maar niet voor mensen. In een op 17 september 1683 opgemaakte brief aan Francis Aston van de Londense Royal Society propageert hij: 'Dog ik kan niet sien, waar om dat men nu niet soude mogen seggen (...) de schobbetgens [schubben] die onse huijt bedekt, ende bewaart [beschermt] (...) gelijk men de opperste huijt van Brasem, en Kerper, Vis-schobbens noemt.'

#### Daalderschub

Jaren later zoomde Van Leeuwenhoek wederom in op een set karperschubben. In een brief van 22 mei 1716 over 'de schobben van eenen Karper', geadresseerd aan Cornelis Spiering van Spieringshoek (de latere burgemeester van Delft) lezen we hoe door toedoen van een noodlottigheid de beenplaatjes hem toevielen. Hun voormalige drager was een vette karper die in een

Hoe buitenproportioneel de omvang van het plaatje ook lijkt, hij stond in verhouding met de lijvigheid van de donor. De karper moet even monstrueus als tam zijn geweest. Van Leeuwenhoek noteerde dat de vis een lengte bezat van  $42\frac{1}{2}$  duim (109 cm) en een omtrek van  $33\frac{1}{4}$  duim (86 cm) zodat 'syn dikte naar proportie grooter was als syn lengte'.

#### Schuins doorsnijden

De Delftenaar dwaalde bij zijn veronderstelling dat de groei van een schub elk jaar een poos stagneert, waarna een nieuw onderliggend blaadje aangroeit, groter dan die van het voorafgaande jaar. Wel wist hij goed hoe hij schubben zo schuin mogelijk moest doorsnijden om ze geschikt te maken voor zijn microscopische verkenning. Eerst weekte hij de daalderschub in warm water, vervolgens verwijderde hij met een mesje een klein stukje. In totaal onderscheidde hij daarop veertig 'laagjes' die

## Het schubbenschrift is niet eenvoudig te decoderen en vereist een geoefend oog.

vijver van Spieringshoek leefde. Het schepsel bezat tamme trekjes en kaapte zijn voer zowat uit de hand van zijn verzorger. In tijden van vorst hakte de tuinman een gat uit de ijslaag om de vissen de nodige lucht te verschaffen. Bij één van deze gelegenheden lag de karper kennelijk op een hoogst onfortuinlijke plek, want 'by ongeluk', zo schrijft van Leeuwenhoek, 'hakte de tyun-man de karper in 't hooft, waar van hy gestorven is'. De fatale klap bezorgde de wetenschap echter een mooie nalatenschap: Van Leeuwenhoek kreeg een paar schubben van het heengegane dier, waarvan eentje een opvallende grootte had, 'dewelke ik op een stuk geldt leyde, dat wy een daalder noemen; en zag dat de schobbe grooter van diameter was, als de daalder'.

op elkaar gelijkmd leken. Daaruit concludeerde hij dat de karper een ouderdom van evenzoveel jaren moest hebben: 'Want alle jaren wert op nieuw een schobbe gemaakt, die dan grooter is als de voorgaande schobben (...) Ende dus leggen soo veel schobbens op den anderen, als de Vissen veele jaren out syn.'

#### Schubbenschrift

Een karperschub is ontzettend gegroefd met tekens waaruit zijn ouderdom te herleiden valt. Om dat schrift te kunnen ontcijferen, is het goed te weten hoe zo'n plaatje eigenlijk groeit. Al in zijn vroegste levensfase krijgt de karper een schubbenharnas aangemeten, opgebouwd uit beenachtige structuren. Het aantal

De schub van een karper zit vol tekens die zijn ouderdom verklappen.



Al in zijn jongste levensjaar krijgt een karper een schubbenharnas aangemeten.



schubben blijft zijn verdere leven gelijk. Bij het groeien van de vis groeien de plaatjes dus als een Italiaans maatpak met hem mee. De aanwas van een schub vindt plaats aan de rand, waar in een continu proces nieuwe groeiringen bijkomen, ook wel circuli geheten. Er verschijnt dus geen vers, groter blaadje, zoals Van Leeuwenhoek veronderstelde, alleen een aanvullende buitenring. De circuli vormen jaarlijkse patronen, annuli genaamd.

Het schubbenschrift is niet eenvoudig te decoderen en vereist een geoefend oog. De rooskleurige leeftijds-schattingen, die de karpers eeuwenlang als een oeroud wezen hebben neergezet, vonden hun kiem in verkeerde interpretaties van het ringenselsel. Gemiddeld bestaat een annulus uit dozijnen circuli. Daardoor telt een schub van een nog jeugdige karpers al gauw tweehonderd van dergelijke groeiringen. Wetenschappers gingen collectief in de fout door deze groeisporen aan te zien voor annuli.

### Dubieuze roem

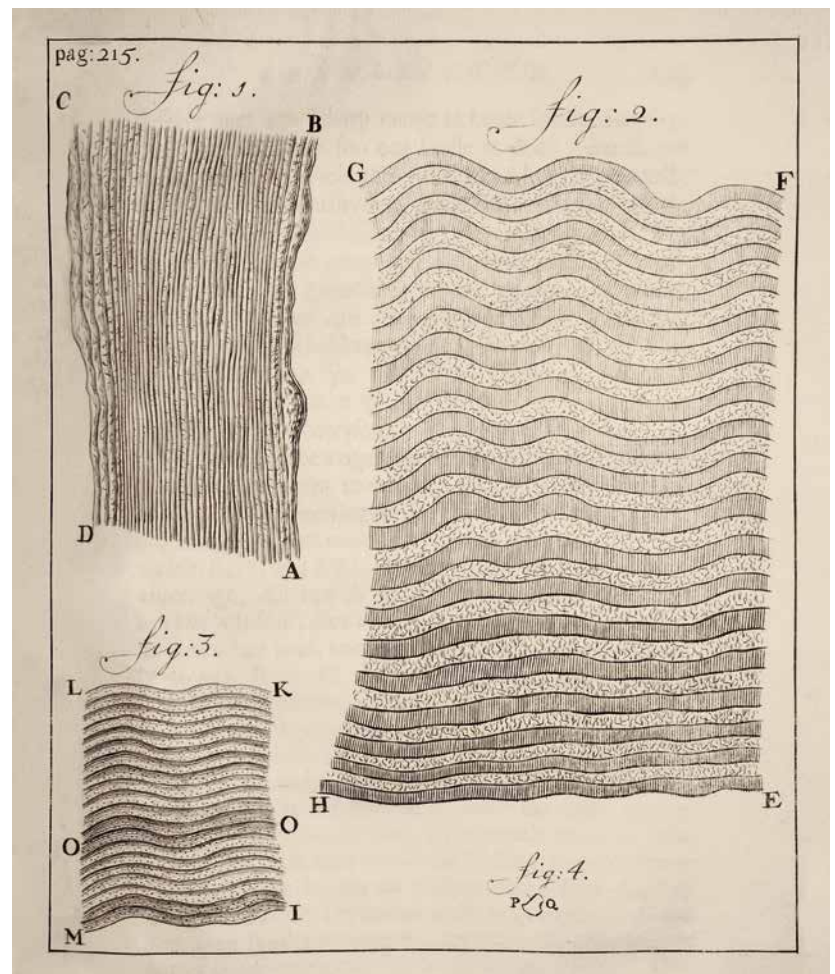
George Buffon, een Franse natuurkenner uit de 18<sup>e</sup> eeuw, dwaalde bij zijn decodering van een karperschub evenzeer. Omdat niemand zijn vakbekwaamheid betwijfelde, verwierf zijn uitgljider dubieuze roem in latere werken. In *Algemeene Vaderlandsche Letteroefeningen* (1779) zien we daarvan de volgende getuigenis:

“De Heer Buffon, op deeze wyze [met een microscoop], een Karpers onderzoekende, vindt dien niet minder dan honderd jaaren oud; een ouderdom waarover men zich niet verwonderen of onder het ongelooflyke te stellen hebbe, want de Graaf De Maurepas hadt, gelyk diezelfde Heer aantekent, in de gragten van zyn Slot, te Pont-chartain, die men met zekerheid wist, dat honderd en vyftig jaaren telden.”

### Geruchtenmachine

De vordering die Van Leeuwenhoek op het terrein van de microscopie bracht, voorkwam dus niet dat de karpers geportretteerd bleef als een eeuwenoud schepsel. De Nederlandse natuurhistoricus Martinus Houttuyn (1720-1798) hield deze misinformatie in stand door andermans verdichtingen te kopiëren:

“Hoe oud deeze Visschen wel kunnen worden is nog onbepaald. Gesnerus [Conrad Gessner] merkte als iets byzonders aan, hoe hem een geloofwaardige Man verhaald hadt, dat van hem, in de Graften van een Kasteel een Karpers gezien was van honderd Jaaren. Thans weet men dat zy veel ouder worden. Immers Dokter Ledelius niet alleen verhaalt dat men in zekere Vyvers in de Elzas Karpers vindt van twee of driehonderd Jaaren oud: maar men getuigt het zelfde van de genen die zig thans in de Vyvers van 't Huis te Swieten, by Leiden, bevinden. En schoon men al aan de zekerheid daar van twyfel en mogt, is het ten minste bewysbaar, dat zy ouder worden dan anderhalve Eeuw.”



Schetsen van Antoni van Leeuwenhoek als leidraad voor het juist bepalen van de leeftijd van een vis via het lezen van schubben.

### Fontainebleau

Niet minder hardnekkig bleef de ouderdomsmythe in de 19<sup>e</sup> eeuw. Een treffend voorbeeld is een passage uit *Album der Natuur* (1857) waarin we het volgende verzinzel tegenkomen: ‘De karpers leeft zeer lang en wordt zelfs eeuwen oud. In de vijvers van Fontainebleau leven nog karpers, van welke men zeker weet dat zij uit den tijd van Frans I [1494-1547] afkomstig zijn.’ Sowiesso hebben moderne historici achterhaald dat de meeste karpers aan Fontainebleau tijdens de Franse Revolutie (1789-1799) ten prooi zijn gevallen aan de grove plunderingen van bendes. Maar er is een keerzijde: vissen profiteren hun leven lang van een grote voortplantingskracht en onderscheiden zich daarin van de zoogdieren (die deze vitaliteit verliezen naarmate hun ouderdom vordert). Het is daarom aannemelijk dat de karperspopulatie een vlugge wedergeboorte onderging. Zodoende bleven de uitdunning en aangroei van het bestand in zekere zin onopgemerkt en de vissen in de belevingswereld van de mens eeuwenoud.

Zelfs tot aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw hield de ouderdomsmythe stand. In de tweede druk van *De Zoetwatervisschen in Nederland en de kunst om ze te vangen* (1911) merkt Aalderink op dat er verhalen zijn ‘van karpers, snoeken en palingen, die meer dan anderhalve eeuw hebben geleefd.’