



NRC HANDELSBLAD

ZATERDAG  
25 MAART  
&  
ZONDAG  
26 MAART  
2006

# Wetenschap & Onderwijs

Apparatuur in de OK  
kan veel gevoeliger

PAGINA 46

Hoe Martijn Katan de  
transvetzuren versloeg

PAGINA 47

Shell maakte leerplan  
voor zwarte scholen

PAGINA 48

Deeltjes die we niet  
zien moeten er wel zijn

PAGINA 49

adres  
Redactie  
Wetenschappen  
Postbus 8987  
3009 TH Rotterdam  
010 4066351  
wetenschap@nrc.nl  
VORMGEVING  
HENRY CANNON

De roofzuchtige nijlbaars verwoestte de rijke diversiteit van de cichliden in het Victoriameer. Het evoluerend vermogen dat de cichliden ooit hun soortenrijkdom verschaftte, bevordert nu hun herstel. **Sander Voormolen**

'FURU COME BACK', voorspelde een anonieme zonderlinge congresganger in het boek *Darwins Hofvijver* tegen schrijver-bioloog Tijs Goldschmidt. Zo eindigt het laatste hoofdstuk van het boek waarin Goldschmidt de ondergang van de cichliden – *furu* in lokale taal – in het Victoriameer in Oost-Afrika beschrijft. De mysterieuze congresganger die Goldschmidt in 1992 sprak, was niet gek. De cichliden van het Victoriameer komen inderdaad terug, zij het in een nieuwe gedaante.

"Er duiken nu cichliden op die niemand ooit eerder heeft gezien", zegt Ole Seehausen, een Duitse evolutiebioloog. Seehausen doet veel onderzoek in de Mwanzagolf, in de zuidoostpunt van het Victoriameer, en is verbonden aan de Universiteit van Bern en het ecologisch onderzoeksinstituut van de Eidgenössische Technische Hochschule in de buurt van Luzern, Zwitserland. "In het diepere deel van de Mwanza- en Spekegolf zijn twintig nieuwe soorten gevonden die geheel uniek lijken." Volgens Seehausen lijkt het erop dat het formidabele aanpassingsvermogen van de cichliden dat ze aanvankelijk zo soortenrijk maakte, nu ook een rol speelt bij hun comeback. Was de enorme soortenrijkdom van cichliden al raadselachtig, hun snelle terugkeer is nog raadselachtiger.

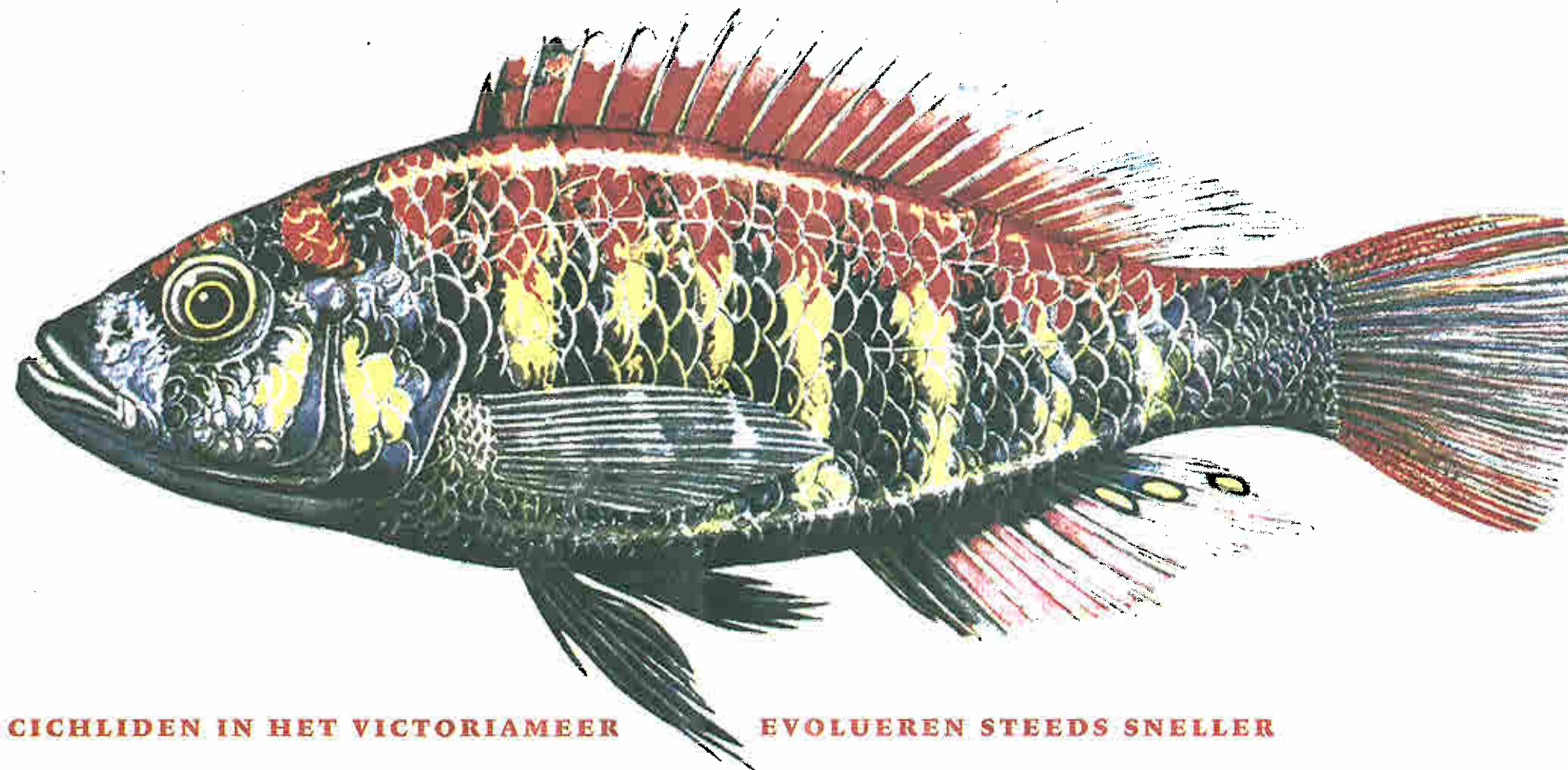
De Leidse bioloog Frans Witte, momenteel bezig met veldonderzoek in de Mwanzagolf, meldt per e-mail vanuit Tanzania dat er inderdaad grote veranderingen plaatsvinden. "Maar ik zou zo niet durven zeggen dat er twintig nieuwe soorten gevonden zijn. Het is een algemeen verschijnsel dat soorten die vroeger minder algemeen waren in de

se biologen die rond het Victoriameer werkten getuige van een ecologische ramp. De nijlbaars, in de jaren vijftig door Britse ontwikkelingswerkers als commercieel te exploiteren vis in het meer uitgezet, decimeerde de cichliden in rap tempo. Ook werd het water van het meer troebeler door vervuiling, waardoor soorten vermengden. Honderden soorten stierven uit. Voorgoed, dachten velen.

**RESPECTATIE** Het loopt dus anders. De cichliden komen terug terwijl de nijlbaars er nog is, maar waarschijnlijk niet meer in zulke grote aantallen als vroeger. Seehausen: "We zien dat de nijlbaarzen die zangeren worden in het

soorten gaat. Dat is onzeker omdat nog heel veel 'oude' soorten Victoriacichliden nog steeds wachten op een wetenschappelijke beschrijving (zie kader *Een mausoleum voor cichliden*). "Bovendien moet je heel voorzichtig zijn met het vaststellen of een soort is uitgestorven", waarschuwt Martien van Oijen, conservator vissen in het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis in Leiden. "Het Victoriameer is twee keer zo groot als Nederland. Als je een bepaalde vis sinds 1983 niet meer bent tegengekomen, zegt dat nog niet zo veel."

Eén soort cichlide, een visetende soort die nog niet wetenschappelijk beschreven is, lijkt na ruim twintig jaar afwezigheid toch weer terug te zijn in de



• Aquarel van het mannetje van de cichlide 'Pundamilia nyererei', geschilderd door Cor Elzenga. In 1985 schonken Leidse onderzoekers het aan de Tanzaniaanse president Nyerere om aandacht te vragen voor de biodiversiteitscrisis in het Victoriameer.

CICHLIDEN IN HET VICTORIAMEER

EVOLUEREN STEEDS SNELLER

## De cichliden komen terug!



cichliden twee soorten kaken: gewone kaken en keelkaken. Daardoor hebben ze een heel flexibel voedingssysteem. Zo konden uit de oercichlide snel diverse vormen ontstaan: vissenjagers met puntige tanden, garnaleters met veelpuntige tandjes, slakkenkrakers met dikke, stompe tanden en insecteneters met weer een ander gebit." Wetenschappers zijn het hier niet eens. Seehausen gelooft niet dat cichliden het uitsluitend moeten hebben van sleutelinnovaties in lichaamsbouw of gedrag. "De Victoriacichliden hebben profijt van een flexibel voedselapparaat en een flexibel broedsysteem. Muilbroeders kunnen hun broedsel zelf van zuurstof voorzien en daardoor kunnen zij langer

heel snel kunnen aanpassen en uitwaaiëren. Als verschillende soorten cichliden zo maar met elkaar kunnen kruisen, en als de barrières tussen die soorten zo makkelijk kunnen wegvallen, roept dat toch de vraag op of er bij de Victoriacichliden wel over soorten gesproken mag worden. Seehausen: "Tja, biologen voeren vaak een fel debat over wat nu een soort is. Afhankelijk van het soortconcept dat je hanteert bestaan de cichliden van het Victoriameer uit slechts één soort of uit honderden aparte soorten. Maar of je de Victoriacichliden nu aparte soorten noemt of niet, maakt mij eigenlijk niet zoveel uit. Het gaat erom dat deze vissen met hun enorme diversiteit in ieder