

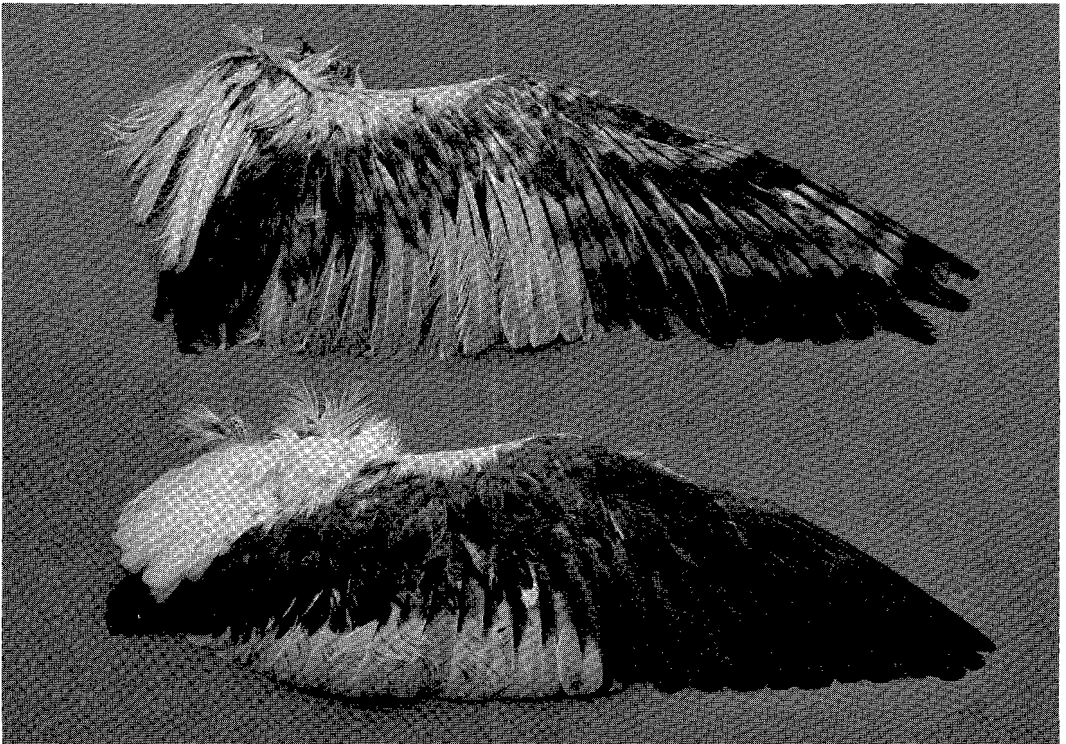
Groeibanden in de vleugels van een Fuut *Podiceps cristatus*?

Michener & Michener (1938) beschreven het bestaan van streping in slag- en staartpennen van een groot aantal vogelsoorten. Met name juveniele vogels zouden vaak gestreepte pennen hebben. Banderingen ontstaan vooral in pennen die hergroeien na verlies tussen de normale ruiperiodes in. Iedere dubbele band (bestaande uit een relatief licht en een relatief donker gedeelte) zou een etmaal veergroei representeren en daarom noemde Wood (1950) deze banden „groeibanden”. In materiaal dat we verzamelden ten behoeve van een onderzoek naar verspreiding, conditie en voedselkeuze van Futen *Podiceps cristatus* op het IJsselmeer, troffen we een adult mannelijk exemplaar aan, dat zich onderscheidde door lichtgekleurde gestreepte boven- en ondervleugels (figuur 1), hoewel de rest

van zijn lichaam normaal van kleur en tekening was. Kunnen we de vleugelstrepen van deze Fuut interpreteren als groeibanden?

De Fuut verdronk op 21 december 1979 op een diepte van vier meter in het staande want ten behoeve van de visserij op baars en snoekbaars 7 km ONO van Enkhuizen. De afmetingen van het dier waren: snavel 48 mm, vleugel 194 mm, tarsus 60 mm en lengte van het vrij-geprepareerde borstbeen 75 mm. De vogel woog 1034 gram, wat gezien zijn relatief kleine afmetingen, een normaal gewicht genoemd mag worden. De vleugels zijn opgenomen in de collectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam (nummer ZMA 35 524).

De vleugeldelen die bij een normaal gekleurde Fuut zwartbruin zijn, zijn bij dit dier bruin van kleur. Alle bruin gekleurde veren (grote slagpennen, bovenvleugeldekveren en alula) vertonen lichtbruine en witte banden. De breedtes van de opeenvolgende banden zijn bij de basis van de slagpennen tamelijk regelmatig maar



Figuur 1. Bovenvleugels van de afwijkend gekleurde (boven) en een normaal gekleurde Fuut (onder). *Upper-wings of the abnormally coloured (top) and a normally coloured Great Crested Grebe (bottom).*

lijken onregelmatiger te worden aan het uiteinde van de veren. Als voorbeeld grote slagpen 9 (nummering van binnen uit) uit de linkervleugel, waarbij de banden vanaf de basis de volgende breedtes hebben (gemeten langs de rachis): rachis in vleugel 22 mm, kale rachis 7 mm, wit 10 mm, bruin 11 mm, wit 9 mm, bruin 10 mm, wit 8 mm, lichtbruin 8 mm, donkerbruin 9 mm, wit 9 mm, donkerbruin 17 mm, lichtbruin 3 mm en donkerbruin 12 mm. Waarschijnlijk omdat aan de basis de banden erg moeilijk te zien zijn, vinden we in de bovenvleugeldeken een kleiner aantal verschillende banden: 6-8 in plaats van 11 in de slagpennen. Toch lijken de banden in de verschillende veren met elkaar te corresponderen. Dit wijst erop dat de overeenkomstige banden in slagpennen en deken op hetzelfde moment gevormd zijn. Het gegeven dat Futen al deze veren tegelijkertijd ruïen in een korte periode na het broedseizoen (Cramp & Simmons 1977, eigen waarnemingen) maakt het ook erg waarschijnlijk dat het patroon van de bandering van alle veren een gemeenschappelijke veroorzaking heeft.

Een donkere kleur wordt veroorzaakt door de aanwezigheid in de veren van het pigment melanine. Melanine wordt onder invloed van een reeks verschillende hormonen gemaakt uit tyrosine, een aminozuur (Ralph 1969). Aangezien tyrosine een algemeen voorkomend aminozuur is in dierlijke eiwitten (Dyson 1974), is het onwaarschijnlijk dat bij een viseter als de Fuut, een „grondstoftekort” het afwijkende kleurpatroon veroorzaakt heeft. Erfelijke aanleg (onwaarschijnlijk omdat de lichaamsveren normaal ontwikkeld zijn) of door ziekte verstoorte hormonenbalans blijven daarmee over als mogelijke oorzaken van de gestreepte bleke vleugels.

Indien ook bij de Fuut de dubbele banden de dagelijkse lengtetoenames van de pennen representeren, dan zou de lengtegroei *c.* 20 mm per etmaal moeten zijn. Uit het literatuuroverzicht van Prévost (1983: tabel 7) is op te maken dat de dagelijkse lengtegroei van slagpennen positief gecorreleerd is met de vleugellengte, gemeten over een groot aantal vogelsoorten. De maximaal gemeten groeisnelheid van slagpennen bedraagt 13 mm per etmaal, terwijl voor een Fuut met een vleugellengte van *c.* 195 mm een groeisnelheid van 4-6 mm voorspeld wordt. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat een complete (wit + bruine) band een dagelijkse lengtegroei vertegenwoordigt. De merkwaardige vleugeltekening van de Fuut is daarom niet te interpreteren als een serie groeibandens volgens Michener & Michener (1938) en Wood (1950). Het is echter niet onmogelijk dat de lichte en donkere strepen afzonderlijk, het resultaat van één etmaal veergroei zijn.

Dankzegging Dank aan de vissers uit Urk die de Fuut onbedoeld voor ons verzamelden en aan de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders voor de technische organisatie van het onderzoek aan watervogels op het IJsselmeer. Mennobart van Eerden begeleidde het onderzoek en te zamen met Jan Hulscher becommentarieerde hij deze mededeling. Dick Visser maakte de foto.

Summary *Growth bars in the wings of a Great Crested Grebe Podiceps cristatus?*

On 21 December 1979 an adult male Great Crested Grebe of small size and relatively normal weight was collected from commercial fishing nets, standing 4 m deep on the bottom of the IJsselmeer, Netherlands. The body feathers of this bird were normally coloured but its wings were pale (light brown) and barred (fig. 1). It is suggested that the more or less regularly spaced bars in the wing coverts, the alula feathers and the remiges are corresponding and simultaneously grown.

One double (dark + light) bar of a primary is about 20 mm wide. According to the data summarized by Prévost (1983), we would predict a daily growth rate of 4-6 mm in a bird of this size and therefore it is highly unlikely, that one double bar represents a daily feathergrowth increment („growth bar”) as was put forward by Michener & Michener (1938) and Wood (1950). However single dark and light bars may indicate daily growth bars.

Literatuur

- CRAMP S. & SIMMONS K. E. L. 1977. The birds of the Western Palearctic, 1. Oxford University Press, Oxford.
- DYSON R.D. 1974. Cell biology. A molecular approach. Allyn & Bacon, Boston.
- MICHENER H. & MICHENER J. R. 1938. Bars in flight feathers. Condor 40: 149-160.
- PRÉVOST Y. 1983. The moult of the Osprey *Pandion haliaetus*. Ardea 71: 199-209.
- RALPH C. L. 1969. The control of color in birds. Am. Zool. 9: 521-530.
- WOOD H. B. 1950. Growth bars in feathers. Auk 67: 486-491.

T. Piersma, Zoölogisch Laboratorium, Rijksuniversiteit Groningen, Postbus 14, 9750 AA Haren

Voorjaarsstelling van Drieteenstrandloper *Calidris alba* in het Waddengebied

De Drieteenstrandlopers die in het voorjaar Nederland passeren, zijn op weg van hun overwinteringsgebieden in Afrika naar de broedgebieden in Groenland en Siberië (Cramp & Simmons 1983). Over de voorjaarsaantallen in het Wad-