

De balts van de fuut

door J. J. Vlug

Futen broeden steeds vaker in steden. Het is dan ook mogelijk het baltsen van deze vogels in of dichtbij de eigen woonomgeving gade te slaan. Na het lezen van het hierna volgende artikel zal men het baltsgedrag van futen beter kunnen volgen en begrijpen. Het artikel is in iets uitgebreidere vorm opgenomen in 'De fuut' (Podiceps cristatus)', Wetenschappelijke Mededeling nr. 160 van de KNNV.

Paarvorming en balts

In de winter leven futen in kleinere of grotere groepen bij elkaar op zee of op ijsvrije meren. De dieren zijn dan zelden onvriendelijk tegen elkaar. Ze liggen vaak in rusthouding en dat helpt de agressie te remmen omdat ze hun snavel, een aanvalswapen bij uitstek, verborgen houden. Als ze honger hebben verlaten ze meestal de groep om elders te gaan vissen. De agressie wordt ook geremd door het ontbreken van de opvallende koptooi. Wanneer futen weer bakkebaarden krijgen gaan ze terug naar de broedgebieden. Tegelijk met de ontwikkeling van het prachtkleed neemt hun agressiviteit toe en begint de paarvorming, soms al op zee of op het meer waar ze overwinteren.

Functies van de balts

Het is niet gemakkelijk voor futen om een partner te vinden. De paarvorming is dan ook een langdurig proces dat weken kan duren. De dieren voelen zich niet alleen aangetrokken tot de soortgenoten, maar worden ook in toenemende mate agressief tegen elkaar. Deze tegengestelde gevoelens leveren natuurlijk problemen op die worden versterkt door het feit dat mannetjes en wijfjes erg op elkaar lijken, zodat futen op een afstand het verschil niet kunnen zien. Ze moeten dichtbij elkaar komen om te ontdekken of de ander een potentiële partner of een rivaal is. Om ervoor te zorgen dat ze zonder al te veel gevaar elkaar kunnen benaderen, voeren ze een ingewikkelde balts uit, waardoor hun agressie en angst op een onschuldige manier worden afgereageerd. Door het baltsgedrag wordt het paar gevormd en blijven de partners bij elkaar. Als de dieren elkaar nog niet lang kennen gebeurt het nogal eens dat één van de partners een 'flirtation' aangaat met een andere fuut (HUXLEY 1914). Ook veranderen de dieren in de beginperiode wel van partner, iets dat later niet meer gebeurt. Het baltsgedrag zorgt er niet alleen voor dat de agressieve gevoelens tussen de twee futen verdwijnen, maar heeft ook een wederzijds stimulerend fysiologisch effect, waar-

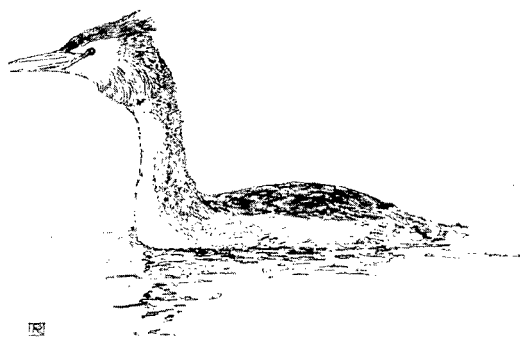
door het gedrag van beide dieren gesynchroniseerd wordt. Zodra de futen gaan broeden houdt de balts op, met uitzondering van het kopschudden.

Displays

Bij de balts (en het agressieve gedrag) worden allerlei bewegingen en houdingen gebruikt die in de loop van de evolutie ontstaan zijn, de displays. Ze zijn als boodschap, sociaal signaal, voor soortgenoten bedoeld en zijn bij alle futen ongeveer hetzelfde en aangeboren. De displays hebben zich ontwikkeld uit gedrag dat weinig of geen communicatieve betekenis heeft. Dit proces noemt men ritualisatie. Displays zijn dus geritualiseerde bewegingen of houdingen met een sociale communicatiefunctie. De balts van futen is een gemeenschappelijke balts, dat wil zeggen dat het mannetje en het vrouwtje dezelfde displays kunnen vertonen, soms tegelijk en soms op verschillende momenten.

Ceremonies

De displays worden vaak na elkaar uitgevoerd in een vaste volgorde. Zo ontstaan de zogenaamde ceremonies. De eigenlijke balts van futen, de waterbalts, bestaat uit vier ceremonies (SIMMONS 1975):



Een adverterende fuut met de kenmerkende, min of meer verticaal gestrekte hals (tekening: C. M. Vlug-Kempen)

1. ontdekkingsceremonie, 2. kopschudceremonie, 3. terugtrekceremonie en 4. plantenceremonie. Lang niet altijd wordt een ceremonie compleet uitgevoerd en vaak zien we slechts een onderdeel ervan.

De kopschudceremonie is de meest voorkomende balts van futen. Deze wordt ook bij andere soorten futen waargenomen, maar niet zo sterk geritualiseerd. Het kopschudden komt meestal geheel zelfstandig voor, maar ook in combinatie met de andere ceremonies. Het is de enige ceremonie die na het leggen van de eieren nog voorkomt. Een volledige waterbalts begint met de ontdekkingsceremonie, wordt gevolgd door de terugtrekceremonie en bereikt zijn hoogtepunt in de plantenceremonie. Het gebeurt echter zelden dat alle drie ceremonies achter elkaar worden opgevoerd. De eerste twee zijn karakteristiek voor het begin van de paarvorming en pas als de dieren een plaats hebben uitgezocht om te copuleren en te nestelen, wordt de plantenceremonie regelmatig vertoond. De waterbalts van futen leidt niet direct tot de copulatie. Die vindt plaats na andere rituelen, de platformbalts.

Adverteren

De paarvorming begint met een ongepaard dier dat een partner zoekt en adverteert. De fuut blijft dan op één plaats liggen of zwemt langzaam voort met een min of meer verticaal gestrekte hals. Het dier maakt regelmatig een verdragend krassend geluid (kraorrrh). Iedere keer als het dier roept wordt de keel duidelijk opgezet. Niet alleen ongepaarde futen adverteren, maar ook gepaarde, namelijk als ze hun partner of jongen zoeken. FJELDSÅ (1982) spreekt slechts in het laatste geval van adverteren. Als de houding bedoeld is om een toekomstige partner te zoeken noemt hij het 'display-calling'. Het geluid is karakteristiek voor de soort, maar verschilt toch van dier tot dier, waardoor ze elkaar individueel kunnen herkennen.

Ontdekkingsceremonie

Het adverteren houdt op zodra een potentiële partner wordt ontmoet. Als de twee dieren elkaar tot op een bepaalde afstand genaderd zijn, blijven ze beide liggen. Dan begint de eigenlijke ontdekkingsceremonie. Plotseling duikt een van de

Als een potentiële partner wordt ontmoet, vindt de ontdekkingsceremonie plaats. De fuut links komt in de spook pinguin-houding boven water en het dier rechts ligt in de kattehouding. (foto: T. G. Tuinman)

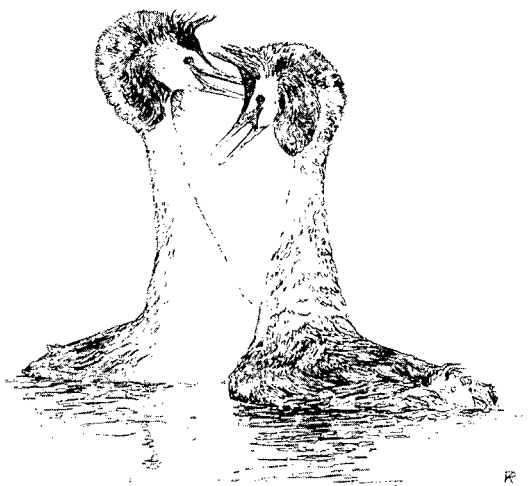


vogels, en voert een geritualiseerde onderwater-aanval uit die erg lijkt op het onheilspellend duiken bij agressieve ontmoetingen. Hij zwemt naar de andere vogel, net onder de oppervlakte, waardoor golfjes verraden waar hij is. Meestal komt hij onderweg één of meer keer even met z'n kop boven water om te kijken of hij in de goede richting zwemt. Weliswaar komt de vogel ook wel eens met de kop en een deel van de rug boven, maar nooit in de blufhouding, dat wil zeggen met de kop naar achteren op de rug en de 'opgeblazen' borst naar voren, zoals roodhalsfuten en kuifduikers dat doen.

De andere vogel blijft op het wateroppervlak op één plaats liggen en neemt de kattehouding aan. Het dier trekt de hals in, spreidt de koptooi, zet de veren overeind en draait op een heel opvallende manier de gedeeltelijk geopende vleugels naar voren, waardoor de witte vleugelpartijen goed zichtbaar worden. Door deze defensieve houding schijnt het dier erg groot. Een houding die er veel op lijkt wordt in andere situaties vertoond, onder andere door een fuut op het nest bij de nadering van mensen en bij het dreigen aan de territoriale grens.

Het dier in de kattehouding kijkt naar de rimpeeling van het wateroppervlak om op die manier de ondergedoken fuut goed in de gaten te houden. De laatste komt op een afstand van ongeveer 1 meter van zijn toekomstige partner op een heel vreemde gracieuze manier boven water. Kaarsrecht omhoog komend laat hij bijna zijn hele lichaam zien, alleen het achterste deel blijft onder. Zijn bakkebaarden zijn uitgespreid, de kuif neergedrukt en de hals is eerst gebogen, maar als het dier bijna helemaal boven het oppervlak is, strekt hij zijn hals verticaal. Deze spook pinguin-houding lijkt erg op een aanval, maar gaat langzamer. Om te laten zien dat het geen echte aanval is, draait het dier in het begin zijn kop af van de vogel in de kattehouding. Zo raakt hij zijn agressie kwijt zonder de ander bang te maken. De twee dieren voeren nu een kopschudceremonie uit (FJELDSÅ 1977, SIMMONS 1975).

Kuifduikers, geoorde futen en roodhalsfuten laten aan het einde van de ontdekkingsceremonie in plaats van het kopschudden de pinguin-dans zien. Na de spook pinguin-houding gaan beide dieren rechtop in het water staan, met alleen het achterste deel onder de waterspiegel. Ze botsen in die houding met hun borsten tegen elkaar, en staan zo een halve minuut hoog uit het water opgerezen. Ondertussen kopschudden of pikken ze wat. Roodhalzen grijpen zelfs elkaars snavel. De pinguin-dans is geritualiseerd vechtgedrag. Bij echte gevechten botsen ze ook tegen elkaar en



Het 'laag kopschudden' van futen met verticaal gestrekte hals en wijd uiteenstaande bakkebaarden. De geopende snavel wijst naar beneden. (tekening: C. M. Vlug-Kempen)

staan soms rechtop in het water elkaar te pikken en te bijten.

Al de houdingen van de ontdekkingsceremonie (inclusief het kopschudden of de pinguin-dans) wijzen er op dat de dieren te kampen hebben met tegenstrijdige gevoelens. Agressie, angst en sexuele aantrekkingskracht spelen tegelijkertijd een rol. In de loop van de ceremonie neemt de gevoelsverwarring af. Als de ceremonie door twee mannetjes of door twee vrouwtjes wordt uitgevoerd, ontdekken de dieren dit op het moment dat ze dicht bij elkaar zijn, misschien door hele kleine verschillen in het kopschud-gedrag, en gaan dan uit elkaar, soms na een kort gevecht.

Kopschudceremonie

Het kopschudden van futen is niet alleen de afsluiting van de ontdekkingsceremonie, maar kan ook zelfstandig voorkomen als een aparte ceremonie. In dat geval kan het bestaan uit een benaderingsfase en drie hoofdfasen (SIMMONS 1975), maar net zoals de andere ceremonies wordt die van het kopschudden vaak incompleet vertoond.

De benaderingsfase begint als twee vogels naar elkaar toezwemmen. Vooral in de eerste periode van de paarvorming gebeurt dit in de voorwaarts-dreighouding, waaruit blijkt dat agressie een belangrijke rol speelt. Als ze dicht bij elkaar komen, strekken ze de hals verticaal, waardoor die er vaak heel dun uitziet. Het bovenste deel van de borst komt uit het water en de staartveertjes

steken omhoog. De geopende snavel wijst naar beneden, de bakkebaarden staan wijd uiteen en de kuif recht omhoog. Deze houding lijkt erg op die van het verdedigend rechtop dreigen. Nu maken de dieren echter geen grommende en brommende keelgeluiden, maar een tikkend geluid. Ondertussen schudden ze herhaaldelijk snel de kop met krampachtige korte rukjes van links naar rechts, terwijl de snavel naar beneden wijst (het lage kopschudden). Soms draaien de dieren eerst wat om elkaar heen, maar daarna gaan ze tegenover elkaar liggen en begint de eerste hoofdfase, waarin het boven beschreven kopschudden met naar beneden gerichte snavel wordt voortgezet. Dit lage kopschudden met het tikkende geluid is karakteristiek voor de eerste hoofdfase. De dieren kijken elkaar nu letterlijk recht in de ogen.

Roodhalsfuten voeren vaak een pinguin-dans uit in plaats van het lage kopschudden. De pinguin-dans komt bij deze soort veel voor en gaat vergezeld van geluid, dat lijkt op het doordringende geschreeuw van een jong varken.

Plotseling begint de tweede hoofdfase, die stil wordt uitgevoerd. De snavel wijst nu niet naar

beneden, en de bakkebaarden zijn niet meer zo gespreid, maar de kuif blijft recht overeind staan. De tweede hoofdfase wordt gekenmerkt door twee soorten kopschudden, die elkaar afwisselen, en erg verschillen in de snelheid waarmee ze uitgevoerd worden. Bij het hoge kopschudden maakt de kop een grotere beweging dan bij het lage. De snavel wijst af en toe recht omhoog. Het tweede soort kopschudden uit de tweede hoofdfase gaat langzaam, zodat het geen schudden, maar draaien wordt genoemd (het langzame kopdraaien). De kop met de snavel gaat in een horizontaal vlak heen en weer.

Het hoge kopschudden is, evenals het lage, geritualiseerd comfort-gedrag. Dat is echter niet het geval met het langzame kopdraaien. Vaak laten roodhalsfuten in diefachtige houding, een vluchthouding, het langzame kopdraaien zien, wat er op wijst dat het geritualiseerd vluchten is.

Volgens FJELDSÅ (1977) draaien futen de kop om aan te geven dat ze zich willen omdraaien en wegzwemmen, maar het kan ook zijn dat de beweging wordt uitgevoerd om de partner te

Platformbalts. De fuut links ligt in de invitatiehouding op het platform. (foto: P. J. Zomerdijk)



kalmeren, want de snavel, het aanvalswapen, wordt duidelijk afgewend.

De laatste fase, de derde hoofdfase, verschilt alleen van de vorige door het schijnpoetsen. Bij dit geritualiseerde poetsen wordt met de snavel gracieus een lange rugveer opgetild. Dit gebeurt vele malen.

Het kopschudden is een begroetingsceremonie van twee futen die elkaar een tijdje niet gezien hebben. Het wordt ook vaak signaleerd bij territoriale schermutselingen. Steeds wordt dan het dreigen tegen de rivalen en het parallel-zwemmen afgewisseld met het kopschudden van de partners. Na een kopschudceremonie zwemmen de twee futen vaak naast elkaar weg, soms naar een platform, waar dan eventueel de platformbalts wordt uitgevoerd. Dit samenzwemmen lijkt veel op het parallel-zwemmen van twee rivalen op de territoriumgrens. Ook roodhalsfuten doen iets dergelijks. Aan het einde van de pinguin-dans zwemmen ze vaak langzaam naast elkaar weg, nog steeds in half opgerichte houding. Dit is ook bij kuifduikers geconstateerd, maar deze vogels zwemmen sneller en hebben plantemateriaal in de

snavel. Net als bij het parallel-zwemmen in territoriale conflict-situaties, is bij dit samenzwemmen sprake van tegengestelde neigingen. De dieren willen zowel aanvallen als vluchten. Het resultaat is dit compromis-gedrag, waarin ze noch het een, noch het ander doen. Om duidelijk te maken dat ze een nest willen bouwen, dragen kuifduikers plantemateriaal en zwemmen futen naar een platform.

Terugtrekceremonie

Als futen aan het kopschudden zijn kan het plotseling gebeuren dat één van de dieren, zonder voorafgaande waarschuwing, van de partner 'wegvlucht', meestal langs hem heen. Dit is het begin van de terugtrekceremonie. De vogel 'loopt' met naar voren gestrekte hals over het water, met de vleugels slaand en de bakkebaarden gespreid (ceremonieel vliegen). Dan komt hij een stuk verder op het water neer met de rug naar de partner gekeerd, neemt de kattehouding aan en draait zich om, zodat hij de partner kan zien. Na een korte pauze zwemmen de dieren naar elkaar toe en gaan kopschudden. Soms volgt een tweede

Platformbalts. De fuut links staat in de rechtop-houding op het platform. (foto: P. J. Zomerdijk)



terugtrekceremonie, waarbij de rollen vaak omgekeerd zijn.

Plantenceremonie

De terugtrekceremonie volgt zo nu en dan op de ontdekkingsceremonie, en kan de inleiding zijn tot de plantenceremonie, die het hoogtepunt van de balts van de fuut is en hierna beschreven wordt. Als de dieren aan het einde van het kopschudden langdurig schijnpoetsen, draaien ze zich langzaam van elkaar af en glijden moeiteloos en statig door het water, elk een kant uit, met geheel verticaal en stijf opgerichte hals, neergedrukte kuif en maximaal gespreide bakkebaarden (verticale standbeeldhouding). Het is net of de dieren kalm door de wind over het water worden voortgedreven. Ondertussen maken ze zachte metaalachtig klinkende tokkelende geluidjes. Als ze een heel stuk uit elkaar zijn duiken de vogels langzaam, met nog gespreide koptooi, onder water, waar ze plantdelen verzamelen, waarvan ze soms een grote hoeveelheid in de snavel hebben als ze boven komen. Ze zwemmen snel naar elkaar toe met een gebogen hals en opgezette rugveren. Dan volgt de plantendans (voorplaat van deze Natura). Ze rijzen door krachtige snelle en peddelende pootbewegingen verticaal uit het water op, waarbij alleen het achterste deel van het lichaam onder blijft. In die houding botsen ze met de borsten tegen elkaar. Soms gebeurt dit zo krachtig dat ze een moment bijna helemaal uit het water komen. Ze blijven, met plantemateriaal in de snavel en steeds watertrappelend, een tijd zo tegen elkaar staan, het mannetje hoger dan het wijfje. Ondertussen gaat de kop heen en weer. Zo nu en dan staan ze een stukje uit elkaar, waaruit blijkt dat ze elkaars steun niet nodig hebben om de verticale houding vol te houden. Als de dieren naar bene-

den zakken, laten ze de planten vallen en blijven nog een tijdje kopschudden.

De plantendans van de fuut is te vergelijken met de pinguin-dans van de andere soorten futen. Het verschil is dat bij de pinguin-dans geen plantemateriaal in de snavel wordt gehouden. De plantendans is geritualiseerd vechtdrag, vermengd met de intentie tot bouwen. De dieren moeten goed op elkaar letten om de complete plantenceremonie uit te voeren, en er is veel samenwerking voor nodig. Alleen futen die elkaar lang kennen zijn in staat deze ceremonie geheel te vertonen.

2 Copulatie en balts

Door het uitvoeren van de waterbalts wordt de agressie tussen de partners minder en hun relatie beter. Deze balts leidt echter niet direct tot de copulatie. Die wordt voorafgegaan door een aparte balts, de platformbalts.

Rolwisseling bij de copulatie

Echte, functionele paringen vinden alleen plaats in de periode net voor en tijdens het eileggen, als het wijfje ovuleert (SIMMONS 1975). Het mannetje is dan meestal actief en springt op het passieve wijfje. Een enkele keer worden de rollen omgedraaid. Lang voordat de ovulatieperiode begint en er eieren worden gelegd, copuleren de dieren al en gebeurt het zelfs vaak dat het wijfje op het mannetje springt. Deze rolwisseling komt vermoedelijk bij alle soorten futen voor (STORER 1976). Als mannetjes passief zijn schijnen ze toch vaak te ejaculeren (FJELDSÅ 1982), maar waarschijnlijk vindt er in zo'n situatie geen bevruchting plaats, ook niet in de ovulatieperiode. Dikwijls beschouwt men de rolwisseling bij de copulatie als

Cruydt - hoeck.



Postbus 1414
GRONINGEN HOLLAND

De Flora mag dan zijn veranderd,

de soorten zijn nog steeds de oude en vertrouwde! En steeds weer is de oranjetip op zoek naar look zonder look. U ook? Met ruim 550 andere soorten staat ze in de zadenlijst, die U wordt toegezonden na ontvangst van f 4,— op gironummer 4058000 t.n.v.

Cruydt-hoeck,

Postbus 1414, 9701 BK Groningen.

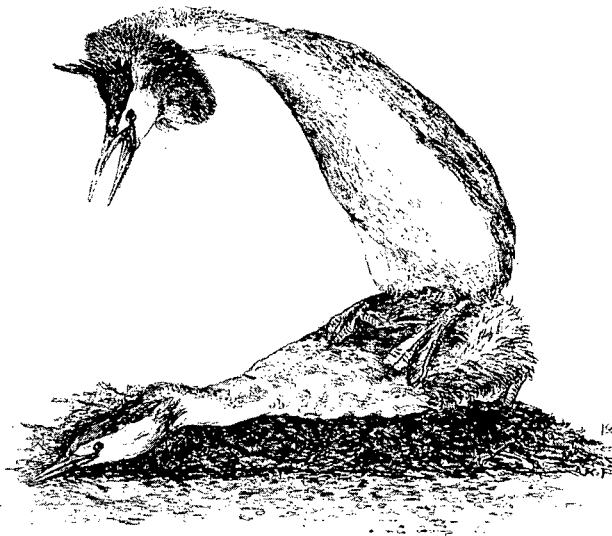
afwijkend gedrag, maar het komt zo veelvuldig voor dat we nu wel met zekerheid kunnen zeggen dat het een functie heeft. Welke is echter tot nu toe onbekend.

Platformbalts

Zodra de futen in hun broedgebied teruggekeerd zijn nemen ze vaak de invitatie-houding aan. Een van de dieren blijft onbeweeglijk op het water liggen met de rug naar de partner toegekeerd, de kop en enigszins gebogen hals laag naar voren boven het oppervlak, bakkebaarden en kuif platgedrukt. Ondertussen maakt het dier zachte metaalachtig klinkende tokkelende geluidjes. Op deze invitatie-houding op het water volgt geen copulatie.

Vroeg of laat beginnen de futen een of meer nesten te bouwen die ze meestal niet afmaken, de paringsplatforms. Als één van deze bouwsels sterk genoeg is om een fuut te dragen, springt het mannetje of het wijfje er op, en neemt de invitatie-houding aan. De vogel ligt roerloos op het platform, wacht tot de partner dichtbij gekomen is en gaat dan plotseling rechtop staan, wijdbeens, met de rug naar de partner gekeerd. Dit is de rechtop-houding. De hals wordt voorwaarts naar beneden gebogen en de snavel wijst in het begin naar het platform. De buik- en rugveren staan overeind, de bakkebaarden half naar voren. De gesloten vleugels trillen, waardoor het wit ervan opflikkert. Het dier buigt dan tegelijkertijd de kop opzij om naar de partner te kijken. De rechtop-houding is geritualiseerd uit het gedrag dat een fuut vertoont als hij op het nest staat en wil gaan zitten om te broeden. Dit wordt bevestigd door het feit dat de rechtop-houding van goudfuten (*Rollandia*) nauwelijks te onderscheiden is van de normale ongeritualiseerde activiteiten van deze dieren als ze op de eieren willen gaan zitten. Snel na het vleugeltrillen gaat de fuut weer op het nest liggen in de invitatie-houding.

De partner zwemt ondertussen wat bij het platform rond, poetst zich of brengt nestmateriaal. In het begin van het seizoen blijft het daarbij en er volgt geen copulatie, maar later gebeurt dat wel. De vogel in het water gaat dan dicht achter de partner liggen, maakt geluiden die wat op het loeien van een koe lijken, spreidt de bakkebaarden, zet de kuif omhoog, en springt dan plotseling uit het water op de rug van de partner, die op het platform in invitatie-houding ligt. Zodra het actieve dier op de partner staat, gaan de loeiende geluiden over in een ratelend geroep. Hij staat wat schuin voorover, met de hals en kop naar voren gebogen, de snavel geopend en de koptooi nog steeds gespreid. De eigenlijke copu-



De copulatie, waarbij het actieve dier een ratelende roep laat horen. (tekening: C. M. Vlug-Kempen)

latie, waarbij de cloaca's tegen elkaar liggen, duurt slechts enkele seconden. Daarna houdt het actieve dier op met roepen en waggelt naar voren over zijn partner, die daardoor even met de kop onder water wordt gedrukt. Als het actieve dier in het water komt, blijft hij rechtop staan en trapt heftig met zijn poten, waardoor het water hoog opspat. Dit geritualiseerde watertrappen is misschien een uiting van angst. Daarna gaat het dier kopschudden, terwijl zijn rug naar de vogel op het platform gekeerd is. De laatste die steeds in de invitatie-houding heeft gelegen, richt pas nu de kop op en begint ook met kopschudden.

Adres van de schrijver:

LITERATUUR:

- FJELDSÅ, J., 1977. Grebes. Kopenhagen.
- FJELDSÅ, J., 1982. Some behaviour patterns of four closely related Grebes, *Podiceps nigricollis*, *P. gallardoi*, *P. occipitalis* and *P. taczanowskii*, with reflections on phylogeny and adaptive aspects of the evolution of displays. Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 76: 37-68.
- HUXLEY, J. S., 1914. The Courtship Habits of the Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*); with an addition to the Theory of Sexual Selection. Proceedings of the Zoological Society London (1914): 491-562.
- SIMMONS, K. E. L., 1975. Further Studies on Great Crested Grebes, 1. Courtship. Bristol Ornithology 8: 89-107.
- STORER, R. W., 1976. The behavior and relationships of the Least Grebe. Transactions of the San Diego Society of Natural History 18: 113-125.