

men steeds zwavelbronnen. Zeer merkwaardig was het ontbreken van het krater-varentje *Pleopeltis Feae*, een varentje, dat in de buurt van zwavelbronnen op Java steeds in groote hoeveelheden voorkomt.

In de holten, waar lichte zwaveldampen uit te voorschijn kwamen, werden vaak talrijke doode insecten aangetroffen. Meestal waren het wespen van de soort *Vespa velutina*. Daartusschen lagen dan enkele *Lucilia*-achtige vliegen. Eén exemplaar van *Dorylus orientalis* en een *An'hophora* soort werden nog medegenomen.

Aan vogels werden o.a. nog waargenomen de rood met zwarte rupsvogel (*Pericrocotus miniatus* TEMM.), de boschpatrijs *Arborophila*, de merel (*Turdus javanicus* subsp.) (—nest met 2 eieren op den top van den Arga—), Bankivahoen (*Gallus gallus bankiva* TEMM.), vorkstaarhoen (*Gallus varius* SHAW & NODD.) en pauw (*Pavo muticus* L.).

Den volgenden ochtend moest om 4 uur worden opgebroken om weer tijdig in Breml te kunnen zijn. Precies 6 uur zette de geheele colonne zich weer in beweging en na een daling in versneld tempo, waarbij de koelies geen kans kregen om achter te blijven, werd via Taman Hidoep, waar even gepauzeerd werd, het koffie-etablissement van Aer Dingin om half elf bereikt. Langs den binnenweg via Tjondong en Malassan werd koers gezet naar Hotel Ranoe Klakah, waar een verfrisschend bad in het schitterend gelegen meer vooraf ging aan een door den eigenaar van het hotel, den heer SCHMIDT, op de bekende manier aangerichte fameuze rijsttafel. Nadat een ieder zich vervolgens moeizaam in de bus geïnstalleerd had, werd na een vlotte rit één minuut voor de op het programma aangegeven tijd de soos te Djember bereikt, waarmede deze door alle deelnemers zoo zeer geapprecieerde tocht weer tot het verleden behoorde.

J. G. KOOIMAN en R. VAN DER VEEN.

EEN STUKJE LEVENSGESCHIEDENIS VAN DEN NACHTREIGER (NYCTICORAX NYCTICORAX)

Aangezien de mij hier ter beschikking staande ruimte het niet toelaat alle gegevens te publiceeren, die ik o.a. bij de nesten der nachtreigers maakte, zal ik mij beperken tot enkele mededeelingen, die de lezers van dit tijdschrift, naar ik hoop, wel zullen interesseeren.

Nestbouw en eieren. — De nachtreigers broeden evenals de meeste reiger-achtigen koloniegewijs, meestal op een hoogte varieerend van 2 tot 5 meter, doch soms ook aanmerkelijk hooger. Een vrij aanzienlijke kolonie dezer vogels heeft zich gevestigd in de hooge kenari-boomen bij het station te Buitenzorg, op een hoogte van 15 tot 20 meter.

De uit takken samengestelde nesten wijken in vorm en omvang onderling nogal af. Men kan nesten vinden zóó ijl gebouwd, dat men de eieren kan zien liggen wanneer men van onderen tegen het nest aanziet, doch tevens exemplaren zoo groot en zoo zwaar van constructie, dat men ze feitelijk heelemaal niet voor nesten van nachtreigers zou aanzien. Het is heel wel mogelijk, dat dit verschil in nestbouw verband houdt met den leeftijd der vogels; oude vogels zouden dan de groote nesten bouwen, terwijl de jongere dieren, die nog niet over zooveel „ervaring” beschikken, de kleine nesten fabriceeren. Dit is echter voorloopig nog een open vraag, aan de beantwoording waarvan ik mij niet wil wagen.

Volgens mijn waarnemingen broeden de nachtreigers in Oost-Java in de maanden December tot April, en in West-Java van Mei tot Augustus. Voor wat betreft Midden-Java, is mij aangaande den broedtijd niets bekend. Mijn waarnemingen, die zich slechts beperken tot kleine deelen der provincies Oost- en West-Java, zeggen natuurlijk weinig en het is dan ook heel goed mogelijk, dat men ook in de maanden September, October en November nesten vindt van



[foto v. d. schr.]

Fig. 1. Nachtreiger op de eieren.

deze reigers. Het hoogtepunt zal echter ongetwijfeld vallen in de bovengenoemde maanden.

De door mij in Oost-Java gevonden legsels bestonden doorgaans uit 2, minder vaak uit 3 blauwgroene eieren, terwijl de in West-Java onderzochte nesten vaker 3 dan 2 eieren bevatten. De gemiddelde lengte van een aantal eieren bedraagt $49\frac{1}{2}$, de gemiddelde breedte 35 mm; met als maximum 53×36 en als minimum 48×33 mm.

Jonge vogels.—De kleur van de huid, donsveeren, pooten, oogen en snavel loopt bij jonge dieren van verschillenden leeftijd — jonger dan drie weken — sterk uiteen. Onmiddellijk na de geboorte is het jong bedekt met een okerkleurig dons, de pootjes zijn geelachtig grijs, de snavel is warm donkergeel en het oog middelmatig grijs. Na een week reeds is het dons donkergrijs geworden en heeft elk donsje op den kop witte puntjes gekregen; tegelijkertijd beginnen de pooten blauw grijs te worden, de oogen zijn groenachtig grijs, en de snavel krijgt een vuil bruingrijzentint.

Na drie weken reeds is het lichaam grootendeels bedekt met grijsbruine veeren, het oog is nu donkergeel tot oranje, de snavel donker bruingrijs, een weinig vleeschkleurig gevlekt (vooral sterk tot uiting komend op den ondersnavel) en de pooten zijn nu licht groen. In deze kleuren komt voorloopig weinig verandering, alleen wordt de snavel donkerder en wordt het oog nog wat meer oranjekleurig, doch de veeren blijven grijsbruin met op den rug en vleugels kleine lichtgrijze driehoekjes. Wanneer de nachtreiger een leeftijd heeft bereikt van ongeveer zes weken, kan hij behoorlijk vliegen. Eerst in het tweede jaar verliest de jonge kwak zijn jeugdkleed.

Bij de eerste waarnemingen, die ik begin 1935 deed in de Brantas-delta (zie D. T. N. jg. 24, afl. 6, 1935), constateerde ik reeds, dat nachtreigers — profilerend van de afwezigheid der oude vogels — jonge exemplaren van *Ardeola speciosa*, *Egretta garzetta*, *Bubulcus ibis coromandus* en van eigen soortgenooten, uit de nesten roofden en verorberden. Onder normale omstandigheden krijgen de nachtreigers daartoe m.i. echter weinig gelegenheid, daar bij kleine jongen doorgaans één der ouders de wacht houdt. Wanneer echter, door de nadering van den mensch bijvoorbeeld, de oude vogels voorgeruimen tijd van het nest wegblijven, wordt dit uitgebuit om kannibalistische lusten bot te vieren.

Hetzelfde nam ik eveneens waar in West-Java, doch daar golden het bijna zonder uitzondering jonge nachtreigers, dus jongen van de eigen soort!

Toen ik, nabij het nest met kleine jongen van een kwak, bezig was vanuit mijn schuiltent waarnemingen te doen bij het nest van een soortgenoot met eieren, zag ik plotseling een nachtreiger op het nest met jongen verschijnen en er onmiddellijk één grijpen. Dit jong, dat naar schatting 5 dagen oud was, werd geruimen tijd in den snavel van den kannibaal heen en weer gegooid, totdat het grootendeels verbrijzeld den geest gaf, waarna het met huid en haar werd opgeslokt. Een tweede jong, dat enkele dagen ouder was, kon niet zoo gemakkelijk worden verslonden. Nadat ook dit diertje in den snavel van den ouden nachtreiger murw was gemaakt, trachtte deze het in te slikken. Dit ging echter lang niet gemakkelijk; het verdween ettelijke malen voor een groot deel in het keelgat van den roover, doch het dikke achterlijfje leverde moeilijkheden op. De oude kwak kreeg het dan kennelijk benauwd en liet, met het lichaam rustend op een tak, de hals geheel naar beneden zakken, waarna het slachtoffer weer naar den snavel terugzakte. De kwak zorgde er echter steeds voor den kop van het jong stevig vast te houden teneinde het voor vallen te behoeden. Het was een zeer vreemd gezicht den nachtreiger zoo te zien zitten, met het ontzielde lichaam van het jong in den bek. Dit herhaalde zich enkele malen en eerst na zeven minuten verdween het jong door het zeer rekbare keelgat van den nachtreiger. Terwijl de pooten van het slachtoffer nog buiten den snavel staken, werden kop en nek naar boven gestrekt, waarna ik heel duidelijk het jong, als een groote bult in den hals, naar beneden zag zakken.



[foto v. d. schr.]

Fig. 2. Een kannibaal op heeterdaad betrapt.

Ik dacht, dat de kwak aan dezen maaltijd wel genoeg zou hebben, doch ik vergiste mij daarin: hij stapte onmiddellijk weer op het nest en trok met een vinnigen snavelhouw ook het derde jong weg, dat — na eveneens eerst „geplet” te zijn — denzelfden weg volgde als zijn beide nestgenooten.

Het verwonderde mij zeer, dat de kwak bij zijn wandaad niet werd gestoord, ook niet toen hij, nadat alle jongen waren opgevreten, nog geruimen tijd vlak naast het ledige nest bleef zitten. Daar ik hetzelfde ook nog waarnam in twee andere gevallen, ben ik heel voorzichtig gaan veronderstellen, dat in sommige gevallen, o.a. wanneer de nachtreigers onraad bij hun nesten bespeuren, hun eigen jongen verslinden. Het is mij niet mogen gelukken hieromtrent zekerheid te verkrijgen, daar het mij niet mogelijk bleek in de uitgebreide broedkolonie waar ik deze waarnemingen deed, de individuen met zekerheid uit elkaar te houden. Ik meen hierin in sommige gevallen wel te zijn geslaagd, doch daar waar het er juist op aan kwam, slaagden mijn pogingen niet.

In enkele gevallen heb ik met zekerheid vastgesteld, dat het *niet* de ouder-vogel was, die zijn jongen verslond. Ik zag toen namelijk, dat een kwak met roofbedoelingen door een der ouders van de jongen, die hij zich tot slachtoffer had gekozen, op heeterdaad werd betrapt en werd verjaagd. In twee gevallen moest een reeds gedood jong worden achtergelaten. Door de oude nachtreigers werd van de kadavertjes geen notitie genomen: zij namen zonder meer weer op de jongen plaats, ook op het doode. Na onderzoek bleek mij, dat de schedel geheel was verbrijzeld.

Heel kleine jongen van 1 tot 3 dagen oud, worden in den regel niet eerst murw. gemaakt; ik zag tenminste enkele malen een dergelijk jong geheel levend naar binnen gaan! Nimmer heb ik waargenomen, dat jongen uit de nesten werden gehaald die ouder waren dan ongeveer tien dagen, in sommige gevallen bleek zelfs zoo'n jong reeds zoodanig van zich te kunnen „afbijten”, dat de oude kwak het maar wijzer vond met ledige maag te vertrekken.

Hoewel niet steeds, heb ik toch meestal een groot verschil opgemerkt in het reageeren van de jongen op de komst van een der *ouders* op het nest, en op die van een kwak, die het op het leven der jongen had gemunt. Dit verschil in reactie kan echter heel goed veroorzaakt worden door het gedrag der oude vogels zelf. Een oude vogel, die met vredelievende bedoelingen op het nest komt, roept bijna steeds wanneer hij vlak bij het nest is, terwijl een nachtreiger met minder goede bedoelingen zijn daad zwijgend ten uitvoer tracht te brengen. In het eerste geval beginnen de jongen direct met den kop knikkend om voedsel te bedelen, en zoodra de oude vogel op het nest stapt, trachten zij reeds den grooten snavel te grijpen. In het tweede geval echter, is er van bedelen geen sprake; de jongen — wanneer ze tenminste niet al te klein zijn — richten zich op en probeeren met nijldige uitvallen den roover te attakeeren.

Over het herkennen der jongen door de ouders, kan ik het volgende meedeelen. Bij een drietal door mij genomen proeven, heb ik kunnen constateeren, dat oude nachtreigers hun eigen jongen *niet* herkennen. In een nest waarin een klein jong en één ei lag, werd 's middags om vier uur het jong opgegeten; ik legde daarop een ander jong, dat aanmerkelijk grooter was uit een ander nest bij het overgebleven ei, waarop de vogel na betrekkelijk korten tijd, zonder aarzeling,

plaats nam. Den volgenden morgen was het ei uitgekomen en lag ook het vreemde jong nog in den besten welstand in het nest. Na enkele uren op het nest doorgebracht te hebben, verliet de oude vogel dit. Kort daarna kwam een roovende nachtreiger en vrat na elkaar in een zeer snel tempo beide jongen op. Het nest was toen dus geheel ledig, terwijl ik daarna van een ouden kwak niets merkte. Ik haalde daarop weer twee andere jongen, die ongeveer denzelfden leeftijd hadden als de beide verdwenen diertjes, uit een vreemd nest, en bleef zeer benieuwd wachten op de dingen die komen zouden. Ik verwachtte niet anders of ook deze beide jongen zouden weer slachtoffer worden, doch het kwam anders uit. Niet lang nadat de jongen door mij in het nest waren gedeponeerd, kwam de nachtreiger terug en nam zonder aarzeling plaats op de beide vreemde jongen!

In een ander geval werden 2 jonge kwakken, van ongeveer twee en drie dagen, door mij vervangen door 2 ongeveer twee maal zoo oude jongen, die behalve in kleur ook in groottesterk verschilden. Ook in dat geval slaagde de proef volkomen: de oudervogel kwam op het nest en heeft beide jongen groot gebracht.

Het zou zeer interessant zijn deze proefnemingen ook te nemen bij grootere jongen; daar deze echter, wanneer ze drie à vier weken oud zijn, bij naderend gevaar het nest reeds verlaten, ook al kunnen ze dan nog lang niet vliegen, is het practisch uitgesloten jongen op dien leeftijd en ouder onderling te ruilen, zonder dat men zijn toevlucht moet nemen tot dwangmiddelen. De proefnemingen op oudere jongen zouden daarom zoo interessant zijn, omdat ik meermalen heb gezien, dat oude nachtreigers, groote jongen, die reeds lang buiten het nest leefden, wél schenen te herkennen en omgekeerd, evenals trouwens bij andere reigers het geval is; vreemde jongen werden dan door felle snavelhouwen verjaagd.

Tot slot zou ik in dit korte opstel nog iets willen vertellen over het voeren der jongen en over den aard van het voedsel. Kleine nachtreigers tot een leeftijd



[foto v. d. schr.]

Fig. 3. Een „snaveltrekkend” jong van 14 dagen oud.

van enkele dagen, pikken het voedsel, dat door den ouden vogel in de nestkom wordt gestort, op. Voor dat dit voedselstorten geschiedt, gaat de nachtreiger op het nest staan met naar omlaag gebogen snavel. Reeds heel kleine jongen richten dan hun kleine snaveltjes op en peuteren wat onbehouwen tegen den grooten snavel, die door den ouden vogel in hun onmiddellijke nabijheid gebracht wordt. Dit beroeren der beide snavels is zoo onbelangrijk, dat ik niet geloof, dat deze



Fig. 4. Verdediging van het „broed-territorium”.

foto v. d. schr.] VII, 1936

van den ouden vogel sterk op en ziet men het voedsel naar den bek bewegen. Terwijl dat geschiedt, staat de kwak meestal stil, terwijl een der jongen den snavel echter zonder onderbreking vasthoudt. Op het moment nu, dat het voedsel den bek bereikt en de snavel zich opent, gelijken de jongen als door razernij bezeten en grissen zij het voedsel uit den bek van den ouden kwak weg, nog voordat dit op het nest valt. Slechts bij uitzondering vallen nog brokken op het nest waarover dan meestal tusschen de jongen onderling hevige gevechten ontstaan, waarvan de oude vogel zich alweer niets aantrekt. Ook dan gebeurt het nog, dat groote

daad het voedselstorten stimuleert. Ik ben geneigd te veronderstellen, dat het voedselbraken in de eerste levensdagen van de jongen geschiedt zonder een prikkel van de zijde dier jongen.

De resten, door de jonge vogels op het nest achtergelaten, worden door den ouden vogel teruggenomen en weer ingeslikt. Ik zag bij het voeren van reeds wat grootere jongen meermalen groote ratten, kikvorschen en visschen (voornamelijk i k a n l e l e h) op het nest vallen, die niet door de jongen konden worden verwerkt. Nadat dan door de jongen tevergeefs getracht was de veel te groote buit toch te verslinden, waarbij de oude vogel rustig toekeek, werden de kadavers door dezen weer opgepikt en doorgeslikt.

Jongen, die ongeveer een week oud zijn, pakken den snavel der oude vogels zeer stevig vast en trekken dezen dan voortdurend zeer intensief naar beneden. Het is heel goed mogelijk, ja zelfs zeer waarschijnlijk, dat dit snaveltrekken wél stimuleerend werkt; na korten tijd zwelt de hals

ratten en kikvorschen niet door de jongen kunnen worden verorberd, — ondanks de zeer energieke pogingen, die daartoe worden aangewend. Ze vinden dan zooals gezegd, hun weg weer terug door het keelgat van het ouderdier.

Den aard van het voedsel, dat aan jongen van één of twee dagen oud werd voorgezet, heb ik niet met zekerheid kunnen bepalen. Ik geloof, dat het voedsel aan dergelijke kleine diertjes gegeven, reeds grootendeels door de oude vogels is verteerd voordat het den jongen wordt gepresenteerd. Een jong van drie dagen oud stootte een klein, half verteerd vischje op het nest uit toen ik het beetpakte, terwijl een ander jong van ongeveer denzelfden leeftijd een klein kikkertje uitbraakte. Zoowel het vischje als het — geheel gave — kikkertje waren in verhouding tot de jongen tamelijk groot.

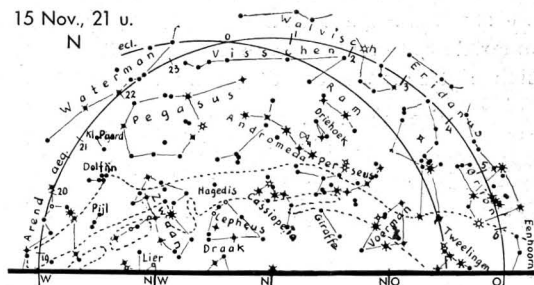
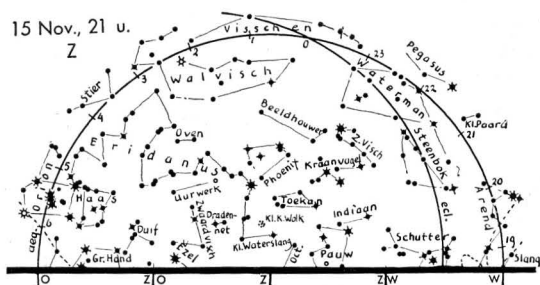
Grootere jongen werden gevoerd met kleine vischjes (waarbij zich zeer veel i kan leleh bevond), kikvorschen en aaltjes, terwijl jongen van drie weken en ouder, behalve dit voedsel, in de eerste plaats muizen en ratten verorberden, en niet zelden ook slangen. Dit aantal ratten en muizen is zoo groot, dat ik geloof, dat de geringe schade door de nachtreigers aangericht aan gekweekte visch — uit mijn onderzoekingen bleek daarvan echter niets! — opweegt tegen het nut ontstaan door het verdelen van dit ongedierte.

Ik vond ook enkele braakballen welke van kwakken afkomstig waren en deze bleken uitsluitend uit rattenhaar te bestaan, zonder één enkel beentje. Dit wettigt de veronderstelling, dat het verbrandingsproces in een nachtreigermaag zoo intensief is, dat alles daarin wordt verteerd, zelfs de stevige beenderen van groote kikvorschen en ratten.

Buitenzorg,

A. HOOGERWERF.

DE STERRENHEMEL IN NOVEMBER



GELDIGHEID DER KAARTJES:

15 Juli	15 Aug.	15 Sept.	15 Oct.	15 Nov.	15 Juni
5 u.	3 u.	1 u.	23 u.	21 u.	19 u.

MAANPHASEN: — L. K. 6 Nov.; N. M. 14 Nov.; E. K. 22 Nov.; V. M. 28 Nov.;

PLANETEN. — MERCURIUS is zoo goed als onzichtbaar. — VENUS komt langzaam in gunstige positie als avondster. Op het einde der maand gaat de planeet te 20.6 u. onder. — MARS (R. K. 11.5, 12.1 en 12.6 in het verloop der maand) staat in de Maagd en komt ongeveer te 2.5 u. op. — JUPITER (R. K. 17.5 tot 18.0) verdwijnt uit het veld (ondergang te 20.0 u.). — SATURNUS (R. K. 23.2), bij voortdurend in de Visschen te vinden, gaat ongeveer te 1.5 u. onder.

Conjuncties: Op 13 Nov. VENUS en JUPITER; op 17 Nov. JUPITER en maanvlak langs elkaar, alsmede VENUS en de Maan. Van deze constellatie zal echter wel niet veel te zien zijn.

Leersum.

S. W. VISSER.