

m.i. overweging verdienen er een natuurreserveaat van te maken. Het terrein is slechts bij zeer enkelen bekend en is voor cultuur geheel ongeschikt.

Tenslotte rest mij nog mijn oprechten dank te betuigen aan Dr VAN SLOOTEN en Dr VAN STEENIS, die de meeste in dit artikel vermelde planten voor mij gedetermineerd hebben.

Pontianak, Juli-Augustus 1938.

J. DUNSELMAN.

WAAR STOERE VLIEGERS SAMENKOMEN

Goenoeng Api, vogelparadijs in den waren zin des woords III¹⁾

De tweede Jan van Gent, waarover hieronder 't een en ander volgt, is de Kleine Roodpoot-rotspelikaan. De naam „rotspelikaan” is al heel weinig toepasselijk



Fig. 1. In deze grootendeels bladerlooze *Ficus*, groeiend op den ouden lavastroom, zaten verscheidene nesten. Op de foto ziet men rechts een nog niet uitgekleurd exemplaar van *Sula rubripes* op het nest, links boven een in het volwassen kleed gestoken vogel van dezelfde soort en daaronder een jong van enkele weken oud van *Fregata minor*.

daar deze vogel, in tegenstelling met de beide andere op het eiland voorkomende Sulidae, voorzoover ik weet heelemaal niet op de rotsen of op den grond komt. *Sula sula rubripes* leeft op zee en broedt in boomen.

¹⁾ Zie tevens blz. 27 en 41 van dezen jaargang.

Men kan hem het best vergelijken met een witten aalscholver; in zóó vele opzichten gelijkt hij op dezen, vooral in zijn gedragingen en geluid, dat het een beetje vreemd aandoet hem systematisch ondergebracht te zien bij de Sulidae en niet bij de Phalacrocoracidae. Een belangrijk verschilpunt is echter gelegen in de grootte van het legsel. De kleine Jan van Gent legt slechts 1 ei, hetgeen naar ik meen nooit het geval is bij de aalscholvers; deze hebben doorgaans legfels varieërend van 3 tot 5 eieren. In dit opzicht bestaat echter al evenmin overeenkomst met de groote *Sula dactylatra*, die in den regel 2 eieren legt, en dit is waarschijnlijk het normale getal voor de Jan van Genten. Belangrijke anatomische overeenkomsten met de Sulidae (o.a. in den bouw van het borstbeen, dat zeer sterk van dat van de Phalacrocoracidae afwijkt, en voorts in den snavelvorm), hebben ertoe geleid dezen vogel onder de rotspelikanen te rangschikken, hoewel hij er biologisch in vele opzichten van afwijkt.

Hun nesten doen eveneens sterk denken aan die der aalscholvers: deze zijn bijna zonder uitzondering stevig en goed gebouwd, en evenals ik dat opmerkte bij den kleinen aalscholver (*Phalacrocorax niger*) op Java, zijn er vele takjes met de bladeren er nog aan in verwerkt. Ook het ei doet denken aan dat der aalscholvers: het is helder blauwgroen, doch bedekt met een kalkachtige laag, die de kleur geheel verborgen houdt, zoodat men slechts door het wegkrabben van de dikke kalklaag de mooie kleur te zien kan krijgen.

Het legsel wordt door beide vogels bebroed; ook de ceremonie, welke ik bij de aflossing opmerkte, komt op vele punten overeen met die der aalscholvers, terwijl dit eveneens het geval is met de betoonde reactie op de nadering van den mensch. Wanneer zij zich over den nestrand naar omlaag buigen en hun gekrijsch doen hooren, moest ik herhaaldelijk denken aan bedreigde aalscholvers. Deze angstreactie, waarbij de vogels een ruw ratelend geluid doen hooren, komt in niets overeen met die der beide andere op Gn. Api broedende Jan van Genten!

In enkele gevallen nam ik waar, dat het legsel bebroed werd door een nog niet geheel uitgekleurden vogel (fig. 4). De partner van de op de foto afgebeelde Jan van Gent was volkomen uitgekleurd en loste het jongere dier geregeld af (fig. 3).



Fig 2. *Sula rubripes* bij het nest in *Pisonia sylvestris*.

Ook het voederen der jongen vertoont veel gelijkenis met de wijze waarop dat door de aalscholvers geschiedt, alleen dringen kop en hals der jongen niet zoo diep in het keelgat der ouden als bij deze laatsten meestal het geval is. In de door mij vastgestelde gevallen bestond het voedsel uit visch, w.o. vele vliegende visschen.

De jongen komen volkomen naakt en blind ter wereld doch zijn spoedig — zooals dat bij alle roeipootigen het geval schijnt te zijn — bedekt met kleine, in dit geval spierwitte, donsveertjes. Gedurende enkele weken blijven ze wit, doch daarna beginnen zich de grijze staart- en vleugelpennen te ontwikkelen, welke kleur zich langzaam over het geheele lichaam verspreidt. Waarschijnlijk beginnen eerst bij half-jarige jongen de lichte deelen door te komen. Voorzoover ik kon nagaan worden

eerst de staart, stuit, kop en hals wit, of liever gezegd geelachtig wit, terwijl dan ook de rugveeren lichte vlekjes beginnen te vertoonen.¹⁾

Op het eiland zijn zeer fraaie overgangskleeden onder die nog niet uitgekleurde jongen op te merken, en daarbij bevinden zich ongetwijfeld vele exemplaren, die niet gepaard zijn en als vrijgezellen het eiland geregeld bezoeken. Hun aantal nam tijdens mijn



Fig. 3. De kleine roodpoot Jan van Gent op het aalscholverachtige nest.

verblijf op den vulkaan gedurende de late middaguren gewoonlijk aanzienlijk toe. Er was langs de Noordwest-helling van het eiland een bijna bladerlooze *Ficus*-boom van grooten omvang, die 's avonds geregeld 60 tot 100 kleine rotspelikanen bevatte, waarbij zich vele niet uitgekleurde dieren bevonden.

Is men ten aanzien van de fregatvogels geneigd te veronderstellen, dat deze bij voorkeur in de lichte vegetatie op het eiland nestelen, o.a. in de dun bebladerde *Ficus*-boomen, wat den kleinen rotspelikaan betreft, meende ik op te merken, dat deze zich bij voorkeur ophoudt in de zwaar bebladerde boomen, waaronder *Pisonia*

¹⁾ Ik acht het waarschijnlijk, dat dit veranderen van het vederkleed niet door rui plaats vindt; bij nimmerzatten in gevangenschap merkte ik op, dat zij hun jeugdkleed afleggen zonder dat daarbij geruid wordt. Het bruin-grijze vederkleed, dat veel overeenkomst vertoont met dat van den kleinen Jan van Gent, verandert binnen een jaar in een bijna volkomen wit kleed zonder dat daarbij van rui kan worden gesproken. Ik hoop deze kwestie binnenkort aan de hand van illustraties te kunnen verduidelijken.

sylvestris overheerscht (fig. 2). Ik durf echter niet met zekerheid te beweren, dat bij die beide vogelsoorten een constante voorkeur voor een bepaalde begroeiing aan den dag wordt gelegd.

Van den derden op het eiland door mij aangetroffen rotspelikaan, den bruinen Jan van Gent, *Sula leucogaster*, kan ik slechts weinig mededeelen. Ik vond van hem geen legsels op Goenoeng Api, echter was het niet moeilijk vast te stellen, dat ook deze soort tot de broedvogels van het eiland behoort. Ik trof namelijk een groot aantal jongen aan, voornamelijk vogels die reeds goed konden vliegen en al zelfstandig

hun kostje in zee opscharrelden, maar ook exemplaren die nog niet op eigen wieken konden drijven. Ook bij dezen Jan van Gent nam ik niet eenmaal met zekerheid waar dat meer dan één jong bij een bepaald ouderpaar behoorde; wel zag ik eens, dat twee jongen bij denzelfden volwassen vogel om voedsel bedelden, maar ik kreeg daarbij tenslotte den indruk, dat zich hieronder een vreemd jong bevond.



Fig. 4. De partner van de op foto 3 afgebeelde Jan van Gent was een nog niet uitgekleurde vogl.

Ofschoon ik den grooten Jan van Gent (*Sula dactylatra*) uitsluitend buiten de vegetatie en nooit in boomen zag, ontmoette ik *S. leucogaster* vaak op den grond in het zware *Pisonia*-bosch, terwijl een groot aantal de nachten doorbracht in de kleine *Ficus*-boompjes langs de steile hellingen van den vulkaan. Het eenige nest, dat ik van deze soort op het eiland aantrof, was ook gelegen in dat zware *Pisonia*-bosch, en wel op den grond tegen den voet van een ca 75 cm dikken boom. Het bestond bijna uitsluitend uit een groot aantal stukjes vermolmd hout en enkele dorre takjes en droge bladeren; de doorsnede bedroeg circa 50 cm. Hoewel een volwassen *S. leucogaster* op het nest zat, bleek dit toch ledig te zijn; het feit, dat het daarna volkomen verlaten bleef, wijst er misschien op, dat deze Jan van Gent aanmerkelijk schuwer is dan de beide overige op het eiland broedende soorten; er waren trouwens meer aanwijzingen in die richting.

Ook de beide kleine jongen, die naar schatting 3 à 4 weken oud moesten zijn en die zeer veel geleken op die van *S. dactylatra* (afgebeeld op blz. 45 van dezen jrg.), trof ik in het zelfde bosch aan en zij werden daar ook geregeld door de oude vogels gevoederd. Nimmer echter zag ik in dat *Pisonia*-bosch

een *S. leucogaster* in de boomen zitten en ik geloof ook niet, dat de vogels dat in den broedtijd doen. Waarschijnlijk nestelen zij doorgaans buiten de vegetatie op uitstekende rotspunten e.d. langs de hellingen, waar tijdens mijn verblijf vele vogels van deze soort overnachtten; ook het broeden op den grond in groote boschcomplexen is vermoedelijk uitzondering.

Het aantal doode jongen dat ik van deze soort vond, deed mij veronderstellen,



Fig. 5. De beschermende kleur van de jonge *Sula leucogaster* komt in deze omgeving wel goed tot zijn recht.

aantal slachtoffers minder groot.

Vrij geregeld zag ik *Sula leucogaster* in de buurt van het eiland visschen; gewoonlijk geschiedde dit troepsgewijs. Zoo'n koppel bestond meestal uitsluitend uit *S. leucogaster*, waaronder vele jongen, maar ook zag ik er niet zelden roodpoot-rotspelikanen tusschen, — eveneens vooral jongen. Ik heb niet gezien, dat de vogels heelemaal onder water doken: zwemmend werden kop en hals onder water gebracht en de gevangen buit werd boven de wateroppervlakte „bewerkt” en ingeslikt. Van de oude vogels van deze soort kreeg ik niet den indruk, dat ze als regel in koppel-verband visschen; wanneer in den namiddag het aantal vogels op het eiland steeds toenam

dat een groot deel van honger omkomt nadat het door de ouden niet meer wordt gevoederd; over de oorzaak hiervan durf ik mij niet definitief uitspreken. Enkele exemplaren, die in minder goede conditie verkeerden, heb ik dagen lang geobserveerd, maar daarbij niet één maal een ouden vogel opgemerkt. Na korten tijd vonden wij zulke vogels dan gewoonlijk dood nabij de plaats waar zij zich vele dagen hadden opgehouden! Onder de slachtoffers vond ik geen enkel exemplaar, dat veel jonger was dan ongeveer 2 tot 3 maanden; ik veronderstel, dat het hier vogels betrof, die individueel minderwaardig waren in vergelijking met het meerendeel der exemplaren van die grootte. Deze vinden op dien leeftijd waarschijnlijk zelfstandig de zee en slaan zich zonder verderen steun van de zijde der ouden door het leven. Iets dergelijks nam ik op Goenoeng Api waar bij de keerkringvogels, *Phaeton rubricauda westralis*, doch bij hen was het

waren het doorgaans slechts twee vogels tegelijk of één enkel exemplaar, die uit zee terugkeerden en zich bij de anderen voegden.

Het voederen der jongen geschiedt op de voor deze familie gebruikelijke wijze, zooals in een vorig artikel voor *Sula dactylatra* werd beschreven; de handeling duurt uitermate kort en gewoonlijk vliegt ook hier de oudervogel, spoedig nadat het voeren is afgelopen, weg.

De foto's van *S. leucogaster*, welke dit opstel vergezellen, zijn alle opnamen van nog niet geheel uitgekleurde vogels. Het kleed der ouden verschilt



Fig. 6 Een nog niet geheel uitgekleurd exemplaar van *Sula leucogaster*.

niet zoo heel opvallend van dat van dergelijke jongen. Zij zijn bijna geheel donkerbruingrijs gekleurd met een lichte, bijna spierwitte onderzijde en flanken; op de borst loopt een scherpe afscheiding tusschen beide partijen.

De ontwikkeling van het vederkleed der jongen, van het oogenblik af, dat zij de eischaal verlaten totdat zij den leeftijd van ongeveer 3 weken hebben bereikt, verschilt hoogstwaarschijnlijk niet zoo heel veel van die van *S. dactylatra*. Wanneer ze echter eenmaal behoorlijk in de „pennen” komen, wordt het verschil steeds belangrijker en kost het niet de geringste moeite meer de beide soorten uit elkaar te houden.

Buitenzorg.

A. HOOGERWERF.
(Wordt vervolgd).

Leemen buizen in Koetai. — De heer H. WITKAMP deelde mij mede, dat hij leemen buizen in Koetai meermalen heeft waargenomen en vermoedt, dat deze identiek zijn met de door mij in de Gajolanden aangetroffen en onlangs van Djambi gesignaleerde aarden buizen (zie jg. 1937, blz. 190 en deze jg. blz. 20). Aanteekeningen over de vindplaatsen heeft de heer W. niet gemaakt, doch levendig staat hem voor den geest het rijkelijk voorkomen op een bergrug ten N. der Menjöh kiwa (stroomgebied van de Atan, N. Koetai), in oerbosch op omstreeks 350 tot 500 m b. z. De koelies van den heer W. hebben nimmer duidelijk uitsluitsel kunnen geven omtrent het dier dat deze buizen zou bouwen, sommige meenden dat het een landkrab zou zijn. Enkele malen heeft de heer W. wel eens met een stokje in zoo'n buis gepeuterd, maar er kwam nooit een dier te voorschijn, noch vond hij eenig dier op den bodem van het gat (hetgeen in verband met de ervaringen in Sumatra thans niet vreemd meer voorkomt). Een bewijs, dat de buizen identiek zijn met die van Sumatra is nog niet geleverd. Willen onze Borneo-lezers daar eens aan denken tijdens tournées?

VAN STEENIS.