

natuurvrienden, Tjadasmalang met een bezoek vereeren, en stelde zich van onze wenschen en van de belangen der bevolking op de hoogte. Zijn onmiskenbare invloed op den gang van zaken bleek spoedig beslissend, waardoor het natuurschoon van Tjadasmalang voor ons Indië behouden bleef, en naar wij hopen, behouden zal blijven tot in lengte van dagen. Na de gebruikelijke traagheid bij de afwikkeling der overdrachten werd dan eindelijk Tjadasmalang bevorderd tot natuurschat en als zoodanig onder de hoede gesteld van de „Vereeniging tot Natuurbescherming”.

Hiermee was de geschiedenis van dit plekske gronds natuurlijk nog lang niet afgesloten. Integendeel beijverden wij ons nu meer dan ooit, zooveel mogelijk alles te verzamelen en tot herbarium te maken, wat daar binnen en daar buiten tot in wijden kring groeide en bloeide. En dat is, of was althans, verbazingwekkend. Nauwelijks toch zal men elders een tweede plek weten aan te wijzen, waar binnen zulk een nauw omsloten kring van eenige uren gaans meer dan 3000 plantensoorten, de lagere buiten beschouwing gelaten, bijeen te vinden zijn, onder welke zoovele zeldzaamheden en nieuwe aanwinsten. Tjadasmalang met omgeving is ongetwijfeld te beschouwen als een der weinige overblijfselen van die gebieden op Java omstreeks 1000 m zeehoogte, welke een prachtige overgang vormen voor de flora der laaglanden naar die der hoogere bergstreken. Daarom ook kon men er nog zoovele planten aantreffen, welke elders reeds of geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn, ten offer gevallen aan de winzucht des menschen. Na mijn vertrek uit Tjidadap en tijdens mijn werkzaamheden aan het Herbarium te Buitenzorg, doch ook reeds al dien tijd te voren vanaf het bewuste jaar 1915, toen de eerste Tropische Natuur-aflevering met zooveel vreugde door ons begroet werd, is het steeds weer W. F. WINCKEL geweest, die noch moeite noch kosten gespaard heeft, om de flora van Tjadasmalang en omgeving recht te doen wedervaren. Zijn verdiensten ten dezen opzichte waren grooter dan menigeen vermoeden zou. Steller dezès, die onder hem gewerkt heeft en als zoodanig gerekend mag worden hem goed gekend te hebben tijdens zijn gelukkige jaren, acht het zijn plicht er hier even op te wijzen, hoeveel het Buitenzorgsch Herbarium o.a. ook aan dezen man van stillen bedrijve verschuldigd is geweest.

Utrecht, 18 Juni 1936.

R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK.

BEWAAKT DE MOEDER-KROKODIL HAAR EIEN?

Al meermalen is in dit tijdschrift van krokodillennesten en -eieren sprake geweest, maar een vraag, die nog altijd niet voldoende is opgehelderd, is die, welke hierboven geplaatst wordt. Bij de verwante Afrikaansche krokodil, *Crocodilus niloticus*, werd zoo'n bewaking wel degelijk geconstateerd, maar voor onze gewone Indische krokodil, *Crocodilus porosus*, bestaat daaromtrent nog maar weinig zekerheid.

VAN DER MEER MOHR schreef in jaargang 1921 (blz. 131): „Herhaaldelijk werd mij

door overigens geloofwaardige personen verzekerd, dat een krokodillennest altijd omgeven zou zijn door een meer of minder diepe ringgoot of gracht, waarin het dier het grootste gedeelte van den dag doorbrengt met het bewaken van het legsel".

En dat scheen ook wel bevestigd te worden, door wat tijdens het verdere verloop der daar beschreven excursie geschiedde: „En jawel, pas hadden we onze kiektoestellen opgesteld, of daar raasde onder geweldig misbaar mamakrokodil er vandoor. Het dier had zich zoolang in een open put schuilgehouden, vond het nu eindelijk toch maar geraden om de vlucht te nemen".

In jaargang 1926 (p. 54) gaf ik eenige waarnemingen van den heer HOMPES weer, die den krokodil zelfs bij het eierleggen bespiedde. Hij had echter nooit opgemerkt, dat het wijfje bij het nest met eieren de wacht hield, al vermeldt ook hij het geregeld voorkomen van een „watersingel" rondom het nest.

Opnieuw wordt dit onderwerp aangeroerd in een artikel van F. J. A. in jaargang 1931, blz. 166-168. Bij een daar beschreven nest werd geen moederkrokodil en ook geen ringgoot aangetroffen. Wel werd een groote krokodil waargenomen op een plek, waar men even tevoren een aantal pas uitgekomen jongen had aangetroffen. „De bediening van de motorboot verzekerde mij, dat dit beslist de moeder van de jongen was.... Nu doet zich echter de vraag voor, of het moederdier — terwijl nog in het geheel niet vast staat, dat zij het nest gedurende den broedtijd bewaakt — wel weer aanwezig zou zijn tegen of gedurende den tijd, dat de jongen uitkomen. M.i. lijkt dit niet waarschijnlijk, aangezien men toch bij een krokodil moeilijk een dergelijk geheugen mag aannemen..... Dies blijft slechts het vermoeden over, dat de moederkrokodil wel degelijk haar nest bewaakt, totdat de jongen uitgekomen zijn, zij het dan ook, dat zij misschien van tijd tot tijd voor langeren of korteren duur afwezig is om in haar voeding te voorzien.

In een naschrift schrijft Dr KOPSTEIN: „Men beweert algemeen, dat het wijfje bij het nest blijft. Dit zal wel zoo zijn, al heb ik het zelf nooit waargenomen. Ik heb meermalen urenlang tot aan mijn knieën rondom het nest door het water gewaad om erbij te komen, heb groote series foto's genomen, temperatuur van het nest gemeten enz., zonder door het wijfje gestoord te worden. Weliswaar nam ik steeds 5 à 6 menschen mee om in het water voldoende leven te maken".

Nu las ik onlangs in *Spolia Zeylanica* (1936) een artikel van DERANIYAGALA, dat meer positieve gegevens brengt. Wel wijkt de Ceylonsche *Crocodylus porosus* in enkele opzichten een weinig af van de onze. De snuit is iets langwerpiger en in zee worden ze slechts bij uitzondering aangetroffen. Zoo is het natuurlijk ook mogelijk, dat er op 't gebied van ouderzorg verschillen zouden bestaan, maar in ieder geval loont het, de hier gedane waarnemingen eens te toetsen aan wat in ons Indië valt waar te nemen. DERANIYAGALA dan schrijft: „Ongeveer een meter van het nest graaft het dier een greppel, aanzienlijk korter dan zijn eigen lengte, maar wat breder dan zijn lichaam. Deze greppel bevat modder tot een diepte van ± 80 cm en daarboven ongeveer 5 cm water. In deze poel blijft het wijfje de eieren bewaken tegen roovers, als min jawaks e.a. Waarschijnlijk eet het wijfje maar weinig of niets terwijl zij haar nest bewaakt, althans de maag van een door mij geschoten ex. was leeg. De greppel, hoewel klein, verbergt het dier op zeer afdoende wijze en den onervaren nestzoeker lijkt deze wachtpoel ledig".

DERANIYAGALA beschrijft dan een bezoek aan een tweetal nesten:

I. „Rondom de nesthoop waren vier inzinkingen, veroorzaakt door het opgraven van de aarde door het dier, en in één van deze vier was de wachtpoel, die $1\frac{1}{2}$ bij 2 m was”.

II. „Ongeveer 1 m van het nest was de wachtpoel, die ongeveer 2 m bij 1 m mat. Hierin porden mijn gidsen ongeveer 10 minuten lang met stokken zonder enig resultaat, totdat ik mij overtuigd voelde, dat hij geen krokodil bevatte en hun verzocht op te houden. Zij gingen echter voort en na ongeveer 30 minuten (!) stak het ondergedoken dier den top van zijn snuit boven water en liet een grommend gesis hooren”. Het werd daarop geschoten.

Als men dit leest, kan men zich wel voorstellen, dat vele waarnemers de wakende moederkrokodil niet opgemerkt en over het hoofd gezien hebben!

Laat men op grond van deze ervaring ook hier in Indië nog eens goed opletten. Alles hoeft hier wel niet net als op Ceylon te zijn, maar overeenstemming is er toch allicht wel. Als ieder, die daartoe in de gelegenheid is, hetzij door eigen waarneming of wel door navraag, tracht, zijn steentje bij te dragen, dan komen wij er nog wel eens precies achter of, en ook: hoe lang, de moederkrokodil haar eieren bewaakt, en of er, zooals F. J. A. in jaargang 1931, blz. 167, onderstelt, misschien ook „onder de krokodillen zorgzame en minder goede moeders bestaan”.

Voor de spitssnuitige gaviaal, die hoogerop langs de rivieren van Borneo en Sumatra voorkomt, is het misschien weer een ander geval. Hierop slaan vermoedelijk de waarnemingen van WITKAMP in jaargang 1925, blz. 181. Hij schrijft daar: „In geen enkel geval troffen wij het moederdier in de nabijheid op wacht aan. Waarschijnlijk lijkt het ons wel, dat het in de eerste dagen het nest nu en dan nog bezoekt, maar wellicht minder vaak dan bij de in het moeras gebouwde nesten [van de gewone krokodil]. Dat wachthouden kan daar veel ongemerkter plaats hebben, het dier is er in zijn eigenlijk element, terwijl het zich op het droge toch steeds iets minder thuis voelt”.

Hier is de ouderzorg dus wellicht maar van zeer korten duur, in verband met de droge ligging der nesten.

Hilversum.

H. C. DELSMAN.

OVER DE BETEKENIS VAN DE EXTRAFLORALE NECTARIËN.

Wanneer de rubberboomen na den ruitijd hun bloeiwijzen ontplooien, zit de *Hevea*-selectionist soms dagen achter elkaar in de kronen van de waardevolle moederboomen om stuifmeel van andere selectieboomen op de vrouwelijke bloemen over te brengen. Den geheelen ochtend tot in den vroegen namiddag klautert hij langs alle takken, die met bloeiwijzen zijn behangen. Dit is wel een eenige gelegenheid voor den bioloog de tropische Natuur eens „van buiten” gade te slaan en over de vegetatie te domineeren, — waarin men anders verdwijnt! Wat heeft men niet een schitterend uitzicht van uit den top over de naburige boomen en over de vele kronen, tot aan den ver verwijderden boschrand toe! En hoe grappig is het van