

Over de biologie is niet veel meer bekend, dan dat zij zoo nu en dan in groote zwermen in de nabijheid van de kust te vinden zijn. Soms zijn ze ook in vangsten, bij lamplicht gemaakt, aan te treffen. De eitjes zijn nog niet bekend. *Spr. delicatulus* zoowel als *gracilis* zijn uitgesproken zoutwatervisschen. *Spr. malabaricus* van de kusten van Voor-Indië trekt echter geregeld de rivieren op. Ook *Spr. madagascariensis*, van Madagascar, komt in brakwater voor.

DELSMAN en HARDENBERG.

EEN GELUIDMAKENDE SLANG ¹⁾

De in moerassen en rivieren veel voorkomende nachtslang, die door de inlandsche bevolking oelakaroeng genoemd wordt, bereikt een lengte van $2 - 2\frac{1}{2}$ m en een dikte van een mansarm ²⁾. Huiden van deze slangensoort worden de laatste jaren bij duizendtallen uitgevoerd naar Europa en hadden eenige jaren terug, van 1928 — 1930, een handelswaarde van $\pm$ f 3.— per m lengte, en het laatste jaar ongeveer f 1.— per m lengte.

De huid is geelbruin aan de buikzijde en donkerbruin of grijsbruin aan de bovenzijde; de rugzijde is met groote ronde en langwerpige zwarte vlekken bedekt en de buikzijde met kleinere, eveneens zwarte vlekken. De schubben bij deze slang zien er anders uit dan bij de overige slangensoorten en gelijken precies op de schubbenhuid der waranen, dus de achterzijde van elke schub is niet los en ze liggen niet dakpansgewijze over, maar naast en tegen elkaar. De kop is breed en de neusgaten zijn aan de bovenzijde van den snuit geplaatst.

Zooals ik reeds in het begin van 1926 opmerkte gedurende een jacht op wilde zwijnen, een zg. loerjacht, en nadien honderden malen heb waargenomen, brengen deze slangen gedurende den nacht een lang gerekt geluid voort, hetwelk in de stilte van den nacht tot minstens 100 m ver gehoord kan worden. Het geluid laat zich weergeven als een langgerekt „b-r-r-r-r-r-o-t” en klinkt van de groote exemplaren grover en veel sterker dan van de kleinere. Door een en hetzelfde beest wordt zoo ongeveer om de 5 of hoogstens om de 10 minuten geluid voortgebracht, hetgeen bijna steeds uit verschillende richtingen beantwoord wordt.

Gedurende den westmoesson hoort men deze slang echter nimmer en eerst in de maand April of Mei weer voor het eerst, hoewel nog zeldzaam. In de maanden Augustus tot October en in November hoort men het geluid echter steeds en herhaaldelijk aan den benedenloop van alle door mij bezochte Zuid Sumatra rivieren en het menigvuldigst nabij groote moerassen. Dicht nabij de mondingen der rivieren heb ik ze echter nimmer gehoord of gezien.

¹⁾ Reptielen zijn over het geheel zwijgzame dieren. Uitzonderingen, als tjitjak en tokèh, bevestigen dezen regel. Onder de slangen waren, voor zoover mij bekend, zelfs in het geheel geen uitzonderingen daarop. Des te interessanter zijn daarom de volgende waarnemingen van den heer PIETERS.

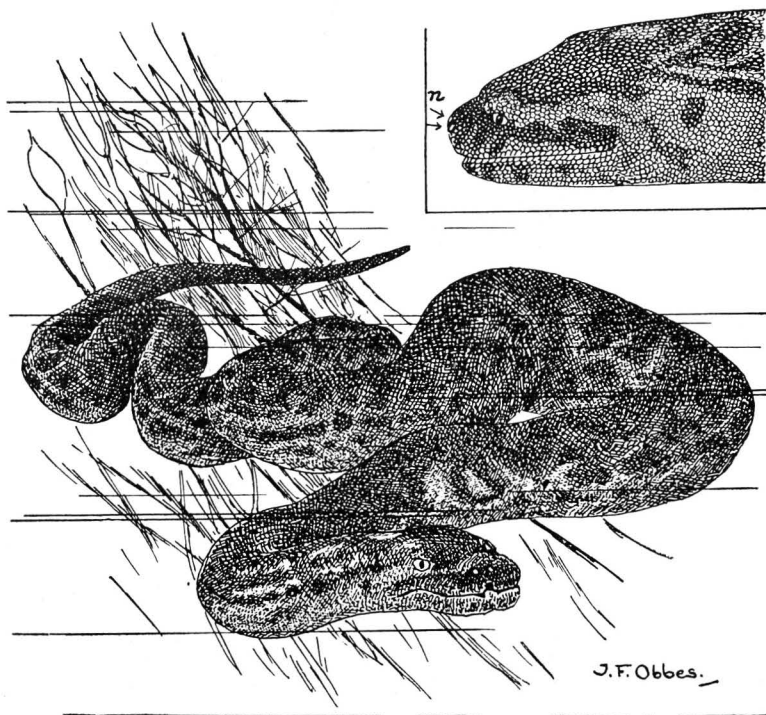
H. C. D.

²⁾ Ongetwijfeld wordt hier bedoeld de wratslang, *Acrochordus javanicus* HORNST., waarvan wij hier een afbeelding bijvoegen, ontleend aan „The Reptiles of the Indo-Australian Archipelago” van Dr NELLY DE ROOY. De soort komt in geheel Indië voor en is levendbarend.

H. C. D.

's Nachts op krokodillenjacht met een jachtlamp zagen we zeer dikwijls deze slangen aan den oever der rivier, zelden geheel buiten hun hol, doch meestal slechts voor de helft of $\frac{1}{3}$ gedeelte zichtbaar.

Bij het voortbrengen van het meergenoemd geluid werd het halsgedeelte over $\pm 10 - 15$ cm lengte eerst tot dubbele breedte uitgezet, waarna het geluid volgde. Na het voortbrengen van den laatsten toon was de dikte van den hals weer normaal. Daar we dit geluid in den benedenloop — behalve nabij de moeara's of mondingen — der rivieren en bovenal in de moerasstreken nacht aan nacht hoorden uit



Acrochordus javanicus HORNST. ($\times \frac{1}{2}$). Rechts boven: kop van terzijde gezien; n = neusgaten.

tientallen richtingen, moet deze slang m.i. in een zeer groot aantal voorkomen. Ze leven bijna uitsluitend van visch en nu en dan verorberen ze ook wel eens een kikker, muis of rat.

Van eenige honderden exemplaren in den loop van ongeveer 3 jaar door ons gevangen — met vischhaak en ikan betok (klimbaars) als aas — vonden we bij minstens 90 % slechts visschen en vischresten in de maag van deze slang, nl. betok, goerami, gaboes, baoeng en zelfs de ikan lèlèh met zijn gemeene stekels, en slechts enkele malen een kikker, muis of rat.

De geluidmakende slang leeft in holen aan den oever van de rivier of de

rawah, en de ingang der holen is of dicht boven de oppervlakte van het water of direct onder de wateroppervlakte.

Bij het villen vonden we meerdere malen in het oude dier 20 — 40 levende jongen, door een dun vliesje omgeven en elk $\pm 6 - 12$ cm lang, bij potlooddikte of minder. De beesten met jongen (in het lichaam) kregen we tot nu toe alleen in de eerste maanden van den drogen tijd, ongeveer van April tot Juni.

De slangen zijn niet erg bijtustig; slechts enkele malen trachtte er een na het losmaken van den haak naar de haar omvattende hand te bijten.

In het laatst van den drogen tijd verzamelen deze slangen zich steeds in groot gezelschap in een enkel hol of nest, en meermalen hebben we door uitgraven uit één hol tot 30 exemplaren van $1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$ m lengte gehaald. Het hol was meer modderkuil dan eigenlijk hol en de beesten verkeerden in deze modderbrei in min of meer verstijfden toestand. Uit het hol gebracht en buiten neergelegd of in een

open mand gedaan, trachtte geen enkele te ontkomen; zij bewogen zich alleen bij aanvatten, zonder dat een enkele probeerde te bijten. Volgens mijn meening verbleven ze hier in een soort zomerslaap, daar op het eind van den oostmoesson het water in de rawah's grootendeels was opgedroogd. Misschien dient juist het geluid om tegen den paartijd zich geleidelijk aan te verzamelen, daar immers even vóór den aanvang van den regentijd (of beter gezegd in het laatst van den drogen tijd) alleen meerdere exemplaren in één modderhol werden aangetroffen.

Blijkbaar kunnen deze slangen vrijwel onbeperkten tijd onder water blijven. Ik probeerde eens ze onder water te doen stikken, waartoe ik een tiental van deze soort in een gazen kooi onder water bewaarde, teneinde de huid niet te beschadigen; na 24 uur waren ze echter nog allen even levend als tevoren. De 2e proef duurde 3 maal 24 uur, terwijl de beesten na de 3e proef, waarbij zij juist een week achtereen onder water gehouden werden, allen stijf en stil waren. Nadat zij een kwartier aan de oppervlakte waren, reageerden ze echter weer door bewegen, zoodra men er een aanpakte, en na een uur waren ze weer vrijwel normaal (ongeveer als na het uitgraven). Ze beschikken dus blijkbaar over dezelfde natuurgaven als de kikkers in de gematigde luchtstreken die, immers gedurende de wintermaanden als schijndood in het bodemslijk voortleven.

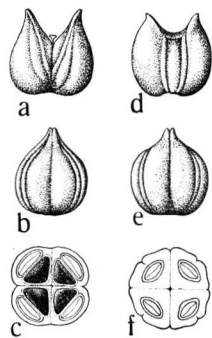
D. PIETERS.

EEN NIEUWE JAVASCHE HELIOTROOP

Tijdens een excursie naar Depok in November 1930 viel het me op, dat daar blijkbaar twee vormen van *Heliotropium indicum* in en langs de sawahs tusschen het natuurmonument en het station door elkaar groeiden. De een had kleinere en bleekere bloemen dan de ander en was in alle deelen tenerder. Bij aandachtige beschouwing bleek bovendien, dat de vruchten in vorm aanzienlijk verschilden. Waar de wilde heliotroop in de lagere streken door vrijwel geheel Indië een op erven en ruigten, langs wegen, in moestuinen en sawahs veel voorkomend onkruid is, dat vele lezers wel zullen kennen, leek het me nuttig deze twee zoo sterk op elkaar gelijkende en toch kennelijk verschillende soorten te bespreken.

Bij *Heliotropium indicum* bestaat de tweespletige vrucht uit 4 nootjes, welke bij rijpheid in paren of ook wel afzonderlijk afvallen. Elk nootje bevat bij deze soort aan de buitenzijde een hokje met 1 zaad, terwijl er zich bovendien aan de binnenzijde een iets korter hokje bevindt, dat leeg is (fig. 1 c). Dit leeg hokje ontbreekt nu bij de andere soort (fig. 1 f). Voorts is de vorm der vrucht geheel verschillend, zooals de lezer wel reeds opgemerkt zal hebben; die van *H. indicum* is tweespletig, die van de nieuwe is tweelobbig, terwijl tevens het verloop van de ribben of lijsten verschillend is, zoowel van de voorzijde gezien als van terzijde.

Gemiddeld zijn de bloemen van *H. indicum* het kleinst, doch dit varieert nogal bij die soort, ook wat de kleur betreft. Als men echter weet, dat binnen het vrij groote geslacht *Heliotropium* de structuur der vrucht een groote rol speelt bij de



Heliotropium indicum L. — a. Voorzijde der vrucht, b. Vracht van terzijde, c. Doorsnede. — *H. decipiens* VAN STEENIS: d, e en f als boven (alles $2\frac{1}{2} \times$).