

De djalaks waren bijna de eenige gasten, een enkel honingvogeltje scharrelde er tusschen door, ook insekten zag ik niet veel.

Toen ik 's middags langs denzelfden weg terug keerde, was het concert nog in vollen gang en lag er een rood tapijt van frisch afgevallen bloemen onder den boom. Met eenige moeite en een paar krabbels op mijn vingers, bemachtigde ik een laaghangenden tak met mooie knoppen, die even aan een Hollandsche kastanje in het voorjaar deden denken.

Tot mijn verrassing was den volgende morgen de verst gevorderde knop open en kon ik dus nagaan of er werkelijk vocht in dien beker lag. Er lag een heel duidelijke druppel in, wel zoo veel dat ik even kon proeven of het zoet was, want een ander reagens had ik niet bij de hand. Maar van zoetigheid kon ik niets merken.

Of die djalaks nog betere smaak hadden? of dat ze uit zuiver aesthetische neigingen uit die vurige kelken dronken? Vlak er onder was een heldere kali, dus drinken in overvloed.

Die bloem was ook verder wel het aankijken waard! Hoe mooi afwisselend dekten de randen der bloembladen elkaar, hoe stevig stonden daar de palissaden van meeldraden geschaard rondom den stamper en hoe glom groen en rood de stevige kelk!

De kleinere knoppen gingen helaas thuis niet meer open, maar nog weken lang stond daar die zingende boom langs mijn weg.

En eenmaal opmerkzaam geworden, lette ik steeds scherp op als ik djalaks zoo vroolijk hoorde kwetteren en zag ze een paar maal bezig in de vlammeende pracht van een plosso (*Butea monosperma*) en een anderen keer in een dadap (*Erythrina*).

Mijn vriend de djalak schijnt hier dus wel het monopolie voor deze drinkgelagen te bezitten.

Djombang.

C.N.A. DE VOOGD.

OVER ZOETWATERPALINGEN OP JAVA.

Een vorige maal heb ik in dit tijdschrift al eens de onderzoekingen van SCHMIDT uit Kopenhagen vermeld, die vrijwel zijn heele leven gewijd heeft en nog wijdt aan de studie van de voortplanting der zoetwaterpalingen of alen en daarbij allermerkwaardigste resultaten bereikt heeft. Ieder toch heeft er tegenwoordig wel eens van gehoord, hoe de Europeesche zoetwaterpaling in het najaar naar zee trekt. De mannetjes, die geen grooter lengte bereiken dan 45 c.M., gaan vooruit. Even later volgen de groote, vette wijfjes, de echte paling, welbekend als een kostelijk gerecht.

Ze trekken voort naar een plaats in den Oceaan in de buurt van de West-Indische eilanden. Daar, boven een diepte van meer dan 6000 meter, worden de jongste larven gevonden. Die larven zijn hoog en plat als een wilgenblad en daarbij doorzichtig als glas. Hoe dichter naar Europa toe, des te grooter zijn de larven, die men vindt, zooals uit fig. 1. dat ook vroeger al eens is opgenomen, blijkt. Men heeft kunnen uitmaken, dat zij, zwemmend en meegevoerd door den Golfstroom, er drie jaren over doen, om de kusten van Europa te bereiken.

Op de grens van het vastelandsplat aangekomen — d.i. op de 200 meter lijn, waar de minder diepe kustzeeën beginnen — verliezen zij hun hoogen, platten vorm en gaan over in de meer rolronde „glasaaltjes”, die ook nog vrijwel pigmentvrij en zeer doorzichtig zijn. Deze zoeken de kusten op, tot achter in de Oostzee en in de Middellandsche Zee, en zwemmen in drommen de rivieren op.

Een visch, die in Zwitserland tot op een hoogte van 1000 meter voorkomt, zoekt de diepzee op, duizenden mijlen ver, om zich voort te planten!

In de Atlantische rivieren van Noord-Amerika komt een zeer nauw verwante zoetwaterpaling voor, die vrijwel dezelfde levenswijze voert. Het paaigebied schijnt vrijwel samen te vallen met dat van de Europeesche soort. Maar de larven doen er in dit geval niet meer dan één jaar over om de Amerikaansche kusten te bereiken, die dan ook veel dichter bij zijn dan die van Europa.

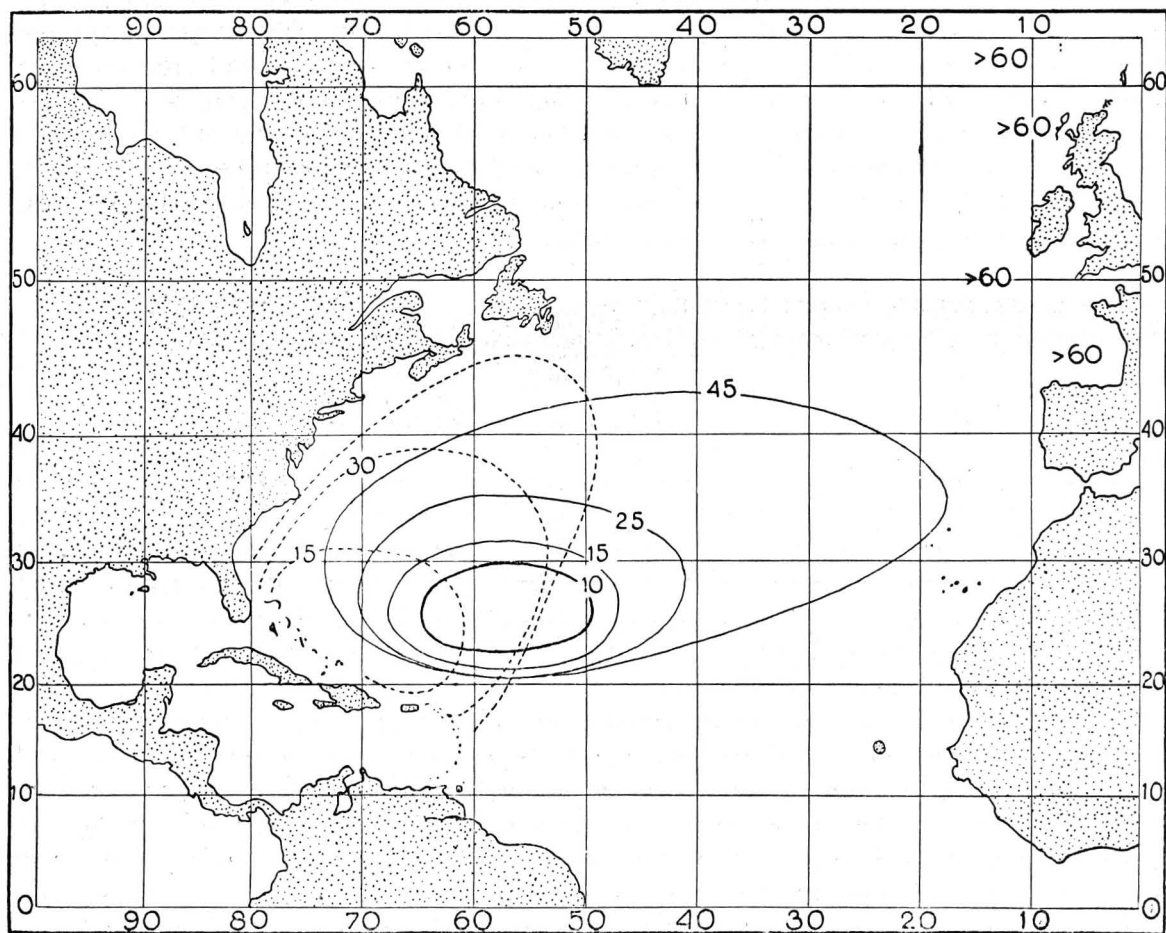


Fig. 1. Paaigebied van de Europeesche aal (doorgetrokken lijn) en van de Amerikaansche aal (stippellijn). De cijfers 10, 15 enz. beteekenen, dat larven beneden 10, 15 m.m. enz. lengte slechts gevonden worden binnen de lijn, waarbij zij staan; evenzoo beteekent > 60, dat larven van meer dan 60 m.m. gevonden worden.

Andere soorten komen in het Atlantische gebied niet voor: zoowel op de Atlantische kust van Zuid-Amerika als van Afrika ontbreken zoetwaterpalngen geheel.

Meerdere soorten echter vindt men in het Indo-Pacifische gebied, maar, merkwaardig genoeg, alleen in de westelijke helft. Op de Westkust van heel Noord- en Zuid-Amerika ontbreekt het geslacht *Anguilla*, dat alle zoetwaterpalngen omvat, ten eenen male.

Maar op de kusten van Afrika, Madagascar, Azië, Japan, Nederlandsch-Indië, de talloze kleine eilandjes in den Stillen Oceaan, Australië en Nieuw-Zeeland komen overal

zoetwaterpalingen voor. Het totale aantal soorten bedraagt vermoedelijk niet minder dan 16, waarvan het grootste deel in de tropen voorkomt.

Hun zeer nauwe verwantschap met de beide Atlantische soorten maakt het waarschijnlijk, dat zij ook in hun voortplanting met deze overeen zullen stemmen en dus de diepzee opzoeken. Men heeft dan ook al in verschillende gevallen opgemerkt, hoe de glasaaltjes op bepaalde tijden in dichte drommen de rivieren op komen zwemmen. Hier in Indië zijn daaromtrent nog heel weinig waarnemingen gedaan, maar als gevolg van mijn oproep in jaargang XIII van dit tijdschrift ontving ik uit Pelaboean Ratoe een monster z.g. impoen loebang, dat uit glasaaltjes bleek te bestaan, die blijkbaar van plan waren, de Tjimandiri op te zwemmen. Onder impoen verstaat men aan de Zuidkust dichte drommen van jonge vischjes, die in de maand Mei voor de kust verschijnen. Bij onderzoek van een paar monsters bleken zij voornamelijk, ja, vrijwel uitsluitend, tot het geslacht *Gobius* te behooren. Het monster impoen loebang echter bestond geheel uit glasaaltjes. Loebang is de zoetwaterpaling en uit den naam impoen loebang blijkt dus wel, dat de visschers zeer goed weten, waarmee zij te doen hebben.



Fig. 2. Indische zoetwaterpaling (*Anguilla mauritiana*).

Op Java komen in hoofdzaak twee soorten *Anguilla* voor. De eene soort is eenigszins gevlekt: *Anguilla mauritiana*. Blijkbaar is het deze, die algemeen als oeling kembang wordt aangeduid. Daarnaast onderscheidt men gewoonlijk de oeling andjing of asoe, waarmee vermoedelijk de andere soort, *Anguilla bicolor*, wordt bedoeld. Terwijl de oeling kembang veelal als een lekkernij beschouwd wordt, schijnt men op vele plaatsen iets tegen den oeling andjing te hebben en zijn vleesch, evenals dat van den hond, als haram (onrein) te beschouwen.

Informeerende naar de zoetwaterpalingen, krijgt men telkens weer verhalen te hooren over de aanzienlijke grootte, die onze Indische soorten bereiken kunnen. Hun lengte wordt dan gewoonlijk vergeleken met die van een volwassen man, hun dikte met die van een pinang-stam. En dat hierin geen overdrijving schuilt blijkt wel uit wat Prof. WEBER meedeelt omtrent paling (*A. mauritiana*) uit het Posso-meer op Selebes. Hij onderzocht een exemplaar van ruim 1,6 meter lengte en een omtrek van 43 cm.! Dat is welhaast twee maal zoo lang en dik als een flinke Hollandsche paling! Ook op Java bereikt de paling deze afmetingen en het is geen wonder, dat de Inlanders er alle respect voor hebben en dat die groote peloes, zooals zij dan gewoonlijk heeten, en de plaatsen waar zij voorkomen, vaak in een reuk van heiligheid staan. „Wie het geluk heeft, er een te vangen”, schreef een mijner correspondenten, „dien zal onheil overkomen”, wat het „geluk” dus wel een beetje twijfelachtig maakt!

Men zegt, dat die groote exemplaren ook menschen aanvallen en bijten, en kinderen wegrooven. Men beweert zelfs, dat ze aan land komen, een glibberig spoor achterlatend. Zij zijn dan op zoek naar pasgeboren kinderen, hun lievelingskostje, en voor de deur van woningen, waar pas een kind geboren is of verwacht wordt, strooit men asch, tot afweer van den gevreesden oeling, die daar niet over heen kan met zijn glibberig lichaam!

Ze leven vooral in den bovenloop der rivieren, waar het water helder is, en zitten daar onder groote steenen en in hollen van den oever, door het water in de wadas uitgeschuurd. Het verhaal gaat op vele plaatsen, dat ze in hun hol tenslotte zoo groot worden, dat ze er niet meer uit kunnen. Ze worden dan door hun kleinere soortgenooten gevoed, maar tenslotte door den bliksem getroffen!

Nu heeft al SCHMIDT opmerkzaam gemaakt op een eigenaardigheid, die er schijnt te

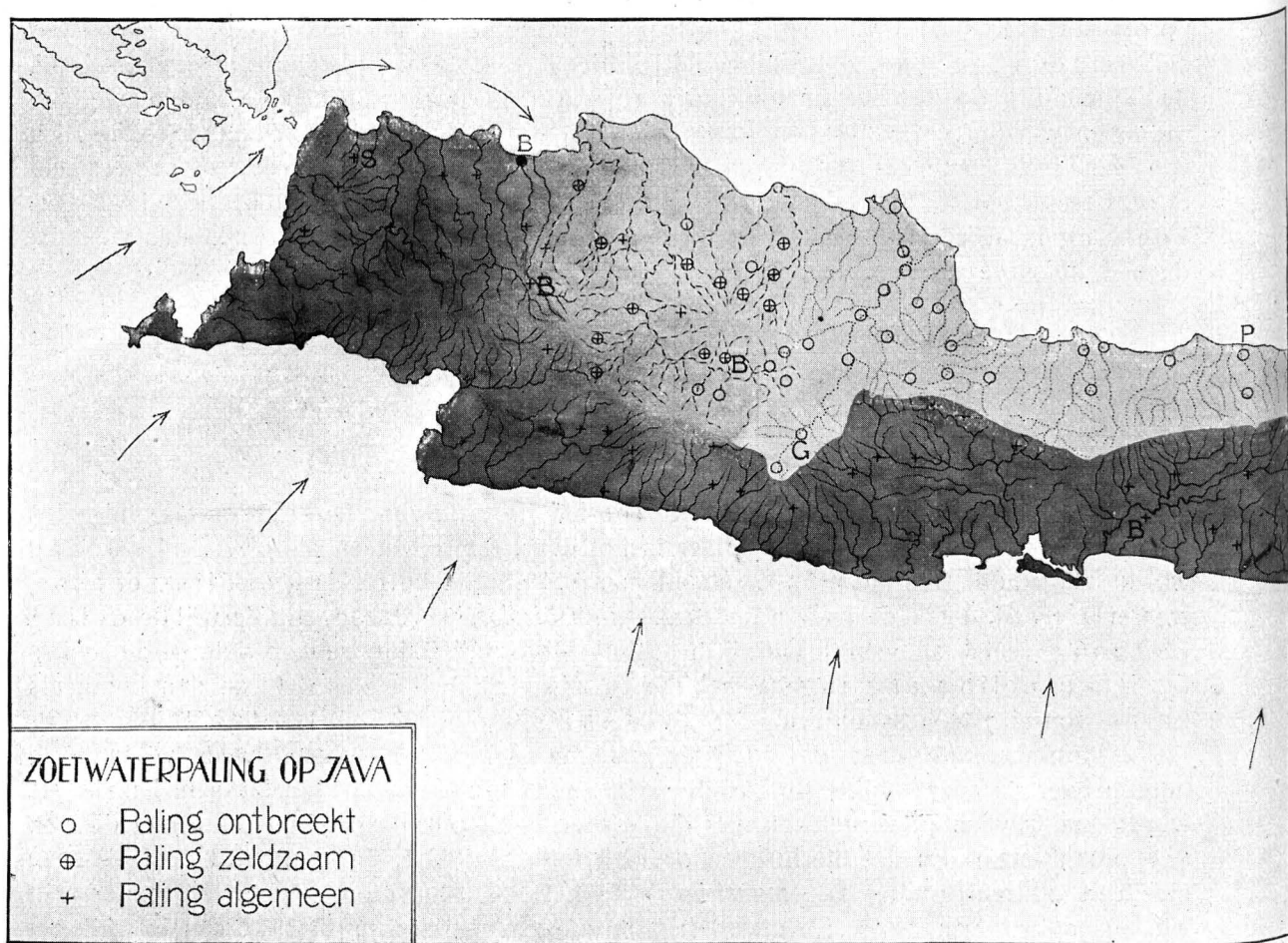


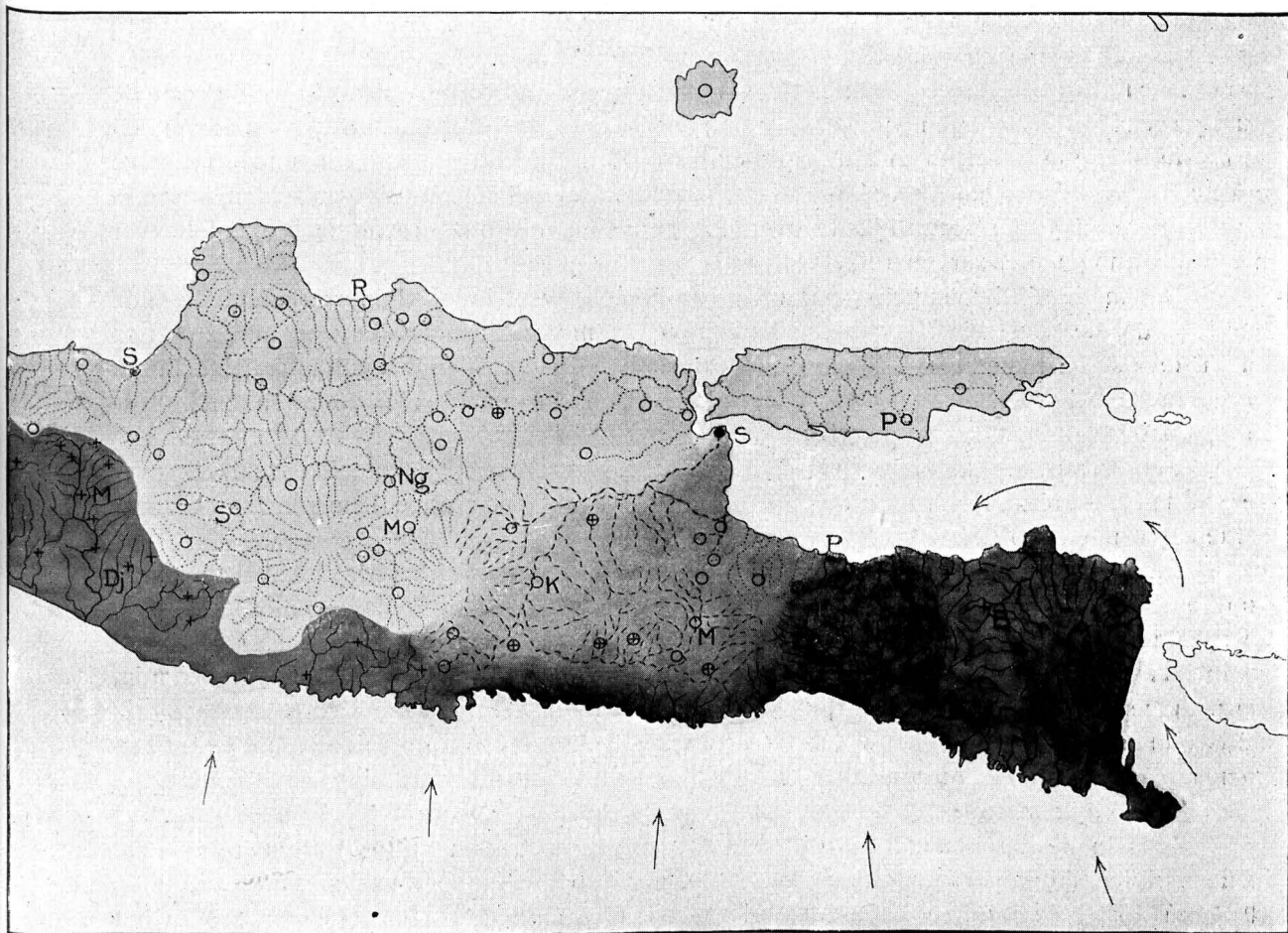
Fig. 3. *Verspreiding van de zoetwater*
Donker gekleurd is het gebied, waar palingen voorkomen, licht waar

bestaan in de verspreiding der zoetwaterpalingen in het gebied van onzen Archipel. Tusschen Malakka, Sumatra, Borneo en Java vinden we een uitgestrekte ondiepe zee. De drie genoemde eilanden liggen a.h.w. op een onderzeesch plateau, dat hen, als het zeeniveau eens een honderd meter dalen zou, met elkaar en met het vasteland van Azië verbinden zou.

Nu valt het op, dat in de rivieren, die uitmonden in deze groote, ondiepe Soenda-zee, geen of weinig zoetwaterpalingen schijnen voor te komen. Bij Singapore bijv. en in de Golf van Siam zijn zij ten eenen male onbekend. En ook op de Oostkust van Sumatra, de Noordkust van Java en de Zuid- en Westkust van Borneo schijnen zij weinig of niet voor te komen.

Het leek mij interessant, de verspreiding der zoetwaterpalingen op Java nu eens nauwkeurig na te gaan. Hiertoe heb ik een circulaire rondgezonden, waarop een groot aantal antwoorden binnenkwam, in de eerste plaats van regenten, wedana's en andere Inlandsche bestuursambtenaren, en ook van ingenieurs, planters enz. De resultaten zijn op bijgaande kaarten (fig. 3) aangegeven.

Natuurlijk moest gewaarschuwd worden tegen verwarring met de lindoeng of



palingen in de rivieren van Java

zij ontbreken. De pijltjes duiden de naar land zwemmende larven aan.

weloet (Jav., Soend.), een bruinen, aalvormigen visch, die in den modder der sawah's leeft en daar vermoedelijk levende jongen ter wereld brengt. Vaak wordt deze te Weltevreden langs de huizen als „paling” te koop aangeboden en aan huismoeders, die niet op de hoogte zijn, ook wel verkocht. Zij, die op de hoogte zijn, kijken echter dadelijk naar de „ooren” (dat zijn: de borstvinnen zie fig. 2); bij de paling zijn die aanwezig, bij de weloet ontbreken zij.

De Inlanders kennen deze beide visschen echter zeer goed uit elkaar en zoo bleken dan ook de verkregen resultaten volkomen betrouwbaar.

Zooals half verwacht werd, bleken zoetwaterpalingen voor te komen in alle rivieren van de Zuidkust (die gekeerd is naar de diepzee), ook in die van de West- en van de Oostkust. Maar in die van de Noordkust (gekeerd naar de ondiepe Javazee) ontbreken zij grootendeels, met name in het middengedeelte, ongeveer van Indramajoe tot Soerabaja. In de meest Westelijke en de meest Oostelijke rivieren van de Noordkust vindt men ze nog wel, geleidelijk zeldzamer naarmate wij de boven aangeduide middenmoot naderen.

De verklaring van deze interessante uitkomst ligt voor de hand: blijkbaar zoeken ook de Javaansche palingen de diepzee op om hun eitjes te leggen. De larven zwemmen op de Zuidkust toe en door Straat Soenda en Straat Bali de Javazee binnen. Maar blijkbaar beschikken de larven hier niet over zoo'n groot trekvermogen als bijv. die van de Europeesche aal. Zij brengen het op hun reis langs de Noordkust althans niet ver, en vanaf de Tjimanoeck tot en met de Solo-rivier ontbreken palingen ten eenenmale (behalve enkele brakwatersoorten in de monding, die echter tot geheel andere geslachten hooren).

Interessant zijn natuurlijk de overgangsgebieden, die ons precies leeren, tot hoever het trekvermogen der larven reikt.

Dat in de Tjiliwoeng nog palingen voorkomen, weet ieder Buitenzorger. Gedurende banjirs, als de riviervisschen bedwelmd boven komen drijven en jong en oud zich aan en in de kali verzamelt ter vischvangst, worden ook te Weltevreden wel palingen bemachtigd.

In de Tjitaroem schijnen zij al verre van algemeen meer te zijn, vooral in den bovenloop, op de Bandoengsche hoogvlakte.

Betreffende de kleinere rivieren tusschen Tjitaroem en Tjimanoeck beschik ik over verschillende informaties, waaruit blijkt, dat zij daar nog maar op enkele plaatsen en zeer zelden gevangen worden.

Dit geldt voor de Tjilamaja, in welks zijrivier de Tjibajawak enkele zouden voorkomen, en voor de Tjiasem, in welks bovenloop ze volgens den wedana van Segalaherang zeer zeldzaam voorkomen. De heer SPENNEMANN schreef mij over deze laatste rivier, dat zij in haar bovenloop een waterval vormt, de Tjoeroek-agoeng, die zich in een diepen kom stort. In dezen kom zou volgens het volksgeloof een reusachtige *loebang* leven en wel sinds onheugelijke tijden, en die te groot zou zijn geworden om nog uit zijn hol te kunnen komen. De Inlanders durven daar dan ook niet visschen uit vrees voor het monster. In ieder geval blijkt hieruit, dat de *loebang* niet geheel onbekend is bij de bevolking.

Zelfs in de Tjipoenegara wordt nog een enkele maal een paling gevangen, zoo o.a. in de zijrivier Tjipanjairan. De heer EISINGER, een groot liefhebber van visschen, die sinds 40 jaren in al de rivieren der Pamanoekan- en Tjiasemlanden gevischt heeft, zag in het jaar 1910 een door de Inlanders in de Tjipanjairan gevangen paling van ± 160 c.M. lengte en 40 c.M. omtrek. Dit klopt bijzonder goed met de door Prof. WEBER gegeven maten. Een kennis van mij, de heer Ch. BEETS, zag in 1914 een grooten *loebang* vangen in de slokan achter de pasangrahan te Soebang. Ook hier zijn wij in het stroomgebied van de Tjipoenegara (n.m. van de zijrivier Tjilamatan).

Omtrent de Tjimanoeck en zijn zijrivieren kreeg ik van 12 daaraan gelegen plaatsen informaties, die zonder uitzondering geheel negatief waren.

Hetzelfde geldt voor de Solo-rivier en haar zijrivieren. Alleen van Bodjonegoro kwam een mededeeling, die de mogelijkheid schijnt open te laten, dat er wel eens een heel enkele paling in deze rivier verdwalen zou. Omstreeks 1918 zou namelijk de sluiswachter van Kerdjo (bij Babat) een soort aal met „ooren” bij de stuw daar gevangen hebben. Daar de menschen nooit te voren zoo'n dier gezien hadden en den naam niet kenden, werd het maar weer losgelaten!

In de Brantas, die wat Zuidelijker mondt, ontbreken palingen niet geheel. Hoewel ik van verschillende plaatsen aan die rivier ontkennend antwoord kreeg, waren er meerdere andere, die „aanwezig, maar zeer zeldzaam” meldden. Zoo Djombang, Toeloengagoeng (Kali Song), Blitar (Kali Gendjong), Wlingi (ibid.) en Toeren (Kali Lesti).

Tusschen Bangil, bij de meest Zuidelijke monding van de Brantas, en Probolinggo monden meerdere kleine riviertjes, zooals de Kali Welang, K. Poespo en K. Bades, waaroemtrent ik slechts negatieve berichten kreeg, wat wellicht ook een gevolg is van de hooge watervallen, die een hindernis vormen voor het optrekkende palingbroed. Van Probolinggo af oostwaarts zijn alen weer goed bekend; vooral in het Besoekische. In de Kali Legoendi, die bij Probolinggo mondt, zijn ze echter nog niet algemeen.

Het kronkelend verloop der rivieren van de Noord- en de Zuidkust van Java maakt, dat palinglooze en palingbevattende stroomgebieden vaak op eigenaardige manier in en om elkaar heengrijpen. Interessant is bijv. de beschouwing der rivieren, die van de Merapi komen. Die, welke op de Westzijde ontspringen, stroomden naar de Kali Progo, een rivier van de Zuidkust, waarin dan ook palingen algemeen zijn. Die, welke van de Oostelijke helling komen, monden in de Kali Demak, de Kali Serang en de Kali Solo, alle rivieren van de Noordkust, zonder alen. Op de zuidzijde van de Merapi hebben wij rivieren, die deels in de Kali Opak (Zuidkust) vallen, deels in de Kali Dengkeng, een zijrivier van de Solo-rivier. In de eerste komen palingen voor, in de laatste niet. Zoo ligt Prambanan tusschen twee evenwijdig van de Merapi afstroomende rivieren, de Kali Opak en de Kali Dengkeng. De eerste, zijrivier van de K. Opak, bevat paling, de laatste, zijrivier van de Solo-rivier, niet!

Op Madoera schijnen palingen niet voor te komen, op Bawean stellig niet.

Mochten er onder onze lezers zijn, die nog iets weten mee te deelen omtrent het voorkomen van paling, speciaal in de beide overgangsgebieden (W. van de Tjimanoeek en O. van de Solo-rivier), dan houd ik mij daarvoor bijzonder aanbevolen.

Met het inwinnen van inlichtingen betreffende Sumatra en Borneo en tusschenliggende eilanden ben ik thans bezig.

DR. H. C. DELSMAN.

MANOEK POETIH: LEUCOPSAR ROTSCHILDI.

Varen wij in de maand October of November — de intens warme maanden voor Oost-Java — van den Java-wal naar de Bali-kust en wel in het bijzonder van Banjoewangi naar Gilimanoek op Bali, dan treft ons het groot aantal watervogels dicht bij den „overwal”. Straat Bali is dan rustig, er heerscht nagenoeg totale windstilte, ten zeerste noodig voor de troc(a)schelp-duikers en visschers, die van Raäs (eilanden-groep ten westen van Kangéan) en zelfs van Zuid-Selebes komen om hier hun bedrijf uit te oefenen.

De inham van Gilimanoek is dan dicht bevolkt met allerlei strandloopers; de grasvlakten, grenzend aan het strand, slechts dun bezaaid met *Lantara* en onvolgroeide gebangpalmen, hebben hun eigen bevolking, in hoofdzaak bestaande uit *djalaks* (*Sturnopaster jalla* en *Aethiopsar javanicus* ¹⁾) en *gemaks* (*Turnix pugnax*).

Tallooze vluchten *djalaks* (*Sturnidae*), zoowel van de zwarte als van de grijze, zitten op de takjes van de in deze warme maanden nagenoeg geheel bladerlooze *Lantana*.

¹⁾ In de literatuur nog niet voor Bali vermeld!