

kruisgewijs gericht zijn. Het spreekt vanzelf, dat men eerst het blad omkeeren moet om de gelijkenis met een *Djalak*-poot te kunnen inzien. Overigens is „tapak djalak” de geijkte soendaneesche uitdrukking voor „kruisgewijs”, de vorm dus der indrukken, die *Djalak*-pooten op weeken bodem achterlaten.

Text bij fig. 9, 10, 11 en 12. Forsche, verstrooid voorkomende, doch gezellig groeiende kruiden van 15—75 c.M. hoogte, met kruipende, veelal diepliggende wortelstokken, die telkens slechts één of twee bladeren tegelijk omhoog zenden, bladeren welke eenigszins doen denken aan die van zwakke *Amorphophallus*-exemplaren. De algemeene steel is dik, rolrond en sappig, 10—60 c.M. lang, 0.2—1 c.M. diam., eindigend in een langgesteelde, opgerichte, enkelvoudige sporangiën-aar en een vaak horizontaal uitgespreid, drietallig-handvormig, steriel bladsegment. De onderdeelen van dit steriele bladvlak zijn weer gevorkt of vinlobbig ingesneden; de lobben lancetvormig met spits toegespitsten top en gewoonlijk onregelmatig gezaagd-getanden, zelden nagenoeg gaven rand, 5—25 c.M. lang, 2—5 c.M. breed, aan beide zijden groen of bruingroen, dun leerachtig, kaal. De van een 4—30 c.M. langen steel voorziene sporangiën-aar is eerst groen, daarna bleekgeel tot iets roodachtig, 5—20 c.M. lang, 0.5—1.5 c.M. breed, en bestaat uit een menigte dicht opeengedrongen, uiterst kortgesteelde trosjes van nagenoeg zittende sporangiën, waardoor het geheel gaat lijken op zwakke aren van *Setaria italica* (L.) BEAUV., de bekende *Djawawoet* (m.) of *Koenjit* (s.).

Helminthostachys zeylanica treft men aan op vochtige, slecht doorlatende gronden langs rivierkanten en boschranden, op beschaduwde grazige plekken en in kreupelhout of ijl bosch, voorts op met Djati- of bamboe begroeide terreinen. Zij komt voornamelijk voor in de laaglanden beneden 100 M., en is op Java nog niet van boven de 400 M. zeehoogte bekend.

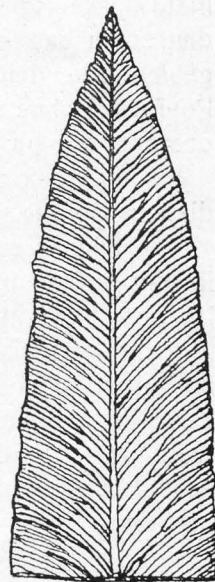


Fig. 12. *Helminthostachys zeylanica* (L.) HOOK. Bladfragment (nat. gr.)

(Wordt vervolgd).

R. C. BAKHUIZEN V/D BRINK.

BRUINVISSCHEN EN HAAIEN IN BORNEO'S GROOTE RIVIEREN.

Gedurende mijn eerste 3-daagsche reis van Samarinda a/d Mahakam (die aldaar \pm 700 M. breed is) naar Long-Iram, op een gewestelijk stoomertje, troffen mij scholen van 3 tot 15 stuks „de boer met zijn varkens”, die in het troebele rivierwater ronddartelden. Een dergelijk volzee-schouwspel had ik, zij het dan ook op een zeer breede rivier, niet voor mogelijk gehouden, temeer niet, daar ik bruinvisschen steeds voor echte zee- en zoutwaterbewoners had versleten. Hunne wijze van doen, hun vorm en zichtbare tekening, tijdens de sierlijke buitelingen boven water, deden mij dadelijk aan bruinvisschen denken, hoewel zulks niet gestaafd kon worden door het in handen krijgen van een exemplaar ¹⁾. Long-Iram ligt reeds zoover landinwaarts (\pm 3 dagen stoomen), dat het water aldaar absoluut zoet is en de waterstand niet beïnvloed wordt door eb of vloed. De vlugge „visschen” verwaarloosden gedurende hun dartel spel, stroomop- en -afwaarts, blijkbaar geenszins de zorg voor hun levensonderhoud, hetgeen bleek uit de zwermen kleinere vischjes, die zich door achtereenvolgende sprongetjes uit het water aan achtervolging trachtten te onttrekken.

¹⁾ Dr. BALUER verklaarde mij een bruinvisch in de Mahakam te hebben geschoten en bemachtigd. Anatomisch bleek bij de ontleding die „visch” tot de eigenaardige zoogdieren te behooren, die het natte element tot hun woonplaats hebben uitverkoren. Een typische bruinvisch dus.

Gedurende mijne latere reizen per prauw en boot, bovenstrooms van Long-Iram, bleken de bruinvisschen hunne jachtwateren niet alleen te hebben uitgestrekt tot aan de benedenstroomsche zijde der groote stroomversnellingen (Kiham Halo), maar ook tot in de kleinere zijrivieren en op plaatsen niet breeder dan ± 30 M. De Dajaks, overigens volstrekt niet kieskeurig uitgevallen op culinair gebied, voelden weinig of geen aantrekking tot den „ikan bawoei”. Dat de aanwezigheid van bruinvisschen niet beperkt is tot het stroomgebied van den Mahakam alleen, zag ik o.a. op den Barito, even benedenstrooms van Poeroek-Tjahoe en op de Kajan. Een enkele blik op de kaart zal doen zien, dat die oceanbewoners tot het hartje van Borneo zijn doorgedrongen.

Dat ook minder onschuldige zeebewoners, zij het dan ook niet altijd ongestraft, tot diep in Borneo's stroomen doordringen, bewijst het volgende voorval.

Tijdens een prauwtocht, ongeveer 2 dagreizen bovenstrooms van Long-Iram, bevond ik mij op een uitgestrekte rolsteenbank. Er legde een Dajak aan, die mij mededeelde, dat hij zoo juist in zijn prauw een paar krokodillen was gepasseerd, die moeite deden een zeer grooten visch onder water te trekken. Daar ik geen gelegenheid onbenut wilde laten om krokodillen op te ruimen, verzocht ik nadere inlichtingen en zou mij juist, met een karabijn gewapend, stroomop hebben doen roeien, toen mijn berichtgever op een wit voorwerp wees, dat ± 300 M. van ons af, de bocht van de rivier kwam afdrijven. Het door den afstand zonderling lijkende witte voorwerp, gedroeg zich echter vreemd. Nu eens dreef het rustig met den stroom mee, dan weer verdween het plotseling onder water, om na eenige oogenblikken als een met lucht gevulden bal boven water op te bollen. Bij het naderbij drijven, bleek het voorwerp inderdaad een groote visch-gedaante te zijn, die zich allerzotst gedroeg en geheel tegen alle regels van een vischnatuur in, kikeboe speelde onder het wateroppervlak. Nog dichterbij gekomen (de rivier was daar ± 300 M. breed) zag ik, na een heftige beweging van het vischlichaam, een krokodillenstaart naast dat lichaam uit het water opkomen en weer wegzinken. Direct daarop verdween de visch weer even onder water, om dadelijk daarna weer op te bollen. Meenende een gedeelte van een krokodillenrug naast den visch te zien, schoot ik, met het gevolg, dat de overigens onzichtbare krokodil, met een sierlijken klap van zijn staart op het water, verdween. De visch dreef toen vrij op het water en werd met een prauw achterhaald en naar land gesleept. Aan wal getrokken bleek het vischje van ruim 2 M. lengte een haai te zijn, met een prachtgebit van meerdere rijen 3-hoekige tanden. Het dier had blijkbaar een bloedige worsteling met een of meer gepantserde concurrenten achter den rug, daar een zijner borstvinnen was afgebeten en zijn typische haaiestaart, zwaar verminkt, duidelijke sporen droeg van krokodillentanden.

D. H.

Bruinvisschen en haaien, hoewel beide echte zeebewoners van huis uit, schijnen er niet tegen op te zien, zich nu en dan eens een eindje in het zoete water te wagen. Van de eerste groep kan ons dit eigenlijk niet zoo erg verwonderen, daar zij toch lucht ademen en hun bloed dus niet, zooals bij de visschen in de kieuwen, in osmotische wisselwerking met het omgevende water staat. Zoo moet eens een ondernemende bruinvisch de Seine opgezwoomen en tot Parijs doorgedrongen zijn en ook de grachten van Amsterdam moeten, vóór het IJ van zee werd afgesloten, wel eens met een bezoek vereerd zijn. Zelfs zijn bepaalde soorten geheel tot zoetwaterbewoners geworden en verschillende groote rivieren, zooals de Amazone-rivier, de La Plata, de Ganges, de Irawaddi en de Kameroen-rivier

herbergen ieder hun eigen soorten. Tot een dezer groepen behooren de door den schrijver van bovenstaand artikel waargenomen bruinvisschen. Het is de *Irawaddi-dolfijn* (*Orcella fluminalis*), wiens voorkomen in den bovenloop der Mahakam-rivier bekend en die een uitgesproken zoetwaterbewoner is. Hij is verwant aan de *Lomba-lomba* (*Orcella brevirostris*), die in de zeeën om Borneo voorkomt. De *Orcella*'s hebben een dikken ronden kop, zonder snavelachtigen bek.

Voor haaien en roggen, die tezamen de groep der Kraakbeenachtige Visschen vormen, geldt hetzelfde. Ook hier zijn enkele soorten tot zoetwaterbewoners geworden, met name in de tropen. Een haai komt bijv. in de Ganges voor (*Carcharias gangeticus*), een andere in het Nicaragua-meer (*C. nicaraguensis*) en eenige zoetwaterroggen in tropisch Zuid-Amerika. Voor zoover ik kon nagaan, is uit Indië zulk een typische zoetwatersoort nog niet bekend. Wel, dat zeebewonende soorten vrij ver de rivieren kunnen opzwellen, gelijk vooral voor de zaagvisschen, die ook tot de Kraakbeenige Visschen behooren, is waargenomen. Met een dergelijk geval hebben wij blijkbaar in bovenstaand artikel te doen.

Een kennis vertelde mij, dat hij op de Rokan-rivier (Sumatra), nog een eindweegs boven de vereeniging van Rokan kanan en Rokan kiri, een bruinvisch zag en bijwoonde, dat daar door de bevolking haaien zoowel als roggen gevangen werden.

H. C. D.

OVER HET ETEN VAN SCHILDPADVLEESCH.

In het Februari-nummer van „De Tropische Natuur” wordt in het artikel van Dr. H. C. DELSMAN „Op de Java-zee” met een enkel woord melding gemaakt van de eetbare schildpad *Chelonia mydas*¹⁾. Maar er wordt niet in vermeld, waarom de andere schildpadsoorten oneetbaar zouden zijn.

In de zee, die Nieuw-Guinea bespoelt, komen schildpadden nog al eens voor en we hebben er dan ook dikwijls over hooren praten door de bevolking. Deze onderscheidt vijf soorten van zee-schildpadden, n.l.: de *Komep*, de *Wau kakoe*, de *Wau mis*, de *Mabrab* en de *Kenwa*²⁾. Deze zouden alle eetbaar zijn op de derde soort na. Maar de *Komep* (reuzen-schildpad) wordt door velen niet gegeten, omdat het vleesch tranig is.— De tweede soort is, wat het vleesch betreft, de meest gewilde. De derde soort is de schildpad, die het waardevolle schildpad levert; ook de vierde levert dit product. De vijfde is de langhalzige.

Het vleesch van de *Wau mis* is, althans in sommige tijden, vergiftig. We hebben al verscheidene gevallen meegemaakt van dood als gevolg van vergiftiging door het eten van schildpadvleesch. Velen nemen het zekere voor het onzekere en eten het nooit. Anderen beweren middelen te kennen om het vleesch te beproeven. Ik was er bij, toen een visscher van Anoes (een eiland in het oostelijk gedeelte van Nieuw-Guinea) een schildpad thuis bracht met de zoo gewilde gebloemde schaal. Wij (een 20-tal Papoea's, mannen en vrouwen, en ik met mijne roeiers) zaten door tegenwinden opgesloten op een klein eiland en de vangst van die schildpad was dus een heel evenement. Zij werd

¹⁾ Bij vergissing, zeker doordat de Hollandsche naam „groene” schildpad (green turtle) mij door het hoofd speelde, schreef ik *Chelonia „viridis”* (H. C. D.).

²⁾ Zie het onderschrift.