

4x2B

752

26951

Een vergiftiging door de steek

van

Clarias batrachus L.

door Dr. PAUL VAN OYE (Tasikmalaja-Java).



Een vergiftiging door de steek

van

Clarias batrachus L.

door Dr. PAUL VAN OYE (Tasikmalaja-Java).





Vlaams Instituut voor de Zee
Flanders Marine Institute

26951

Een vergiftiging door de steek van *Clarias batrachus* L.

door Dr PAUL VAN OYE (Tasikmalaja-Java).(*)

Tijdens mijn aanstelling bij het Visscherij-station te Batavia, van 1915 tot 1918 had ik het plan opgevat, de voor de mensch gevaarlijke visschen aan een nadere studie te onderwerpen, doch de omstandigheden waren te ongunstig voor me, om dit plan ten uitvoer te kunnen brengen.

Eenigen tijd geleden nu, kwam in het hospitaal te Tasikmalaja een inlander, die een zeer opvallende necrose van de rechter hand en arm, met etterende wonden vertoonde, veroorzaakt door de steek van een visch, de *ikan lelé* of *Clarias batrachus* L.

De Heer Dr H. SAUERWALD, geneesheer-directeur van genoemd hospitaal, was zoo vriendelijk mij het geval te toonen en daar het zoo typisch was, werd besloten het te photografeeren.

Met de meeste bereidwilligheid stond hij mij toe het geval te beschrijven en de samen gemaakte foto te publiceeren. Hierbij betuig ik mijn besten dank voor deze vriendelijkheid.

Naar aanleiding hiervan heb ik de werking van de eerste stekel van de borstvin van *Clarias batrachus* L. welke zulke gevaarlijke wonden kan veroorzaken, nader onderzocht en vond hierbij enkele bijzonderheden die mij niet heelemaal onbelangrijk voorkomen en waarover ik een en ander wil mededeelen.

Tijdens mijn aanstelling als leeraar van dierkunde aan de S. t. o. v. i. a. (School tot opleiding van Indische artsen) te Batavia heb ik in mijn lessen de gevaarlijke visschen in vier groepen ingedeeld. (1)

1. Visschen waarvan de beet gevaarlijk is, zonder echter giftig te zijn.

Hiertoe behooren tal van *Tetrodon* soorten, die zooals bekend is met hun sterke beetvormige tanden bij badende en zwemmende personen, vingers, teenen en vooral de mannelijke geslachtsorganen afbijten.

2. Visschen die bij het bijten vergif in de wonden brengen.

Hiertoe behooren de *Muraena* soorten.

3. Visschen met scherpe stekels doch welke geen vergif in de wonde brengen.

Hiertoe moeten gerekend worden *Acanthurus*, *Diodon* soorten en nog verschillende andere.

(*) Mededeeling gedaan op het XX^e VI. Natuur- Wis- en Geneeskundig Congres te Mechelen, Augustus 1921.

(1) De literatuur over dit onderwerp in de medische publicaties is zeer verward of onvolledig, men kan eenige gegevens vinden o. a. in :

MENSE Handbuch der Tropenkrankheiten. Deel I, 1905.

G. W. KIEWIET DE JONGE Voordrachten over de Tropische ziekten van den Oost-Indischen Archipel, Deel III. Batavia 1909. Zeer onvolledig, spreekt enkel van drie gevaarlijke visschen.

A. LE DANTEC, Précis de pathologie exotique, Tome II. Paris 1911 (met veel maar afschuwelijke en onnauwkeurige figuren). Geen enkel der werken die ik ter mijner beschikking heb, geeft iets over *Clarias batrachus* L.

4. Visschen die gevaarlijke stekels bezitten, welke in verbinding staan met giftklieren.

Tot de laatste groep behooren o. a. de aan de kust levende *Synanceia horrida* L. en de *Plotosus anguillaris* Bl. die alle beide zeer gevaarlijke wonden kunnen veroorzaken. Verder de zoetwatervis, « ikan lelé. » *Clarias batrachus* L. behorende tot de *Siluriden* of meervallen. Zie Fig. 1.

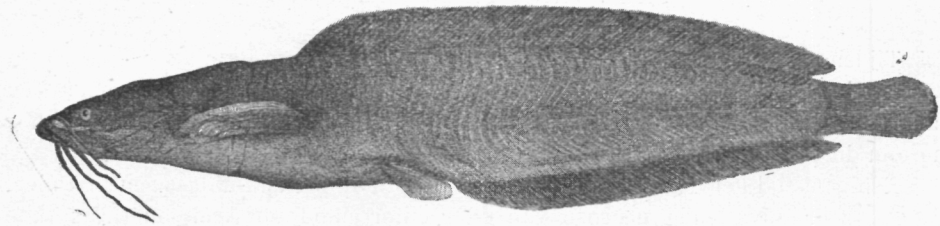


FIG. 1

We moeten hier nog melding maken van de visschen die schadelijke gevolgen kunnen hebben wanneer ze versch gegeten worden. Hiertoe behooren sommige *Tetrodon* soorten. De *Clarias batrachus* L. welke tot de 4^{de} groep, behoort onderscheidt zich van de meeste zoetwatervisschen door het bezit van 4 paar baarddraden rond de mondopening en twee fontanelen op de kop. Men vindt deze visch vooral in vuil stilstaand water, hij komt ook in brakwater voor. Naarmate men echter hooger in de bergen komt wordt hij zeldzamer, immers, hij is een typische tropische moddervis.

Hij is geheel aangepast aan het leven in warm modder. Zijn ooggen zijn slecht ontwikkeld, terwijl zijn 4 paar zeer gevoelige baarddraden, als tastorganen dienst doen. (1) Waar het warme water waarin hij leeft, gemiddeld 25-30° C., weinig zuurstof bevat, bezit hij een speciaal ademhalingsorgaan, waardoor hij in de gelegenheid is direct zuurstof uit de lucht op te nemen.

Dit orgaan is boven de kieuwen gelegen. Wanneer men het uit prepareert, dan ziet men dat het uit een boomvormige uitwas aan de eerste kieuwboog bestaat.

De visch zelf heeft een donker zwart bruine kleur, de buik en de onderzijde van de kop zijn eenigszins lichter, min of meer witachtig rose. In de meeste gevallen vertoont hij reeksen van witte stippels van weerszijden het caudale lichaamsgedeelte. Hij kan 35-40 c.M. groot worden, gewoonlijk echter is hij niet meer dan 20 c.M.

Het is een van de meest algemeen voorkomende visschen op Java, zelfs op kleine eilanden van den archipel treft men hem aan, zoo vonden wij hem op het kleine eiland Bawean in de Java-zee (2) verder ook op geheel Sumatra's Westkust,

(1) J. C. KONINGSBERGER. Java zoologisch en biologisch Buitenzorg (zonder jaartal) p. 384.

(2) P. VAN OYE Notiz über die Süßwasserfische von Bawean. Contributions à la faune des Indes Néerlandaises. Vol. I Fasc. 1917.

waar hij "kalang" genoemd wordt. Men treft hem ook op geheel Sumatra, Borneo, de Philippijnen, Britsch Indië en Ceylon.

De patient die in het inlandsche hospitaal opgenomen werd kwam met de rechter hand geheel genecrotiseerd, de pink was verdwenen en de overblijvende vingers waren naar binnen samengetrokken. De geheele arm vertoonde tot boven de elleboog necrotische wonden, waar gestadig bloed uit zijpelde. Hand en voorarm waren totaal gevoelloos en de patient was niet in staat er eenige beweging mede te maken. Zie FIG. 2.

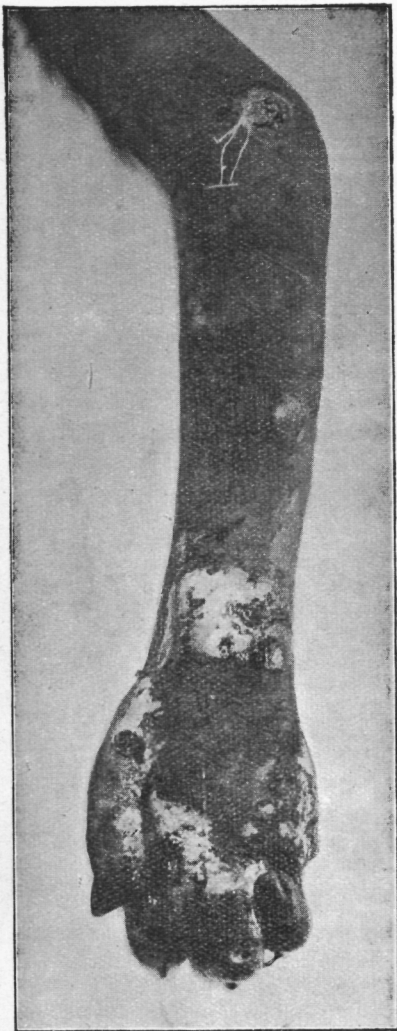


FIG. 2

Van de lever uit gaan twee dunne kanalen rechts en links dewelke in verbinding staan met twee divertikels, gelegen boven de borstvinnen.

De vraag stelde zich: of en hoe de "ikan lelé" zulke gevaarlijke wonden kan toebrengen.

Na onderzoek bleek dat de inrichting bij *Clarias batrachus L* zeer ingewikkeld en eigenaardig is. Het is de eerste stekel van de borstvin waarmede de gevaarlijke wonden toegebracht worden.

Deze stekel is verbeend en zeer sterk, hij is aan weerszijden met weerhaken voorzien, zooals op FIG. 3 (boven) te zien is.

Binnenin ontwaart men een kanaal, dat naar de kant van het lichaam open is, doch aan het buitenste uiteinde geen uitmonding vertoont, immers de buitenste punt van de stekel is dicht.

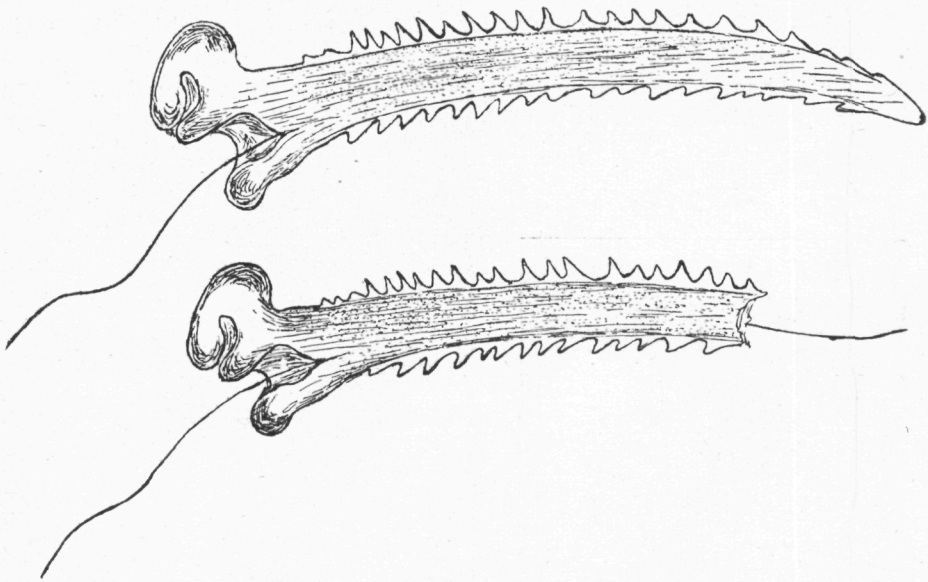
Men kan zooals op de figuur 4 is weer gegeven, een koperdraad, bij wijze van sonde, in het kanaal steken. Breekt men de buitenste punt af, dan kan de draad door getrokken worden.

De werking van de stekel is dus vrij eenvoudig te begrijpen. Het is hier een analoog geval als bij *Plotosus*,

Waar bij *ikan lelé* het buitenste uiteinde van de stekel afgeplat is en betrekkelijk dun, is het weerstandsvermogen gering, dringt de stekel in de huid dan zal de punt door de bewegingen gemakkelijk afbreken, dien ten gevolge komt het kanaal vrij en het gift dringt in de wonde.

Wat nu de giftklier betreft hier vinden we een zeer bijzondere inrichting.

FIG. 3 en 4



Het gift dat in de wonde komt is dus een product van de lever, want macroscopisch— wij konden helaas geen microscopisch preparaat maken— zijn deze beide divertikels geheel identisch aan de lever.

• Neemt men de huid boven de borstvin weg, dan valt men direkt op deze giftklier zooals op FIG. 5 te zien is.

Het eigenaardige bij dit geval is dat we hier een gedeelte van de lever hebben dat buiten de lichaamsholte gelegen is en als verweermiddel dienst doet.

Doch nu komt nog een bijzonderheid.

Bedoelde divertikels hebben geen uitloozingsbuis naar buiten, noch staan zij in verband met het kanaal van de stekel.



FIG. 5

Zooals eenigszins op fig. 5 is weergegeven, is de inrichting als volgt. De klier is gelegen aan het begin van een kanaal gevormd door verschillende deelen van het kopskelet en van de schoudergordel, dewelke allen zoo ingericht zijn, dat het vocht in het kanaal van de eerste stekel moet dringen.

Het geheel is echter nog lang niet zoo eenvoudig, want de bovenste vinspier is buitengewoon sterk ontwikkeld en bezit een bijzondere goed gevormde zenuw. Trekt deze spier zich samen dan wordt de giftklier in de kleine ruimte waarin ze gelegen is, samen geperst en moet dus de inhoud een uitweg zoeken. Die kan niet anders dan naar het kanaal van de stekel wezen, want de geheele buik van de visch is op dit oogenblik samengetrokken.

Het is best mogelijk dat ook nog een gedeelte van het vocht van de lever door het verbindingskanaal naar de divertikels loopt.

Eigenaardig is nu dat die werking alleen dan kan gebeuren wanneer de stekel naar het lichaam gedrukt wordt, dus wanneer het dier zich tracht vrij te maken en de punt afbreekt.

Het geheele mechanisme is in zijn details nog veel ingewikkelder als hier kan uiteengezet worden, doch dat deze zienswijze de eenigst mogelijk is, ligt reeds in de eigenaardige anatomische bijzonderheden opgesloten.

Verder hebben we langs de stekel parafine met eosine roodgekleurd ingespoten en gezien dat ze den weg naar de giftklier volgde.

Knijpt men de punt van een stekel af en perst men het dier op den buik, dan ziet men vocht uit de stekel komen.

Tot mijn spijt is het Laboratorium voor de Binnenvisscherij voor het nemen van dierproeven niet ingericht. Het spreekt van zelf dat met het extract der giftklier nadere proeven zouden dienen genomen te worden.

Alleen kan ik mededeelen dat kuikens na geprikt te zijn geworden geen merkbaar hinder van de steek vertoonden. Maar kuikens zijn nu juist geen goede proefdieren voor zoo een geval en cavia of ratten had ik niet te mijner beschikking.

