

## HERPETOLOGISCHE NOTIZEN <sup>1)</sup>

Von

DR. FELIX KOPSTEIN.

Bandoeng, Java.

### IV. *Fordonia leucobalia* Schlegel und *Cerberus rhynchops* Schneider.

Im Februar 1930 fand ich nahe bei Cheribon, an Javas Nordküste, ein Gebiet, in welchem *Fordonia leucobalia* und *Cerberus rhynchops* in grossen Mengen nebeneinander vorkommt. Der Fundort liegt unmittelbar an der Küste, innerhalb der Gezeitenzone und steht bei hohem Stande der Flut unter Wasser. Das Terrain wird von künstlichen Abwässerungsgräben durchzogen, welche  $\pm 3\frac{1}{2}$  m breit und  $\pm 1$  m tief sind. Diese Kanäle werden von zahlreichen *Cerberus rhynchops* bewohnt. Die Schlangen kommen hier so häufig vor, dass man besonders in der Abenddämmerung damit rechnen kann, alle 5—10 m einer zu begegnen. Nur selten sah ich *Cerberus* ausserhalb dieser Gräben in den Tümpeln, während *Fordonia leucobalia* ihrerseits nur in dem zwischen den Kanälen gelegenen Schlammeer lebt und niemals in den Gräben selbst.

#### ***Fordonia leucobalia*.**

Tagsüber hält sich *Fordonia* hier in den von Krabben gegrabenen Erdlöchern auf. Abends, vor Einbruch der Dämmerung, sieht man sie zahlreich in den Schlammröhren liegen, so dass nur ihr Kopf herausragt. Wenn man sich ihr ruhig nähert, dann lässt sie sich sogar berühren, ohne zu flüchten. Bei hastigen Bewegungen jedoch zieht sie sich sofort in ihren Tunnel zurück. Auch wenn man ihr ausserhalb dieser Behausung begegnet, fällt ihre geringe Scheu gleich ins Auge. Sie fürchtet den Menschen scheinbar nicht, lässt sich aufheben und wieder zurücklegen, ohne zu fliehen. Nur wenn man sie erschreckt, verkriecht sie sich eilends in einer der zahllosen Krabbenhöhlen, von wo man sie kaum wieder ausgraben kann, da sich unter der von der Sonne oberflächlich getrockneten Erdkruste ein weicher Schlamm ausdehnt, in welchem sie sich gut verbergen.

Bei hoher Flut steht das Land hier weit und breit unter Wasser; doch tritt dies nur zeitweise ein. Im Februar lag die ganze Küste weithin mit einer niedrigen Strandflora bedeckt da; aber doch sank man auch damals überall mindestens knöcheltief in den Schlamm ein. 3 Monate später stand alles unter Wasser und trat die Flut nur ab und zu für ein paar Stunden zurück. Dann aber war *Fordonia* gleich wieder in den Krabbenhöhlen zu finden.

<sup>1)</sup> Cfr. *Treubia* Vol. X, p. 467; Vol. XI, p. 301; Vol. XII, p. 273.

Ihre Nahrung besteht aus kleinen Krabben; ich habe 40 *F.l.* untersucht und bei 7 davon Reste von Krabben gefunden, deren Kephalothorax etwa 1—1½ cm<sup>2</sup> gross war. Dabei zeigte es sich, dass der Chitin- und Kalk-hältige Hautpanzer mit verdaut wird. Die Reste liessen sich noch determinieren; sie gehörten zu den Gattungen *Sesarma* und *Dotilla* (*brevitarsis* DE MAN?) \*). Da die Scheren fehlten, liess sich die Art nicht mehr mit Sicherheit feststellen.

Einmal überraschte ich eine *F.l.* beim Verzehren einer grösseren Krabbe, deren Kopfbruststück 3 cm breit war. Sie verschwand aber mit ihrer Beute in einem Schlammloch und entzog sich der weiteren Beobachtung. Die Krabben, die hier ihre Höhlen in den Schlamm graben, erwiesen sich als *Sesarma taeniolata* WHITE. \*).

Von den 40 im Februar 1930 untersuchten *F.l.* besaßen 4 Embryonen und zwar 3, 4, 4, 5 Stück, welche alle bereits weit entwickelt waren. Im Mai fing ich einige 20 cm lange *F.l.*, deren offener Annulus umbilicalis davon zeugte, dass sie erst vor kurzem geboren wurden.

Um die Giftwirkung kennen zu lernen, verrieb ich die beiden Giftdrüsen einer 60 cm langen *F.l.* mit 1.5 cm<sup>3</sup> physiologischer Kochsalzlösung und spritzte von dieser Emulsion einer erwachsenen Hausratte [*Rattus rattus diardi*] 0.5 cm<sup>3</sup> an der Schwanzwurzel unter die Haut. Die Ratte zeigte nichts und lebte noch nach 48 Stunden.

Eine 3.5 cm lange Krabbe (*Sesarma taeniolata* WHITE) erhielt 0.6 cm<sup>3</sup> in die Leibeshöhle. Im ersten Augenblick lief sie flink weg; ihre Bewegungen wurden jedoch rasch langsamer. Nach 2 Minuten konnte sie nicht mehr laufen; nach 3 Min. bewegte sie kaum noch ihre Beine und starb 4 Min. nach der Injektion.

Eine kleinere Krabbe derselben Art, der 0.2 cm<sup>3</sup> der Emulsion in den Kephalothorax gespritzt wurde, begann zu schäumen. Auch sie lief im Beginn flott herum. Nach 8 Minuten aber wurden ihre Bewegungen langsamer; nach 12 Min. konnte sie sich, auf den Rücken gelegt, nicht mehr zurückdrehen. Nach 38 Min. war sie tot.

Ein 6 cm langer Frosch (*Rana spec.*), dem 0.4 cm<sup>3</sup> unter die Haut des Oberschenkels gespritzt wurde, zeigte keine Krankheitserscheinungen und lebte noch nach 48 Stunden.

Morphologisch ist an diesen *F.l.* von Cheribon nichts wesentliches zu bemerken. Die erwachsenen Schlangen sind alle oberseits einfarbig dunkel bleigrau; die seitlichen 4 Schuppenreihen, die Unterseite und die Supralabialia sind weisslich (*F. unicolor* GRAY). Junge *F.l.* sind heller grau und mit in mehreren Längsreihen angeordneten kleinen, schwarzen Flecken gezeichnet. Sq. 25—27; V.152—158 (die beiden letzten geteilt) A. 1/1; Sc. 31—40; Lo.0; Oc. 1—2; T.1+2,2+3; Lab.5.

\*) Die Bestimmung verdanke ich Fräulein VAN BENTHEM JUTTING vom Buitenzorger Museum und Herrn DR. VERWEY vom „Laboratorium voor het Onderzoek der Zee“ in Batavia.

**Cerberus rhynchops.**

Auch *C.rh.* zeichnet sich in diesem Terrain durch geringe Scheu vor dem Menschen aus, wenn auch nicht in dem frappierendem Grade wie *Fordonia leucobalia*. Ich sah *C.rh.* niemals freiwillig das nasse Element verlassen; sie lässt sich auf dem Wasser treiben, liegt auf dem schlammigen Boden oder an den Rändern der Kanäle und kriecht langsam zwischen den Ufersteinen oder Pflanzen umher, auf der Suche nach Fischen. Wenn man sie erschreckt, taucht sie behende in dem schmutzigen Wasser unter. Jedoch gehört auch sie noch immer zu jenen Schlangen, die am leichtesten zu fangen und zu beobachten sind, da sie ruhig ihrer Fischjagd nachgeht, wenn man sich nur einigermaßen still verhält.

15 *C.rh.*, deren Mageninhalt ich untersuchte, enthielten keine erkennbaren Reste. Einmal jedoch gelang es mir, eine 70 cm lange Schlange in einem niedrigen Tümpel auf der Jagd nach einem Siluriden [*Clarias batrachus*] zu beobachten. 10 Min. lang konnte ich Zeuge des fruchtlosen Kampfes sein; hierauf fing ich die Schlange, die erst auf dem Trockenen den 16 cm langen Fisch loslies. Er lebte noch nach 6 Stunden, schien also von dem Gift der *C.rh.* nicht tangiert zu sein. Diese Beobachtung interessierte mich besonders darum, weil mir Herr J. MENDEN, der in Cheribon eine Naturalienhandlung besitzt, einmal erzählte, er habe hier vor einiger Zeit eine halbtote Schlange gefunden, deren Körper beiderseits von den verknöcherten Strahlen der Flossen eines solchen Fisches durchbohrt war. Da *Clarias batrachus* (sowie noch andere Welse) ein Sperrgelenk besitzt, welches die gespreizten Stacheln fixiert, so kann diese gefährliche Waffe der Schlange (wenn es ihr überhaupt gelingt, den Fisch zu verschlingen) leicht verderblich werden. Tatsächlich standen auch bei jenem Wels, den die gefangene *C.rh.* festhielt, die Stacheln der Brustflossen maximal gespreizt und fixiert.

Dass der Fisch noch nach Stunden am Leben war, nachdem er lange von der opisthoglyphen *C.rh.* festgehalten wurde, veranlasste mich, einige Versuche zu unternehmen, um einen Eindruck von der Giftwirkung zu bekommen. Ich nahm 3 Cypriniden, Goldkarpfen von 10 cm Länge, drückte alle Zähne der lebenden Schlange fest durch die Schuppen hindurch und hielt sie so 20 Sekunden lang fest. Alle drei Fische blieben am Leben.

Hierauf verrieb ich die beiden Giftdrüsen einer erwachsenen, kräftigen *C. rh.* mit 1 cm<sup>3</sup> Kochsalzlösung und spritzte davon 2 zehn Zentimeter langen Cypriniden je 0.1 cm<sup>3</sup> in die Schwanzmuskulatur. Nach 2 Minuten legte sich der eine Fisch auf die Seite, versuchte sich mehrmals aufzurichten, was ihm aber nicht gelang. Nach 12 Minuten trieb er tot im Wasser. Der zweite jedoch war nach 24 Stunden noch am Leben!

Von 2 anderen Cypriniden, die von der gleichen Emulsion je 0.2 cm<sup>3</sup> intramuskulär erhielten, starb der eine nach 9 Minuten, während der andere nach 24 Stunden noch am Leben war.

Hierauf erhielt ein weiterer Fisch 0.4 cm<sup>3</sup> intramuskulär in die Schwanzwurzel und starb nach 10 Minuten.

Ein anderer Goldkarpfen, dem 0.4 cm<sup>3</sup> in die Leibeshöhle gespritzt wurde, starb nach 5 Stunden.

Krabben erwiesen sich gegenüber dem Gift von *C.rh.* einigermassen empfindlicher. Spritzte ich einer Krabbe mit einem Cephalothorax von 4 cm Breite eine ganze Giftdrüse (emulgiert in 0.2 cm<sup>3</sup> Kochsalzlösung) in die Leibeshöhle, so war sie in wenigen Sekunden tot. Bei ½ Giftdrüse in 0.1 cm<sup>3</sup> dauerte es bis zum Tode 13 Minuten.

Eine erwachsene Hausratte [*R.r. diardi*], die 2 ganze Giftdrüsen in 0.8 cm<sup>3</sup> Lösung unter die Haut der Schwanzwurzel gespritzt erhielt, starb nach 2 Stunden und 42 Minuten. Eine andere, der I Drüse in 0.5 cm<sup>3</sup> Lösung eingespritzt wurde, erlag der Vergiftung nach 12 Stunden.

Wenn derartige Versuche auch niemals eine naturgetreue Kopie der Bisswirkung im Freien reproduzieren, so lehren sie immerhin soviel, dass das Gift dieser Opisthoglyphen keine, oder eine nur sehr untergeordnete Rolle bei der Überwältigung der Beute spielt. Als ich im Juni 1930 Herrn MENDEN ersuchte, mir einige *C.rh.* fangen zu lassen, erhielt sein Sammler beim Fang einer starken Schlange dieser Art einen kräftigen Biss in den Finger. Als der Mann eine halbe Stunde später nach Hause kam, waren — wie Herr MENDEN mir berichtete — 6 Stichwunden auf dem Finger zu sehen. Sie wurden gut ausgedrückt und mit Jodtinktur behandelt. Schwellung war weder jetzt noch später zu bemerken; auch fehlten lokale Schmerzen. Wohl behauptete der Gebissene, dass er sich in der Nacht fieberhaft fühlte, was aber ebensogut psychisch bedingt sein kann, als die Folge einer Intoxikation.

Die Färbung und Zeichnung entspricht der Beschreibung in Boulengers Catalogue of Snakes. Ihre Pholidose weicht in keinem Punkte bemerkenswert ab: Sq.23; V.148—151; A.1/1; Sc.53—63; 4 Supralabialia in Berührung mit den vorderen Kinnschildern; Schuppen sehr stark gekielt; 10 Supralabialia.