

ZOOLOGISCHE MEDEDEELINGEN

UITGEGEVEN DOOR

's RIJKS MUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE

Deel XIII.	te LEIDEN	Aflevering 3—4.
------------	--------------	-----------------

VIII. — DIE VON DR. F. KOPSTEIN AUF DEN MOLUKKEN UND EINIGEN BENACHBARTEN INSELN GESAMMELTEN FROSCHLURCHE. VON ROBERT MERTENS. (MIT 2 TEXTFIGUREN).

Im Vergleich zu der Reptilien-Ausbeute Kopstein's (1926, S. 71) sind die von ihm auf den Molukken und einigen benachbarten Eilanden während der Jahre 1922/24 zusammengebrachten Amphibien naturgemäss wesentlich artenärmer. Durch mehrere bemerkenswerte Neunachweise und zwei für die Wissenschaft neue Formen verdient aber diese kleine Sammlung, die sich aus 10 Arten zusammensetzt, dennoch ein recht erhebliches Interesse. Ich erhielt das Material, das sich im 'sRijks Museum van Natuurlijke Historie in Leiden befindet, von dem Direktor dieses Museum, Herrn Prof. Dr. E. D. van Oort zur Bearbeitung, dem ich dafür auch hier meinen ergebensten Dank zum Ausdruck bringe. Eine ganze Reihe von Exemplaren hat allem Anschein nach schon Herrn Prof. Dr. P. N. van Kampen zur Determination vorgelegen.

Von tiergeographischem Interesse sind insbesondere die wenigen Froschlurche, die Kopstein auf den, in amphibiologischer Beziehung bisher noch so gut wie unbekannten Soela-Inseln, zwischen Celebes und den Molukken, zusammengebracht hat; nur Koningsberger (zitiert nach Kopstein 1927, S. 437) erwähnt aus diesem Gebiete zwei Frosch-Arten der Gattung *Rana*, die jedoch nicht näher bestimmt worden sind. Unter dem vorliegenden Material befinden sich nun drei Arten von der Soela-Insel Sanana, darunter eine neue Form der Brevicipitiden-Gattung *Hylophorbus*. Von diesen drei Arten gehören zwei der östlichen (papuanischen) Fauna an, eine der westlichen (celebischen). Dieser Befund ist deswegen bemerkenswert, weil die Reptilien dieser Inseln in der Hauptsache sich aus celebischen Formen zusammensetzen, während das papuanische Element stark zurücktritt.

Ferner enthält das Froschmaterial Kopstein's von Ambon, einer herpetologisch recht gut bekannten Insel, zwei Neunachweise (darunter wieder eine neue Form der Gattung *Hylophorbus*), die der papuanischen Fauna angehören, so dass von 6 nunmehr mit Sicherheit von Ambon bekannten Froschlurchen nicht weniger als 5 der papuanischen und nur 1 der sundaischen bzw. celebischen Fauna angehören. — Während von den Oeliasser-Inseln, östlich von Ambon, bisher nur *Rana modesta* bekannt war (van Kampen 1923, S. 284), liegen nunmehr von Haroekoe und Saparoea 3 Arten vor, von denen eine allerdings nicht mit Sicherheit determiniert werden konnte, weil sie nur durch Larvenmaterial vertreten ist. — Die Neunachweise dieser Sammlung verteilen sich somit auf folgende 4 Inseln (die neuen Formen sind durch Sperrdruck hervorgehoben):

Sanana.

Rana modesta
Platymantis corrugata
Hylophorbus kopsteini

Ambon.

Platymantis corrugata
Hylophorbus amboinensis

Haroekoe.

Rana grunniens

Saparoea.

? *Hyla infrafronata*
Rana grunniens
Rana modesta

Hyla rubella Gray

1 ad. Samlakki, Timorlaut; V. 1924.

Dieses Stück zeichnet sich dadurch aus, dass es keinen dunkelbraunen Streifen an den Seiten des Kopfes hat; sonst stimmt es mit 2 Exemplaren, die mir von Queensland vorliegen, weitgehend überein. Das Tibiotarsalgelenk reicht bis zum Auge.

Hyla amboinensis Horst

101 Larven und 17 Jungtiere in Metamorphose. Ambon-Hitoe; 16. II. 1923.

Die zahlreichen Larven und eben verwandelten, noch geschwänzten Jungtiere gehören allem Anschein nach zu *Hyla amboinensis*, die in einem

adulten Stück mir aus der Sammlung des Senckenberg-Museums (coll. Strubell) vom gleichen Fundort vorliegt. Diese Larven zeigen folgende Kennzeichen:

Rumpf doppelt so lang wie hoch, Schwanz etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Rumpf, etwa 4 mal so lang wie hoch; Nasenlöcher näher zur Schnauzenspitze als zum Auge; Auge lateral gelegen, ebenso weit von der Schnauzenspitze wie vom Spiraculum entfernt; dieses stellt einen schrägen Spalt dar (nicht röhrenförmig ausgezogen) auf der linken Seite in der Nähe der ventralen Mittellinie, etwa gleich weit von der Schnauzenspitze wie vom After entfernt; Entfernung zwischen den Augen doppelt so gross wie der Internaralraum; Analöffnung rechts, am äusseren Rande des subcaudalen Hautsaumes; dieser ebenso hoch oder etwas niedriger als der obere, der bis zur Schwanzwurzel reicht; Schwanzende zugespitzt. Lippen mit einem Papillensaum, der nur dem medianen Abschnitt der Oberlippe fehlt; Hornschnabel mit schmalen, schwarzen Rändern; Zahnformel: $1\frac{1}{3}$, die unterste Reihe auf der Unterlippe ist am kürzesten. — Oberseite lichtbraun, Unterseite weiss; Schwanzseiten mit je zwei hellen (weisslichen) Längsstreifen, zwischen denen sich ein lichtbraunes Band hinzieht; der obere Caudalstreifen beginnt auf dem Hinterrücken.

Hyla infrafnata Günther

6 ad. Ambon; IV. 1922.

2 Larven. Talagaradja, 800 m. Höhe, Ambon-Hitoe; VIII. 1923.

124 Larven. Saparoea; 24/25. V. 1923.

Die beiden grossen Larven von Ambon, die sich gerade in beginnender Metamorphose befinden, haben eine Gesamtlänge von 61 bzw. 63 mm; bei einem Stück sind die Vordergliedmassen gut ausgebildet: dieses Exemplar hat eine Länge (Kopf + Rumpf) von 24 mm, während die Hintergliedmassen 36 mm lang sind. — Zu *Hyla infrafnata* gehören wahrscheinlich auch die zahlreichen, leider schlecht erhaltenen, kleinen Larven von Saparoea; ihre Zahnformel ist $1\frac{1}{2}$, also mit *infrafnata* übereinstimmend (vgl. van Kampen 1906, S. 170; bei van Kampen 1923 S. 54 ist die Zahnformel für diesen Frosch offenbar falsch angegeben).

In ausgewachsenem Zustande zeigt dieser grosse Laubfrosch eine recht erhebliche Variabilität verschiedener Merkmale, und ich neige sehr zur Ansicht, dass die kürzlich von Trinil auf Java von Ahl (1929, S. 270) beschriebene *Hyla trinilensis* nichts anderes ist als *Hyla infrafnata*, die ja bekanntlich nach Java vom Menschen eingeschleppt worden ist. Auch *Hyla javana* des gleichen Autors fasse ich, gleich Parker (1929, S. 277) als eine recht zweifelhafte Art auf, da ich der Überzeugung bin, dass

die Familie der Hyliden in Java ebensowenig vertreten ist wie in dem gesamten Indomalayischen Faunengebiete.

Rana grunniens Daudin

- 3 ad., 1 s. ad. Haroekoe; XII. 1923.
 8 juv., 4 Larven. Wae Memi, Haroekoe; XII. 1923.
 2 juv. Saparoea; V. 1923.

Rana grunniens liegt mir ausserdem von Halmahera und Batjan (coll. Kükenthal) vor; sie scheint mit *Rana macrodon* so nahe verwandt zu sein, dass es wohl richtiger ist letztere nur als eine Unterart von *Rana grunniens* zu betrachten. — Ob die Jungtiere und Larven von Haroekoe, die von Kopstein aus Eiern gezogen worden sind, tatsächlich zu *grunniens* gehören, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden.

Rana modesta Boulenger

- 6 ad. & s. ad. Sanana, Soela; III. 1924.
 26 ad. & s. ad. Wa Eken, 300 m. Höhe, Süd-Boeroe; 23. VI. 1923.
 5 ad. Wae Katin, Inner-Boeroe; 26/27. VI. 1923.
 7 ad., 1 Larve (ganz jung). Ambon; 12. I. 1923.
 3 juv. Salahoetoe, Ambon; 12. I. 1923.
 2 juv. Saparoea; 25. V. 1923.
 1 Atiahoe, Südküste von Ost-Ceram; II. 1924.

Gestreifte Exemplare sind nur unter dem Material von Boeroe vorhanden; und zwar sind es nicht mehr als 5 Stück, die eine feine, helle Mittellinie auf der Dorsalseite haben; bei einem Stück ist diese feine Linie auch längs der Ober- und Unterschenkel sowie des Tarsus besonders markant. Die grössten Tiere von Boeroe haben eine Länge von 58–60 mm; die von Ambon sind etwas grösser, indem das grösste Exemplar eine Länge von 67 mm erreicht.

Rana papua papua Lesson

- 2 juv. Dobo, Aroe; 26. II. 1923.
 1 ad. Samlakki, Timorlaut; V. 1924.

Platymantis corrugata (A. Duméril)

- 2 ad. Sanana, Soela; III. 1924.
 1 juv. Salahoetoe, 300 m. Höhe, Ambon; 12. I. 1923.
 1 juv. Talagaradja, 800 m. Höhe, Ambon-Hitoe; VIII. 1923.
 1 s. ad., 1 juv. Jakati-Fluss, Bintoeni-Bai, Südwest-Neuguinea; 3 X. 1924.

Sphenophryne klossi Boulenger

2 juv. Jakati-Fluss, Bintoeni-Bai, Südwest-Neuguinea; 3. X. 1923.

Die beiden, sehr jungen Exemplare von 15.5 bzw. 19 mm Länge gehören offenbar zu dieser Species; die Haftscheiben sind sehr klein, an den Fingern etwa ebenso gross wie an den Zehen; 1. Finger sehr kurz, mit wenig deutlicher Haftscheibe; auf dem oberen Augenlid ein sehr kleiner Höcker vorhanden, ähnlich wie er gelegentlich bei der verwandten *Sphenophryne cornuta* Peters & Doria auftritt. Die Oberseite beider Tiere ist hell, graugelb getönt; Oberlippen und Lorealregion sowie Kehle und Brust dunkel, braunschwarz, übereinstimmend mit der Abbildung Boulenger's (1914, Taf. 27, fig. 3a, b); nur erstreckt sich der dunkle, laterale Kopfstreifen nicht bis nach den Flanken, sondern zieht sich von der Postocularregion schräg nach unten, unterhalb des Trommelfelles auf die Unterseite des Oberarmes hin; eine helle Medianlinie auf der Kehle fehlt.

Hylophorbis amboinensis spec. nov.

Terra typica: Ambon, Molukken.

Typus: ♂ (?) ad., Mus. Leiden; F. Kopstein coll. IV. 1922.

Vorliegendes Material: nur der Typus.

Diagnose. Verwandt mit *Hylophorbis boettgeri*, aber durch kürzere Hintergliedmassen und kleinere Haftscheiben an den Fingern, die ebenso gross sind wie an den Zehen, verschieden.

Beschreibung des Typus. Habitus gedrungen; Zunge breit, oval, ganzrandig, hinten kaum frei, an den Seiten mehr; auf ihrer Medianlinie verläuft eine Furche, die in ihrem hinteren Abschnitt sich erheblich vertieft; vor dem Schlunde zwei deutliche Hautleisten: eine glattrandige, etwas gekrümmte und dahinter eine fast gerade, gezähnelte; die Palatina bilden hinter den Choanen je eine leicht gekrümmte, vorspringende Leiste; Kopf etwas breiter als lang, längs der frontoparietalen Medianlinie etwas vertieft; Schnauze kurz, etwas vorspringend, abgerundet, etwas länger als der horizontale Augendurchmesser: Canthus rostralis abgerundet; Lorealregion schräg, deutlich vertieft; Nasenloch viel näher zur Schnauzenspitze als zum vorderen Augenrande; Interorbitalraum kürzer als der horizontale Augendurchmesser; Trommelfell ziemlich deutlich; sein horizontaler Durchmesser etwa $\frac{2}{3}$ des horizontalen Augendurchmessers; Finger und Zehen mit kleinen Haftscheiben, die nur $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ so gross sind wie das Trommelfell; die der Finger sind etwa ebenso gross wie die der Zehen; 1. Finger kürzer als 2., dieser etwas kürzer als 4.; 3. Zehe länger als 5.; innerer Metatar-

saltuberkel schwach ausgebildet, ebenso die Artikularhöcker; äusserer Metatarsaltuberkel fehlt; keine Schwimnhäute; das Tibiotarsalgelenk reicht gerade bis zum hinteren Augenrande; Haut glatt, wohl durch Konservierung etwas runzelig; nur an den Flanken kleine, sehr undeutliche Tuberkel; vom hinteren Augenrande zieht sich eine Hautfalte hin, die über dem Trommelfell bis nach der Ansatzstelle der Vorderextremität verläuft. — Oberseite dunkelbraun, mit kleinen, schwärzlichen Fleckchen, die aber sehr wenig deutlich sind und ganz unregelmässig angeordnet



Abb. 1. *Hylophorbus amboinensis* spec. nov., Typus,

erscheinen; an den Flanken sind einige weissliche Fleckchen verstreut; Bauchseite schmutzig gelbbraun.

Masse. Kopf + Rumpf: 37; Kopflänge: 12.9; Kopfbreite: 13.4; Kopfhöhe: 6.4; Vorderbein: 24; Hinterbein: 55 mm.

Bemerkungen. Ausser dem Typus der neuen Form enthält die Frosch-Ausbeute Kopstein's von der Insel Ambon noch ein 2. Exemplar aus der gleichen Familie; es ist aber so schlecht erhalten, dass seine Bestimmung völlig unmöglich ist; daher kann ich es hier auch nicht als einen Paratyp von *Hylophorbus amboinensis* anführen.

Ich halte *Hylophorbus amboinensis* für den nächsten Verwandten von *Hylophorbus boettgeri* Méhely; die Ambon-Form unterscheidet sich von *boettgeri* in der Hauptsache durch kleinere Haftscheiben; während bei der letzteren Form die Finger fast die Grösse des Trommelfells erreichen

und etwa 3 mal so gross sind wie die Zehenscheiben, sind die Fingerscheiben bei *amboinensis* nicht grösser als die Zehenscheiben und nur $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ so gross wie das Trommelfell. Ferner sind bei diesem Frosch die Hintergliedmassen deutlich kürzer als bei *boettgeri*: beim Typus von *Hylophorbus boettgeri* reicht das Tibiotarsalgelenk fast bis zum Nasenloch, bei *amboinensis* dagegen nur bis zum hinteren Augenrand. Recht ähnlich dem *Hylophorbus amboinensis* ist auch *Hylophorbus dubius* Boettger; dieser Frosch hat aber — soweit es die beiden einzigen, sehr mangelhaft erhaltenen *dubius*-Exemplare erkennen lassen — einen viel spitzeren Kopf und weit kleinere Haftscheiben.

Obwohl Méhely (1901, S. 245) überzeugend gezeigt hat, dass *Phrynixalus montanus* Boettger (1901, S. 368) sich aus zwei — sogar generisch — verschiedenen Formen zusammensetzt, dem eigentlichen *Phrynixalus montanus* und *Gnathophryne boettgeri* (= *Hylophorbus boettgeri*), bringt van Kampen (1923, S. 140) dennoch die Vermutung zum Ausdruck, dass diese beiden Formen möglicherweise wieder zu vereinigen seien. Eine erneute Nachprüfung des — leider nur schlecht konservierten — Materials bestätigte nun die Richtigkeit der Méhely'schen Auffassung: die Verschiedenheit im Bau der Zunge ist so gross, dass diese beiden Brevicipitiden-Formen tatsächlich kaum in einer einzigen Gattung unterzubringen sind.

Hylophorbus kopsteini spec. nov.

Terra typica: Sanana, Soela-Inseln.

Typus: ♂ ad., Mus. Leiden; F. Kopstein coll. III. 1924.

Vorliegendes Material: Ausser dem Typus noch 2 Paratypen (♂, ♀) vom gleichen Fundort und Sammler.

Diagnose. Am nächsten verwandt mit *Hylophorbus amboinensis*, aber die Haftscheiben an den Fingern kleiner als an den Zehen.

Beschreibung des Typus. Habitus gedrungen; Zunge breit oval, ganzrandig, hinten ganz wenig frei, an den Seiten mehr; auf ihrer Medianlinie verläuft eine Furche, die sich hinten etwas vertieft; vor dem Schlunde zwei deutliche Hautleisten: eine glattrandige, etwas gekrümmte und dahinter eine fast gerade gezähnelte; Palatinalleisten hinter den Choanen schwach vorspringend; Kopf etwas breiter als lang, ohne deutliche Vertiefung längs der frontoparietalen Medianlinie; Schnauze kurz etwas vorspringend, abgerundet, ebenso lang wie der horizontale Augendurchmesser; Canthus rostralis abgerundet; Lorealregion schräg, etwas vertieft; Nasenloch viel näher zur Schnauzenspitze als zum vorderen Augenrande; Interorbitalraum kürzer als der horizontale Augendurchmesser; Trommelfell recht deutlich, sein horizontaler Durchmesser

etwa $\frac{2}{3}$ des horizontalen Augendurchmessers; Finger und Zehen mit kleinen Haftscheiben; Fingerscheiben nur $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{5}$ so gross wie das Trommelfell, kleiner als die Zehenscheiben; 1. Finger kürzer als 2., dieser ebenso lang wie der 4.; 3. Zehe länger als 5.; innerer Metatarsal- und die Subartikulartuberkel schwach ausgebildet; kein äusserer Metatarsaltuberkel, keine Schwimmhäute; das Tibiotarsalgelenk reicht bis zum hinteren Augenrand; Haut glatt, nur auf den Flanken und dem Hinterrücken mit kleinen, sehr wenig deutlichen Erhebungen; von der



Abb. 2. *Hylophorbus kopsteini* spec. nov., Typus.

Schnauzenspitze bis zum After zieht sich eine sehr feine, aber deutliche Hautleiste hin, die auch auf der Medianlinie der Ventralseite angedeutet ist; eine Hautfalte verläuft vom hinteren Augenrande über dem Trommelfell bis nach der Ansatzstelle der Vorderextremität. — Oberseite dunkelbraun; von der Zeichnung ist nur je ein schwarzer, vorn hellbräunlich gesäumter Augenfleck auf dem Hinterrücken deutlich, ganz ähnlich, wie es Mähely (1901, Taf. 12, fig. 1) bei seiner *Metopostira ocellata* (*Hylophorbus ocellatus*) abbildet; im übrigen sind nur einige, wenig deutliche und stark verwaschene, helle und dunkle Fleckchen, überwiegend an den Flanken, vorhanden; Bauchseite schmutzig graubraun, mit verwaschenen, hellgrauen Fleckchen.

Variation. Die beiden Paratypen stimmen mit dem Typus in allen wesentlichen Merkmalen überein; bei dem Männchen ist die Hautleiste auf der Vertebrallinie besonders markant; das Weibchen zeichnet sich dadurch aus, dass das Tibiotarsalgelenk nur bis zur Schulterregion reicht. In der Zeichnung unterscheiden sich die beiden Stücke vom Typus durch ganz wenig angedeutete Ozellenflecke auf dem Hinterrücken.

M a s s e.

	♂ (Typus)	♂	♀	
Kopf + Rumpf	41.5	40.5	45	
Kopflänge	12.8	12.7	14.1	
Kopfbreite	14.1	14.9	15.4	
Kopfhöhe	7.5	7.1	7.6	
Vorderbein	21	21	24	
Hinterbein	57	56	60	mm.

Bemerkungen. Von dem zweifellos sehr nahe verwandten *Hylophorbus amboinensis* unterscheidet sich diese Form vor allem durch die kleineren Fingerscheiben, die kleiner sind als die Zehenscheiben; ferner zeichnet sie sich gegenüber *amboinensis* durch die fehlende oder ganz undeutliche frontoparietale Vertiefung, durch die bedeutendere Länge des 2. Fingers, der ebenso oder fast ebenso lang ist wie der 4., sowie durch die Zeichnung. Von dem papuanischen *Hylophorbus ocellatus*, mit dem die vorliegende Form allem Anschein nach in der Färbung recht weitgehend übereinstimmt, unterscheidet sie sich in der Hauptsache durch die schrägere Lorealregion, die Mittelfurche auf der Zunge und kürzere Hintergliedmassen. — Bemerkenswert ist es, dass das Weibchen in seinen Ovarien etwa 30 grosse Eier (von etwa 3.5 mm Durchmesser) enthält, so dass wohl die Annahme berechtigt ist, dass auch bei dieser Form (ähnlich wie bei *Hylophorbus ocellatus* oder *robustus*) die ganze Entwicklung im Ei stattfindet.

Genannt ist dieser Frosch nach seinem Sammler, Herrn Dr. F. Kopstein, z. Zt. in Bandoeng, Java.

ANGEFÜHRTE LITERATUR.

- Ahl, E. 1929. Beschreibung eines neuen Laubfrosches der Gattung Hyla von Java. — Zool. Anz. 85, S. 269—271.
Boettger, O. 1901. Die Reptilien und Batrachier, in Kükenthal, Erg. Forschungsr. Molukken. — Abh. Senck. Nat. Ges. 25, S. 323—402, Taf. 14—16.

- Boulenger, G. A. 1914. An Annotated List of the Batrachians and Reptiles collected by the British Ornithologists' Union Expedition and the Wollaston Expedition in Dutch New Guinea. — *Transact. Zool. Soc. London* **20**, S. 247—265, Taf. 27—30.
- Kampen, P. N. van, 1906. Amphibien. — *Nova Guinea* **5**, 1, S. 163—180, Taf. 6.
1923. The Amphibia of the Indo-Australian Archipelago. — Leiden.
- Kopstein, F., 1926. Reptilien von den Molukken und den benachbarten Inseln. — *Zool. Mededeel.* **9**, S. 71—112.
1927. Die Reptilienfauna der Sula-Inseln. — *Treubia* **9**, S. 437—446.
- Méhely, L. v. 1901. Beiträge zur Kenntnis der Engystomatiden von Neu-Guinea. — *Termész. Füzetek* **24**, S. 169—271, Taf. 4—12.
- Parker, H. W., 1929. The Fossil Frogs from the Lower Miocene of Europe. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (10) **4**, S. 270—281, 4 Abb.
-