

Die Zucht der Purpurkehlkotinga (*Cotinga cayana*) und des Nacktkehl-glockenvogels (*Procnias nudicollis*) im Zoologischen Garten Wuppertal

Von ULRICH SCHÜRER & JÜRGEN BOCK, Wuppertal

Mit 11 Abbildungen

Eingeg. 8. September 1995

Die Brutbiologie der südamerikanischen Schmuckvögel (Familie *Cotingidae*) ist bisher erst bruchstückhaft bekannt. Es gibt nur wenige Beobachtungen aus dem Freiland und kaum Zuchterfolge in Menschenobhut, sieht man von Felsenhähnen (Gattung *Rupicola*) ab (GILLIARD 1962, SNOW 1982, KENDALL & KUEHLER 1989). Bisher gelang die Zucht von *Pipreola riefferi* in den Marshall Boehm Aviaries, USA, im Jahre 1962 (EVERITT 1963), von *Pipreola jucunda* im Jahre 1965 im Zoo San Diego (LINT & DOLAN 1966), des Roten Felsenhahns (*Rupicola peruviana*) zuerst 1979 im Zoo Houston (BERRY, TODD & PLASSE 1982), seither mehrfach auch an anderen Orten, und des Kapuzinervogels (*Perissocephalus tricolor*) 1992 im Zoo San Diego (LEWINS, ORDONEZ & SCHULENBURG 1994).

Die zu den eigentlichen Kotingas (Gattung *Cotinga*) gehörenden Purpurkehl- oder Halsbandkotingas (*Cotinga cayana*) gelangten in größerer Stückzahl und zu meist paarweise etwa ab 1987 in Zoologische Gärten und Vogelparks. Mit ihnen wurden Pompadourkotingas (*Xipholena punicea*) eingeführt. Zuvor sah man in Zoologischen Gärten fast nur Einzelvögel. Als *Cotinga cincta* bezeichnete Kotingas lebten 1875 im Zoo London und 1891 im Zoo Berlin (NEUNZIG 1921, LOW 1929). Nach neuerer Nomenklatur waren das *Cotinga maculata*. Die Tierhandlung FOCKELMANN, Hamburg, importierte 1898 *Cotinga cotinga* (NEUNZIG 1921). Zwei Paare Azurkotingas oder Liebliche Kotingas (*Cotinga amabilis*) gelangten 1969 in den Zoologischen Garten Berlin, davon war ein ♂ noch 1981 im Bestand.

Der Zoologische Garten Wuppertal pflegt Purpurkehlkotingas (*Cotinga cayana*) seit dem 15. II. 1989. In die am 5. XI. 1993 eröffnete Freiflughalle für Kolibris und andere Vögel aus Mittel- und Südamerika wurden zwei unserer drei Paare eingesetzt. Die Freiflughalle und ihre Besetzung wurde in dieser Zeitschrift ausführlich beschrieben (SCHÜRER 1994). Die in der Freiflughalle herrschenden Bedingungen scheinen den Purpurkehlkotingas zuzusagen.

Die Purpurkehlkotinga ist ein Vogel der oberen Baumregionen, sowohl von Regenwäldern und Regenwaldrändern, als auch von Galeriewäldern und offenen Wäldungen (SICK 1993, RIDGELY & TUDOR 1994). Die ♂♂ sind vorwiegend türkisblau mit purpurner Kehle, die ♀♀ überwiegend dunkelbraun. Ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus in der Gefiederfärbung ist bei den Schmuckvögeln sehr häufig. Die

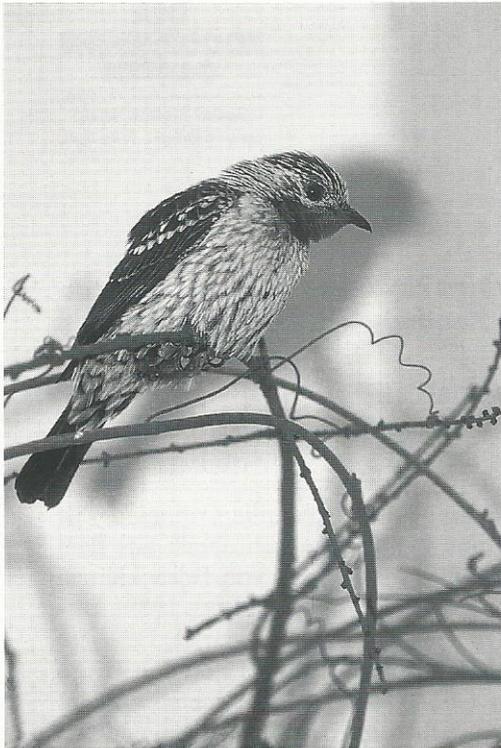


Abb. 1. Männliche Purpurkehlkotinga (*Cotinga cayana*). Aufn.: D. KRANZ



Abb. 2. Brütende weibliche Purpurkehlkotinga. Aufn.: D. KRANZ

Gewichte von männlichen *Cotinga cayana* liegen nach HAVERSCHMIDT (1968) zwischen 59 und 73 g, nach SNOW (1982) zwischen 56 und 72,5 g, die der weiblichen zwischen 55 und 67 g nach HAVERSCHMIDT (1968) und zwischen 59,9 und 72,5 g nach SNOW (1982).

Aus dem Freiland ist über die Ernährung von *Cotinga cayana* bisher bekannt, daß sie Früchte, insbesondere Beeren, fressen (BURMEISTER 1856) und fliegende Termiten fangen. Ein ♀ wurde beobachtet, das mit einer kleinen Echse im Schnabel zum Nest flog (HAVERSCHMIDT 1968, SNOW 1982). In unseren Volieren fressen sie sowohl Obst als auch Mehlkäferlarven und Wachsmottenraupen. Ein Weibchen erbeutete bei uns Zaunanolis (*Anolis distichus*). Bei der Fütterung vermeiden wir süßes Obst wie Bananen, Birnen und Weintrauben und füttern stattdessen Äpfel, Orangen, gekochte Möhren, Gurken, Tomaten, Kiwis und Avokados in kleinen Stückchen (in Würfeln von ca. 4 mm Kantenlänge).

Das Nest wird im Freiland auf hohen waagerechten Ästen in einer Astgabel oder in der Nähe einer epiphytischen Pflanze gebaut (RIDGELY & TUDOR 1994). Es besteht aus wenigen dünnen Zweigen. Oft ist das Ei durch das Nest hindurch von unten zu erkennen (SICK 1993). Im Gegensatz zu *Cotinga nattereri* und *Cotinga ridgewayi*, bei denen Zweiergelege beobachtet wurden, legt *C. cayana* wahrscheinlich immer nur 1 Ei pro Gelege. Ein zerbrochenes Ei maß 34×24 mm (SNOW 1982); ein bei uns geleg-

tes unbefruchtetes $34,5 \times 23,6$ mm, ein zerbrochenes ca. $32,5 \times 23,5$ mm. Das Ei ist hellblau mit braunen Sprenkeln über der gesamten Eioberfläche, die am stumpfen Pol besonders dicht stehen. Das ♀ brütet und füttert allein (SICK 1993). Küken haben ein grau-weißes Dunenkleid (SNOW 1982).

Über den zeitlichen Ablauf des Brutgeschehens im Freiland wissen wir nur, daß in Kolumbien die Eiablage im Januar beobachtet wurde (SNOW 1982) und daß in Villavencio, Meta, Kolumbien, am 24. Februar ein ♀ ein Jungtier huderte (RIDGELY & TUDOR 1994). In Belém, Brasilien, wurde ein Nest mit einem Ei am 21. VIII. 1924 gesammelt (SNOW 1982).

In Zoologischen Gärten hat es bisher bei *Cotinga cayana* fast gelungene Brutversuche gegeben. Im Tierpark Berlin schlüpfte am 2. IX. 1991 ein Küken nach 22 Tagen Brutzeit (GRUMMT, pers. Mitteilung).

Es wurde 10 Tage alt (GRUMMT 1995). Im Zoo Zürich schlüpfte im Dezember 1992 nach 22tägiger Brutzeit ein Jungvogel. Er war nach 7 Tagen verschwunden (Zoo Zürich 1992). Beide Bruten fanden in Freiflughäusern statt.

Im Zoologischen Garten Wuppertal beobachteten wir schon bald nach der Eröffnung der Freiflughalle die stumm verlaufende Balz der Purpurkehlkotingas. ♂♂ balzen einzeln. Sie drehen den Kopf und zeigen den ♀♀ das leicht gespreizte purpurne Kehlfieder. Wir haben, wie auch RIDGELY & TUDOR (1994), keine Balzrufe gehört. ♂ und ♀ können jedoch mit Schallschwingen recht laute Fluggeräusche verursachen, wie auch SNOW (1982) beschrieb. Es ist unklar, ob die Fluggeräusche eine Funktion bei der Balz haben.

Eines unserer beiden ♀♀ baute auf einer Unterlage aus feinem kunststoffummanteltem Drahtgeflecht mit sehr wenigen dünnen Zweigen, die später herabfielen, und mit etwas Moos, ein sehr unscheinbares Nest. Es hatte 1992 und 1993 in einer $4 \times 2 \times 2$ m großen Voliere schon gelegt; alle Gelege bestanden jeweils aus einem Ei ($n = 12$). Fast alle Eier zerbrachen oder waren faul (Tabelle 1).

Aus einem am 24. III. 1995 gelegten Ei schlüpfte am 15. IV. 1995 ein Küken. Das Ei hatten wir, um erneuter Zerstörung vorzubeugen, vorübergehend gegen ein Wachtelei ausgetauscht, bei $37,7^\circ\text{C}$ und 55–60% relativer Luftfeuchtigkeit im Brutappa-



Abb. 3. Nest der Purpurkehlkotinga mit Ei auf Nestunterlage. Aufn.: D. KRANZ

Tabelle 1. Eiablagen bei der Purpurkehlkotinga (*Cotinga cayana*)

Voliere Zoo Wuppertal	
11. VII. 1992	1 Ei
9. XII. 1992	1 Ei, am 11. I. 1993 entfernt
11. II. 1993	1 Ei
26. III. 1993	1 Ei
30. IV. 1993	1 Ei, am 22. V. 1993 faul
Freiflughraum Zoo Wuppertal	
6. VII. 1994	1 Ei, am 11. VIII. entfernt
23. VIII. 1994	1 Ei
10. I. 1995	1 Ei
26. II. 1995	1 Eischale gefunden
25. III. 1995	1 Ei, Küken geschlüpft am 15. IV. 1995
30. V. 1995	1 Ei, Küken geschlüpft am 22. VI. 1995
7. VIII. 1995	1 Ei, Küken geschlüpft am 31. VIII. 1995

rat bebrütet und am 13. IV. 1995 ins Nest zurückgelegt. Rechnet man den Tag der Eiablage und des Schlupfes mit je einem halben Tag, so war die Brutdauer 22 Tage, wie im Zoo Zürich.

In der Nacht vom 29. V. 1995 auf den 30. V. 1995 legte es erneut ein Ei ins alte Nest, aus dem am 22. VI. 1995, ohne Eingriffe unsererseits, um 08.10 Uhr morgens ein Küken schlüpfte. Die Brutdauer bei der zweiten Brut im Zoo Wuppertal war 23 Tage. Die dritte Brut in Folge begann mit der erneuten Ablage eines Eies am 7. VIII. 1995, aus dem am 31. VIII. 1995 um 08.00 Uhr ein Küken schlüpfte. Diesmal war die Brutdauer 24 Tage.

Vom 15. IV. 1995 bis 14. V. 1995 saß der zuerst geschlüpfte Jungvogel auf der Nestunterlage. Anfangs wurde er vom ♀ gehudert.

Die Mutter fütterte aus dem Kropf. Damit ist die Frage von SNOW (1982), ob Kotingas aus dem Kropf füttern, eindeutig zu bejahen. Wir konnten beobachten, daß in den ersten Lebenstagen hauptsächlich Mehlwürmer und Wachsraupen an das Küken verfüttert wurden. Die Mutter jagte intensiv und lange nach *Zaunanolis*. Der Versuch, einen erbeuteten an das Küken zu verfüttern, mißlang, weil er zu groß war. Wir reichten mehrmals am Tag Insekten, die sie an das Küken verfütterte (06.30 Uhr frisch gehäutete Mehlwürmer, 08.30 Uhr 5–8 mm lange Heimchen, 12.00 Uhr weiße Puppen des Mehlkäfers, 13.30 Uhr frisch gehäutete Mehlwürmer, 15.00 Uhr 8–12 mm lange Heimchen, 17.00 Uhr frisch gehäutete Mehlwürmer und weiße Puppen). Braune Mehlwürmer standen immer zur Verfügung. Alle Insekten wurden mit Osspulvit-Pulver, Protamin und Protavit eingepudert. Verfüttern von Obst stellten wir erstmals am 18. V. 1995 eindeutig fest, es kann aber durchaus schon vorher stattgefunden haben.

Das Küken hatte anfangs ein grau-weißes Dunengefieder. Mit 24 Tagen war es bis auf kleine Dunenreste auf dem Kopf durch ein braunes, dem des Weibchens ähnlich sehendes Gefieder ersetzt. Vor dem Ausfliegen saß der Jungvogel sehr oft auf dem Rand der Nestplattform, streckte die Flügel und flatterte. Am 14. V. 1995 flog der Jungvogel im Alter von 29 Tagen aus. Er versteckte sich anfangs fast immer in dichter Vegetation am Boden. Dort wurde er vom ♀ regelmäßig gefüttert. Am



Abb. 4. Purpurkehlkotinga-♀ mit Nestling.
Aufn.: D. KRANZ



Abb. 5. Purpurkehlkotinga-♀ füttert Nestling.
Aufn.: D. KRANZ

6. VI. 1995 hatte er etwa 4/5 der Größe der Mutter. Die Schwanzfedern waren an der Basis noch nicht völlig entfaltet.

Das ♀ legte in der Nacht vom 29. V. auf den 30. V. 1995 erneut ein Ei ins alte Nest und begann sofort mit der Brut. Es versorgte den Jungvogel in kurzen Brutunterbrechungen weiter mit Futter und auch noch nach dem Schlupf des nächsten Kükens am 22. VI. 1995 morgens um 08.10 Uhr. Es versorgte somit das frisch geschlüpfte Küken und den älteren Jungvogel auch nach dem Ausfliegen des zweiten Kükens. Deshalb ist es gerechtfertigt, von einer Schachtelbrut zu sprechen. Die Jugendentwicklung verlief sehr langsam und der Jungvogel blieb überraschend lange unselbstständig.

Vom Jungvogel hörten wir oft einen einsilbigen Bettellaut. Er bettelte nicht nur die Mutter an, sondern auch das zweite ♀ im Freiflugraum, von dem es u. a. am 20. VI. 1995 Futter erhielt, allerdings nicht aus dem Kropf. Dieses Verhalten des zweiten ♀ dürfte ein Artefakt sein, der wohl auf die Haltung von zwei Paaren auf 365 m² zurückzuführen ist.

Erste selbständige Nahrungsaufnahme des Jungvogels erfolgte erst am 5. VII. 1995. Zuvor saß er gelegentlich schon auf dem Rand des Futternapfes. Am 5. VII. 1995 nahm er feingeschnittene Äpfel auf, am 7. VII. 1995 kleine Mehlwürmer. Am selben Tage wurde er noch von der Mutter gefüttert.



Abb. 6. Nestling der Purpurkehlkotinga kurz vor dem Ausfliegen. Aufn.: D. KRANZ

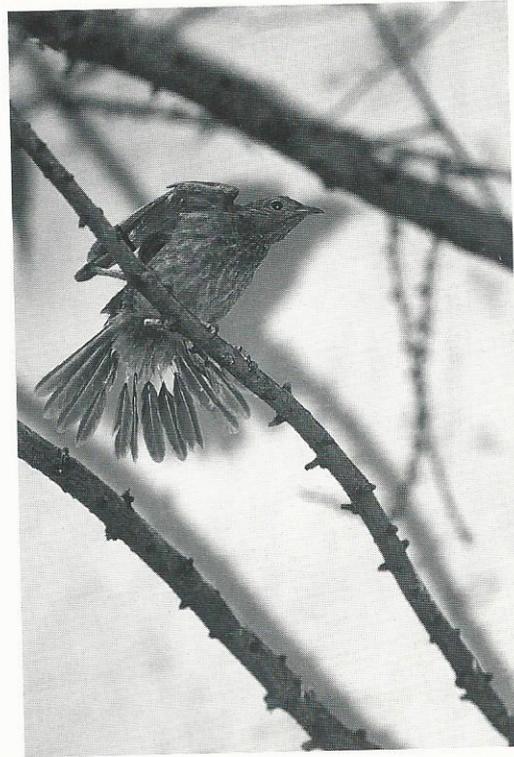


Abb. 7. Ausgeflogene Purpurkehlkotinga, Schwanzfedern noch nicht völlig entfaltet. Aufn.: D. KRANZ

Beim 14 Tage alten zweiten Küken beobachteten wir, wie der Kotballen von der Mutter abgeschluckt wurde.

Am 20. VII. 1995 flog der zweite Jungvogel nach einer Nestlingszeit von 28 Tagen aus. Der erste Jungvogel konkurrierte mit ihm sehr stark um das Futter. Am 25. VII. 1995 griff der erste Jungvogel den zweiten heftig an, zerrte ihn am Flügel und biß ihn in den Hals. Wir fingen den ersten Jungvogel deshalb heraus und anschließend auch den zweiten. Trotz Zwangsfütterung und Behandlung mit Terramycin-hen starb dieser am 26. VII. 1995. Der erste Jungvogel wurde nicht wieder in den Freiflugraum gelassen. Das ♀ wurde am 4. VIII. 1995 von einem der Purpurkehlkotinga-Hähne getreten und legte am 7. VIII. 1995 wiederum ein Ei ins alte Nest. Purpurkehlkotingas lassen demnach Einergelege rasch hintereinander folgen.

Nacktkehllockenvogel (*Procnias nudicollis*) werden regelmäßig in Zoologischen Gärten gepflegt, der erste 1866 im Zoo London (NEUNZIG 1921). Sie waren bislang jedoch noch nicht gezüchtet worden. Das liegt, obwohl Nacktkehllockenvogel zu den geschlechtsdimorphen Schmuckvögeln gehören, vor allem daran, daß sich die meisten bisher als „Weibchen“ importierten, später als ♂♂ im Jugendkleid erwiesen und ♀♀ kaum verfügbar waren. Erwachsene ♂♂ sind weiß, mit nackter blauer Kehle, ♀♀ und ♂♂ bis zum 3. Lebensjahr (SICK 1993) sind grün-braun gesprenkelt. Ein-



Abb. 8. Futterbettelnde Purpurkehlkotinga. Aufn.: D. KRANZ

zelne weiße Federn können bei ♂♂ eher auftreten. ♂♂ haben eine metallisch klingende, sehr laute Stimme. Der Schnabel ist sehr breit und zum Abschlucken großer Früchte geeignet. ♀♀ sind nach unserem Augenschein kleiner als ♂♂. Das belegen auch die bei SNOW (1982) angegebenen Maße und Gewichte. Die Flügellänge von 24 ♂♂ war 151–164 mm, im Mittel 157,7 mm, bei 41 ♀♀ war sie 130–149 mm, im Mittel 139,1 mm. 4 erwachsene ♂♂ wogen 177–225 g, im Mittel 200,5 g, 5 ♀♀ wogen 140–150 g, im Mittel 148 g. Demnach sind ♀♀ etwa 25% leichter als ♂♂.

Wir erhielten am 26. XI. 1987 einen weiblichen Nacktkehlglockenvogel mit freundlicher Unterstützung von Herrn JÜRGEN BITTERWOLF, der ihn für uns aus einem Import der Firma CHANDLER herausuchte. Nachdem dieser Nacktkehlglockenvogel am 16. VII. 1994 ein unbefruchtetes Ei gelegt hatte, stellte der Tierpark Berlin am 3. III. 1995 dankenswerterweise ein sehr schönes ausgefärbtes ♂ zur Verfügung, mit dem die Zucht gelang. Dieses ♂ rief im Gegensatz zu seinen Vorgängern bei uns häufig und laut, oft vom selben Ast aus. SICK (1993) beschreibt, daß ♂ traditionell, möglicherweise über Generationen beibehaltene Plätze haben, an denen sie rufen. ♀♀ finden sich dort ein und ebenso ♂♂ aus angrenzenden Bereichen.

Nacktkehlglockenvögel sollen reine Fruchtfresser sein (SNOW 1982, SICK 1993). BURMEISTER (1856) schrieb allerdings „Die Nahrung des Vogels besteht vorzugsweise in fleischigen Beeren, womit sein Magen strotzend gefüllt ist, doch frißt er auch Insekten, wohl nur als Zukost mitunter“. Das Nest im Freiland wird von SNOW (1982)



Abb. 9. Männlicher Nacktkehlglockenvogel. Aufn.: Dr. U. SCHÜRER

als einem Taubennest ähnlich beschrieben. Beide in der Freiflughalle des Zoologischen Gartens gebauten Nester sahen ebenfalls so aus. Das ♀ baut allein und benutzt zum Nestbau auch frische dünne Zweige, die es im Flug abbricht. Sie nahm auch die von uns angebotenen Erikazweige, die wir auf eine große *Bougainvillea* legten, jedoch kein Nistmaterial vom Boden. Das erste Nest wurde wandständig auf einem trockenen Lärchenstamm in relativ niedriger Höhe von ca. 3 m gebaut, das zweite in ca. 5,5 m Höhe in einer Astgabel zwischen epiphytischen Bromelien, wie es auch SNOW (1982) beschrieb. Das Nest bestand aus feinen Zweigen und hatte eine tiefe, von unten nicht einsehbare Nestmulde. Während der Brut- und Aufzuchtphase mußten wir das ♂ aus der Freiflughalle entfernen, weil es dem ♀ gegenüber zu aufdringlich war.

Nach SICK (1993) soll die Brutzeit in Brasilien am Jahresende liegen und das Gelege aus 2 Eiern bestehen, *Procnias averano* legt dagegen sicher nur ein Ei (SNOW 1982). Bei uns erfolgten Eiablagen am 16. VII. 1994 und etwa am 11. V. 1995. Es wurde jeweils nur 1 Ei gelegt.

SCHÖNWETTER (1979) beschreibt ein Ei des Nacktkehlglockenvogels mit den Maßen 38×29 mm. Ein bei uns gelegtes unbefruchtetes Ei maß 39,9×26,3 mm, die Eischalen eines geschlüpften ca. 40×26,4 mm. Das von SCHÖNWETTER (1979) beschriebene Ei war demnach erheblich dicker. Die bei uns gelegten Eier waren hellbraun (etwa wie ein braunes Hühnerei) mit wenigen dunkelbraunen Flecken am



Abb. 10. Nacktkehlglockenvogel-Nestling. Aufn.: D. KRANZ

stumpfen Pol. Wir nehmen an, daß das Ei am 11. V. 1995 gelegt wurde. Das Datum ist nicht ganz sicher, weil die Nestmulde nicht einsehbar war. Das ♀ brütete sehr fest.

Am 4. VI. 1995 schlüpfte, wie wir aus der unter dem Baum gefundenen Eischale und aus dem Füttern durch das ♀ schlossen, nach etwa 24 Tagen ein Küken. Für *Procnias averano* gibt SNOW (1982) eine Brutdauer von $23 \pm 1/2$ Tag an.

Das ♀ fütterte sehr häufig Mehlwürmer, Mehlwurmpuppen und Heimchen an das Küken und sammelte während der Aufzucht Nacktschnecken von Bromelien ab und versuchte sie zu zerkleinern. SICK (1993) beschreibt, daß ♀♀ die Küken mit Früchten aus dem Kropf füttern und das Nest von Kot und hochgewürgten Futterresten reinigen.

Am 23. VI. 1995 sahen wir das jetzt schon recht große, noch mit weißen Dunenresten bedeckte Küken bei einer Fütterung erstmals. Am 25. VI. 1995 saß es auf dem Nestrand. Da sich das Nest sehr nahe unter dem von der Sonne beschienenen Glasdach befand und wir einen Hitzeschaden vermeiden wollten, schattierten wir das Glasdach über dem Nest am 27. VI. 1995 von außen. Der Jungvogel sprang dabei aus dem Nest, konnte aber von den Tierpflegern ohne große Schwierigkeiten wieder ins Nest zurückgesetzt werden. Dabei fiel uns die fast schwarze Rachenzeichnung auf. Es wurde beobachtet, daß das ♀ das Nest sauberhielt und Kotballen des Kükens aufnahm und abschluckte. Am 5. VII. 1995 flog der Jungvogel aus. Die Nestlingszeit war 31–32 Tage. *Procnias averano* verließ das Nest im Freiland 33 Tage nach dem Schlupf (SNOW 1982).



Abb. 11. Ausgeflogener Nacktkehlglockenvogel. Aufn.: K. KEIL

Am 14. VII. 1995 interessierte sich das Glockenvogelweibchen wieder für das Nest. Wir setzten das ♂ zurück in die Freiflughalle. Am 21. VII. 1995 brütete das ♀ erneut. Am 29. VII. 1995 entfernten wir das ♂ wieder, weil es das ♀ auf dem Nest angegriffen hatte. Am 14. VIII. 1995 schlüpfte das zweite Küken nach etwa 24 Bruttagen. Es wurde anfangs mit Insekten und Schnecken und ab 21. VIII. 1995, d. h. im Alter von 1 Woche mit Obst gefüttert. Wir beobachteten das Schlucken eines Kotballens durch das ♀.

Nach dem Ausfliegen hielt sich der zuerst geschlüpfte Glockenvogel in niedrigen Büschen auf und wurde dort vom ♀ gefüttert. Er war mindestens 1/3 kleiner als das ♀, einige wenige Dunenreste am Kopfgefieder waren noch vorhanden, ansonsten war das Gefieder dem des ♀ sehr ähnlich. Am 25. VIII. 1995 saß der junge Glockenvogel auf dem Futternapf, am 26. VIII. 1995 fraß er selbst, wurde aber bis zum 31. VIII. 1995 immer noch von der Mutter gefüttert. An diesem Tag wehrte sie den bettelnden Jungvogel ab. Wir entfernten ihn aus der Freiflughalle, um die Aufzucht des zweiten Kükens nicht zu gefährden.

Ebenso wie die Purpurkehlkotinga fütterte auch der Glockenvogel gleichzeitig einen ausgeflogenen Jungvogel und einen Nestling. Auch hier gab es eine zweifelsfreie Schachtelbrut.

Zusammenfassung

Die gelungene Brut der Purpurkehlkotinga (*Cotinga cayana*) und des Nacktkehlglockenvogels (*Procnias nudicollis*) in der Freiflughalle des Zoologischen Gartens Wuppertal wird beschrieben und mit Brutdaten von anderen Schmuckvögeln verglichen (Tabelle 2).

Tabelle 2. Brutdauer von Schmuckvögeln (*Cotingidae*) in Zoologischen Gärten und Volieren

Art	Tage	Ort	Quelle
<i>Cotinga cayana</i>	22 Tage	Tierpark Berlin	GRUMMT (pers. Mitt.)
	22 Tage	Zoo Zürich	Jahresbericht Zoo
	22 Tage	Zoo Wuppertal	Zürich (1992)
	23 Tage	Zoo Wuppertal	
	24 Tage	Zoo Wuppertal	
<i>Perissocephalus tricolor</i>	26 Tage	San Diego	LEWINS et al. (1994)
<i>Pipreola jucunda</i>	16–17 Tage	San Diego	LINT & DOLAN (1966)
<i>Pipreola riefferi</i>	19 Tage	Marsh. Boehm. Av.	EVERITT (1963)
<i>Procnias nudicollis</i>	24 Tage	Wuppertal	
<i>Rupicola peruviana</i>	27 Tage	Houston	BERRY et. al. (1982)
	25 Tage	San Diego	KENDALL & KUEHLER (1989)

Cotinga cayana im Zoo Wuppertal legten stets nur 1 Ei pro Gelege ($n = 12$). Die Brutdauer war in je einem Fall 22, 23 und 24 Tage. Das ♀ baute das sehr dürftige Nest allein, es brütete und fütterte ebenfalls allein. Die Küken wurden anfangs vor allem mit aus dem Kropf hervorgewürgten Insekten, später auch mit Früchten gefüttert. Die Nestlingszeit war etwa 28 und 29 Tage. Der Jungvogel wurde nach dem Ausfliegen noch sehr lange von der Mutter mit Futter versorgt, die inzwischen eine weitere Brut begonnen hatte und ein jüngeres Küken fütterte, eine zweifelsfreie Schachtelbrut.

Procnias nudicollis hatte 2 Gelege mit je einem Ei. Die Brutdauer war etwa 24 Tage, die Nestlingszeit 31 oder 32 Tage. Zur Aufzucht wurden anfangs Insekten und Nacktschnecken, später auch Früchte verwendet. Das ♀ baute das Nest, brütete und fütterte allein. Es versorgte einen ausgeflogenen Jungvogel und brütete bzw. fütterte und huderte einen Nestling gleichzeitig. Auch hier wurde eindeutig eine Schachtelbrut festgestellt.

Während die ♂♂ unserer 2 Paare Purpurkehlkotingas während der Brut und Aufzucht in der Freiflughalle verbleiben konnten, mußte das ♂ unserer Nacktkehlglöckenvögel während dieser Zeit aus der Freiflughalle entfernt werden.

Summary

Breeding and rearing of Spangled Cotingas (*Cotinga cayana*) and Bare-throated Bellbirds (*Procnias nudicollis*) in the walk-through aviary of Wuppertal Zoo is described and compared with data on the reproductive biology of other Cotingas (Table 2).

Cotinga cayana at Wuppertal Zoo always had only one egg in a clutch ($n = 12$). The incubation period was 22, 23 and 24 days (one each). The female built the sparse nest, incubated and fed the nestling alone. The chicks were fed out of the crop with insects in the beginning and with fruit later. The nestling period was 28 and 29 days. The fledgling was fed by the mother long after she had begun to incubate and to feed the next nestling. She had overlapping broods.

Procnias nudicollis had two clutches with one egg each. The incubation period was approximately 24 days, the nestling-period 31 or 32 days. The chicks were fed with insects and slugs in the beginning and later with fruit. The female built the nest, incubated and fed the chick alone. She fed the fledgling and the next nestling simultaneously, so she also had overlapping broods.

The two pairs of Spangled Cotingas could remain in our aviary together during the incubation and rearing period, whereas the male Bare-throated Bellbird had to be removed.

Schrifttum

- BERRY, R., TODD, W., & PLASSE, R. (1982): Breeding the Scarlet Cock of the Rock (*Rupicola peruviana*) at the Houston Zoological Gardens. *Int. Zoo Yearb.* **22**, 171–175.
- BURMEISTER, H. (1856): Systematische Übersicht der Tiere Brasiliens, Zweiter Teil Vögel (*Aves*), Erste Hälfte. Berlin.
- EVERITT, C. K. (1963): Breeding the Black-throated Cotinga (*Pipreola riefferi*), *Avic. Mag.* **69**, 141–144.
- GILLIARD, E. T. (1962): On the Breeding Behavior of the Cock-of-the Rock (*Aves, Rupicola rupicola*). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* **124**, 31–68.
- GRUMMT, W. (1995): 40 Jahre Vogelhaltung im Tierpark Berlin. *Milu* **8**, 326–362.
- HAVERSCHMIDT, F. (1968): Birds of Surinam. Edinburgh.
- HILTY, S. L., & BROWN, W. L. (1986): Birds of Columbia. Princeton.
- KENDALL, A., & KUEHLER, C. (1989): Artificial Incubation and Hand-rearing of an Andean Cock of the Rock (*Rupicola peruviana*). *Avic. Mag.* **95**, 153–158.
- LEWIS, K. C., ORDONEZ, L., & SCHULENBURG, W. (1994): Breeding the Capuchinbird. *Ibid.* **100**, 3–7.
- LINT, K. C., & DOLAN, J. M. (1966): Successful Breeding of the Orange-breasted Cotinga (*Cotinga jucunda*) in the San Diego Zoological Gardens. *Ibid.* **72**, 18–20.
- LOW, G. C. (1929): List of the Vertebrated Animals exhibited in the Gardens of the Zoological Society of London 1828–1927. Vol. II Birds, London.
- NEUNZIG, K. (1921): Die fremdländischen Stubenvögel. Magdeburg.
- PELZELN, A. v. (1867–71): Zur Ornithologie Brasiliens. Resultate von Johann Natterers Reisen 1817 bis 1835. Wien.
- RIDGELEY, R., & TUDOR, G. (1994): The Birds of South America. Vol. 2. The Suboscine Birds. Oxford–New York–Toronto.
- SCHÖNWETTER, M. (1979): Handbuch der Oologie. Bd. II. Berlin.
- SCHÜRER, U. (1994): Freiflughalle für Kolibris im Zoologischen Garten Wuppertal. *D. Zool. Garten (N. F.)* **64**, 113–123.
- SICK, H. (1993): Birds in Brazil. Princeton.
- SNOW, D. (1982): The Cotingas. London–Oxford.
- Zoo Zürich (1992): Jahresbericht.

Dir. Dr. ULRICH SCHÜRER, JÜRGEN BOCK, Zoo Wuppertal, Hubertusalle 30, D-42117 Wuppertal