

ZUSAMMENFASSUNG

Im Nuolenerried am oberen Zürichsee wurde im Mai und Juni 1958 versucht, die Gewichtsentwicklung junger Kiebitze, wie sie unter natürlichen Verhältnissen verläuft, zu verfolgen.

Das Schlüpfgewicht von 37 Kiebitzküken betrug im Durchschnitt 16,8 g; es variierte zwischen 15 und 21 g, wobei eine deutliche Beziehung zur Eigrösse bestand.

In den ersten Lebenstagen bleibt das Gewicht konstant, um dann etwa vom 5. Tage an ziemlich gleichmässig anzusteigen, bis der Jungkiebitz etwa zwischen dem 35. und 40. Lebenstag flugfähig und vermutlich um 170 g schwer ist. Unter günstigen Verhältnissen beträgt die tägliche Zunahme bis zum Alter von vier Wochen durchschnittlich 5,3 g, später etwas weniger.

Eine Reihe von kalten Tagen scheint das Wachstum vor allem dann nachhaltig zu hemmen, wenn die betroffenen Jungen knapp eine Woche alt sind.

Die Gewichtszunahme der kräftigeren Kiebitze verlief ähnlich wie bei den künstlichen Aufzuchten durch NOLL und HEINROTH, blieb jedoch im Ganzen etwas hinter der vom letzteren Autor festgestellten zurück.

LITERATUR

- APPERT, O. (1956): Limicolen, in «Avifauna des Nuolenerriedes und des Aahornes bei Lachen» von J. Heim und O. Appert, Ber. Schwyz. Naturf. Ges. 5: 55.
- HEIM, J. (1948): Das Wangener Ried zwischen Nuolen und Lachen. Jahrb. v. Zürichsee 1948/49.
- (1953): Die Nuolener Kiebitze. Jahrb. v. Zürichsee 1952/53.
- (1956): Kiebitz, in «Avifauna des Nuolenerriedes...» Ber. Schwyz. Naturf. Ges. 5: 71—112.
- HEINROTH, O. u. M. (1928): Die Vögel Mitteleuropas, Bd. 3.
- LAVEN, B. (1941): Beobachtungen über Balz und Brut vom Kiebitz. J. f. Orn., Erg. bd. III: 1—64.
- NOLL, H. (1924): Sumpfvogelleben. Wien.
- (1954): Aufzucht und Einbürgerungsversuch von Kiebitzen im Linthried. Orn. Beob. 51: 221—228.

Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie des Kuckucks

von THEODOR MARBOT, Nidau

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit einem Problem aus der Fortpflanzungsbiologie des Kuckucks (*Cuculus canorus*), über welches seit langer Zeit die Auffassungen der verschiedenen Beobachter weit auseinandergehen. Es handelt sich um die Anzahl Eier, die ein Kuckucksweibchen im Verlaufe einer Brutperiode in die Nester seiner Wirtsvögel legt. Untersuchungen zu dieser umstrittenen, aber auch sehr interessanten Frage sind meines Wissens in unserem Lande noch nicht ausgeführt worden, und auch meine Bemühungen in dieser Richtung stellen lediglich einen ersten Beitrag dar, der sich auf die Verhältnisse in einem einzigen Brutrevier beschränkt.

Meine Daten sammelte ich in den Jahren 1956 bis 1958 an einem Kuckucksweibchen, das seine Eier in den Nestern von Teichrohrsängern (*Acrocephalus scirpaceus*) unterbrachte. In den beiden ersten Jahren wurde allerdings noch nicht das gesamte Revier des Weibchens durchsucht, erst 1958 ging ich in allen Schilfbeständen meines Beobachtungsgebietes systematisch vor und kam so zu einem genaueren Resultat. Während der ganzen

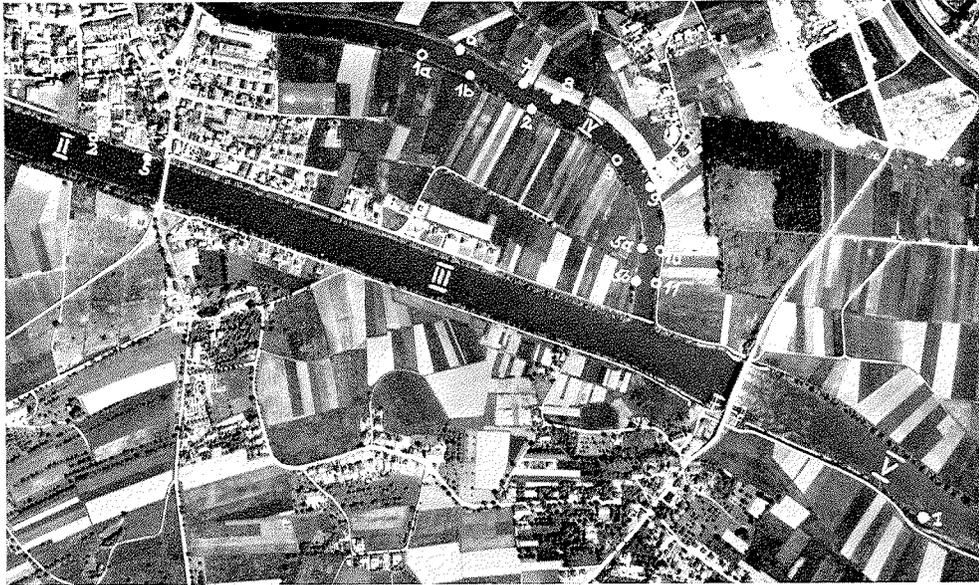


Abb. 1. Flugaufnahme des Beobachtungsgebietes. Eingetragen sind die 1958 gefundenen Teichrohrsängernester, wobei die parasitierten durch einen ausgefüllten, die nicht parasitierten durch einen offenen Kreis bezeichnet sind (Aufnahme der Eidg. Landestopographie).

Dauer der Untersuchung wurden keine Nester oder Gelege willkürlich entfernt, auch wurde alles unterlassen, was den normalen Brutablauf der Wirtsvögel wie des Kuckucks gestört hätte. Nebst den Beobachtungen über die Eizahl wurden beiläufig auch weitere Feststellungen an alten und nestjungen Kuckucken gemacht.

Trotzdem ich mich erst seit recht kurzer Zeit mit dem Brutparasitismus des Kuckucks beschäftige, möchte ich auf verschiedene Anregungen hin die erarbeiteten Ergebnisse bekanntgeben, und ich hoffe, damit vielleicht weitere Ornithologen zu ähnlichen Untersuchungen bei anderen Kuckuckswirten anzuspornen. Meinen beiden Freunden, H. LANZ in Meiringen, der mich zu dieser Arbeit ermunterte und mir mit zahlreichen Ratschlägen zur Seite stand, sowie H. WEBER in Biel, der auf seinen photographischen Streifzügen in Mörigen und auf der St. Petersinsel weitere parasitierte Rohrsängernester fand, möchte ich an dieser Stelle für ihre Mitarbeit herzlich danken.

Das Beobachtungsgebiet

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Schilfbestände an beiden Seiten des Aarekanals und der Zihl im Gebiet von Nidau, von ihren Ausflüssen aus dem Bielersee bis zu einem grossen Schilfkomples unterhalb des Stauwehrs in Port. Das Gebiet war deshalb für mein Vorhaben besonders

geeignet, weil es sich unmittelbar bei meinem Wohnort befindet und zugleich der hier ansässige Teichrohrsängerbestand von den Brutstellen in der weiteren Umgebung durch einen unbesiedelten Raum getrennt ist, also eine ziemlich isolierte und damit übersichtliche Einheit darstellt.

Das Gelände teilte ich in kleinere Abschnitte ein, die mit I bis V bezeichnet wurden. Innerhalb derselben numerierte ich die Schilfstreifen mit arabischen Ziffern. Das dort befindliche Rohrsängernest erhielt also jeweils die Nummer des Gebietes und des Schilfstreifens, z. B. IV/8 (vergl. Abb. 1). Da letztere im allgemeinen kurz sind und immer wieder durch markante Büsche oder Bäume unterbrochen werden, bewährte sich die gewählte Bezeichnungsart gut.

An günstigen Stellen wird der Schilfsaum vier Meter breit, in der Regel ist er jedoch schmaler. Unter diesen Bedingungen liegen die Teichrohrsängernester meist weit auseinander, im Gegensatz zu den Populationen am See, wo die Nester oft so nahe beisammen stehen, dass man den Eindruck von kleinen Kolonien gewinnt.

Die Zähl weist unterhalb Nidau weit grössere und dichtere Schilfsäume auf als dies an der Aare der Fall ist, und so wurde denn auch die Grosszahl der parasitierten Rohrsängernester an der Zähl gefunden.

Ankunft und Brutbeginn der Wirtsvögel

Eine wichtige Voraussetzung für genaue Erhebungen über die Eizahl des Kuckucksweibchens bildet natürlich eine möglichst lückenlose Bestandsaufnahme der Wirtsvogelpaare, die innerhalb des Aktionsradius des Parasiten brüten. Ich beging deshalb meist jeden Tag, mindestens aber jeden zweiten, die Hälfte des gesamten Gebietes, und bei Nestern, in denen ein Kuckucksei zu erwarten war, hielt ich so oft es mir zeitlich möglich war Nachschau. Ein längerer Unterbruch ergab sich im Jahre 1958 nur über Pfingsten, da wir für drei Tage verreisten, doch gerade in dieser Zeit entgingen mir die genauen Legedaten von zwei Kuckuckseiern.

1958 trafen die ersten Teichrohrsänger ♂♂ am 7. Mai an ihren alten Revieren ein, und am 13. fand ich bereits das Nest IV/8 im Bau. Auf einem Kontrollgang am 18. Mai konnte ich weitere fünf Nester im Bau feststellen. Nicht alle ♂♂ erschienen um die selbe Zeit, denn ein Teil der Schilfstreifen wurde erst Ende Mai / anfangs Juni besiedelt. Der Gesamtbestand 1958 betrug 15 Paare.

Für die Jahre 1956 und 1957 besitze ich leider keine genauen Ankunftsdaten. 1956 fand ich am 23. Mai das Nest III/2 mit zwei arteigenen Eiern und einem Kuckucksei und 1957, wieder am 23. Mai, im gleichen Revier ein Nest mit drei arteigenen Eiern und einem Kuckucksei.

Die ersten Nester der Teichrohrsänger waren nie im Schilf (*Phragmites communis*) über Wasser zu finden, sondern an den Flussborden, welche mit Brennesseln (*Urtica dioeca*) und wilden Brombeeren (*Rubus*) bestanden sind. Befestigt waren sie meist an vorjährigen Schilfhalmen und den genannten Pflanzen. Diese Nester befinden sich gewöhnlich nur 30—60 cm über dem Boden und sind immer sehr gut verborgen.

Ankunft der Kuckucke, Nestersuche

Die Beobachtungen an Kuckucken sind leider recht spärlich ausgefallen, was bei diesem vorsichtigen und scheuen Vogel ja eigentlich nicht verwunderlich ist. Die Schwierigkeiten erhöhten sich noch dadurch, dass vor allem im Mai und Juni bei Sonnenaufgang ein dichter Nebel über den Flussläufen und deren Umgebung entsteht, was die Sicht mit dem Feldstecher stark beeinträchtigt.

Vorerst seien meine Erstbeobachtungen der letzten drei Jahre genannt: 1956, am 14. April in Hagneck, 1957, am 19. April in Sutz und 1958, am 19. April in Hagneck.

Im kontrollierten Gebiet traf ich 1958 am 10. Mai zum ersten Mal Kuckucke an. Meine Tagebuchnotiz lautet: «5.30 h ruft ein Ex. unterhalb der Aarebrücke, während ich ein Teichhühnei hole, welches neben dem Nest im Wasser schwimmt. Kurz darauf sehe ich einen Kuckuck vorbeifliegen, dem in etwa 100 m Abstand ein zweiter folgt. Der erste setzt sich am jenseitigen Ufer ca. 50 m oberhalb von mir in einen Baum, während der zweite weiter oben kurz absetzt und dann gegen den See hinauf weiterfliegt. Der erste bleibt 10 Minuten still sitzen, von einem unten durchfahrenden Motorrad wird keine Notiz genommen. Die Distanz und der leichte Nebel lassen keine Einzelheiten erkennen. Ich kann lediglich feststellen, dass es sich um ein Exemplar der grauen Phase handelt. Nach der erwähnten Zeit fliegt er gegen mein Ufer und setzt sich ca. 50 m unterhalb von mir in einen Weidenstrauch, welcher direkt an das Revier II/5 angrenzt. Durch den Busch gedeckt, fliegt er bei meinem Nähertreten um 6.55 h weg.»

Es ist wohl anzunehmen, dass es sich um das Kuckucksweibchen handelte, welches bereits vom nahen Weidenstrauch aus das Teichrohrsängerrevier beobachtete. In diesem Schilfsaum war das Rohrsänger ♂ am 7. Mai eingetroffen. Es fand jedoch erst gegen Ende Mai eine Gattin und am 29. Mai enthielt das inzwischen gebaute Nest ein arteigenes Ei. Beim Kontrollgang an diesem Tage hatte ich wiederum das Glück, den Kuckuck im angrenzenden Weidenstrauch auf der Lauer zu finden. Dazu nochmals die Tagebuchnotiz:

«5.30 h stehe ich bei Revier II/2, um zu beobachten, ob bereits ein Ersatznest gebaut wird. Es herrscht wiederum Morgennebel. Plötzlich fliegt dem Ufer entlang der Kuckuck an mir vorbei, flussabwärts. Vorsichtig gehe ich in dieser Richtung vor. Aus dem Weidenstrauch vor Revier II/5 fliegt er mit leicht klatschendem Geräusch weg. Kopf, Nacken und Schultern schienen von dunklerer Färbung als der graue Rücken.»

Drei Tage später, am 1. Juni, enthielt das Nest II/5 drei arteigene Eier und ein Kuckucksei.

Am 4. Juni scheuchte ich das Kuckucksweibchen wiederum aus einer Weide direkt neben dem Revier IV/3 auf, obwohl sich dort ein noch lange Zeit unverpaartes Rohrsänger ♂ aufhielt.

Diese drei Beobachtungen lassen vermuten, dass das «Rohrsänger-Kuckucksweibchen» den Standort der Nester durch Beobachten seiner Wirte ausfindig macht. Anhaltspunkte dafür, dass die Wirtsvogelnester ein-

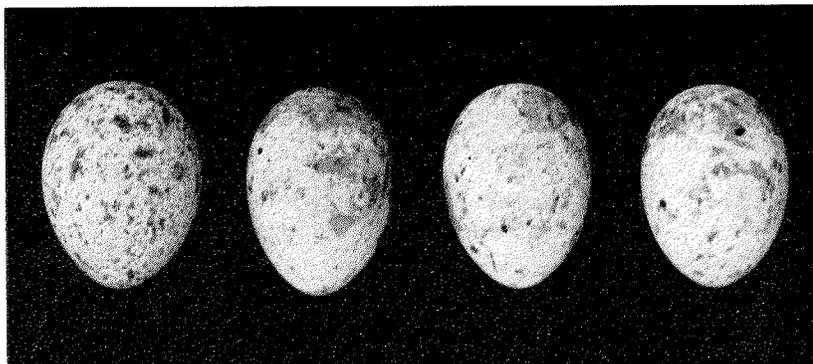


Abb. 2. Kuckuckseier, von rechts nach links je eines von 1956, 1957 und 1958 von Nidau, links aussen das Ei von Mörigen.

fach durch systematisches Absuchen des Gebietes entdeckt würden, konnte ich dagegen keine beibringen.

Die Kuckuckseier von Nidau

Um die Eizahl eines Kuckucksweibchens pro Legeperiode bestimmen zu können, muss natürlich Gewissheit darüber bestehen, dass alle aufgefundenen Eier von ein und demselben Vogel stammen. Dies zu beweisen ist jedoch ausserordentlich schwierig, machen doch MAKATSCH (1955) und MOEBERT (1951) darauf aufmerksam, dass innerhalb einer sogenannten «biologischen Kuckucksrasse» die Eier zweier Weibchen oft nicht voneinander zu unterscheiden seien. Dies mag vielleicht auch der Grund für die hohen Eizahlen sein, die gewisse Autoren dem Kuckucksweibchen zuschreiben.

Die Eier aus meinem Fundgebiet in Nidau stimmen in Grundfarbe und Zeichnung derart überein, dass wir sie unter Vorbehalt des eben Gesagten als das Produkt eines einzigen Weibchens ansehen dürfen. Da ich von allen drei Jahren verlassene Eier besitze, ist ein Vergleich gut möglich. In meiner Ansicht werde ich dadurch weiter bestärkt, dass ich niemals zwei Kuckuckseier im selben Nest fand, wie dies bei angrenzenden Revieren zweier ♀♀ öfters beobachtet wurde, und dass jedes Teichrohrsängerrevier nur einmal besucht wurde. Ein willkommener Vergleichsfund, den H. WEBER in Mörigen machte, war ein verlassenes Teichrohrsängernest mit einem Rohrsänger- und einem Kuckucksei. Dieses Ei unterscheidet sich deutlich von denjenigen aus Nidau.

Die 16 bis anhin in Nidau gefundenen Kuckuckseier sind von grünlicher Grundfarbe, mit grauer und brauner verwaschener Fleckung, welche am stumpfen Pol derart zusammentritt, dass sie einen dunklen, die Grundfarbe verdeckenden Ring bildet. Charakteristisch für alle diese Eier sind schwarze Flecken und Punkte in der Umgebung des stumpfen Poles, wäh-

rend der spitze Pol beinahe ungefleckt ist. Das Ei von Mörigen dagegen ist von rötlichweisser Grundfarbe, hat viel regelmässiger verteilte, violettbraune Flecken, die am stumpfen Pol keinen Kranz bilden, und entbehrt jeglicher schwarzen Fleckung (Abb. 2). Dieses Ei entspricht also eher dem sogenannten Gartengrasmückentyp, der beim Teichrohrsänger so oft gefunden wird, als die Eier von Nidau.

Leider war es mir nicht in allen Fällen möglich, die Kuckuckseier zu messen, da diese oft samt den übrigen Eiern kurz nach der Ablage geraubt wurden, wie dies jeder Ornithologe an Nestern aller Art feststellen muss. Als Durchschnittseigrösse von *Cuculus c. canorus* gibt MAKATSCH (1955) $22,4 \times 16,5$ mm an. Die Masse und Gewichte der Eier von Nidau betragen:

		Grösse in mm	Frischgewicht in g
1956		$21,54 \times 15,70$	2,825
		$21,80 \times 16,00$	—
		$21,60 \times 16,00$	—
		$21,46 \times 15,60$	—
1957		$21,80 \times 15,90$	—
1958	1. Ei	$22,00 \times 15,90$	2,960
	2. Ei	$22,20 \times 15,84$	—
	3. Ei	$22,56 \times 16,02$	—
	4. Ei	—	—
	5. Ei	$22,46 \times 16,11$	—
	6. Ei	$21,92 \times 15,84$	—
	7. Ei	$22,16 \times 15,90$	3,000
	8. Ei	$22,00 \times 16,06$	—
	9. Ei	$21,96 \times 15,80$	—
	10. Ei	$22,10 \times 15,85$	—

Die Durchschnittsgrösse für diese 15 gemessenen Eier beträgt demnach $21,96 \times 15,89$ mm. Das Kuckucksei von Mörigen misst $22,20 \times 17,08$ mm. Die Messungen wurden teilweise von H. LANZ, teilweise vom Schreibenden vorgenommen, für die Gewichte ist jedoch H. LANZ allein zuständig, da ich über eine derart präzise Waage nicht verfüge.

Eizahl und Legedaten

Auf der Suche nach Rohrsängernestern im Frühjahr 1956 stiess ich bereits beim ersten Nest, das ich kontrollierte, auf ein Kuckucksei. Es handelt sich um das bereits erwähnte Nest III/2, welches schon am 23. Mai drei arteigene Eier und ein Kuckucksei enthielt. Am 11. Juni fand ich das zweite, am 15. Juni das dritte und am 27. Juni das vierte Kuckucksei. Diese vier Eier befanden sich alle im Gebiet III, also zwischen Aarebrücke und Stauwehr Port. Bereits bei diesen Funden nahm ich an, dass das Kuckuckswibchen ein grösseres Gebiet belege, als das von mir abgesuchte, kam aber nicht dazu, weitere parasitierte Nester ausfindig zu machen.

1957 verlief mit einem noch bescheideneren Resultat, nämlich nur zwei Kuckuckseiern, obwohl ich auch das Gebiet II nach Teichrohrsängernestern absuchte. Ein Grund zu dieser geringen Zahl bildete wohl die beginnende Uferverbauung des Aarekanals und die damit verbundene Vernichtung einiger Schilfbestände. Das erste dieser Eier wurde wiederum am 23. Mai im Nest III/2 neben drei arteigenen aufgefunden, das zweite am 25. Mai im Nest II/2, ebenfalls neben drei arteigenen Eiern.

1958 dehnte ich meine Untersuchungen auch auf die weit umfangreicheren Schilfbestände an der Zihl aus. So kam ich in diesem Jahr auf das Resultat von 10 Kuckuckseiern. Trotz zahlreichen Beobachtungen gelang es mir nicht in allen Fällen, den genauen Tag der Eiablage zu bestimmen. Dieser lässt sich jedoch auf Grund des Schlüpfdatums des jungen Kuckucks und der Legedaten der Teichrohrsänger annähernd rekonstruieren. Die Daten gebe ich am besten in Form einer Tabelle wieder.

Nest Nr.	Letzte Kontrolle vor Eiablage		Funddatum des Kuckuckseies		Legedatum des Kuckuckseies ³	Volles Wirtsgelge incl. Kuckucksei	Schlüpfdatum des Kuckucks
	Datum	Eizahl ¹	Datum	Eizahl ²			
IV / 8	13.5.	B	18.5.	1	17.5.	—	—
IV / 7	21.5.	2	22.5.	2	22.5.	—	—
IV / 6	22.5.	B	27.5.	4	(24.5.)	4	7.6.
IV / 9	21.5.	B	29.5.	4	(26.5.)	4	—
IV / 5b	—	—	1.6.	4	(29.5.)	4	11.6.
II / 5	31.5.	3	1.6.	4	31.5.	5	12.6.
IV / 5a	1.6.	B	2.6.	1	2.6.	3	—
V / 1	—	—	7.6.	3	(5.6.)	4	—
IV / 1b	—	—	12.6.	1	12.6.	4	—
IV / 2	13.6.	1	16.6.	4	(14.6.)	—	—

¹ B = Nest im Bau ² Eizahl einschliesslich Kuckucksei ³ In Klammer errechnetes Legedatum

Den Legeabstand gibt MAKATSCH (1955) anhand von Daten nach REY und SCHOLEY mit zwei Tagen an. Mein Rohrsängerkuckuck legte vom 22. Mai bis 2. Juni, also in zwölf Tagen, sechs Eier, die viermal mit einem Abstand von zwei und einmal mit einem solchen von drei Tagen aufeinander gefolgt sind (vergl. Tabelle). Ich wählte zum Vergleich diesen Zeitabschnitt, da er durch genau festgelegte Legedaten begrenzt ist, und man sieht, dass das Ergebnis bis auf die eine Ausnahme mit der eben erwähnten Angabe übereinstimmt. Zwischen dem ersten und letzten Kuckucksei unserer ganzen Serie liegt nun allerdings eine Zeitspanne von 29 Tagen, was bei einem regelmässigen Legeabstand von zwei Tagen 15 Eier ergeben sollte. Wie gezeigt wurde, kann aber zuweilen eine etwas längere Pause eintreten. Immerhin vermute ich, dass mir wahrscheinlich doch ein oder zwei Kuckuckseier, keinesfalls aber, wie aus den in der Tabelle wiedergegebenen Daten abzuleiten ist, mehr als drei entgangen sind. Die zehn gefundenen Eier wären somit als Mindestzahl zu betrachten und die Möglichkeit bleibt offen, dass unser Weibchen ein bis drei Eier mehr gelegt hat.

Betrachten wir Abb. 1, so bemerken wir, dass am linken Zihlufer, wo die ersten vier Rohrsängernester gebaut wurden (IV / 6, 7, 8, 9), diese auch ausnahmslos parasitiert worden sind. Die Reviere IV / 10 und 11 konnte ich leider erst am 7. Juni nach Nestern untersuchen, da mit dem spärlichen

Schilfsaum auch eine beinahe undurchdringliche Schwarzdornhecke das Ufer bewächst. An diesem Datum fand ich in beiden Revieren je ein verlassenes Nest, wobei in einem noch die Schale eines Rohrsängereies zu finden war. Die beiden Nester waren also leider wie viele andere ausgeraubt worden, aber die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens eines der beiden parasitiert war, ist gross.

Wie ebenfalls der vorangehenden Tabelle zu entnehmen ist, wurde das Kuckucksei in drei Fällen als erstes Ei im Wirtsvogelnest gefunden. Ob bei der Ablage bereits ein Rohrsängerei vorhanden war oder das Kuckucksei vor Legebeginn der Rohrsänger ins Nest gelegt wurde, konnte leider nicht festgestellt werden. MOEBERT erwähnt allerdings einen solchen Fall in einer seiner Arbeiten.

Im übrigen wurden die Eier in meinem Gebiet nur in unvollständige Gelege eingebracht, niemals in verlassene, leere Nester, die ich für solche Beobachtungen stets stehen liess. Auch eine Ablage in leere Rohrsänger- oder Teichhuhnester (*Gallinula chloropus*) zum späteren Weitertransport in bewohnte Nester, wie dies in neuerer Zeit von einigen Autoren erwähnt wird, konnte ich niemals feststellen.

In den drei Beobachtungsjahren kontrollierte ich im selben Gebiet auch Nester der Bachstelze (*Motacilla alba*), der Garten- und Dorngrasmücke (*Sylvia borin*, *Sylvia communis*) und des Zaunkönigs (*Troglodytes troglodytes*), ohne in denselben jemals ein Kuckucksei anzutreffen.

Reviergrösse

Unter Reviergrösse verstehe ich in diesem Fall den Raum innerhalb welchem die parasitierten Nester des Kuckucksweibchens gefunden wurden. Verbinden wir die Nester II/5, IV/6, IV/9, V/1 und II/5 durch je eine Gerade, so beträgt die so umschriebene Fläche etwa einen halben Quadratkilometer. Wahrscheinlich ist der wirkliche Aufenthaltsraum des Kuckucks grösser, doch da mir hiezu Beobachtungen fehlen und solche auch schwer zu erbringen sind, scheint es mir angebracht, nur diese minimale Fläche in Betracht zu ziehen. Die grösste Distanz zwischen zwei Nestern mit Eiern unseres Kuckucks ist jene von Nest II/5 zu Nest V/1: sie beträgt 1700 m.

Ausserhalb des Brutreviers untersuchte ich das Seeufer auf einer Länge von 3 km und das Aareufer bis 3 km unterhalb des letzten Nestes, ohne ein weiteres Rohrsängernest aufzufinden. Dies vermutlich vor allem deshalb, weil die Schilfbestände dort nur sehr locker stehen. Nördlich von Aare und Zihl liegt überbautes Gebiet und südlich der Aare teils Kulturland, wo ebenfalls keine Brutmöglichkeit mehr für Teichrohsänger vorhanden sind. So hoffe ich, dass es mir gelingen sei, das Revier des Kuckucksweibchens möglichst genau einzugrenzen.

Weitere Beobachtungen

Nur in einem einzigen Fall wurde das Kuckucksei von den Teichrohsängern nicht angenommen. Es handelt sich dabei um das Paar im Revier III/2, in welchem ich 1956 im unversehrten Nest das Gelege mit dem Kuckucksei und etwa 2 m daneben das Ersatznest im Bau fand. 1957 wurde

im selben Revier das Nest wiederum mit einem Kuckucksei belegt und von den Rohrsängern auch wieder verlassen. In beiden Fällen konnte ich neben der Parasitierung keinen anderen Grund für das Aufgeben des Geleges feststellen, denn erst nachdem es verlassen war, wurde es einmal durch eine Nacktschnecke, das andere Mal auf unbekannte Weise beschädigt. Alle übrigen Rohrsängerpaare haben das Kuckucksei angenommen und bebrütet.

Nur einmal ermittelte ich die genaue Bebrütungszeit des Kuckuckseies und fand 12 Tage und einige Stunden, wie dies allgemein angegeben wird.

Dem Teichrohrsänger wird in den meisten Werken eine Bebrütungszeit von ebenfalls 12 Tagen zugeschrieben (NIETHAMMER 11 bis 12, GÉROUDET 11 bis 13 Tage). Somit sollte also bei diesem Wirt das Ausschlüpfen des Kuckucks und der eigenen Jungen gleichzeitig vorsichgehen. An fünf Nestern stellte ich im Verlauf der drei Jahre den genauen Schlüpftag fest und an drei Nestern kontrollierte ich weiter bis zum Entfernen des restlichen Nestinhaltes durch den jungen Kuckuck, ohne dass sich neben diesem jemals ein Teichrohrsängernestling befunden hätte. Die Rohrsängereier scheinen also etwas mehr Zeit zur Entwicklung zu benötigen als die Kuckuckseier. In der Tat gibt NOLL (1941) eine Bebrütungszeit von 13—14 Tagen an.

Das Entfernen der Wirtsvogeleier war bei allen drei auf diese Frage hin kontrollierten Jungkuckucken nach zwei Tagen beendet. Auf die Stunde genaue Beobachtungen konnte ich leider nicht durchführen, lediglich die folgenden Daten sind dazu vorhanden:

1957 Nest II/2: 29. Mai 5.30 h drei Rohrsängereier und ein Kuckucksei.
31. Mai 5.45 h junger Kuckuck mit drei Rohrsängereiern im Nest; 18.45 h gleicher Nestinhalt. 1. Juni 9.10 h immer noch gleicher Nestinhalt; 12.00 h junger Kuckuck allein im Nest. — Innerhalb dreier Stunden hatte also der Kuckuck die drei Rohrsängereier entfernt. Diese waren bereits nicht mehr aufzufinden; da das Nest im fließenden Wasser stand, waren sie wohl weggeschwemmt worden. Nur einmal fand ich unter einem Nest die hochbebrüteten Wirtsvogeleier.

Von den zehn im Jahre 1958 aufgefundenen, parasitierten Gelegen wurden drei durch eindringende Nacktschnecken und zwei weitere auf unbekannte Weise zerstört. In den übrigen fünf Nestern gediehen überall die jungen Kuckucke so weit, dass sie im Alter von 15 Tagen beringt werden konnten. Durch eine Angina erkrankt, musste ich wohl oder übel meine Kuckucke für zwei Wochen im Stich lassen und durfte froh sein, alle beringt zu haben. Demzufolge sind auch die Beobachtungen während der Nestlingszeit recht spärlich.

Der junge Kuckuck in Nest IV/6 schlüpfte in den frühen Morgenstunden des 8. Juni. Er wurde anschliessend bis zum 16. Juni im Nest kontrolliert. Als ich ihn am 23. Juni beringen wollte, fand ich zu meinem Erstaunen das Nest leer und nur noch an einem Schilfhalm befestigt. Aus einiger Distanz beobachtete ich aber, dass die Altvögel noch fütterten, ausserdem war der hohe, kreischende Bettelruf bis auf dreissig Meter zu hören. Mit nicht geringer Mühe fand ich den jungen Kuckuck in unmittelbarer Nähe des Nestes im Brombeerdickicht in eine Erdmulde gedrückt.

In Nest IV/5b schlüpfte der junge Kuckuck am 11. Juni ebenfalls am Morgen. Am 3. Juli wurde er ca. 30 m vom Nest entfernt von den Teichrohrsängern eifrig gefüttert, also im Alter von 23 Tagen. Er hielt sich an den Schilfhalmen fest, hatte somit das Nest selbständig verlassen.



Abb. 3. Teichrohrsänger beim Füttern des Jungkuckucks (Aufnahme von H. Weber).

Von den vier in den Jahren 1956 und 1957 erbrüteten Jungvögeln konnte nur ein einziger im Alter von 15 Tagen beringt werden. Alle vier verschwanden jedoch aus den Nestern, bevor sie flügge waren. Was für Feinde ihnen während der Nestlingszeit derart zusetzen, konnte ich bis auf den heutigen Tag nicht in Erfahrung bringen.

Irgendwelche Unterschiede in der Gefiederfärbung der Jungen fielen mir nicht auf. Alle waren auf der Oberseite dunkelbraun, dazu rostrot gebändert und mit weissen Federsäumen. Die Bauchseite war weisslich mit dunkler Querbänderung.

Ob der Brutparasitismus eine Reduktion des Rohrsängerbestandes herbeiführt, ist auf Grund der vorliegenden Daten noch nicht zu beantworten, da leider gerade das Gebiet III, in welchem ich nun das dritte Jahr hätte beobachten können, durch eine Uferverbauung ausfällt und es wohl mehr als eines Jahres bedarf, bis sich die Schilfbestände wieder erholt haben.

ZUSAMMENFASSUNG

In Nidau wurde während drei Jahren ein von einem Kuckucksweibchen parasitierter Teichrohrsängerbestand kontrolliert und versucht, die Eizahl des Kuckucks festzustellen. 1958 gelang das Eingrenzen des Brutreviers, das eine Fläche von 0,5 km² aufwies. Die grösste Distanz zwischen zwei parasitierten Nestern betrug 1700 m.

Vom 17. Mai bis 14. Juni 1958 wurden in diesem Gebiet 10 Kuckuckseier gefunden, doch sind möglicherweise ein bis höchstens drei Eier nicht erfasst worden. Der Legeabstand betrug meist zwei, zuweilen offenbar auch drei Tage.

Zum Unterbringen der Eier standen 15 Teichrohrsängernester zur Verfügung. Bei andern als Kuckuckswirte bekannten Arten wurden keine parasitierten Gelege entdeckt.

Die Mittelwerte von 14 gemessenen Eiern betragen 21,96×15,89 mm.

In drei Fällen wurde das Kuckucksei als erstes im Rohrsängernest gefunden, doch ist dabei vielleicht ein bereits vorhandenes Rohrsängerei vom Kuckuck entfernt worden. Die übrigen Eier wurden alle in unvollständige Gelege eingebracht.

LITERATUR

- GÉROUDET, P. (1954): Les Passeraux II. Neuchâtel.
 MAKATSCH, W. (1955): Der Brutparasitismus in der Vogelwelt. Radebeul.
 MOEBERT, F. (1952): Beiträge zur Brutbiologie der beiden Rohrsängerarten *Acrocephalus scirpaceus* und *A. palustris* und ihre Beteiligung an der Aufzucht des Kuckucks bei Hamburg. Mitt. Faunist. Arbeitsgem. Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck 5 (3).
 NIETHAMMER, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. I. Leipzig.
 NOLL, H. (1941): Schweizer Vogelleben, 1. Teil. Basel.
 TUTT, H. R. (1955): Deposition of Eggs by the Female Cuckoo. Acta XI Congr. Internat. Orn. 1954: 630—631.

KURZE MITTEILUNGEN

Ein Stockenten-Krickentenbastard von Ingenbohl (Sz). — Vor sechs Jahren berichtete Heinrich SUTER (Orn. Beob. 50/1953: 9—12) über einen Entenbastard, der während sieben Wintern sich auf dem Aarestaubecken «Rüchlig» in Aarau gezeigt hatte. Der Vogel, wesentlich kleiner als eine Stockente, fiel durch seine eigenartige Kopfzeichnung auf — je ein heller, langgezogener Fleck im Zügel und am Hals hinter der Ohrgegend —, die sich mit keinem der uns vertrauten Muster in Verbindung bringen liess. Es blieb deshalb zunächst rätselhaft, aus welcher Kreuzung der Bastard hervorgegangen war. Nur so viel schien klar, dass der eine Partner eine Stockente gewesen sein musste, während im andern schliesslich die Sichelente (*Anas falcata*) vermutet wurde. Bald darauf stellte es sich aber heraus, dass die Abzeichen an den Kopfseiten auf eine falsche Fährte geführt hatten. Wie eine kurze Notiz (Orn. Beob. 50: 64) besagt, erhielt die Vogelwarte Sempach einen identischen Entenbastard zur Untersuchung, und am Präparat war nun leicht zu erkennen, dass ein Kreuzungsprodukt zwischen Stock- und Krickente (*Anas platyrhynchos* und *Anas crecca*) vorlag.

Das präparierte Exemplar ist 1953 von Prof. H. GAMMA für das Museum Luzern erworben worden. Es stammt aus der Sammlung von Herrn A. BUELER, Schwyz, und ist von diesem kurz vor Weihnachten 1941 beim abendlichen Anstand am Leewasser in Ingenbohl/Sz erlegt worden. Der Bastarderpel war dabei von einem Stockentenweibchen begleitet, das im selben Schuss fiel. Nachdem der Aarauer Bastard den Beobachtern so viel Kopfzerbrechen bereitet hat, sei der bei Ingenbohl am Vierwald-