

LIBRARY
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

Aj-A

Museum of Comparative
Zoology
JUL 22 1940
LIBRARY

13,603

Különlenyomat az Aquila XLII—XLV. 1935—38. kötetéből.
Separatabdruck aus Aquila XLII—XLV. Bd 1935—38.

A nádirigó és a kakuk.

Irta: MOLNÁR BÉLA.

Szarvason, a Holt-Körös (30 km.) partján elhuzódó nádasokat bőségesen használja fészkelő helyül a nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus* L.). Évek óta legalább kétszáz olyan nádirigó fészekalj volt alkalmam látni, amelyben kakuktojás, vagy fióka volt.

A nádirigóra és a kakukra vonatkozó megfigyeléseimet kívánom közölni, még pedig a területtartás, a fészekalj kialakulása és a kelő fészekalj sorsa szempontjából.

A tojás-típusokból megállapíthattam, hogy a kakuktojó területet választ, oda évről-évre visszatér. Találtam egészen tiszta, vagyis egy tojó által megszállt és tartott területeket (1.5—2 km. parthosszuságban), de egészében a kakuktojó nem kizárólagosan tartja a területét, hanem egyes területeket több (3—4) kakuktojó is megszáll. A Holt Körös körülbelül 20 kilométeres parthossza mentén, amelyet évek óta figyeltem, de az 1935-i költési időszak alatt állandó megfigyelés alatt tartottam, mindössze két ilyen tiszta területet találtam, a többi vegyes, több tojó által megszállt terület volt. A tojó több hímrel párizik s a nádirigók költésének csak előrehaladott szakában kezd nagyobb, távolabbi kóborlásba.

Amit CHANCE megállapított, hogy „minden területnek megvan a maga uralkodó kakuk“-ja, amely ott nem tűr vetélytársat s a betolakodó „bolygó“ vagy „vendégkakuk“ csak akkor helyezheti el azon a területen tojásait, ha az uralkodó kakuk már letojta a maga tojásait (BREHM—SCHENK: Madarak, II. 235.), a magam megfigyelési területén nem tudtam igazolni. Két tiszta területet kivéve, a többi nádirigós területek a kakuktojók által nem kizárólagosan megszállt területek voltak. Ahogy minden tojásrakó madár félti vagy védi a fészektáját, úgy a tojáscsempésző kakuktojók érdekellentéte is civódásra vezethet és vezet is, de az általam megfigyelt két ilyen terület „uralkodó“ kakukjainak

ae

harciaságát nem észleltem. Mi értelme is lenne az uralkodásnak, vagyis kizárólagos területtartásnak, ha a „bolygó“ kakuk erősebb, ha az 1.5—2 km.-es területeket az „uralkodó“ tojó a „bolygó“ elől szorgosan ellen nem őrizheti, vagy ha a „bolygó“ kakuk éppen az „uralkodó“-nak nevezett kakuk tojását cseréli el a nádirigóé helyett, mint ahogy azt két ízben is megfigyelhettem a területek érintkezésénél (1935. VI. 23., 25).

Hogy a területtartást a tojástípusok alapján ellenőrizhessem, a Holt Körös körülbelül kétharmad területéről 1935-ben 23 kakukos-nádirigó-fészekaljából álló gyűjteményt állítottam össze. A 23 fészekalj 32 kakuktojást tartalmaz.

A kakuktojó leggyakrabban a nádirigó első tojásait cseréli ki a magáéval, bár a későbbi, harmadik-negyedik tojás kicseréléséhez is megvan a szemfülessége. Egy kakuktojó egy nádirigó-fészekaljba csak egy tojást csempész. A kakuktojó területtartása mellett is (egy területet több tojó is megszáll, a választott területek érintkeznek) átkóborol a szomszédos kakuktojó területére (tojástípusok!) és így egy fészekaljba több, ritkán két, kivételesen három, sőt egész kivételesen négy kakuktojás is kerülhet, amelyek más-más egyedtől származnak. Kettős kakukos fészekaljat 1935-ben találtam 10-t, hármás kakukos fészekaljat pedig — amióta megfigyeléseimet végzem — mindössze 4-t láttam, illetve találtam és 3-t praeparáltam. A négy kakuktojásos nádirigó fészekaljat, amely öt tojásból áll, 1938. jún. 8-án találtam. Az eléggé kotolt fészekalj — három kakuktojásban voltak már porcos részek — egyik kakuktojása már a fészekben is repedt volt. A porcok törése s a levegő nyomása következtében ez a tojás még jobban megrepedt, de szét nem vált. Összekötöttem és így megszilárdult.

A kettős kakukos fészekaljak közül egy négyest két kakuktojással (1935. VI. 26.) és egy ötöst két kakuktojással (1935. VI. 30.) praeparáltam ugyanazon fészekből.

A hármás kakukos fészekaljak közül egy (1934. VI. 17.) **MÁTÉ LÁSZLÓ** gyűjteményébe Székesfehérvárra, a másik kettő pedig (1935. VI. 11. 23.) a kakuktojás-típusos fészekaljakkal együtt az orosz házi állami Felső Mezőgazdasági Iskola gyűjteményébe került. (Az 1935. VI. 11-én talált hármás kakukos fészekalj egyik kakuktojását mintegy 5 mm² nagyságu héjhiánnyal, a fehérjét kifolyva, szikét pedig keménykés állapotban találtam. Ez a hiány és az egyik nádirigó-tojás kevés héjhiánya bizonyosan a kakuk csempészése közben keletkezhetett.) Az 1938. június 8-án szedett négy kakuktojást tartalmazó fészekaljat a M. K. Madártani Intézet gyűjteményének adományoztam. Ugyanitt van két kettős és három egy kakuk tojásos nádirigó fészekalj is.

A kakuktojó területtartását a tojástartípusokból ellenőrizhettem. Egy világos-vörös tojó egyébként is szemmel kísérhető volt. Junius közepe után azonban újabb tojástartípusok jelentkeztek és így nagyobb keveredés következett be. Hogy milyen munka mehet ilyenkor a nádirigó fészke táján, erre vonatkozóan közlöm egy megfigyelésemet.

Junius 18-án (a községi faiskola mellett) elkészült új fészkek ;

22-én a nádirigó fészkealjban három tojás közül kettő élesen elütő, jól megfigyelt kakuk-típus ;

23-án már három kakuktojást és egy nádirigó-tojást találtam, úgy azonban, hogy az egyik kakuktojást is, de a jól megfigyelt nádirigó-tojást is elcserélték, s így a nádirigó egy újabb tojásával négyes lett a fészkealj *három kakuktojással*.

Ez tehát négyes kakukos fészkealj lett volna, ha a kakuk nem kakuktojást cserél a nádirigóé helyett. (Az elcserélt kakuktojás a „területtartó“-é vagy CHANCE szerint „uralkodó“-é volt, jól ismert és figyelt apró-pettyes típus. Ennek az „uralkodó“ kakuknak tojását egy más fészkekből ugyancsak kakuk vitte el. Ezt az aljat 23-án praeparáltam. 24-én az előző napon kifosztott fészkekben két, egymástól elütő típusu kakuktojást találtam. Ezen fészkeknél egy héten belül szemmel láthatóan hat kakuktojó fordult meg. A nádirigók javarésze ült, etetett vagy röpitett is. Most már sok volt a kakuktojó, kevés a fészke, azért *területét is elhagyta*, ott helyezte el tojását, ahol éppen fészket talált. Ezért találunk junius második felében már régebben elhagyott nádirigó-fészkekben is egy vagy két friss kakuktojást. A VI. 24-én talált két kakuktojást egy elhagyott nádirigó-fészkebe tettem ; az egyiket kakuk cserélte el, a másikat törötten találtam. Találtam egy már régi, romlott kakuktojással együtt egy frisset. A kakuktojások ilyen, elhagyott fészkekbe helyezését a nádirigók költésének késői szakában találtam s azok közül négyet is praeparáltam (1935. VI. 26., 28.). A május végén vagy junius elején található fészkeket egy-egy magános kakuktojással viszont a nádirigó hagyta oda.

A tojásnak elhagyott fészkekbe helyezése nem szolgálhat bizonyítékul arra, hogy a kakuk tojásának sorsával nem törődik. Éppen azt bizonyítja, hogy tojásáról gondoskodni akar, mint ahogy gondoskodik is, de azt csak tökéletlenül teheti, mert más fészke, melyben elhelyezhetné, nincs. Valószínű, hogy ezért kerülhet kakuktojás pl. fácska-fészkebe is, amiről BREHM-CERNEL : Madarak, II. 76. tesz említést, vagy félig kész poszátafészkebe, amint azt CERVA FRIGYES megfigyelte.

Hogy a kakuk már elhagyott fészkekbe is (csere nélkül) helyez tojást, cáfolja azt, amiről CHANCE ír, hogy a „fészkekrakó madarak látása

szolgáltatja azt az ingert, amely a kakukban megindítja a peteérést“ (BREHM-SCHENK : Madarak, II. 253.). Vagyis a pete érik, a tojás kifejlődik anélkül is, hogy a kakuktojó fészekrakó madarakat látna.

Többször tapasztaltam, hogy a nádírigó kifosztott fészkében újból költ. Egy kakuktojásos nádírigó-fészekaljat kipreparáltam (VI. 28.), az így kifosztott fészket a nádírigó kitatarozta, peremét magasabbra építette s ugyanabban felnevelt négy nádírigót. Egy másik kifosztott (VI. 18.) két kakuktojásos fészekalj után ismét költött és felnevelt — kakukot. A VI. 24-én (később közölt 7. sz. megfigyelés) kezdett megfigyeléseimet a nádírigó kezdetben nagy nyugtalansággal fogadta, de hamarosan megszokta. Valahogy úgy vette gyakori látogatásaimat, mint egyéb természeti csapást. Pattogott egyet-kettőt, alig távoztam, elfoglalta helyét s mintha misem történt volna, kotolt tovább.

A kakuk által elfoglalt területeken 1935-ben a nádírigók 60—90%-a kakukot költött.

Hogy a kakuktojó egy költési időszakban nem tart ki egy him mellett, hanem több himmal pázrik, arra vonatkozóan jó alkalmam nyílt egy világos-vörös színű, mással össze se téveszthető pompás tojó példány megfigyelésére. Május végén és június első felében az egyik ligetben láttam, ahol egy sötét színű himmal pázrott, június második felében egy másik diszkertben fogadta el világosabb színű himjét, később még egy harmadikat is. Ugyanitt láttam egyszer 6, más esetben 8 kakuk viaskodását, pázrását egy időben, egy reggelen (VI. 16. 6 óra). Mindez négy-öt magasabb fűzfa tetején történt. Két tojó fogadta el párját ez alkalommal, az egyik a másutt is megfigyelt világos-vörös színű. A him sajtószerű, udvarló mozdulatát is láthattam. Valamivel magasabban helyezkedett el, mint a tojó, testével előre, lefelé hajolva, szárnyait kissé leengedve, farkával, amelyet nem terjesztett szét, lassan jobbra-balra mozgásokat végzett.

Láttam csekély távolságról, hogy a kakuk szájzugában tojással kelt a gyepről. Egy nádírigó fészekben (VI. 14.) 14 órakor két nádírigó-tojást találtam. 19 órakor egy kakukot figyeltünk, amely ugyanazon nádas parti részén lopakodott tova. 30 m. távolságra lehettünk csolnakunkkal, amikor a kakuk a nádasba csapott ahhoz a fészekhez, amelyet 14 órakor megfigyeltem. A nádírigók éktelen kiabálását hallottuk. Még oda se értünk, amikor a kakuk tovább repült. A nádírigók ezután is megzavart, ingerült hangjukat hallatták. A fészekben kakuktojást találtam, amely kissé nedves, azonban nem volt friss meleg. Egy nádírigó-tojás hiányzott, de annak elvitelét nem láttam. Ez a csere néhány pillanat alatt történt. Megjegyzem, a nádírigók a kakukot csaknem mindenkor nagy zajjal fogadták és sokszor dühösen csapkodták. Láttam kakukfiókat — nyolc esetben —, amint mostoha-testvéreivel együtt

volt a fészekben. Találtam egy-két napos kakukfiókát, a nádirigó-porontyok a fészek alatt elpusztulva. Vártam kakukos-alj kelését, s csak az első napos kakukfiókát találtam, a nádirigó-tojások a víz színén voltak. Láttam azonban olyanokat, amelyekben egy-két napos magatehetetlen kakukfióka volt, teljesen csupaszon, még nem nyílt szemmel, erőtlenül, elnyulva — ez az eset volt a leggyakoribb — s a mostohatestvéreknek még csak a nyomát sem láttam.

Kelő-fészkealjak megfigyelése után a kakuk-külső fejlődési adatai: a tojásból 13 nap múlva kel (a nádirigó 14 nap múlva); az első napon teljesen csupasz, szeme csukott, szája narancsvöröses, tehetetlen; a második napon ugyanaz, de erősen fejlődik; harmadik napon szárny- és fark-tokjai nőni kezdenek; negyedik napon a két oldalán, továbbá a feje, nyaka tokjai indulnak; ötödik napon a válltokjai indulnak, az eddigiek erősödnek, *nyílik a szeme*; tiz-tizenkét napos korában még mindig csupasz hassal „megtölti“ a fészket és három hetes korában elhagyja azt.

1. 1935. VI. 14.-én is megfigyelő utat kezdtem a kora reggeli órákban s találtam egy nádirigó-fészkealjat, melyben egy első napos kakukfióka volt, azonkívül még öt kotolt nádirigó-tojás. Amikor déltájban visszajövet újból megnéztem a fészkealjat, a narancsvöröses szájjal tátogó, csukottszemű, magatehetetlen kakukfiókákon kívül csak négy tojást találtam. Egy elintézés alatt álló fészkealjat szemlélhettem tehát, amelynek tojásoktól való megtisztítása megindult. Másnap újból felkerestem a fészket s abban most már, amint vártam is, a *kis kakukfiókát találtam egyedül*. Az eltűnt, kotolt tojásokból megtaláltunk a fészek alatt a vizen úszva négyet.

Még néhány jellegzetesebb megfigyelés:

2. Junius 26-án egy szemmeltartott fészkealjban 6 órakor egy első-napos kakuk-, három nádirigó-poronty, egy kotolt nádirigó-tojás;

8 órakor egy kakuk-, három nádirigó-poronty, *a tojás hiányzik*;

15 órakor a fészekben csak a kakukfióka, *a víz színén egy kis nádirigó-tetem*.

3. Junius 26-án a kevert-nádasban alacsony fűzfán levő fészekben (kivételes fészkelő-hely) egy másodnapos kakukfióka, *a víz színén két kotolt nádirigó-tojás*.

4. Junius 30-án egy figyelt ötös, *két kakuktojásos fészkealjból egy, legfeljebb másodnapos kakukfióka, a vizen egy nádirigó-tojás*.

5. Julius 6-án ötös, *két kakuktojásos aljból egy kakukporonty és két nádirigó-tojás a vizen*.

6. Junius 24-én építésétől figyelt nádirigó-fészekben egy kakuk-, egy nádirigó-tojás (az „uralkodó“-nak nevezett kakuk zöldes-kék apró pettyes tojása);

26-án a kakukot cserélve két kakuk-, két nádirigó-tojás (az „uralkodó“-nak nevezett kakuk apró-pettyes tojását vitte el az utóbb csempésző kakuk) ;

30-án ötös, két kakuktojással.

Julius 6-án 6 órakor az egyik kakuktojás kelőben, héja egy darabon letörve ;

8 órakor ez a kakuktojás hiányzik ;

18 órakor ugyanaz ;

7-én a másik kakuktojás fakad ;

8-án kis kakukporonty és három nádirigó-tojás ;

9-én 6 órakor egy kakuk-, egy nádirigó-poronty, két tojás ;

18 órakor egy kakuk-, két nádirigó-poronty, *egy tojás eltűnt* ;

10-én 6 órakor a kakuk-poronty egyedül, *a két nádirigó-poronty eltűnt* ;

12-én 15 órakor a kakuk-poronty szárny- és farktokjai nőnek, oldalának tokjai indulnak, *a szeme nyilni kezd*. (A kettős kakuktojásos megfigyeléseket szándékosan választottam ki feljegyzéseim közül. A továbbiak folyamán csak a megfigyelések számát közlöm.)

Bevallom, hogy eleinte nem nagyon hittem abban, hogy az 1—2—3 napos kakukfióka dobálja ki a fészekből a nádirigó-tojásait és porontyait, sőt tán a kakukfiókát is. Az ilyen kakukfióka fekszik a fészekalján elnyúlva, tehetetlenül, vakon, éppen úgy, mint az ilyen korú más fészeklakó porontyok, két szárnyával legfeljebb támogatni próbálja magát. Annyira erőtlen, annyira vak, a fészek pereme annyira magas, hozzá képest a tojások vagy mostohatestvérek óriások. Öt napos korában nyilik csak a szeme, holott *legtöbbször az első vagy második napon teljesen tehetetlen állapotban már egyedül van a fészekben*.

Kísérleteztem is kakukfiókákkal. Szerettem volna látni, hogyan távolítják el fészektársaikat. Az 1—2—3 napos kakukfiókák nem reagáltak egyetlen esetben sem a melljük helyezett idegen tárgyakra. A nagyobb, 8—10 napos és idősebb kakukfiókák között, amelyek a fészket már szinte „megtöltik“, találtam olyanokat, amelyek a papírgombócot, agyagdarabot vagy más fészekből melljük tett nádirigó-porontyot is eltávolították, mégpedig a test hátsó részével, alulról való túsással, a fészek belső oldalához való horzsolással. Nem hirtelen mozdulattal. Próbálkoztam egy kakukfiókával, amelyről tudtam, hogy már kelése napján egyedül maradt. 10 napos korában kitérte az idegen tárgyat. Meg kell azonban jegyeznem, hogy az ilyen próbákat, kísérleteket csak kevés 8—10 napos kakukfióka fogadta el, azt korántsem lehet általános tevékenységnek vagy éppen „kidobási ösztön“ következményének tekinteni.

Van egy mozdulata a serdültebb kakukfiókának (8 napos vagy idősebb korában), amelyet sokszor volt alkalmam látni. Ha a fészek

felé nyúlunk, a kakukfióka tollait borzolva hirtelen feláll, szárnyaival verdes, nyakát felénk kinyújtva nyitott szájjal a kis macska védekező hangjára emlékeztetően „köpköd“. A „kidobási ösztön“ következményeit 1936. júniusában már megláthattam, amikor is az előző napon 19 óra tájban kelő kakukporontyot másnap 6 órakor a fészek peremén értem. Szárnyaival a fészek peremében kapaszkodott, fejével a fészek belseje felé fordulva, megfeszített lábai a fészek belső oldalába kapaszkodtak. Hajolva-emelkedve lökőmozdulatokat végzett és a mostoha-testvér-tojást, amelyet szárnyaival, nyakával tartott, „vállairól“ a vízbe lökte.

Mindezt pedig a nem is egynapos, vak, amíg a kidobási ösztön nem jelentkezik, magatehetetlen kakukporonty végezte. E parányi fióka minden porcikája csodás erőt látszott sugározni, mozgulatai célravezetőek, határozottak voltak.

A tojás kidobása után a poronty remegni kezdett. Szárnyai, valamivel később lábai is ernyedtek, feje remegett, lehanyatlott s a kis csöppség (teste kb. 2 cm) most már tehetetlenül zuhant a fészek alján még ott levő tojásokra, hogy majd a kidobási ösztön hatása alatt újból folytassa „eligazító“ tevékenységét. Dolgozik még akkor is, mikor a nádirigó a fészken rajta ül.

Ezután több esetben volt alkalmam megfigyelni a kb. 8—10 órás kakukporontyot, amint aláfűrődik a tojásnak s mint egy „zsákhordó“, cipeli a testének súlyát és nagyságát is gyakran meghaladó mostoha-testvér-tojásokat. Hogy porontyot cipelt volna, nem volt alkalmam látni, de nem kétséges most már, hogy mindaddig nem nyugszik, amíg egyedül nem marad. Ez pedig kelésétől számított egy-két napon belül bekövetkezik. Ugy vélem, a kakukfióka mostoha-testvéreitől való szabadulásának ez a rendes, illetve leggyakoribb módja.

Hogy mi lehet az oka annak, amikor a kakukfióka együtt marad mostohatestvéreivel, azt csak a „kidobási ösztön“ kimaradásával próbálnám értelmezni. De hogy együtt is marad, többször tapasztaltam s ilyenkor be is következhet mostoha-testvéreinek a fészekből való „kidúrás“-a.

A kakukkal kapcsolatba kerülő nádirigó fészekaljának sorsát már eldönti a kakuktojó akkor, amikor tojását abba becsempészi, de a sorsot ténylegesen a néhány órás vagy napos kakukporonty teljesíti be.

A kakuk szaporodik, a nádirigók száma rohamosan fogy. Ha ilyen mértékben veszi igénybe a kakuk a nádirigó segítségét, lehet, hogy rövid időn belül elesenednek a Körös nádasai.

Drosselrohrsänger und Kuckuck.

Von BÉLA MOLNÁR.

In den Rohrbeständen am Ufer des Altwasser-Körös-Flusses bei Szarvas brütet der Drosselrohrsänger (kurz Rohrdrossel genannt) in stattlicher Anzahl. Im Laufe der Jahre habe ich mindestens 200 Rohrdrosselgelege gefunden, in denen ein Kuckucks-Ei oder Kuckucksjunges sich befand.

Ich will im Folgenden meine Beobachtungen über die Rohrdrossel und den Kuckuck veröffentlichen, und zwar mit Hinsicht auf die Gebietsbehauptung, die Entwicklung und das weitere Schicksal der Gelege.

Aus den Eiertypen konnte ich feststellen, daß das Kuckuckweibchen sich ein bestimmtes Revier auswählt, in welches es alljährlich zurückkehrt. Ich fand Gebiete, welche von einem einzigen Weibchen besetzt waren (in 1.5 bis 2 Km Uferlänge), doch pflegt im allgemeinen ein Kuckuckweibchen ein Revier nicht allein für sich in Anspruch zu nehmen, sondern teilt sich in den Besitz desselben mit mehreren (3—4) anderen Weibchen. An dem Ufer des ungefähr 20 Kilometer langen Altwasser-Körös-Flusses, das ich seit Jahren — während der Brutzeit von 1935 ohne Unterbrechung — beobachte, fand ich insgesamt bloß zwei „reine“ Reviere; die übrigen waren „gemischt“, also von mehreren Weibchen besetzt. Das Kuckuckweibchen paart sich mit mehreren Männchen und beginnt erst später, wenn die Rohrdrosselbrut schon ziemlich entwickelt ist, grössere Streifzüge zu unternehmen.

CHANCE'S Feststellung, daß „jedes Revier seinen eigenen Standkuckuck hat“, welcher dort keinen Rivalen duldet, sodaß also der „herumstreifende“ oder „Gastkuckuck“ sein Ei erst dann anbringen kann, wenn der Standkuckuck bereits gelegt hat (BREHM-SCHENK : Vögel, II. 235), trifft für mein Beobachtungsgebiet nicht zu. Mit Ausnahme von zwei „reinen“ Revieren waren sämtliche Brutgebiete der Rohrdrosseln nicht ausschließlich von einem Kuckuckweibchen beschlagnahmt. Selbstverständlich sind Streitfälle zwischen den brutschmarotzen Kuckuckweibchen nicht ausgeschlossen, wie ja jeder Vogel während der Eiablage um sein Nest und dessen Umgebung besorgt ist und es schützt, doch konnte ich in den beiden beobachteten Gebieten eine besondere Rauflust der dortigen „Standkuckucke“ nicht bemerken. Was hätte auch die Behauptung eines Gebietes durch den „Standkuckuck“, für einen Sinn, wenn der fremde Eindringling stärker ist, wenn die 1,5—2 Kilometer weiten Gebiete von dem „herrschenden“ Kuckuckweibchen nicht genügend überwacht werden können, oder

wenn der herumstreifende Kuckuck gerade das Ei des sogenannten Standkuckucks statt des Rohrdrossel-Eies vertauscht, wie ich es in zwei Fällen an der Berührungslinie zweier Gebiete beobachten konnte (23. und 25. VI. 1935).

Um die Kuckuckreviere auf Grund der Eiertypen kontrollieren zu können, stellte ich im Jahre 1935 aus ungefähr zwei Dritteln des Gesamtgebietes eine Sammlung von 23 Rohrdrosselgelegen, die mit Kuckuckseiern versehen waren, zusammen. Die Gelege enthalten 32 Kuckuckseier.

Das Kuckuckweibchen vertauscht meistens das erste oder zweite Ei der Rohrdrossel mit seinem eigenen, wobei es natürlich geschickt genug ist, nötigenfalls auch das dritte oder vierte Ei umzutauschen. Ein Kuckuckweibchen schmuggelt in ein Rohrdrosselgelege bloß ein einziges Ei hinein. Das Kuckuckweibchen streicht trotz Beibehaltung seines Revieres (ein Gebiet wird von mehreren Weibchen besetzt, die getrennten Gebiete berühren sich) manchmal in das Gebiet des benachbarten Kuckucks (Eiertypen), und so können in ein Gelege mehrere, selten zwei, ausnahmsweise drei, in ganz seltenen Fällen sogar vier Eier gelangen welche von verschiedenen Individuen stammen. Gelege mit zwei Kuckuckseiern fand ich im Jahre 1935 zehn, solche mit drei Kuckuckseiern dagegen — seit ich beobachte — insgesamt bloß vier. Drei davon wurden von mir präpariert. Ein Rohrdrosselgelege mit 5 Eiern, darunter 4 Kuckuckseier, fand ich am 8. Juni 1938. Es war schon sehr stark bebrütet.

Von Gelegen mit zwei Kuckuckseiern präparierte ich ein Vierergelege mit 2 Kuckuckseiern am 26. VI. 1935. und ein Fünfergelege mit 2 Kuckuckseiern am 30. VI. 1935 aus ein und demselben Nest.

Von den Gelegen mit drei Kuckuckseiern gelangte eins (17. VI. 1934) in die Sammlung des Hauptmanns **LADISLAUS MÁTÉ** nach Székesfehérvár, die beiden anderen (11. und 23. VI. 1935) in die Sammlung der Staatl. Höheren Ackerbauschule zu Orosháza. (Ein Kuckucksei aus dem Gelege vom 11. VI. 1935 weist einen Schalenschwund von etwa 5 mm. auf, das Eiweiss war ausgeronnen, der übrige Inhalt erhärtet. Dieser Schwund sowie auch ein kleiner Schalenschwund an einem Rohrdrossel-Ei entstand sicher beim Einschmuggeln des Kuckucks-Eies.) Das Gelege mit 4 Kuckuckseiern vom 8. VI. 1938 schenkte ich dem Kgl. Ung. Ornithologischen Institut. Ebendort befinden sich auch zwei Rohrdrosselgelege mit je 2, und drei Gelege mit je einem Kuckucksei.

Die Gebietsbehauptung des Kuckucksweibchens konnte ich auf Grund der Eiertypen kontrollieren. Ein hell-rostrot gefärbtes Weibchen war übrigens auch mit freiem Auge leicht zu erkennen. Nach Mitte Juni tauchten aber neue Eiertypen auf, sodaß die Sache komplizierter wurde.

Was sich zu solchen Zeiten in der Umgebung eines Rohrdrosselnestes alles abspielt, ist aus meinen nachstehenden Beobachtungen ersichtlich :

- am 18. Juni neben der Baumschule ein fertiges neues Rohrdrosselnest ;
- am 22. in dem Neste drei Eier, darunter zwei sehr auffallende, typische Kuckuckseier ;
- am 23. drei Kuckuckseier und ein Rohrdrossel-Ei, wobei aber sowohl das eine Kuckucksei als auch das gut beobachtete Rohrdrossel-Ei ausgetauscht waren, sodaß also durch ein weiteres Ei der Rohrdrossel ein Vierergelege mit drei Kuckuckseiern entstand.

Es wäre hier also ein Gelege mit vier Kuckuckseiern entstanden, wenn der Kuckuck statt des Rohrdrossel-Eies nicht ein Kuckucksei ausgetauscht hätte. Das ausgetauschte Kuckucksei stammte von dem „Standkuckuck“, oder nach CHANCE von dem „herrschenden“ Kuckuck, ein leicht kenntlicher und gut beobachteter Typ mit kleinen Flecken. Das Ei dieses Standkuckucks nahm aus einem anderen Nest wieder ein anderer Kuckuck heraus. Dieses Gelege präparierte ich am 23. Juni. Am 24. fand ich in dem tags vorher geplünderten Nest zwei Kuckuckseier von ganz verschiedenem Typ. Dieses Nest war also im Laufe einer Woche offensichtlich von sechs Kuckuckweibchen besucht worden. Die Rohrdrosseln saßen größtenteils auf den Eiern, fütterten oder hatten schon flügge Junge. Jetzt gab's also viele Kuckuckweibchen und wenig Nester, sodaß manches Kuckuckweibchen sein Gebiet verlassen mußte und sein Ei dort ablegte, wo es gerade ein Nest fand. Deshalb finden wir in der zweiten Junihälfte selbst in älteren verlassenen Rohrdrosselnestern ein oder zwei frische Kuckuckseier. Die am 24. Juni gefundenen zwei Kuckuckseier legte ich in ein verlassenes Rohrdrosselnest ; das eine wurde von einem Kuckuck ausgetauscht, das andere zerbrach. Ich fand auch schon neben einem älteren, verdorbenen Kuckucksei ein ganz frisches. Die Ablage von Kuckuckseiern in verlassene Nester geschieht meistens in dem späteren Stadium der Rohrdrosselbruten. Vier solcher Gelege habe ich präpariert (26. u. 28. VI. 1935). Dagegen sind Nester, welche Ende Mai oder Anfang Juni gefunden werden und nur ein vereinzelt Kuckucksei enthalten, von der Rohrdrossel verlassen worden.

Die Ablage des Kuckuckseies in verlassene Nester kann nicht als Beweis dafür dienen, daß der Kuckuck sich um das Schicksal seines Eies nicht kümmert. Im Gegenteil — er will ja für sein Ei Sorge tragen, kann es aber unter gewissen Umständen nur unvollkommen tun, wie in obigem Falle, wo eben andere Nester, denen er sein Ei anvertrauen

könnte, nicht zur Verfügung stehen. So ist es auch zu erklären, daß Kuckuckseier z. B. in Fasanennester gelangen (BREHM-CHERNEL : Vögel, II. 76) oder in halbfertige Grasmückennester, wie FRIEDRICH CERVA beobachtete.

Die Tatsache, daß der Kuckuck sein Ei auch in bereits verlassene Nester (ohne Tausch) einschmuggelt, widerlegt CHANCE'S Behauptung daß „der Anblick der nestbauenden Vögel jenen Reiz auslöst, welcher in dem Organismus des Kuckucks das Reifen der Eier bewirkt“ (BREHM-SCHENK : Vögel, II. 253). Mit anderen Worten : die Eier reifen im Organismus des Kuckuckweibchens auch dann, wenn es keinen nestbauenden Vogel zu Gesicht bekommt.

Mehrmals machte ich die Erfahrung, daß die Rohrdrossel in ihrem geplünderten Nest von neuem brütet. Ich hatte am 28. Juni ein mit einem Kuckucksei versehenes Rohrdrosselgelege mitgenommen und präpariert. Dieses geplünderte Nest beßerte die Rohrdrossel aus, baute den Rand höher und zog darin 4 junge Rohrdrosseln gross. In einem andern Falle, nach Entfernung eines Geleges mit zwei Kuckuckseiern (18. VI.) brütete die Rohrdrossel wieder und erzog — einen Kuckuck. Meine am 24. Juni begonnenen Beobachtungen beunruhigten anfangs die Rohrdrossel sehr ; bald aber gewöhnte sie sich an meine häufigen Besuche und nahm sie, wie andere Elementarereignisse, einfach hin. Sie gab einige Warnungszeichen, nahm aber sofort nach meinem Verschwinden ihren Platz wieder ein und brütete ruhig weiter.

In den vom Kuckuck heimgesuchten Gebieten brüteten im Jahre 1935 60—90% der Rohrdrosseln Kuckucke aus.

Daß das Kuckuckweibchen während einer Legeperiode nicht einem einzigen Männchen treu bleibt, sondern sich mit mehreren Männchen paart, konnte ich an einem hell-roströt gefärbten, nicht verwechselbarem, prächtigen Exemplar gut beobachten. Ende Mai und in der ersten Juni-Hälfte paarte es sich in einem Auwäldchen mit einem dunkel gefärbten Männchen, in der zweiten Hälfte des Juni hatte es in einem Ziergarten einen heller gefärbten Gatten, später noch einen dritten. Ebendort sah ich gleichzeitig 6, in einem anderen Falle 8 Kuckucke zankend und sich paarend (am 16. VI. 6 Uhr früh). Der Vorgang spielte sich in den Wipfeln von 4—5 höheren Tannen ab. Bei dieser Gelegenheit wurden zwei Weibchen begattet, darunter auch das an anderer Stelle beobachtete hell-roströte Exemplar. Auch die eigenartigen Balzbewegungen des Männchens konnte ich beobachten. Es nahm seinen Platz etwas oberhalb des Weibchens ein, neigte den Körper nach vorne, spreizte ein wenig die Flügel und machte mit dem Schwanz, welcher nicht gefächert wurde, langsame Bewegungen nach rechts und links.

Aus geringer Entfernung sah ich, wie ein Kuckuck mit einem Ei

im Schnabel sich vom Rasen erhob. In einem Rohrdrosselnest fand ich am 14. VI. um 14 Uhr zwei Rohrdrosseleier. Um 19 Uhr sahen wir einen Kuckuck in demselben Uferabschnitt umherstreichen. Wir mochten mit unserem Kahn wohl 30 Meter entfernt gewesen sein, als der Kuckuck plötzlich bei dem Neste einfiel, das ich um 14 Uhr beobachtet hatte. Die Rohrdrosseln machten einen Höllenlärm. Bevor wir noch hinkamen, war der Kuckuck abgeflogen. Die verstörten Rohrdrosseln lärmten aufgeregt weiter. In dem Nest fand ich ein Kuckucksei, etwas feucht, aber nicht körperwarm. Ein Rohrdrosselei fehlte, doch hatte ich nicht sehen können, daß es weggetragen wurde. Dieser Tausch war das Werk weniger Augenblicke. Ich bemerke, daß die Rohrdrosseln den Kuckuck fast immer mit großem Lärm empfangen und häufig nach ihm stießen.

Ich sah in 8 Fällen Kuckuckjunge zusammen mit ihren Stiefgeschwistern im Neste liegen. Dann wieder fand ich 1—2 Tage alte Kuckuckjunge im Nest, — die herausgeworfenen Rohrdrosseljungen unter dem Neste. Ein andermal erwartete ich das Schlüpfen der Jungen aus einem mit 1 Kuckucksei versehenen Rohrdrosselgelege: Ergebnis ein wenige Stunden alter Kuckuck im Nest, die Rohrdrosseleier auf dem Wasser schwimmend. Am häufigsten waren jedenfalls Nester, in denen ein 1—2 Tage alter Kuckuck lag, hilflos, völlig nackt und blind — von den Stiefgeschwistern dagegen keine Spur.

Die äußere Entwicklung des nestjungen Kuckucks weist folgende Phasen auf: das Schlüpfen erfolgt nach 13 Tagen (bei der Rohrdrossel nach 14 Tagen); am ersten Tag ist der junge Kuckuck vollständig nackt und hilflos, mit geschlossenen Augen, der Rachen orange-rötlich; am zweiten Tage entwickelt er sich schon zusehends; am dritten beginnen die Blutkiele an Flügeln und Schwanz zu sproßen; am vierten Tag die Federkiele an den beiden Seiten, am Kopf und Hals; am 5. Tag entwickeln sich die Schulterfedern, die übrigen wachsen nach, die Augen öffnen sich; im Alter von 10—12 Tagen liegt er noch immer mit nacktem Bauch im Nest; er verläßt dasselbe im Alter von drei Wochen.

Und nun einige charakteristische Beobachtungen:

1. Am 14. VI. 1935 fand ich bei meinem Beobachtungsgang am Morgen ein Rohrdrosselgelege mit einem Eintagskuckuck und 5 bebrüteten Rohrdrosseleiern. Gegen Mittag waren außer dem hilflosen blinden Kuckuck nur noch 4 Eier im Nest. Ich hatte also ein in „Liquidierung“ befindliches Gelege vor mir. Tags darauf fand ich, wie nicht anders erwartet, das kleine Kuckuckjunge allein im Nest vor. Von den verschwundenen bebrüteten Rohrdrosseleiern fand ich 4 Stück auf dem Wasser schwimmen.

2. Am 26. VI. in einem unter Beobachtung stehenden Nest 6 Uhr früh ein Eintagskuckuck, 3 Rohrdrosseljunge und ein bebrütetes Rohr-

drossel-Ei; um 8 Uhr 1 Kuckuckjunges, 3 Rohrdrosseljunge, das Ei fehlt; um 15 Uhr im Neste bloß der junge Kuckuck, auf der Wasseroberfläche die Leiche eines Rohrdrossel-Jungen.

3. Am 26. VI. in gemischtem Rohrbestand auf einer niederen Weide (ungewöhnlicher Nistplatz) ein Nest mit einem 2 Tage alten Kuckuck, auf dem Wasser zwei bebrütete Rohrdrosseleier.

4. Am 30. VI. aus einem beobachteten Fünfergelege mit 2 Kuckuckseiern ein 1½ Tage alter Kuckuck, auf dem Wasser ein Rohrdrossel-Ei.

5. Am 6. VII. aus einem Fünfergelege mit 2 Kuckuckseiern 1 Kuckuckjunges und auf dem Wasser 2 Rohrdrosseleier.

6. Am 24. VI. in einem vom Beginn des Nestbaues beobachteten Rohrdrosselgelege ein Rohrdrossel-Ei und ein Kuckucksei (das grünlichblause, feinpunktierte Ei des sogenannten Standkuckucks); am 26. fehlt das vorige Kuckucksei, dafür zwei andere Kuckuckseier und 2 Rohrdrosseleier. (Der zweite Kuckuck hatte also das feinpunktierte Ei des sogenannten Standkuckucks fortgetragen); am 30. drei Rohrdrossel- und zwei Kuckuckseier. Am 6. Juli 6 Uhr früh das eine Kuckucksei im Ausbrechen, ein Stückchen Schale fehlt;

um 8 Uhr ist dieses Kuckucksei nicht mehr vorhanden;

um 18 Uhr dasselbe;

am 7. VII. beginnt der zweite Kuckuck zu schlüpfen

am 8. ein nackter Jungkuckuck und drei Rohrdrosseleier;

am 9. um 6 Uhr 1 Kuckuckjunges, ein Rohrdrossel-Junges, 2 Eier;

um 18 Uhr 1 Kuckuck-, 1 Rohrdrosseljunges, ein Ei ist verschwunden;

am 10. VII. um 6 Uhr das Kuckuckjunge allein, die beiden Rohrdrosseljungen sind verschwunden;

am 12. VII. um 15 Uhr: die Flügel- und Schwanzkiele des Jungkuckucks wachsen, die Federkiele an den Seiten beginnen zu sproßen, die Augen öffnen sich.

Ich muß gestehen, daß ich anfangs nicht recht glauben konnte, daß der 1—2—3 Tage alte Kuckuck die Eier und Jungen der Rohrdrossel, ja vielleicht sogar ein Kuckuckjunges aus dem Nest heraufwirft. So ein kleiner Nestkuckuck macht einen erbärmlichen Eindruck: hilflos, blind und nackt liegt er in der Nestmulde, gerade so wie auch andere Nestjunge in diesem Alter, höchstens versucht er sich mit den beiden Flügeln zu stützen. Er erscheint derart kraft- und hilflos, der Nestrand derart hoch, daß die Eier oder Stiefgeschwister neben ihm gross aussehen. Erst im Alter von 5 Tagen öffnen sich seine Augen, trotzdem er meistens schon am ersten oder zweiten Tag in völlig hilflosem Zustand allein im Neste liegt.

Gerne hätte ich gesehen, wie der junge Kuckuck seine Nestge-

schwister über Bord wirft. Zu diesem Zweck legte ich verschiedene Gegenstände neben den Kuckuck in das Nest. Im Alter von 1—2—3 Tagen reagierte das Kuckuckjunge in keinem einzigen Fall auf diese Fremdkörper. Unter den grösseren, 8—10 Tage alten Kuckuckjungen fand ich solche, welche die Papierkugel, das Lehmstückchen oder auch das aus einem andern Nest hineingelegte Rohrdrossel-Junge entfernten. Dieses Hinausdrängen geschieht mit dem rückwärtigen Teile des Körpers, durch eine von unten nach oben gerichtete, am Innenrand der Nestmulde emporführende allmähliche Druckbewegung. Ein Nestkuckuck, von welchem ich wußte, daß er seit dem Tage des Schlüpfens allein im Neste war, entfernte im Alter von 10 Tagen die Fremdkörper aus seinem Nest. Ich muß allerdings bemerken, daß nur wenige 8—10 Tage alte Nestkuckucke auf derartige Untersuchungen reagierten, sodaß also in diesen Fällen keineswegs von einer allgemeinen Triebhandlung gesprochen werden kann.

Bei etwas größeren Nestkuckucken (8 Tage oder älter) konnte ich des öfteren Folgendes feststellen: Wenn man in das Nest greifen will, steht der junge Kuckuck mit gestäubtem Gefieder plötzlich auf, schlägt mit den Flügeln, streckt den Hals lang aus und faucht mit weit geöffnetem Rachen, ähnlich einer sich wehrenden jungen Katze. Die Äusserungen des „Verdrängungstriebes“ konnte ich im Juni 1936 am Nestkuckuck gut beobachten. Einen tags vorher gegen 19 Uhr geschlüpften Kuckuck fand ich am nächsten Tag um 6 Uhr auf dem Rande des Nestes. Mit den Flügeln klammerte er sich an den Nestrand an, der Kopf war nach vorne gegen das Nestinnere gerichtet, mit den gespreizten Beinen hielt er sich an der Innenwand des Nestes fest. Mit eigenartigen Stoßbewegungen, hervorgerufen durch Heben und Senken des Oberkörpers, beförderte er das Stiefgeschwister-Ei, welches auf Flügeln und Hals ruhte, über den Nestrand ins Wasser.

Dieses alles vollbringt das noch nicht einen Tag alte, blinde, vor dem Erwachen des „Verdrängungstriebes“ so unbeholfene Kuckuckjunge. Jedem einzelnen Glied dieses winzigen Wesens schien eine wunderbare Kraft innezuwohnen, alle seine Bewegungen waren zielstrebig und bestimmt.

Nach dem Hinauswerfen des Eies begann der junge Kuckuck zu zittern. Seine Flügel, etwas später auch die Beine erschlafften, der Kopf sank zurück und der winzige Körper (etwa 2 cm lang) fiel kraftlos auf die noch im Neste liegenden Eier, um dann später, nach Wiedererwachen des Verdrängungstriebes, seine oben geschilderte Tätigkeit fortzusetzen. Er arbeitet unter dem Zwang dieses Triebes auch dann, wenn die Rohrdrossel im Neste, also auf ihm sitzt.

Ich beobachtete mehrmals 8—10 Stunden alte Nestkuckucke „bei

der Arbeit“. Der winzige Kerl schiebt sich unter das Ei und trägt es wie ein Lastträger bis zum Nestrand empor; oft übertreffen die Eier der Stiefgeschwister seinen eigenen Körper an Größe und Gewicht. Daß er auch Junge hinausgeschoben hätte, konnte ich nicht feststellen, doch scheint kein Zweifel darüber zu bestehen, daß er nicht ruht, solange er nicht allein im Neste liegt. Und das tritt binnen 1—2 Tagen nach seinem Schlüpfen ein. Meiner Meinung nach ist dieses die normale, bzw. häufigste Art, auf welcher sich der Nestkuckuck seiner Stiefgeschwister entledigt.

Daß der junge Kuckuck manchmal mit seinen Stiefgeschwistern zusammen im Nest bleibt, glaube ich mit dem Versagen des Verdrängungstriebes erklären zu dürfen. Allerdings kann nach meinen Beobachtungen auch in diesem Falle ein Verdrängen der Stiefgeschwister aus dem Neste eintreten.

Das Schicksal des Rohrdrosselgeleges ist schon in dem Augenblick besiegelt, wenn das Kuckucksweibchen sein Ei in das Nest hineinschmuggelt; die endgültige „Erledigung“ ist dem wenige Stunden oder Tage alten Nestkuckuck vorbehalten.

Der Kuckuck vermehrt sich, die Rohrdrossel wird seltener. Sollte der Kuckuck die Hilfe der Rohrdrossel auch weiterhin in diesem Maße in Anspruch nehmen, dann wird es möglicherweise in nicht zu ferner Zeit stille werden in den Rohrbeständen am Ufer des Altwasser-Körös-Flußes.