

Brut- und Mauserbeobachtungen an verschiedenen *Lophoceros*-Arten.

Von **W. Hoesch**, Otjosangombe b. Otjiwarongo, Süd-West-Afrika.

Das Gebiet des Waterbergs ist besonders reich an Bucerotiden. Wenn es trotzdem nur selten gelingt, Bruten ausfindig zu machen, so hat das seine guten Gründe. Die bis auf einen schmalen Futterspalt vermauerten Nesteingänge werden leicht übersehen. Bei den in Felswänden nistenden Arten (*Lophoceros nasutus* und *L. bradfieldi*) sind sie größtenteils überhaupt nur mit dem Glase zu erkennen und in den seltensten Fällen ohne kostspielige Hilfsmittel erreichbar. Auch die von allen *Lophoceros*-Arten geübte Vorsicht beim Anfliegen des Nestes erschwert das Auffinden. Der Mangel an Beobachtungsmöglichkeiten liegt aber hauptsächlich in dem Umstand begründet, daß von den vorhandenen *Lophoceros*-Paaren nur ein Teil — in vielen Jahren der kleinere Teil — zur Brut schreitet. Die Gewohnheit aller nichtbrütenden Bucerotiden, die ganze Regenzeit über in Paaren zusammenzuhalten, ermöglicht Rückschlüsse auf die Menge der brütenden Vögel, denn durch das Brutgeschäft werden ja die Paare auf etwa zwei Monate voneinander getrennt. Die Gründe für diese Unregelmäßigkeiten sind mir unerklärlich. Die letzten drei Brutperioden 1934/35, 1935/36 und 1936/37 waren bezüglich Niederschlagsmenge und Insektenreichtum durchaus normal, in Bezug auf das Verhältnis der brütenden zu den nichtbrütenden *Lophoceros*-♀♀ aber sehr verschieden. Ob überhaupt diese Faktoren ausschlaggebend sind, ist ungewiß, denn die in diesem Jahre aufgefundenen Bruten waren größtenteils vorm Einsetzen der eigentlichen Regenzeit begonnen. Von besonderem Interesse ist nun die Frage, wie sich der Mauservorgang bei den weiblichen Vögeln, die nicht zur Brut schreiten, vollzieht, und welchen Einflüssen die anscheinend bei allen *Lophoceros*-Arten gleich ablaufende Simultan-Mauser der brütenden ♀♀ zuzuschreiben ist.

Wichtige Angaben über die Brutpflege, die Zeit der Gefangenschaft des brütenden Weibchens sowie das Verhalten der Jungvögel im

Nest verdanken wir einem Bericht R. E. MOREAUS's (1), der sich auf Beobachtungen an ostafrikanischen Bucerotiden stützt. Während hier-nach bei *Bycanistes cristatus* Weibchen und Jungvögel nach beendeter Brut gleichzeitig das Nest verlassen, konnte MOREAU für zwei Arten der Gattung *Lophoceros* die Feststellung machen, daß die Jungvögel selbst, ohne elterliche Hilfe, den Futterspalt erneut von innen vermauern, wenn das fertig vermauserte Weibchen die Bruthöhle verlassen hat. Ueber die gleichen Fähigkeiten unserer *Lophoceros leucomelas*-Jungvögel wurde bereits an dieser Stelle berichtet (HOESCH, 2).

Im Verlauf der letzten Jahre hatte ich im Gebiet des Waterbergs Gelegenheit zu Nestbeobachtungen an folgenden *Lophoceros*-Arten.

1. *Lophoceros bradfieldi* Roberts.

Diese Art ist in Süd-West-Afrika bisher nur für den Waterberg nachgewiesen; es ist jedoch anzunehmen, daß sie ebenfalls die südwestlich gelegenen Omboroko- und Etjo-Berge bewohnt, da diese Gebirge dem gleichen Höhenzug angehören und den gleichen geologischen Aufbau und Pflanzenwuchs zeigen wie der Waterberg. Die Nahrung dieser Tokos besteht vorwiegend aus größeren Insekten, insbesondere Heuschrecken, Käfern und *Mantis*. Daneben werden kleine Reptilien und auch Früchte (der Sykomore) verspeist. Man trifft die Vögel nur in unmittelbarer Nähe des Berges an, in den Schluchten, an den Hängen und auf dem Plateau. In den vergangenen zwei Brutperioden wurde mit einer einzigen Ausnahme *L. bradfieldi* nur paarweise beobachtet. Mehrere, in den Monaten November bis März (Brutzeit) untersuchte Vögel beiderlei Geschlechts waren in Groß- und Kleingefiedermauser. Die Schwingen und Schwanzfedern wurden bei beiden Geschlechtern stufenweise erneuert. Hoden bzw. Ovarien waren ein wenig vergrößert, wie ja auch solche nichtbrütenden Paare die ganze Brutzeit über sich balgen. Im Brutjahr 1936/37 wurden zum ersten Mal mehrere einzelne ♂♂ beobachtet — die Geschlechter sind an der Schnabelgröße und der unterschiedlichen Färbung der unbefiederten Kehlfläche leicht kenntlich, bei männlichen Brutvögeln sind darüber hinaus noch die inneren Stoßfedern stark abgerieben, da der Schwanz den fütternden Vogel stützen muß. Am 26. XI. 1936 glückte endlich die Beobachtung eines männlichen Vogels, der mit Futter im Schnabel die Steilwand eines Felsblocks anflug. Die Untersuchung ergab, daß der Eingang zur Nesthöhle in der üblichen Weise bis auf den schmalen Futterspalt vermauert war; es hatte den Anschein, daß diese Arbeit erst vor wenigen Tagen beendet wurde. In den nächsten Tagen konnte ich mehrmals

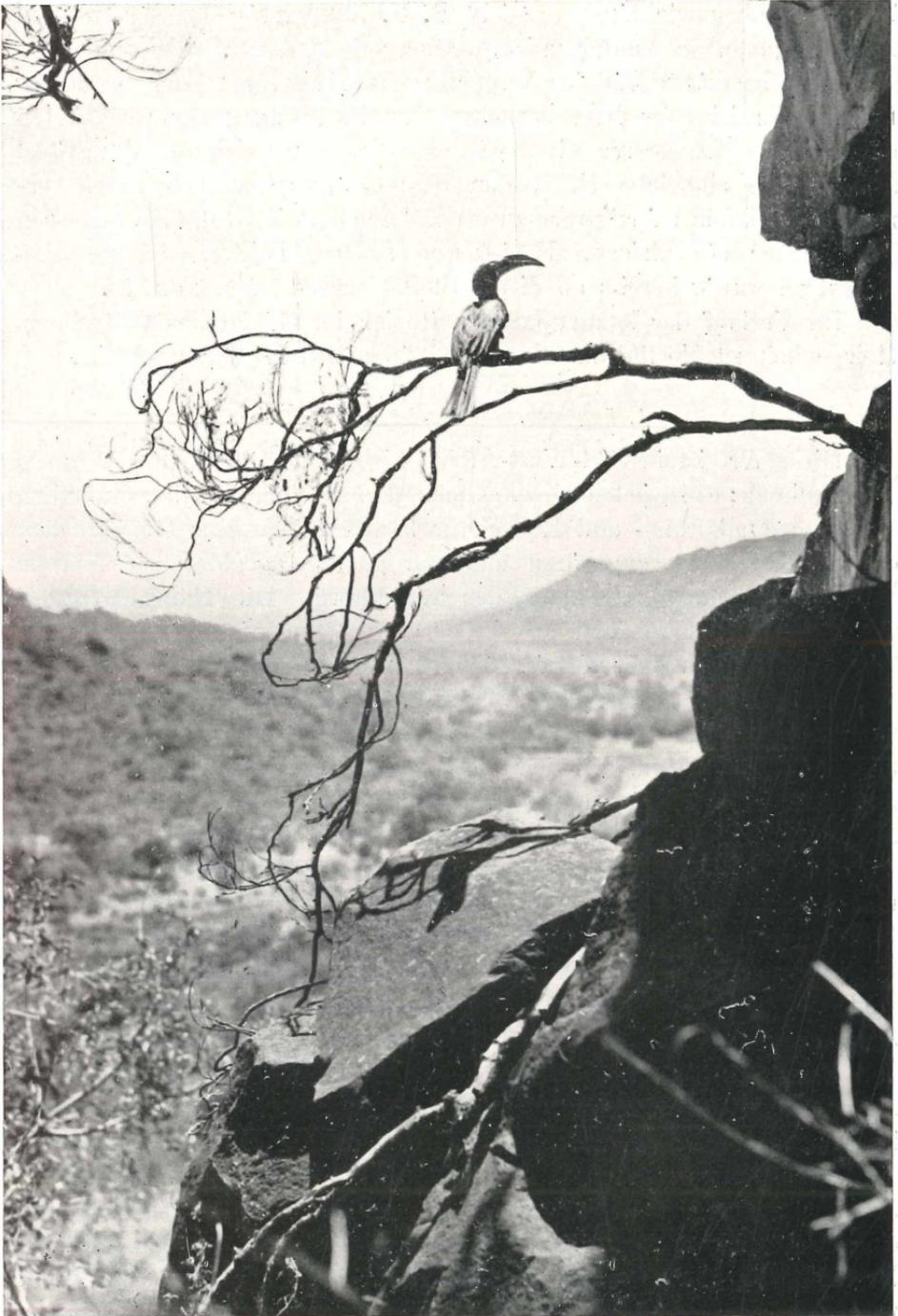


Abb. 1. *Lophoceros bradfieldi* ♂ auf dem Wege zum Nest
am Steilhang des Waterberges.

Fütterungen beobachten; die Futterpausen betragen zwischen 1 und $2\frac{1}{2}$ Stunden. Am 7. XII. öffnete ich das Nest, es enthielt ein frisches Ei (schmutzig weiß, bräunlich getönt, kleine weiße Punkte und Striche, $39 \times 26,7$ mm)¹⁾ und den stark mausernden Brutvogel (siehe

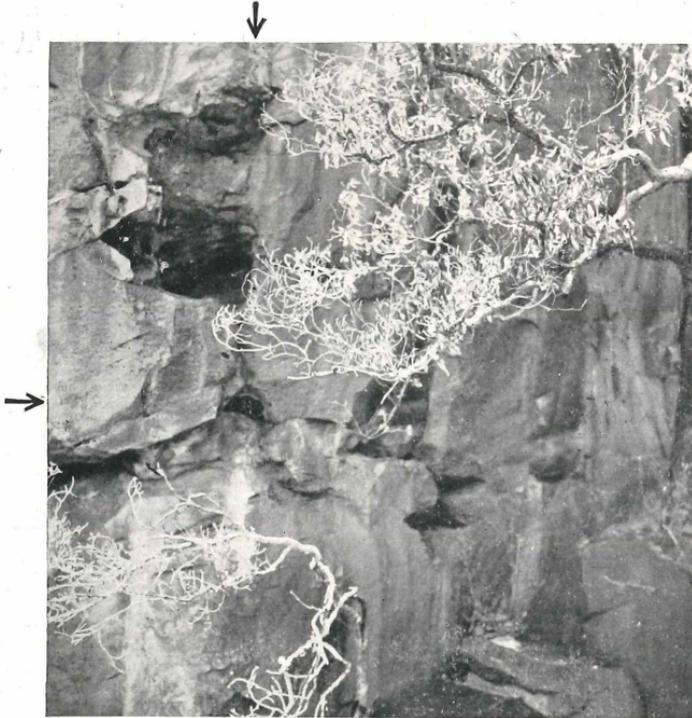


Abb. 2. Nest von *Lophoceros bradfieldi* am Steilhang des Waterberges.

1) Das von W. HOESCH eingesandte Ei zeigt ganz den absonderlichen Charakter der Eier aller kleinen afrikanischen Bucerotiden-Arten: Grundfarbe rein weiß, durch Neststaub leicht hellgraubräunlich getönt. Der Staubhauch ist wie gewöhnlich teilweise abgestoßen, besonders an den Porenöffnungen, sodaß die da sichtbare weiße Grundfarbe eine zarte weiße Fleckung auf dem blaßgraubräunlichen Grund vortäuscht, eine Erscheinung, wie sie sich nur noch bei ebenso gefärbten Eiern von *Upupa* aus gleichen Ursachen findet. Die allen Bucerotiden eigene Rauheit, meist ohne Spur von Schallenglanz, wird besonders durch den regelmäßigen Staubhauch deutlich sichtbar, durch den erst unter der Lupe die zahllosen winzigsten Vertiefungen zwischen den größeren Poren erkennbar sind, als besonderes Kennzeichen für die kleinen afrikanischen Nashornvogeleier, denn bei den indischen Arten ist dies niemals so deutlich. Letztere scheinen regelmäßig nicht wie die Afrikaner weiß, sondern gelblich durch das Bohrloch, oft sogar hell bis dunkel orangefarben, zuweilen mit zartgrünlichem Ton, ein Umstand von m. E. entwicklungsgeschichtlicher Bedeutung. — Die Gestalt des vorliegenden Eies ist länglich oval,

Abb. 3). Die Höhle war ca. 40 cm tief (in horizontaler Richtung), der brütende Vogel brauchte bei der Fütterung das Gelege nicht zu verlassen. Als Nestunterlage waren einige Baumrindenstückchen eingetragen. Da der Tag, an welchem sich das Weibchen einmauerte, nicht genau ermittelt wurde, läßt sich nur ungefähr die Zeitspanne zwischen Einmauern und Ablage des ersten Eies mit 14 Tagen angeben. *In dieser Zeit hatte das ♀ schon einen beträchtlichen Teil des Großgefieders abgestoßen.* — Eine spätere Nestkontrolle ergab, daß der weibliche Vogel infolge der Störung die Nesthöhle verlassen hatte, bevor er seine Flugfähigkeit wiedererlangt haben konnte.

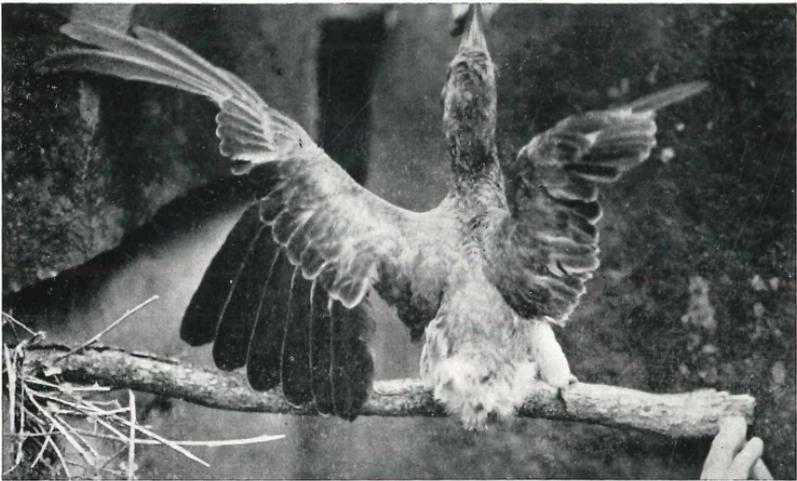


Abb. 3. *Lophoceros bradfieldi* ♀. Stand der Mauser nach Ablage des 1. Eies.

2. *Lophoceros flavirostris leucomelas* Licht.

Am 9. X. 1934 wurde in Ombujomatemba, unweit des Waterbergs, ein vermauertes Nest in einer Baumhöhle aufgefunden. Die Menge der Kotablagerungen sowie verschiedene Stoffedern in der Umgebung des Nestbaumes machten eine bereits vor längerer Zeit erfolgte Ein-

also mit deutlicher Zuspitzung an einem Ende, abgesehen von der Größe ebenfalls an *Upupa* erinnernd. — Gemessen an der größten, bei *Loph. erythrorhynchus* anzutreffenden Oberflächen-Rauhheit ist diese bei dem Hoesch'schen Stück nur gering. — Maße: $39,1 \times 26,7$ mm = 1,190 g. — Frischvollgewicht = 14,5 g. — Relatives Schalengewicht = Rg = 8,2%. Schalendicke = d = 0,19 mm, für einen Höhlenbrüter dieser Größe also nicht etwa besonders dünnchalig.

Bisher sind die Eier von *L. bradfieldi* unbekannt gewesen.

SCHÖNWETTER.

mauerung des ♀ wahrscheinlich. Das Nest wurde am gleichen Tage von unten geöffnet, da eine Kontrolle durch den Nesteingang auch nach Entfernung des Mörtels nicht möglich war. Es enthielt eine große Menge — etwa 2 Liter! — Rindenstückchen, einige abgestoßene Schwanzfedern, aber keine Eier. Der Brutvogel kletterte bei dieser und den späteren Nestkontrollen im hohlen Stamm aufwärts und war nicht erreichbar. Die künstliche Oeffnung wurde nach Entfernung der Nestunterlage wieder geschlossen.

Am 10. X., also einen Tag später, hatte das ♀ durch den erweiterten Futterspalt das Nest verlassen. Beide Altvögel saßen in Nestnähe, das ♀ war noch flugfähig, hatte aber sämtliche Schwanzfedern bereits verloren.

In der Zeit vom 10. bis 26. X. wurden beide Vögel mehrmals am Nest beobachtet.

27. X.: das Flugloch ist zur Hälfte frisch vermauert. Das ♂ und das schwanzlose ♀ auf Nestbaum.

3. XI.: Nesteingang bis auf Futterspalt vermauert.

22. XI.: Nest zum 2. Mal von unten geöffnet, ohne den Futterspalt zu beschädigen. Auf einer neuen Unterlage aus Rindenstückchen, trockenen Blättern und Mauserfedern lag das schwach bebrütete Gelege (3 Eier, weiß, glanzlos, fast gleichpolig, 39×27.5 , 39×27 , 38.5×27 mm). Nest nach Entfernung der Eier und der Nestbaustoffe von unten wieder geschlossen.

25. XI.: Keine Veränderungen am Nesteingang.

24. XII.: Nest zum 3. Mal geöffnet. Abermals 3 Eier, jedoch unbefruchtet, eine erneute Paarung konnte nicht stattgefunden haben. Die Nestunterlage bestand nunmehr vorwiegend aus den schmalen Schoten einer Akazie (*Acacia detinens*), d. h., das ♂ hatte zwangsläufig bei der Auswahl der eingetragenen Baustoffe dem Umstand Rechnung getragen, daß die Nestunterlage durch den engen Futterspalt ersetzt werden mußte.

2. I. 1935: Das (inzwischen zweifellos wieder voll flugfähige) ♀ hatte das Nest verlassen.

Besonders beachtenswert erscheint mir die Unterbrechung des Brut- und Mauserablaufs zwischen dem 9. und (etwa) 30. X. Daß es sich bei der zweiten Nestbesetzung um dasselbe Paar handelte, ist wohl mit Bestimmtheit anzunehmen, denn zwei weibliche Vögel ohne Schwanz wird es kaum gegeben haben. Man könnte auch denken, daß die Mauser zwar fortgesetzt wurde, sich nun aber stufenweise entwickelte, wie wir es für nichtbrütende *Lophoceros bradfieldi*-♀♀ kennen lernten. Es bliebe dann noch festzustellen, wodurch der gleichzeitige Federausfall

bei eingemauerten Vögeln physiologisch bedingt ist. Irgendwelche Sekrete des fütternden Männchens kann man wohl nicht dafür verantwortlich machen, da alle *Lophoceros*-Arten aus dem Schnabel füttern — und nicht aus dem Kropf, wie *Bycanistes* (MOREAU, 1).

Von Interesse wäre es ferner zu wissen, ob irgendwelche Bettellaute des weiblichen Brutvogels das ♂ veranlaßt haben, das am 22. XI. entfernte Nestmaterial durch neues zu ersetzen. Denn eine Einsicht in das Nest, durch welche sich das ♂ von dem Fehlen ausreichender Nestbaustoffe hätte überzeugen können, war ja nicht möglich, da der Futterspalt unbeschädigt geblieben war. Man könnte auch denken, daß das ♂ so lange Baustoffe herbeiträgt, bis das brütende ♀ die ihm verabreichte Nahrung mit dem Schnabel vom Nest aus abnehmen kann, ohne in der Höhle emporklettern zu müssen. Denn jede Kletterbewegung des ♀ ist außerhalb der Höhle gut vernehmbar.

3. *Lophoceros monteiri* (Hartlaub).

Diese Art nimmt die Nahrung größtenteils vom Boden. Mit ihren kräftigen Schnäbeln graben sie bis 20 cm tiefe Löcher ins Erdreich auf der Suche nach Termiten etc.

Am 27. I. 1937 wurde am unteren Hang des Waterbergs ein vermauertes Nest im Stamm einer starken Giraffenakazie gefunden (siehe Abb. 4). Auffallend waren die Kontraste in der Färbung des zum Abdichten der Nesthöhle verwandten Materials: alle Spalten und Risse

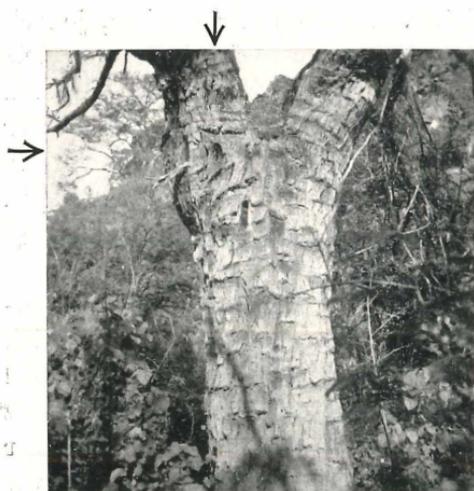


Abb. 4. Nest von *Lophoceros monteiri* im Stamm einer Giraffenakazie.

in näherer Umgebung des Nesteingangs waren mit rotem Lehm verkleistert, der Nesteingang selbst ebenfalls bis auf den Teil, der freibleiben mußte, um dem ♀ das Hineinschlüpfen zu gestatten. Die engere Umkleidung des Futterspalts dagegen hatte eine graugrüne Färbung, sie war dem roten Lehm von innen aufgetragen und offenbar aus Material geschaffen, welches ausnahmslos der Nesthöhle entnommen war (Insektenreste, Nestmull, vom ♂ eingetragene Nestbaustoffe etc.). Alle Lehmteile dagegen

waren von außen aufgetragen und geglättet. Es war also das gleiche Bild, wie wir es für den Nestbau von *Lophoceros flavirostris leucomelas* (HOESCH, 2) kennen lernten. Oberhalb des Futterspalts waren noch zwei weitere kleine Oeffnungen frei gelassen und von außen mit rotem Lehm umkleistert, offenbar eine sinnvolle Einrichtung zur Durchlüftung der Höhle und zur Vermeidung allzu hoher Nesttemperaturen.

Bezüglich der Entstehung der verschiedenen Mörtelschichten, der Arbeitsteilung unter den Geschlechtern etc. ist noch vieles ungeklärt. Während R. E. MOREAU bei *Loph. deckeni* keine Beteiligung des Männchens beim Vermauern des Nestes beobachten konnte und alle Arbeiten am Nesteingang dem Weibchen zuschreibt, und zwar dem im Nest sitzenden Weibchen, müssen nach meinen Beobachtungen an Süd-Wester Vögeln zum mindesten *Lophoceros flavirostris leucomelas* und *L. monteiri* auch Material benutzen, welches nicht aus dem Nestinnern stammt, und welches auch von außen aufgetragen wird. Vielleicht verwenden diese *Lophoceros*-Arten zum Abdichten der Bruthöhle — mit Ausnahme der engeren Umgebung des Futterspalts — ähnliche Baustoffe, wie sie nach MOREAU (1) *Bycanistes cristatus* beim Bau benutzt: kleine, mit Speichel durchsetzte Lehmkugeln, vom ♂ herbeigeschafft und vom ♀ als Baustoff verarbeitet.

Das am 27. I. aufgefundene *Lophoceros monteiri*-Nest wurde am 13. II. von unten geöffnet, ohne den Futterspalt zu beschädigen. Es enthielt ein Gelege von 5 (!) bebrüteten Eiern (weiß, grau schimmernd, kleinste rein weiße Punkte, 40.2×27 , 42.0×27.7 , 40.2×26.5 , 42.0×27.5 , 39.5×26.6 mm). Die Eier ruhten auf einer dicken Unterlage aus angewelkten Gräsern (!), vermischt mit Mauserfedern und trockenem Laub. Dann folgte eine starke, mit Insektenresten und Rindenstückchen durchsetzte Lehmschicht, deren Einbau nötig gewesen war, um die Nisthöhle nach unten hin abzuschließen und eine brauchbare Unterlage für das eigentliche Nest zu schaffen. Der Brutvogel war auch in diesem Fall gleich bei Beginn der Störung im hohlen Stamm aufwärts geflüchtet. — Die künstliche Oeffnung wurde wieder von mir verschlossen, das ♀ verließ das Nest nach weiteren 3 Wochen, ohne eine neue Brut begonnen zu haben.

4. *Lophoceros nasutus epirhinus* Sundevall.

Dieser Toko nistet am Waterberg ebenfalls in Felslöchern am Steilhang. Vier Bruten wurden im ganzen bisher beobachtet, die Nistplätze waren aber sämtlich für mich unerreichbar. *Loph. nasutus* kommt weit häufiger mit Futter zum Nest als die übrigen Arten, bis

zu 40 Fütterungen in einer Stunde wurden beobachtet. Offenbar werden überwiegend kleinste Insekten verfüttert, die ja Stück für Stück in der Schnabelspitze zum Nest gebracht werden. — Nach beendeter Brutzeit sammeln sich die Vögel zu großen Flügen und leben wochenlang hier am Waterberg von den Früchten verschiedener, wild wachsender Feigenarten.

Literatur.

1. R. E. MORFAU (1936), The breeding biology of certain East African Hornbills (*Bucerotidae*); Journ. East African and Uganda Nat. Hist. Soc. XIII, p. 1—28 [Referat: Orn. Mber. 45, 1937, p. 100].
2. W. HOESCH (1933), Beitrag zur Naturgeschichte der Toko's; Orn. Mber. XLI, 4.

Die Sommer- und die Winter-Verbreitung von *Oenanthe pleschanka* (Lepech.) und *Oenanthe isabellina* (Cretzschm.).

Von Hermann Grote.

Herrn Geheimrat Prof. Dr. A. Reichenow
zum 90. Geburtstag.

Die beiden Steinschmätzerarten *Oenanthe pleschanka* und *Oenanthe isabellina* haben — so verschieden sie vor allem nach Färbung und Gestalt, aber auch nach Oekologie, Brutbiologie usw. sind — das Gemeinsame, daß ihre Sommer-Verbreitung fast ganz auf asiatischem, ihre Winter-Verbreitung fast ganz (oder doch weitaus überwiegend) auf afrikanischem Boden liegt. Beide bewohnen ein ungeheuer großes, von Südosteuropa sich bis nach Mittel- und Ostasien hinein erstreckendes Brutareal, und beide sind gewaltige Wanderer, die zweimal im Jahre lange Reisewege zurücklegen, z. T. wohl von 7—8000 km und vielleicht noch mehr. Trotz ihrer weiten Verbreitung zeigen beide Arten kaum Neigung zu Rassengliederung: *Oenanthe pleschanka* hat neben der Nominatform nur die westliche Form *cypriaca* (mit engbegrenztem Brutareal) abgezweigt, *Oenanthe isabellina* scheint überhaupt keine Rassen ausgebildet zu haben, wenigstens ist es mir nicht gelungen, das von mir untersuchte reiche Balgmaterial mit seiner erstaunlich variablen Flügellänge (♂♂: 92 bis reichlich 103, nach MEINERTZHAGEN (55) bis 105, nach HARTERT ausnahmsweise bis 106 mm) in eine (wie ich anfänglich vermutete) durchschnittlich kleinere westliche und eine größere östliche Rasse zu zerlegen.¹⁾

1) Von einem Unicum mit 111 mm (!) Flügellänge berichten MOLTSCHANOW und SARUDNY (61). Dieses Riesenmaß scheint mir ein deutlicher Beweis dafür zu

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatsberichte](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Hoesch Walter

Artikel/Article: [Brut- und Mauserbeobachtungen an verschiedenen Lophoceros-Arten 106-114](#)