

## Zur Brutsaison der Vögel im Mangokygebiet, Südwest-Madagaskar

Otto Appert



APPERT, O. (2011): Breeding seasons of birds in the Mangoky region in southwestern Madagascar. Ornithol. Beob. 108: 173–204.

For many tropical birds the timing of breeding is still not well known. Observations in the Mangoky region in southwestern Madagascar were carried out over a period of about twenty years. The Mangoky river basin covers an area of c. 40 000 km<sup>2</sup> and is home to about 125 breeding bird species. Data on the timing of the breeding season were compiled for 98 species. Special emphasis is laid on several endemic species.

Otto Appert, Seminar, Hächweid, CH–6106 Werthenstein

Die Brutsaison vieler tropischer Vögel ist immer noch nur bruchstückhaft bekannt (Sammeler 2011). Dies gilt auch für die Vögel Madagaskars. Zur Brutsaison der Vögel in diesem weiten Land wurden bisher zwar einige Daten publiziert; sie beziehen sich aber auf geografisch weit auseinanderliegende Punkte und sind auch in der Literatur verstreut. Eine Übersicht über die Brutsaison der Vögel einer bestimmten Region Madagaskars fehlt bisher.

Die vorliegende Arbeit liefert für das Mangokygebiet im Südwesten der Insel Beobachtungsdaten zur zeitlichen Lage der Brutsaison von 98 Vogelarten. Von den Waldvögeln werden hier von allen Arten Beobachtungen vorgelegt, ausser von der Streifenohreule *Asio madagascariensis*, vom Appertbühlbül *Phyllastrephus apperti* und vom Madagaskarbuschsänger *Nesillas typica*, von denen keine Daten vorhanden sind; dazu werden Beobachtungen vom grössten Teil der übrigen Vogelarten hier publiziert. Es wird geschätzt, dass im Mangokygebiet etwa 125 Arten brüten. In ganz Madagaskar gibt es 201 Brutvogelarten.

Die Beobachtungen beziehen sich auf die beiden Zeiträume vom Südwinter 1960 bis Ende Dezember 1965 und vom Südwinter 1973 bis Südwinter 1988. Die Daten stammen somit aus ungefähr 20 Jahren.

### 1. Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

#### 1.1. Madagaskar und das Mangokygebiet

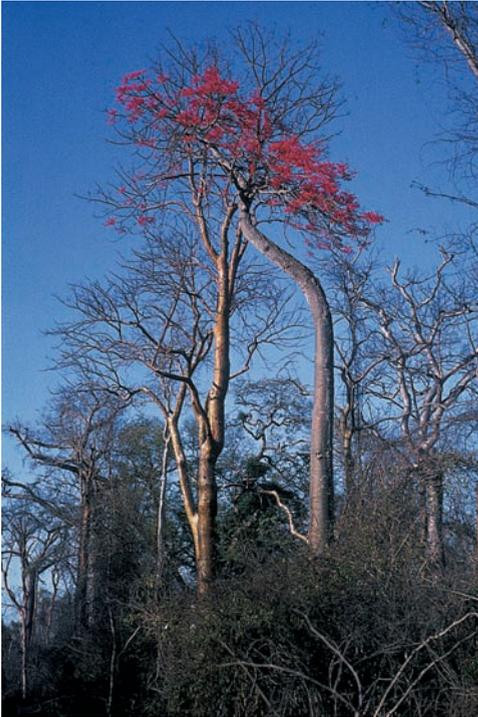
Madagaskar ist die viertgrösste Insel der Welt. Ihre Fläche entspricht etwa jener von Frankreich und der Schweiz zusammen.

Das vom Mangokystrom durchflossene Mangokygebiet (Abb. 3, S. 177) im Südwesten der Insel umfasst eine Fläche von etwa 40 000 km<sup>2</sup>, es ist also etwa so gross wie die Schweiz.

#### 1.2. Klima und Vegetation im Mangokygebiet

Klima und Vegetation zeigen auf der weitflächigen Insel Madagaskar bedeutende Unterschiede. Die vom Indischen Ozean her wehenden Passatwinde bringen der Ostküste häufige Niederschläge, die einen immergrünen, tropischen Regenwald ermöglichen. Der Westen Madagaskars jedoch ist trocken und erhält fast nur im heissen Südsommer Regen. In der Flora des Westens (Abb. 1) sind die Wälder und Savannen im Südsommer (Regenzeit) belaubt, im bedeutend länger dauernden Südwinter jedoch fast blattlos.

Im Mangokygebiet kommen nur noch wenige ursprüngliche Wälder vor. Bei den Bereichen ausserhalb des Waldes handelt es sich um



**Abb. 1.** Aspekt der Vegetation der Domäne des Westens zur Trockenzeit mit dem rot blühenden Baum *Hildegardia erythrosiphon* (Sterculiaceae). Wald etwa 10 km nördlich von Manja, September 1976. Alle Aufnahmen O. Appert. – *Vegetation of the western domain in the dry season.*

Savannen; sie nehmen den Hauptteil des Gebietes ein.

Die Vegetation des Mangokygebietes liegt im Grenzbereich der Domäne des Westens und der semiariden Domäne des Südens. In beiden tragen die Bäume fast nur im Südsommer Blätter. Die Domäne des Südens (Abb. 2) ist der trockenste Teil Madagaskars. Er besteht aus Dornwald und beginnt wenige Kilometer südlich des Mangokystromes. Er bildet einen breiten Streifen der Küste entlang und führt bis in den Süden der Insel. Im Mangokygebiet reicht er etwa 40 km ins Landesinnere. Die Flora wird vor allem durch das Vorkommen mehrerer Arten der endemischen Familie der Didiereaceen charakterisiert, enthält aber auch zahlreiche Euphorbiaceen (Wolfsmilchgewächse). Im Man-

gokygebiet sind die Didiereaceen durch *Didierea madagascariensis* vertreten. Die Flora besitzt ein extrem xerophytisches Gepräge (Rauh 1973) und wächst im Mangokygebiet auf sandigem Grund. Gräser treten völlig zurück. Die Flora der Domäne des Südens ist die an endemischen Gattungen reichhaltigste in Madagaskar. Dieser Region mit ihrer einmaligen Flora und Fauna verdankt Madagaskar seinen Ruf, ein eigener Kontinent zu sein (Rauh 1973).

Der südliche Wendekreis verläuft etwa 200 km südlich des Mangokystromes.

Das Mangokygebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem Klima des Westens (Niederschläge etwa 1000 mm, durchschnittliche Jahrestemperatur 27 °C) und dem des Südwestens (Niederschläge rund 350 mm, durchschnittliche Jahrestemperatur etwa 24 °C). Es kennt nur zwei Jahreszeiten, den Südwinter (Trockenzeit) und den Südsommer (Regenzeit).

Während der langen Trockenzeit (7–9 Monate) fällt kein oder nur ganz wenig Regen. Die Trockenperiode dauert etwa von April bis Oktober, im Südwesten etwa von März bis November.

In der Regenzeit (3–5 Monate) fallen heftige, unregelmässige Niederschläge, meist bei tropischen Depressionen, doch auch bei Gewittern. Die Regenmenge vermindert sich von Ost nach West und von Nord nach Südwest. Je nach Jahr ist die Niederschlagshöhe ziemlich verschieden, besonders im Südwesten, der sehr niederschlagsarme Jahre kennt. Verbreitete «Zyklonregen» fallen meist etwa von November oder Dezember bis Februar oder längstens Mitte März. Der Küste entlang, besonders im Süden, sind es vor allem oder ausschliesslich diese «Zyklonregen», welche Niederschläge bringen und an wenigen Tagen der Regenzeit fallen.

Während des Südsommers, ungefähr von Oktober bis März, stehen die Temperaturen ständig hoch. Im Südwinter sind die Tage meist warm, die Nächte kühl.

Nach dem Aussetzen der Niederschläge des Südsommers bleiben Bäume, Sträucher und Stauden noch einige Zeit belaubt, doch nachher, etwa von Mai an, stehen die meisten während der langen Trockenperiode des Südwesters

**Abb. 2.** Aspekt der Vegetation der Domäne des Südens zu Beginn des Südsommers. Belaubte *Didierea madagascariensis* und Baum *Adansonia fony* bei Morombe, 6. Dezember 1980. – *Vegetation of the southern domain in the rainy season.*



kahl. Nur entlang der Flüsse bleibt ein schmales Band von belaubten Bäumen und Sträuchern erhalten. Im Oktober treiben einige Baumarten bereits Blätter, auch wenn noch kein Regen gefallen ist. Die meisten Bäume, Sträucher und Stauden beginnen mit den Laubaustrieb nach den ersten, unregelmässigen Niederschlägen, gewöhnlich im Oktober oder November. Die gewittrigen Regen fallen nur lokal, so dass Wald und Savanne oft zur gleichen Zeit in einer Gegend belaubt sind, in einer anderen aber noch kahl stehen. Die Gebiete des Südwestens ergrünen besonders spät, da hier fast nur «tropische Depressionen» Niederschläge bringen, etwa Ende November oder im Dezember.

Das Gras in der Savanne wird oft abgebrannt. Nach den Niederschlägen wächst es ziemlich langsam, etwa von Oktober an. Diese Tatsache beeinflusst auch die Brutsaison der Vögel, die hier auf dem Boden oder im Gras nisten.

Viele Weiher trocknen während des Südwinters (Trockenzeit) aus und füllen sich gewöhnlich erst wieder mit den meist ergiebigen, aber unregelmässigen Niederschlägen von tropischen Depressionen oder nach mehreren gewittrigen Niederschlägen. Die Wasser- und Uferpflanzen benötigen dann noch einige Zeit für ihre Entwicklung, so dass Vögel, die auf solche Biotope angewiesen sind, auf diesen

Gewässern relativ spät günstige Bedingungen für die Brut antreffen.

### 1.3. Grafische Darstellung der Beobachtungen

Die Beobachtungen sind in der mehrseitigen Abbildung am Schluss des Beitrages (Abb. 18, S. 191–204) grafisch dargestellt. Die verwendeten Symbole werden dort erläutert. Wichtig zum Verständnis der Grafik sind folgende Angaben:

Weil die Brutsaison vieler Vögel, vor allem auch der endemischen, auf das Jahresende fällt und sich über den Wechsel des bürgerlichen Jahres hinzieht, wurde der klareren Darstellung wegen das Jahr von Anfang Juli bis Ende Juni gesetzt. Alle Beobachtungen eines Kalenderjahres sind auf derselben Linie eingetragen, soweit nicht das Vorliegen von mehreren Brutten die Darstellung auf zwei oder mehr Zeilen erforderte. So stehen also z.B. auf einer mit 1964 bezeichneten Linie die Daten vom 1. Juli bis 31. Dezember 1964 und rechts davon jene vom 1. Januar bis 30. Juni desselben Jahres, also 1964. Ausgenommen sind Brutten, die über das Ende des Kalenderjahres hinauslaufen; auch sie werden auf derselben Höhe eingetragen und erstrecken sich somit aufs Folgejahr. Dies ist in der grafischen Darstellung jeweils mit einer Jahreszahl rechts von der Signatur angegeben.

Ich konnte nicht von allen im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten Brutbeobachtungen machen, und bei jenen Arten, von denen Daten vorliegen, sind normalerweise nicht alle Jahre vertreten. Vor allem in der Regenzeit sind viele Strassen unbefahrbar, und Beobachtungslücken ergaben sich auch wegen Krankheit (Malaria) oder Abwesenheiten. Deshalb konnte nicht in jedem Jahr gleich intensiv beobachtet werden.

Die Monate wurden eingeteilt in drei Dekaden (1.–10., 11.–20., 21.–30. oder 31.). Symbole, die sich auf dasselbe Nest oder Gelege beziehen, sind durch Unterstreichung gekennzeichnet.

Die Symbole wurden nicht allein auf Monatsdrittel, sondern auch auf Jahre verteilt, damit die Unterschiede der Brutsaison je nach Jahr soweit möglich zum Ausdruck kommen.

Die Namen der Familien, Gattungen und Arten wurden wie in Langrand (1995) verwendet, ebenfalls ihre Reihenfolge. Die deutschen Namen stammen aus Wolters (1975–1982), die englischen aus Gill & Wright (2006).

In der grafischen Darstellung (Abb. 18, S. 191–204) sind ausschliesslich meine eigenen Beobachtungen aufgeführt. Im Text wurden aus der Literatur nur die Angaben von Rand (1936) aufgenommen, da es offenbar keine weiteren aus meinem Untersuchungsgebiet gibt.

## 2. Ergebnisse

### Procellariidae Sturmtaucher

*Puffinus pacificus* (Gmelin), Keilschwanzsturmtaucher (S. 191): Das Brüten dieser Art im Bereich Madagaskars wurde erst in neuerer Zeit, nämlich 1963 entdeckt (Appert 1965). Als auf der hohen See lebender Vogel unterliegt er ganz anderen Bedingungen als die übrigen Vogelarten des Mangokygebietes. Am 20. November 1963 sass zahlreiche Keilschwanzsturmtaucher auf ihren Gelegen (jeweils 1 Ei) auf der Insel Jamanjaky SW Morombe, und im März 1963 wurde ein Jungvogel aus einem Nest auf der Insel Andranombala als Geschenk nach Morombe gebracht (Appert 1965). Der Brutbeginn fällt ähnlich wie bei den «Landvögeln» im Mangokygebiet nebenan in den An-

fang des Südommers (im Gegensatz zu den meisten Wasser- und Ufervögeln, die in Abhängigkeit von den Niederschlägen vor allem am Ende der Regenzeit oder in der Trockenzeit brüten). Gemäss Angaben von Fischern dauert die Brutsaison des Keilschwanzsturmtauchers etwa von Oktober bis März.

### Podicipedidae Lappentaucher

Von den drei Lappentaucherarten Madagaskars kommen zwei im Mangokygebiet vor, nämlich der Pelzelntaucher *Tachybaptus pelzelinii*, eine endemische Art, und der Zwergtaucher *T. ruficollis*. Beide Arten brüten an stehenden Gewässern. Oft sind sie gezwungen, umherzustreifen, wenn kleinere Weiher in regenarmen Jahren austrocknen (vgl. Appert 1971a).

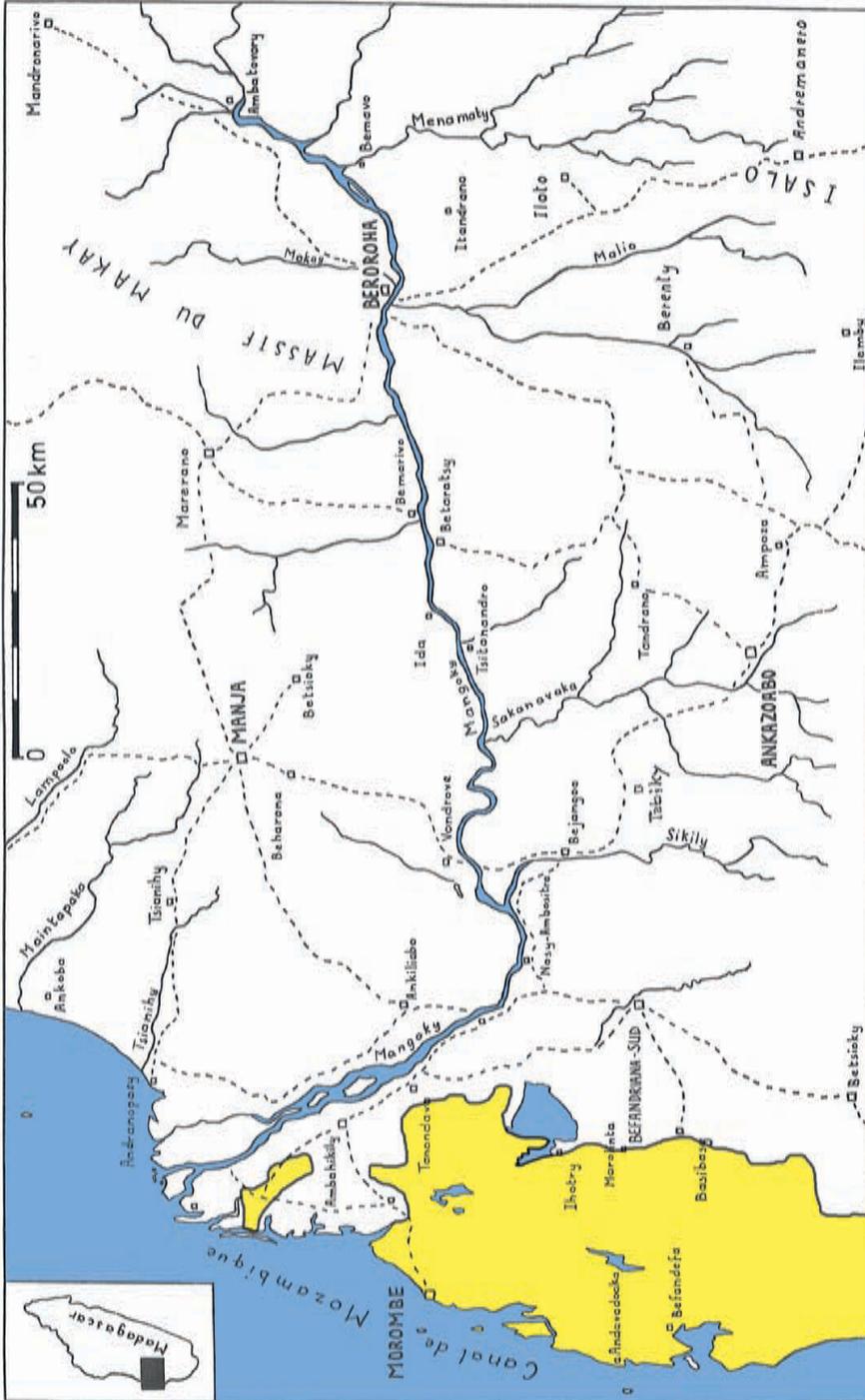
*Tachybaptus ruficollis* (Pallas), Zwergtaucher (S. 191): Der Zwergtaucher brütet am Ende des Südsommers (Regenzeit) und am Beginn des Südwinters, wenn die Wasseroberfläche von Weihern und ihre Vegetation (wie auch jene der Ufer) reich entwickelt sind. Einmal wurde auch Anfang September (Trockenzeit) ein Jungvogel gefüttert.

*Tachybaptus pelzelinii* (Hartlaub), Pelzelntaucher: Er brütet ähnlich wie der Zwergtaucher vor allem am Ende des Südsommers (Regenzeit) und am Beginn des Südwinters. Es wurde aber auch Ende Dezember ein brütender Vogel beobachtet und Anfang August (mitten in der Trockenzeit) ein Altvogel mit einem noch kleinen Jungen gesehen. Rand (1936) erwähnt drei kleine Junge, die am 22. November 1929 bei Befandriana-Sud gefunden wurden.

### Phalacrocoracidae Kormorane

*Phalacrocorax africanus* (Gmelin), Riedscharbe (S. 191): Von dieser Art wurde nur einmal Ende September (1977) in der Trockenzeit eine Kolonie mit etwa 40 besetzten Nestern (zusammen mit 7 Nestern des Schlangenhalsvogels *Anhinga melanogaster*) beobachtet.

*Anhinga melanogaster* Pennant, Schlangenhalsvogel: Nur einmal, Ende September, wurde eine kleine Gruppe von 7 Nestern in der oben erwähnten Kolonie von etwa 40 Nestern der Riedscharbe gesehen.



**Abb. 3.** Karte des der Mangokygebiets im Südwesten von Madagaskar. Gelb eingefärbt ist die Domäne des Südens. Das restliche Gebiet (weiss) gehört zur Domäne des Westens. – Map of the study area, the Mangoky region in South-western Madagascar. The area of the southern domain is highlighted in yellow; the rest of the area (white) belongs to the western domain.

### Ardeidae Reiher

*Ixobrychus minutus* (Linné), Zwergdommel: Keine eigenen Beobachtungen. Rand (1936) beobachtete am 5. Dezember 1929 zwei brütende ♀ bei Ihotry.

*Nycticorax nycticorax* (Linné), Nachtreiher (S. 191): Alle Beobachtungen stammen aus dem Südsommer.

*Ardeola ralloides* (Scopoli), Rallenreiher: Die einzige Beobachtung eines Jungvogels im Nest stammt aus dem Südsommer.

*Bubulcus ibis* (Linné), Kuhreiher (S. 191f.): Die Brutbeobachtungen stammen aus dem Südsommer bis März.

*Egretta dimorpha* Hartert, Zweiphasenreiher: Brutbeobachtungen finden sich vom Ende des Südwinters bis in den Südsommer.

*Ardea purpurea* Linné, Purpurreiher: Keine eigenen Beobachtungen. Rand (1936) fand am 14. Dezember 1929 bei Ihotry ein brütendes ♀.

### Scopidae Schattenvögel

*Scopus umbretta* Gmelin, Hammerkopf (S. 192): Nestbau wurde im Südwinter beobachtet, doch kann am Nest gearbeitet werden, ohne dass eine Brut nahe bevorsteht. Eintrag von Futter in das Nest wurde im Südsommer Ende Dezember gesehen. Rand (1936) berichtet von



**Abb. 4.** Schopfibiis *Lophotibis cristata* auf dem Nest im Wald etwa 10 km nördlich von Manja, 9. Dezember 1981. – *Madagascar Ibis Lophotibis cristata on the nest.*

einem Nest, das sich am 5. November 1929 bei Tabiky im Bau befand.

### Threskiornithidae Ibisse

*Lophotibis cristata* (Boddaert), Schopfibiis (Abb. 4; S. 192): Der Schopfibiis ist ein Waldvogel, der auf dem Boden ursprünglicher Wälder lebt, jedoch auf Bäumen brütet. Die Brutsaison dauert vom Ende des Südwinters bis in den Südsommer. Einzelne Beobachtungen werden im Folgenden aufgelistet: Am 2. Januar 1962 finde ich im Wald etwa 10 km nördlich von Befandriana-Sud ein Nest mit brütendem Altvogel. Es enthält 3 Eier. Der Horst steht 7 m über dem Boden auf einem Kily *Tamarindus indica*. Am 8. Januar 1962 sind noch Eier im Nest; am 23. Januar sehe ich hier zwei weissflaumige Junge (ein Ei ist nicht geschlüpft oder ein Junges umgekommen). Die ersten Federn beginnen zu spriessen. Am 24. Januar 1962 steht der Altvogel im Nest oder liegt gelegentlich. Wie ich auf den Baum klettere – senkrecht unter dem Nest hinauf – flieht der Altvogel nicht, sondern duckt sich nur, wie ich neben dem Nest stehe. Am 1. Februar 1962 stehen oder liegen zwei Junge im Nest, das eine ist etwas grösser als das andere. Am 8. Februar 1962 steht noch ein Jungvogel auf einem Ast neben dem Nest. Obwohl offenbar fast flügge, versucht er nicht wegzulaufen oder wegzufiegen, als ich zum Nest klettere. – Am 13. November 1964 finde ich im Wald etwa 10 km nördlich von Manja ein Nest mit 3 Eiern. Wie 1962 befindet sich das Nest auf einem Kily, diesmal 9–10 m über dem Boden. Wieder ist es ein grosser, breiter, aus Ästen gebauter Horst. Der Wald ist noch beinahe kahl (es hat seit fast 8 Monaten nicht mehr geregnet), doch der Nistbaum ist fast vollständig belaubt. Am 19. Dezember 1964, also mehr als einen Monat, nachdem sich noch Eier im Nest befanden, beobachtete ich zwei vollbefiederte Jungvögel im Nest. – Am 22. Dezember 1976 brütet ein Vogel in einem lichten Baum im Wald etwa 6 km östlich von Beharona. – Am 4. November 1977 sehe ich nordwestlich von Marerano, im dichten Wald, einen Vogel auf einer *Euphorbia enterophora*, einem Wolfsmilchgewächs, brüten. – Am 13. Oktober 1981 brütet ein Schopfibiis im

Wald etwa 10 km nördlich von Manja auf einem *Cordyla*-Baum (vgl. Appert 1966).

*Platalea alba* Scopoli, Rosenfusslöffler: Die einzige Beobachtung weist auf eine Brutperiode während des Südsommers hin, doch ist anzunehmen, dass diese Art je nach Wasserstand von Seen und Weihern zu etwas verschiedenen Zeiten brütet.

#### Anatidae Entenartige

Die Entenvögel bieten zu Beginn des Südwesters, wenn nach dem Südsommer (Regenzeit) die Wasserfläche von Weihern und ihre Vegetation reich entwickelt sind, Beobachtungen zur Brutsaison, aber auch während des Südsommers und des Südwesters.

*Dendrocygna bicolor* (Vieillot), Gelbbrustpfeifgans: Keine eigenen Daten. Rand (1936) fand im Dezember 1929 viele brütende Gelbbrustpfeifgänse am Lac Ihotry.

*Dendrocygna viduata* (Linné), Witwenpfeifgans (S. 192): Die Beobachtungen zu Brutaktivitäten stammen aus der Mitte und dem Ende des Südsommers (Regenzeit), seltener aus der Trockenzeit.

*Sarkidiornis melanotos* (Pennant), Glanzente: Am 2. Januar 1962 flog eine Glanzente auf der Nistplatzsuche im Wald eine bewohnte Baumhöhle eines Kurols *Leptosomus discolor* an. Weitere Beobachtungen (Umherfliegen über Wäldern) deuten darauf hin, dass bei dieser Art, die meist in Baumhöhlen brütet, die Brutsaison schon früh in der Regenzeit (im November) beginnen kann.

*Nettapus auritus* (Boddaert), Rotbrust-Zwerggans: Es liegen nur wenige Brutbeobachtungen vor, alle vom Beginn des Südwesters (1962, 1976).

*Anas erythrorhyncha* Gmelin, Rotschnabelente: Die Brutbeobachtungen stammen vom Beginn des Südwesters.

*Anas hottentotta* Eyton, Hottentottenente: Es liegen nur wenige Brutbeobachtungen vor (1961, 1962), vom Beginn und der Mitte des Südwesters.

*Thalassornis leuconotus* Eyton, Weissrückente (S. 193): Die wenigen Brutbeobachtungen stammen vom Beginn und der Mitte des Südwesters.

#### Accipitridae Habichtartige

Die Greifvögel (Accipitridae und Falconidae) zeigen eine ähnliche Brutsaison wie die insektenfressenden Vögel des Waldes.

*Aviceda madagascariensis* (Smith) Lemurenweihe (S. 193): Zu Beginn des Südsommers (Mitte November 1980) wurde ein brütender Vogel gesehen.

*Milvus migrans* (Boddaert), Schwarzmilan: Ende Oktober, am Ende des Südwesters, zwei Bruthinweise.

*Polyboroides radiatus* (Scopoli), Höhlenweihe (Abb. 5): Mehrere Brutbeobachtungen von Oktober (Ende des Südwesters) bis in den Südsommer.

*Accipiter henstii* (Schlegel), Madagaskarhabicht: Keine eigenen Brutnachweise. Rand (1936) fand am 2. November 1929 ein Nest mit zwei Eiern bei Tabiky.

*Accipiter madagascariensis* Smith, Madagaskarsperber: Mir selbst gelang nur eine Beobachtung eines brütenden Vogels Ende Januar. Rand (1936) berichtet von einem Nest mit drei Eiern am 7. November 1929 bei Tabiky.

*Accipiter francesii* Smith, Echsenhabicht: Nur zwei Brutfeststellungen aus den Südsommer (Ende November bis Mitte Januar).

*Buteo brachypterus* (Hartlaub), Madagaskarbussard: Mehrere Beobachtungen zur Lage der



Abb. 5. Höhlenweihe *Polyboroides radiatus* am Nest, im Wald etwa 10 km nördlich von Manja, 7. Dezember 1981. – *Madagascar Harrier-Hawk Polyboroides radiatus at the nest.*

Brutsaison vom Ende des Südwinters bis in den Südsommer hinein. Eine Feststellung eines brütenden Vogels stammt aus den Südwinter (Trockenperiode) von Ende August. Rand (1936) fand am 28. Oktober 1929 ein Nest mit Eiern bei Tabiky.

#### Falconidae Falkenartige

*Falco newtoni* (Gurney), Malegassenturmfalke: Vom Ende des Südwinters bis in den Südsommer einige Beobachtungen zur Brutsaison.

*Falco zoniventris* (Peters), Bindenfalke (S. 194): Mehrere Brutbeobachtungen vom Beginn des Südsommers (November) bis in den Januar.

#### Phasianidae Glattfusshühner

*Margaroperdix madagascariensis* (Scopoli), Perlwachtel (S. 194): Die Brutsaison ist etwas ungewöhnlich: Sie erstreckt sich vom Südsommer bis in den Südwinter hinein. Die Perlwachtel ist ein Bodenvogel des offenen Landes.

*Coturnix delegorguei* Delegorgue, Harlekinwachtel: Zur Lage der Brutsaison gibt es zwei Beobachtungen. Die eine stammt aus dem Südsommer: 10 km südwestlich Manja am 16. Februar 1977 ein noch kleines Junges bei einem Altvogel. Die andere fällt in den Südwinter:



**Abb. 6.** Naka *Monias benschi*: Ein ♂ überquert einen breiten Waldweg im *Didierea*-Wald, 30 km südlich von Morombe, 26. Oktober 1979. – *A male Subdesert Mesite Monias benschi crossing a path.*

südwestlich von Befandriana-Sud am 5. Juni 1963 ein Gelege mit 6 Eiern in einem Reisfeld. Es handelt sich um die ersten Brutbeobachtungen dieser Art in Madagaskar (Langrand & Appert 1995).

*Numida meleagris* (Linné), Helmpferlhuhn: Brutbeobachtungen liegen vom Südsommer (Januar) bis in den Südwinter (Anfang Juni) vor.

#### Mesitornithidae Nakas

Die Nakas oder Stelzenrallen gehören zu einer auf Madagaskar beschränkten, also endemischen Vogelfamilie (vgl. Appert 1985).

*Monias benschi* Oustalet et Grandidier, Naka (Abb. 6; S. 194): Vom Ende des Südwinters (Oktober) bis in den Südsommer (Dezember) ergaben sich Beobachtungen zur Brutsaison. *Monias* bewohnt heute wohl ausschließlich den Bereich der «Flora des Südens» (südlich des Mangoky). Mindestens bis 1965 kam die Art auch in einem Wald des Bereiches «Flora des Westens» nördlich von Befandriana-Sud vor. Dann wurde der Wald abgebrannt. Der Naka ist ein Bodenvogel der Wälder des südlichen und des westlichen Florenbereichs zur Anfangszeit meiner Beobachtungen. Er brütet im Südsommer, doch ist eine Beobachtung von noch kleinen Jungen am Ende des Südwinters (Trockenzeit), als der Wald (im Südlichen Florenbereich) noch fast kahl war, erwähnenswert.

Folgende Beobachtungsdaten seien einzeln aufgeführt: Am 21. Dezember 1960 finde ich im Wald etwa 12 km nördlich von Befandriana-Sud ein Nest mit einem einzigen Ei. Am 23. Dezember 1960 brütet das ♂ im Nest, das nun zwei Eier enthält. Am 28. Dezember 1960 brüten abwechselungsweise beide Eltern. – Am 25. Oktober 1965 treffe ich etwa 11 km nördlich von Befandriana-Sud ein Paar im noch blattlosen Wald mit zwei Jungen. – Nordöstlich von Ambalarao (Andavadoaka) folgen zwei Junge (der Eizahn ist noch vorhanden) am 22. Oktober 1981 einem ♀ (vgl. Appert 1968c)

Rand (1936) führt zwei Brutdaten aus dem Mangokygebiet auf: 19. Dezember 1929, ein 15–20 Tage altes Junges, Lac Ihotry; und 25. Dezember 1929, Jungvogel fast ausgewachsen, Lac Ihotry.

### Turnicidae Wachtellaufhühnchen

*Turnix nigricollis* (Gmelin), Schwarzkehl-Laufhühnchen (Abb. 7; S. 194): Das Schwarzkehl-Laufhühnchen ist ein bodenlebender Vogel von Wäldern und Savannen. Es finden sich überdurchschnittlich weit gestreute Feststellungen zur Brutsaison, vor allem im Südsommer. Nur aus den Monaten Mai bis August (Südwinter) liegen keine Beobachtungen vor. Rand (1936) beobachtete am 21. November 1929 ein ♂ mit 4 Dunenjungten in Befandriana-Sud.

### Rallidae Rallen

*Dryolimnas cuvieri* (Pucheran), Cuvier-Ralle (S. 194): Ende Januar, also im Südsommer, wurde ein Gelege mit 3 Eiern gefunden, als einziger Hinweis zur Brutsaison während meines Aufenthalts auf Madagaskar. Rand (1936) erhielt am 3. November 1929 drei Eier, überbracht von einem Einheimischen aus Tabiky.

*Amaurornis olivieri* (Grandidier et Berlioz), Malegassensumpfhuhn: Von dieser seltenen Art wurde mir Anfang März 1962 (Ende des Südsommers) ein Gelege gebracht.

*Gallinula chloropus* (Linné), Teichhuhn (S. 194 f.): Alle Brutbeobachtungen stammen vom Ende des Südsommers (Ende Februar) bis in den frühen Südwinter (Ende April).



Abb. 7. Schwarzkehl-Laufhühnchen *Turnix nigricollis*, Dunenjunges, südlich Befandriana-Sud, 20. September 1961. – *Young Madagascar Buttonquail Turnix nigricollis*.

*Porphyryla alleni* Thomson, Bronzesultanshuhn (Abb. 8): Ein Gelege wurde zu Beginn des Süd winters (am 29. März 1962) gefunden, und noch etwas flaumige Jungvögel wurden im Südwinter (Anfang September) beobachtet.

*Porphyrio porphyrio* (Linné), Purpurhuhn: In der Trockenperiode (Südwinter) Anfang September (1975) und Mitte Oktober (1960) konnte ich flaumige Junge beobachten.

### Jacanidae Blatthühnchen

*Actophilornis albinucha* (Geoffroy Saint-Hilaire), Weissnacken-Blatthühnchen (S. 195): Vom Beginn des Süd winters (März bis April) liegen einige Beobachtungen zur Brutsaison vor, aber auch mitten im Südwinter (Juli bis August) gibt es Einzelfeststellungen. Das Weissnacken-Blatthühnchen baut Schwimmnester.

### Rostratulidae Goldschnepfen

*Rostratula benghalensis* (Linné), Goldschneppfe (S. 195): Am Ende des Südsommers (Anfang März 1963) wurde ein Gelege gefunden.

### Recurvirostridae

*Himantopus himantopus* (Linné), Stelzenläufer: Einige Brutbeobachtungen liegen aus dem



Abb. 8. Nest des Bronzesultansuhns *Porphyryla alleni* mit 5 Eiern, Amberomena (Ankazoabo-Sud), 29. März 1962. – *Nest of Allens's Gallinule Porphyryla alleni* with 5 eggs.

Südwinter (Trockenperiode) vor. Wahrscheinlich wird der Südsommer für Bruten wegen der Gefahr von Überschwemmungen gemieden.

### Dromadidae Reiherläufer

*Dromas ardeola* Paykull, Reiherläufer: Das Verbreitungsgebiet der Art ist der Westen des Indischen Ozeans, aber es sind nur wenige Brutorte bekannt. Der Reiherläufer ist ein häufiger Gast an der Westküste Madagaskars, doch wurden nie Bruten festgestellt. Ich machte wenige Beobachtungen von bettelnden Jungvögeln. Die wichtigsten seien hier dargestellt: 30. November 1975, Morombe: Es hat mehrere Reiherläufer am Strand. Ein ausgefärbter Vogel rennt einige Meter mit Futter im Schnabel (wohl kleine Krabbe) zu einem Vogel im Jugendkleid, der bettelnd und rufend dasteht, und übergibt ihm das Futter. – 6. Dezember 1986, Delta des Tsianihy (nördlich von Andranopasy): Am Strand sind zwei Trupps mit 4 und 12 Reiherläufern. Die meisten sind nicht ganz ausgefärbt. Ein Vogel im Jugendkleid, noch recht graubraun, bettelt sehr oft einen bestimmten ausgefärbten Altvogel an. Er ruft dabei gedehnte «sii...» und hält währenddessen den Schnabel längere Zeit aufgesperrt. Der ausgefärbte Vogel ruft oft «kiki...» (wobei man den Schnabel bei jedem «ki» auf- und zugehen sieht). Die anderen Reiherläufer rufen sehr wenig. Der Jungvogel läuft oft nahe hinter dem Altvogel her. Häufig steht er vor diesem und hält den Schnabel vor ihn hin. Dreimal nimmt er den Schnabel des Altvogels von vorne in den seinen. Zu den Beobachtungen ergeben sich folgende Fragen: Sind die Jungvögel in Madagaskar erbrütet worden? Das scheint mir das Wahrscheinlichste zu sein. Oder ist es denkbar, dass noch bettelnde und Futter erhaltende Jungvögel über das Meer nach Madagaskar zogen? Die kürzeste Strecke übers Meer von Afrika nach Madagaskar misst 400 km, von der «Ankunftsstelle» an der Küste bis nach Morombe wären es aber nochmals etwa 500 km.

### Charadriidae Regenpfeifer

Die Regenpfeifer besitzen gewöhnlich eine weitgestreute Brutsaison (vgl. Appert 1971b).

*Charadrius thoracicus* (Richmond), Madagaskarrempfeifer (S. 195): Aus dem Südsommer (November bis Dezember) liegen einige Brutbeobachtungen vor. Gelegentlich wurden aber Vögel im Jugendkleid beobachtet, im Südsommer und im Südwinter.

*Charadrius pecuarius* Temminck, Hirtenregenpfeifer: Fast das ganze Jahr über finden sich Brutbeobachtungen, ausser im Januar.

*Charadrius tricollaris* Vieillot, Dreibandregenpfeifer: Nur aus dem Südwinter und noch vom Beginn des Südsommers gibt es Daten zur zeitlichen Lage der Brutsaison. Das hat offensichtlich damit zu tun, dass die Vögel gewöhnlich an Flüssen brüten, wo im Südsommer (Regenzeit) die Gefahr besteht, dass die Gelege überschwemmt werden.

*Charadrius marginatus* Vieillot, Weissstirnregenpfeifer (S. 196): Häufigste Brutvogelart unter den Regenpfeifern. Er brütet fast das ganze Jahr über. Nur im Januar machte ich keine Brutbeobachtungen. Der Weissstirnregenpfeifer wählt auch den Südsommer als Brutzeit, wohl weil seine Bruten an der Küste (wo er vor allem brütet) auch zu dieser Zeit kaum besonders durch Überschwemmungen gefährdet sind.

### Sternidae Seeschwalben

*Chlidonias hybrida* (Pallas), Weissbartseeschwalbe (S. 196): Am 8. März 1976 tragen mehrere Vögel Nistmaterial an einen Weiher südlich von Ankiliabo (nördlich des Mangoky).

### Pteroclididae Flughühner

*Pterocles personatus* Gould, Maskenflughuhn (S. 196): Diese Art bewohnt offene Gebiete und brütet vor allem am Ende des Süd winters und am Beginn des Südsommers (vermutlich weil dann das Steppengras nicht mehr hoch ist oder abgebrannt wurde) und in der Trockenperiode April bis Juni (Appert & Etchécopar 1962). Rand (1936) erwähnt ein Nest mit drei Eiern bei Tabiky, gefunden am 31. Oktober 1929.

### Columbidae Tauben

*Streptopelia picturata* (Temminck), Madagaskartureltaube (S. 196): Daten zur Lage der

Brutsaison stammen besonders vom Ende des Südwinters und vom Südsommer bis Januar, doch eine Beobachtung liegt am Beginn des Südwinters. Die Art ist vor allem ein Waldvogel. Rand (1936) führt auf: 30. Oktober 1929, Nest mit zwei Dunenjungen, Tabiky.

*Oena capensis* (Linné), Kaptäubchen (S. 197): Wenige Brutbeobachtungen gibt es vom Ende des Südwinters und vom Südsommer.

*Treron australis* (Linné), Madagaskar-Grün-taube: Zur zeitlichen Lage der Brutsaison finden sich einige Beobachtungen vom Ende des Südwinters und vom Südsommer.

### Psittacidae Eigentliche Papageien

*Coracopsis vasa* (Shaw), Vasapapagei (S. 197): Zur Brutsaison liegt nur eine Beobachtung von der Mitte des Südsommers (Dezember) vor. Rand (1936) gibt folgenden Hinweis: 3. Dezember 1929, Nest mit drei Jungen, Ihotry.

*Coracopsis nigra* (Linné), Rabenpapagei: Ich konnte nur wenige Brutbeobachtungen machen. Anfang November 1976 (Beginn des Südsommers) beobachtete ich eine Begattung. Am 23. November 1977 verfolgt ein Rabenpapagei einen Elstervanga *Leptopterus chabert* im Fluge. Am 7. Dezember 1977 sucht ein Vogel eine Baumhöhle auf und bleibt dort eine halbe Stunde.

*Agapornis cana* (Gmelin), Grauköpfchen: Zur Brutsaison liegt nur eine Beobachtung vom Beginn des Südwinters (April) vor.

### Cuculidae Kuckucke

*Cuculus rochii* Hartlaub, Madagaskar-Gackelkuckuck (S. 197): Am 19. Dezember 1964 ein noch kleiner Jungvogel im Nest des Rotbrust-Paradiesschnäppers *Terpsiphone mutata*. *Cuculus rochii* zählt zu den wenigen Vogelarten Madagaskars, die den Südwinter in Ostafrika verbringen.

Die Vertreter der endemischen Gattung *Coua* (Appert 1970 b) besitzen eine gut abgegrenzte Brutsaison im eher frühen Südsommer. Zwei Beobachtungen stammen aus den Südwinter.

*Coua gigas* (Boddaert), Riesencoua: Die Brutbeobachtungen fallen in die ersten Monate des Südsommers (November bis Dezember).



Abb. 9. Gelbkehlcoua *Coua cursor* bei Andavadoaka, 2. November 1979 (vgl. Appert 1970b). – Running *Coua Coua cursor*.

*Coua coquereli* Grandidier, Coquerelcoua: Wenige Brutbeobachtungen wurden gemacht, alle im Südsommer.

*Coua cursor* Grandidier, Gelbkehlcoua (Abb. 9): Einige Feststellungen zur Lage der Brutsaison stammen aus dem Südsommer, eine liegt schon früh im Oktober.

*Coua ruficeps* Gray, Weisskehlcoua (Abb. 10): Die Brutbeobachtungen der Unterart *Coua ruficeps olivaceiceps* liegen im Südsommer.

*Coua cristata* (Linné), Spitzschopfcoua (S. 198): Die Feststellungen zur Lage der Brutsai-



Abb. 10. Rachenzeichnung der Nestlinge des Weisskehlcouas *Coua ruficeps*. Südlich von Morombe, 6. Dezember 1976 (vgl. Appert 1980). – Young Red-capped *Coua Coua ruficeps*.

son der Unterart *Coua cristata pyropyga* stammen vom Ende des Südwinters und vom Südsommer (Oktober bis Januar), doch fällt eine Beobachtung noch auf Anfang März.

*Centropus toulou* (Müller), Tulukuckuck: Nach meinen Beobachtungen besitzt die Art eine klar begrenzte Brutsaison im Südsommer (November bis Februar). Rand (1936): 24. November 1929, brütendes ♀, Befandriana-Sud.

#### Tytonidae Schleiereulen

*Tyto alba* (Scopoli), Schleiereule (S. 198): Am 4. Juli 1965 waren im Kirchturm von Befandriana-Sud noch Junge mit etwas Flaum zu sehen, mitten im Südwinter. Am 12. Januar 1963 flog eine Schleiereule aus einem seitlichen Loch eines alten Nestes des Hammerkopfs *Scopus umbretta*.

#### Strigidae Ohreulen und Käuze

*Ninox superciliaris* (Vieillot), Madagaskarkauz (Abb. 11): Am 26. April 1977 um 7 h fliegt ein Ind. aus einem seitlichen Loch eines Nestes von *Scopus umbretta*. Vielleicht handelte es sich aber nur um einen Schlafplatz. Zwei weitere Vögel dieser Art sitzen dann neben dem Hammerkopf-Nest. Rand (1936) erhielt von Einheimischen am 2. November ein ♀ und zwei



Abb. 11. Madagaskarkauz *Ninox superciliaris* im Wald etwa 10 km nördlich von Manja, 9. Dezember 1981. – White-browed Hawk-Owl *Ninox superciliaris*.



Abb. 12. Madagaskar-Nachtschwalbe *Caprimulgus madagascariensis* im Wald etwa 10 km nördlich von Manja, 22. Oktober 1980. – Madagascar Nighthjar *Caprimulgus madagascariensis*.

Eier mit weit entwickelten Embryonen und am 18. November 1929 drei halb ausgewachsene Junge aus Tabiky. Am 14. und 15. Dezember 1929 fand er zwei Junge am Lac Ihotry.

#### Caprimulgidae Nachtschwalben

*Caprimulgus madagascariensis* Sganzin, Madagaskar-Nachtschwalbe (Abb. 12; S. 198): Nach meinen Beobachtungen dauert die Brutsaison vom Ende des Südwinters bis in den Südsommer (Oktober bis Dezember). Die Zahl der Eier oder kleinen Jungvögel war immer zwei.

#### Apodidae Segler

*Zoonavena grandidieri* (Verreaux), Malegassensegler (S. 198): Am 15. Oktober 1981, am Ende des Südwinters, werden in einer Baumhöhle im Stamm einer *Adansonia grandidieri*, auf der Höhe der Astabgänge, Junge gefüttert.

*Cypsiurus parvus* (Lichtenstein), Palmensegler: Am 7. und 8. November 1964, zu Beginn des Südsommers, werden in Nestern auf der Unterseite von Blättern einer Kokospalme Junge gefüttert (vgl. Appert 1972a). Rand (1936) notierte am 26. November 1929 ein Nest mit drei Eiern bei Befandriana.

*Apus melba* (Linné), Alpensegler: In Madagaskar wurde gemäss Langrand (1995) nie

ein Brüten der Art festgestellt. Ich verfüge nur über eine Beobachtung, die einen Hinweis auf einen Brutort der Unterart *A. m. willsi* darstellen könnte, aber wahrscheinlich nur eine Übernachtung betrifft: 5. Juni 1964, Isalomassiv südöstlich von Berenty-Betsileo. Vor Sonnenaufgang höre ich Alpensegler hinter einer überhängenden Felsplatte einer hohen Felswand rufen. Erst eine Stunde nach Sonnenaufgang verlassen knapp hundert Alpensegler die Felspalte und fliegen laut rufend umher (vgl. Appert 1972a).

*Apus barbatus* (Sclater), Kapsegler: Am 20. November 1963 fand ich Brutkolonien der Unterart *A. b. balstoni* auf der Inselgruppe Jamanjaky südwestlich Morombe (Appert 1972a).

#### Alcedinidae Eisvögel

*Corythornis vintsioides* Eydox et Gervais, Schwarzschnabel-Zwergfischer (S. 198f.): Beobachtungen zur Lage der Brutzeit liegen aus dem Südsommer vor (November bis Februar).

#### Meropidae Bienenfresser

*Merops superciliosus* Linné, Blauwangenspint (S. 199): Zur Brutsaison liegen Beobachtungen vor vom Ende des Südwinters bis etwa zur Mitte des Südsommers (September bis Dezember).

Rand (1936) fand am 13. November 1929 ein Nest mit drei Jungen bei Tabiky.

#### Coraciidae Racken

*Eurystomus glaucurus* (Müller), Zimtroller (S. 199): Es liegen nur aus der ersten Hälfte des Südsommers Brutbeobachtungen vor (November bis Dezember). Der Zimtroller gehört zu den wenigen Vogelarten Madagaskars, die den Südwinter in Ostafrika verbringen.

#### Brachypteraciidae Erdracken

Die Erdracken sind eine der endemischen Vogelfamilien Madagaskars.

*Uratelornis chimaera* Rothschild, Langschwanz-Erdracke (Abb. 13): Die Feststellungen zur zeitlichen Lage der Brutsaison liegen zwischen dem Ende des Südwinters und der Mitte des Südsommers (Oktober bis Dezember): 20. Oktober 1961: Beide Altvögel bauen an einer Höhle. – 20. November 1964: Das ♂ füttert sein ♀ in der Nähe der Brutröhre. Bei einem anderen Paar ein noch nicht ausgefärbter Jungvogel. – 31. Dezember 1973: Es wird an der Nisthöhle gearbeitet. – 5. Dezember 1976: Im *Didierea*-Wald 4 Röhren im Bau. – 6. Dezember 1976: Ein Nest mit einem Ei. Die Art lebt nur im Bereich der «Domäne des Südens».



**Abb. 13.** Langschwanz-Erdracke *Uratelornis chimaera*. Links am Eingang der Erdhöhle arbeitend, rechts beim Herausschleudern von sandiger Erde aus der Bruthöhle; nur das Ende des langen Schwanzes ist sichtbar. Bei Basibasy, 20. Oktober 1961 (vgl. Appert 1968b). – *Long-tailed Ground Roller* *Uratelornis chimaera*. Right: throwing out sand from its burrow; only the long tail is visible.



Abb. 14. Kurol *Leptosomus discolor*, ♀ nördlich von Befandriana-Sud, 10. Dezember 1962. – Female Cuckoo Roller *Leptosomus discolor*.

#### Leptosomatidae Kurole

*Leptosomus discolor* (Hermann), Kurol (Abb. 14; S. 199): Es gibt Beobachtungen zur Brutsaison von Ende des Südwestwinters bis in den Südsommer (Oktober bis Januar). Am 14. November 1962 finde ich im Wald etwa 12 km nördlich von Befandriana-Sud ein Nest mit mindestens zwei Eiern in einer Baumhöhle. Am 21. November brütet das ♀ auf mindestens drei Eiern, am 6. Dezember hudert es mindestens vier Junge, am 18. Dezember sind fünf Junge im Nest. – Am 5. Dezember 1963 bebrütet ein ♀ im Wald 12 km nördlich von Manja in einer Baumhöhle vier Eier. Am 18. Dezember finden sich im Nest zwei frisch geschlüpfte Junge neben zwei Eiern, am 27. Dezember vier Junge. Am 9. Januar 1964 kann man bereits das Geschlecht der Jungen erkennen: Es sind 2 ♂ und 2 ♀. Am 13. Januar sind noch alle vier Junge im Nest, am 16. Januar nur noch drei. Sie tragen alle noch den Eizahn, obschon sie offenbar zum Ausfliegen bereit sind. – 22. November 1975: Ein ♂ übergibt dem ♀ auf einer *Adansonia* za ein Chamäleon von etwa 15 cm Länge vgl. Appert 1968a).

#### Upupidae Wiedehopf

*Upupa epops* Linné, Wiedehopf (S. 199): Zur Brutsaison der Unterart *U. e. marginata* gibt es Beobachtungen vom Ende des Südwestwinters

bis vor die Mitte des Südsommers (Oktober bis Dezember): 31. Oktober 1973: Beide Gatten füttern die Jungen in einer Baumhöhle. – 4. November 1977: Ein Vogel füttert den Partner in einer Baumhöhle. In den angegebenen Zeitraum fällt auch eine Feststellung von Rand (1936): 11. Dezember 1929, Nest mit einem frischen Ei, Ithoty.

#### Alaudidae Lerchen

*Mirafra hova* Hartlaub, Hovalerche (S. 199f.): Die Hovalerche ist ein häufiger bodenlebender Singvogel der Savanne. Die Brutperiode zieht sich fast über das ganze Jahr hin. Dieses Verhalten ist eine Seltenheit bei den Vogelarten Westmadagaskars. Nur im März, Juni und Juli ergaben sich keine Brutbeobachtungen.

#### Hirundinidae Schwalben

*Phedina borbonica* Gmelin, Maskarenenschwalbe: Diese Art wurde zwar gelegentlich im Bereich von Felswänden gesehen, doch liegen keine eindeutigen Brutbeobachtungen vor.

#### Motacillidae Pieper und Stelzen

*Motacilla flaviventris* Hartlaub, Madagaskarstelze: Beobachtungen zur Lage der Brutsaison finden sich vom Ende des Südwestwinters bis in den Südsommer (September bis Dezember).

#### Campephagidae Stachelbürzler (Raupenfresser)

*Coracina cinerea* (Müller), Madagaskarraupenfänger (S. 200): Nur zum Ende des Südwestwinters, zum Beginn des Südsommers und aus dem Januar gibt es Brutbeobachtungen.

#### Pycnonotidae Bülbüls

*Phyllastrephus madagascariensis* (Gmelin), Gmelinbülbül (S. 200): Am 8. April 1981, also zu Beginn des Südwestwinters (Trockenperiode), betteln zwei Jungvögel mit Flügelzittern und Schnabelsperrn. Obschon die Art in Wäldern nicht selten ist, gelang mir erstaunlicherweise nur diese Beobachtung zur Brutsaison. Lan-

grand (1995) gibt für ganz Madagaskar keine einzige klare Brutbeobachtung.

*Hypsipetes madagascariensis* (Müller), Madagaskarfluchtvogel: Vom Ende des Südwin-ters bis in den Südsommer (Oktober bis Januar) liegen Brutbeobachtungen vor. Aus Rand (1936) stammen folgende Daten: 27. Oktober 1929, Nest im Bau, Ankazoabo-Sud; 7. November 1929, Nest mit drei Eiern, Tabiky.

#### Turdidae Drosselvögel

*Copsychus albospectularis* (Eydoux et Gervais), Malegassendajal (S. 200): Es liegen Brutbeobachtungen der Unterart *C. a. pica* vom Ende des Südwin-ters und vom Südsommer (September bis Februar) vor.

#### Sylviidae Zweigsänger

*Acrocephalus newtoni* (Hartlaub), Madagaskar-rohrsänger (S. 200): Nur vom Januar liegt eine Brutbeobachtung vor. Rand (1936) fand am 16. Dezember 1929 ein Nest mit Eiern bei Ihotry.

*Thamnornis chloropetoides* (Grandidier), Kiritika (S. 201): Brutbeobachtungen finden sich vom Südsommer (November bis Januar).

*Cisticola cherina* (Smith), Madagaskarcis-tensänger: Die Brutbeobachtungen fallen in den späteren Südsommer bis in den Beginn des Südwin-ters (Dezember bis März). *Cistico-la* baut ihr Nest meist in Gras. Sie ist offenbar von neugewachsenem Gras abhängig, darum diese etwas besondere Brutsaison. Zu Beginn der Brutsaison wird das Nest oft in altem Gras gebaut, das von neuem grünem Gras durch-wachsen ist. Der Madagaskarcistensänger zeigt somit als einziger im Wesentlichen grasbewoh-nender Singvogel der Savanne eine Brutsaison vom eher späten Südsommer bis in den Beginn der Trockenperiode. Kaum eine Singvogelart des Gebietes besitzt eine ähnliche Saison. In der Liste von Rand (1936) finden sich zwei re-lativ frühe Beobachtungen aus dem Mangoky-gebiet: ein Nest mit drei Eiern am 7. November 1929 bei Tabiky und ein Nest im Bau am 7. De-zember 1929 bei Ihotry (vgl. Appert 1972b).

*Newtonia brunneicauda* (Newton), Rost-bauch-Newtonia: Die Feststellungen zur Lage der Brutsaison liegen am Beginn bis etwa zur

Mitte des Südsommers. Nach Langrand (1995) ist vom Brüten der Art nichts bekannt (vgl. Ap-pert 1997).

*Newtonia archboldi* (Delacour et Berlioz), Braunstirn-Newtonia: Ich habe nur ein Gelege im Südsommer (Dezember 1961) gefunden. Gemäss Langrand (1995) war vom Brüten der Art nichts bekannt (vgl. Appert 1997).

*Neomixis tenella* (Hartlaub), Graunacken-Eroessa: Vom frühen Südsommer (November bis Dezember) liegen einige Brutbeobach-tungen vor. Rand (1936) fand am 27. Oktober 1929 ein noch unfertiges Nest bei Tabiky, und am 12. Dezember 1929 befand sich bei Ihotry ein Nest ebenfalls im Bau.

*Neomixis striatigula* Sharpe, Streifenkehl-Eroessa: Meine Beobachtungen zur zeitlichen Lage der Brutsaison reichen vom Beginn bis fast zum Ende des Südsommers (Oktober bis Februar). In dieselbe Zeitspanne fallen die Da-ten von Rand (1936): 11. Dezember 1929, Nest mit fünf bebrüteten Eiern, Lac Ihotry; 19. De-zember 1929, Nest mit drei Eiern, Lac Ihotry.

#### Muscicapidae Fliegenschnäpper

*Terpsiphone mutata* (Linné), Rotbrust-Para-diesschnäpper (Abb. 15; S. 201): Zur Brutsai-son liegen Feststellungen vor vom Beginn des Südsommers bis zu dessen Mitte (Oktober bis



Abb. 15. Rotbrust-Paradiesschnäpper *Terpsiphone mutata*, ♂ auf dem Nest. Bei Manja, 10. Dezember 1981. – Male Malagasy Paradise Flycatcher *Terpsi-phone mutata* on its nest.

Januar). Am 19. Dezember 1964 fand ich in einem Nest des Rotbrust-Paradiesschnäppers einen kleinen Jungvogel von *Cuculus rochii*. Rand (1936) fand am 14. November 1929 bei Tabiky ein Nest mit drei Eiern.

#### Nectariniidae Nektarvogelartige

*Nectarinia souimanga* (Gmelin), Malegassennektarvogel (S. 201f.): Von dieser ziemlich häufigen Art liegen Brutbeobachtungen vom ganzen Südsommer (Oktober bis Februar) vor, und noch zu Beginn der Trockenperiode (Mitte April) wurde ein Jungvogel gefüttert. Die Daten aus Rand (1936) sind: 31. Oktober 1929, ein Nest im Bau und ein Nest mit einem fast flüggen Jungen bei Tabiky; am 2. November 1929 ein Nest mit 2 Eiern und am 5. November 1929 ein Nest mit 2 Jungen bei Tabiky.

*Nectarinia notata* (Müller), Stahlnektarvogel: Die Art ist weniger häufig als *N. souimanga*. Zur Lage der Brutsaison besitze ich eine Beobachtung vom Ende des Südwinters (September) und einige verstreute aus dem Südsommer (November, Dezember und Februar).

#### Vangidae Vangawürger

Die Vangas sind eine endemische Vogelfamilie Madagaskars. Sie zählen zu den Insektenfressern und erbeuten zum Teil (zumindest *Schetba* und *Vanga*, wohl auch *Falcula*) kleine Reptilien, *Leptopterus viridis* auch Jungvögel, *Falcula palliata* und *Leptopterus chabert* verzehren auch kleine Früchte. Alle Arten brüten eher früh im Südsommer (vgl. Appert 1970a).

*Calicalicus madagascariensis* (Linné), Rotschwanzvanga (S. 202): Zur Lage der Brutsaison liegen nur wenige Beobachtungen vor, eine vom Beginn des Südsommers (Ende Oktober), die übrigen vom Dezember.

*Schetba rufa* (Linné), Rotvanga: Es wurden nur vom frühen Südsommer (November bis Dezember) Brutbeobachtungen gemacht. Es handelte sich um flügge Jungvögel, die meist noch gefüttert wurden. Die Brutperiode beginnt offenbar relativ früh, im späten Südwinter.

*Vanga curvirostris* (Linné), Hakenvanga: Brutbeobachtungen liegen vom frühen Südsommer (Oktober bis Dezember) vor.



Abb. 16. Sichelvanga *Falcula palliata*, 6. Dezember 1980, Morombe. – Sickle-billed Vanga *Falcula palliata*.

*Xenopirostris xenopirostris* (Lafresnaye), Schmalschnabelvanga: Nur vom frühen Südsommer (November bis Dezember) gibt es wenige Beobachtungsdaten zur Brutsaison.

*Falcula palliata* (Geoffroy Saint-Hilarie), Sichelvanga (Abb. 16; S. 202f.): Alle Daten zur Lage der Brutsaison fallen in das Ende des Südwinters und den frühen Südsommer (Oktober bis Dezember). Rand (1936) fand am 23. November 1929 ein Nest bei Befandriana-Sud, das sich noch im Bau befand.

*Leptopterus viridis* (Müller), Weisskopfvanga: Es liegen weniger Beobachtungen zur Brutsaison vor als bei *Falcula*, doch fallen sie ähnlich wie bei dieser in das Ende des Südwinters und den frühen Südsommer (Oktober bis Dezember). Zum Vergleich eine Beobachtung aus Rand (1936): 24. November 1929, ♂ und ♀ brüten, Befandriana-Sud.

*Leptopterus chabert* (Müller), Elstervanga: Am Ende des Südwinters bis etwa zur Mitte des Südsommers (Oktober bis Januar) gibt es Feststellungen zur Lage der Brutsaison.

*Cyanolanius madagascarinus* (Linné), Blauvanga: Die Art ist nicht häufig im Mangokygebiet, es liegen nur wenige Brutbeobachtungen in der Mitte des Südsommers (Dezember) vor.

#### Dicruridae Drongos

*Dicrurus forficatus* (Linné), Gabeldrongo (S. 203): Die Art besitzt eine offenbar recht klar

begrenzte Brutsaison vom Ende des Süd winters bis in die Mitte des Südsommers (Oktober bis Januar). Rand (1936) fand am 13. November 1929 ein im Bau befindliches Nest bei Tabiky.

### Corvidae Rabenvögel

*Corvus albus* Müller, Schildrabe (S. 203f.): Brutbeobachtungen stammen vom frühen Südsommer (Oktober bis Dezember), doch liegt auch eine Feststellung von zwei Vögeln auf dem Nest vom Südwinter (August) vor.

### Sturnidae Starenvögel

*Hartlaubius auratus* (Müller), Madagaskarstar (S. 204): Nur wenige Beobachtungen liegen aus dem Südsommer (November bis Dezember) zur Lage der Brutsaison vor.

### Ploceidae Webervögel

*Ploceus sakalava* (Hartlaub), Sakalavenweber (Abb. 17; S. 204): Vom frühen bis in den späten Südsommer (Oktober bis Februar), aber auch vom Südwinter (März bis Juni) liegen Brutbeobachtungen vor. ♀ und Vögel im Ruhekleid arbeiten aber im Südwinter wohl zeitweise an Nestern, obschon sie dann nicht brüten. Rand (1936) gibt die folgende Beobachtung aus meinem Untersuchungsgebiet: Am 29. Dezember



Abb. 17. Sakalavenweber *Ploceus sakalava*, ♂ neben dem Nest. Masiakampy, 29. Januar 1981. – Male Sakalava Weaver *Ploceus sakalava*.

1929 fütterte am Lac Ihotry ein ♀ Junge im Nest.

*Foudia madagascariensis* (Linné), Madagaskarweber: Daten zur Lage der Brutsaison gibt es vom Südsommer (November bis März), aber auch noch vom frühen Südwinter (April).

### Estrildidae Prachtfinken

*Lonchura nana* (Pucheran), Zwergelsterchen (S. 204): Einige Beobachtungen zur zeitlichen Lage der Brutsaison liegen aus der ersten Hälfte des Süd winters (Mai bis Juli) und aus dem Südsommer (November, Februar) vor. Die Vergleichsdaten aus Rand (1936) sind: 7. Dezember 1929, Nest im Bau, Ihotry; 23. Dezember 1929, Nest mit drei frischen Eiern, Ihotry.

## 3. Übersicht

Die Symbole in Abb. 18 zeigen auf den ersten Blick die Lage der Brutsaison. Einige Zusammenhänge werden hier kurz und auszugsweise dargelegt. Jene Vogelarten des Waldes und der Savanne, die vorwiegend Insektenfresser sind, auch solche, die zusätzlich kleine Reptilien (z.B. Chamäleons) erbeuten, wie *Leptosomus* und *Vanga*, aber nicht zu den Bodenvögeln gehören, brüten gewöhnlich zu Beginn des Südsommers und im Südsommer (Regenzeit), wenn mit der neuen Beblätterung das Angebot an Insekten am grössten ist. (Eine klare Abgrenzung zwischen dem Ende des Süd winters und dem Beginn des Südsommers ist kaum möglich.) Die Greifvögel brüten etwa zur selben Zeit wie die insektenfressenden Singvögel des Waldes. Von Grasbeständen abhängige Sperlingsvögel (*Cisticola cherina*) nisten entsprechend dem Graswuchs etwas später als die insektenfressenden Vögel des Waldes (Dezember bis März). Die Brutperiode der am Boden lebenden Arten des Waldes liegt meist in einer ähnlichen Zeit wie jene der Insektenfresser der Bäume und Sträucher. Die Brutsaison der auf dem Boden lebenden Vogelarten ausserhalb des Waldes ist gewöhnlich weit gestreut. Wasser- und Ufervögel (Lappentaucher, Enten, Rallen und Blatthühnchen) brüten vor allem gegen Ende des Südsommers und am Beginn

des Südwinters, wenn die Wasser- und Ufervegetation in der Regenzeit beste Bedingungen für Nahrungssuche und Brut aufweist.

**Dank.** Ursula Spiess (Schweizerische Vogelwarte Sempach) hat das Manuskript und die Grafik Abb. 18 am Computer erfasst. Verena Keller hat die Zusammenfassung und die Legenden ins Englische übersetzt. Ihnen und den beiden Gutachtern danke ich herzlich.

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird eine Übersicht über die Brutsaison von 98 der etwa 125 Brutvogelarten im Mangokygebiet Südwest-Madagaskars geboten. Besonders ausführlich werden einige endemische Arten behandelt. Die Daten stammen aus 20 Jahren.

### Literatur

- APPERT, O. (1965): Découverte de la nidification de *Puffinus pacificus* (Gmelin) près de la côte ouest de Madagascar. Oiseau et R.F.O. 35: 135–139.
- APPERT, O. (1966): Beitrag zur Biologie und zur Kenntnis der Verbreitung des Madagaskar-Mähnenibisses, *Lophotibis cristata* (Boddaert). J. Ornithol. 107: 315–322.
- APPERT, O. (1968a): Neues zur Lebensweise und Verbreitung des Kurols, *Leptosomus discolor* (Hermann). J. Ornithol. 109: 116–126.
- APPERT, O. (1968b): Zur Brutbiologie der Erdcracke *Uratelornis chimaera* Rothschild. J. Ornithol. 109: 264–275.
- APPERT, O. (1968c): Beobachtungen an *Monias benschi* in Südwest-Madagaskar. J. Ornithol. 109: 402–417.
- APPERT, O. (1970a): Zur Biologie der Vangawürger (Vangidae) Südwest-Madagaskars. Ornithol. Beob. 67: 101–133.
- APPERT, O. (1970b): Zur Biologie einiger Kua-Arten Madagaskars (Aves, Cuculi). Zool. Jahrb. Syst. 97: 424–453.
- APPERT, O. (1971a): Die Taucher (Podicipedidae) der Mangokygegend in Südwest-Madagaskar. J. Ornithol. 112: 61–69.
- APPERT, O. (1971b): Die Limikolen des Mangokygebietes in Südwest-Madagaskar. Ornithol. Beob. 68: 53–77.
- APPERT, O. (1972a): Die Segler (Apodidae) und Schwalben (Hirundinidae) des Mangokygebietes in Südwest-Madagaskar. Ornithol. Beob. 69: 275–286.
- APPERT, O. (1972b): Beobachtungen über *Thamnornis* und die übrigen Sylviidae der Mangokygegend in Südwest-Madagaskar. J. Ornithol. 113: 76–85.
- APPERT, O. (1980): Erste Farbaufnahmen der Rachenzeichnung junger Kuas von Madagaskar (Cuculi, Couinae). Ornithol. Beob. 77: 85–101.
- APPERT, O. (1985): Zur Biologie der Mesitornithiformes (Nakas oder «Stelzenrallen») Madagaskars und erste fotografische Dokumente von Vertretern der Ordnung. Ornithol. Beob. 82: 31–54.
- APPERT, O. (1997): Zur Verbreitung und Biologie der Newtonien (Gattung *Newtonia*, Sylviidae) der Mangokyregion in Südwest-Madagaskar. Ornithol. Beob. 94: 39–52.
- APPERT, O. & R. D. ETCHÉCOPAR (1962): Note sur la nidification de *Pterocles personatus*. Oiseau et R.F.O. 32: 179–180.
- GILL, F. & M. WRIGHT (2006): Birds of the world: recommended English names. Princeton.
- LANGRAND, O. (1995): Guide des oiseaux de Madagascar. Lausanne.
- LANGRAND, O. & O. APPERT (1995): Harlequin Quail *Coturnix delegorguei* and Common Quail *Coturnix coturnix* on Madagascar: occasional migrants or resident species? Ostrich 66: 150–154.
- RAND, A. L. (1936): The distribution and habits of Madagascar birds: a summary of the field notes of the Mission zoologique Franco-Anglo-Américaine à Madagascar. Bull. Amer. Nat. Hist. 72, Art. V: 143–499.
- RAUH, W. (1973): Über die Zonierung und Differenzierung der Vegetation Madagaskars. Tropische und subtropische Pflanzenwelt 1: 1–146.
- SAMMLER, S. (2011): New breeding data on some lowland birds in Western Cameroon, and their implications for altitudinal breeding season reversal. Malimbus 33: 42–54.
- WOLTERS, H. E. (1975–1982): Die Vogelarten der Erde. Hamburg.

Manuskript eingegangen 26. August 2010  
Bereinigte Fassung angenommen 28. Juli 2011

**Abb. 18.** Lage der Brutsaison von 98 Brutvogelarten des Mangokygebiets. Symbole: = Begattung, x Nestbau, o Eier, ∩ brütender Altvogel auf dem Nest oder auf dem Gelege, V Junge im Nest, bei Nestflüchtern noch kleine, flaumige Junge, > ausgeflogene Junge, nicht selbstständig, bei Nestflüchtern ältere, nicht selbstständige Junge, ≈ Futter tragender Altvogel. Näheres zur Darstellung s. Text (S. 175f.). – *Breeding seasons of 98 bird species of the Mangoky region. Symbols: = copulation, x nest building, o eggs, ∩ incubating adult bird, V nestlings or pulli (for nidifugous species), > fledged but not independent chicks, for nidifugous species older but not independent chicks, ≈ adult carrying food. Data classified by ten-day periods. Symbols relating to the same brood are underlined.*

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
<i>Puffinus pacificus</i> Keilschwanzsturmtaucher	1963								>			
	1963				o	o						
	1962							x	o			o
	1963								V			
	1965								V	V		
	1975										V	
	1976										V	
<i>Tachybaptus pelzelni</i> Pelzelntaucher	1962							o	>			
	1963								V	o		
	1963								V			
	1964									V		
	1965									y		
	1974											>
	1975		V								V	
<i>Phalacrocorax africanus</i> Riedscharbe	1977											
	1977											
	1977											
	1977											
	1962											
	1977											
	1977											
<i>Anhinga melanogaster</i> Schlangenhalsvogel	1977											
	1977											
<i>Nycticorax nycticorax</i> Nachtreier	1962											
	1977											
<i>Ardeola ralloides</i> Rallenreier	1977											
	1986											
<i>Bubulcus ibis</i> Kuhreier	1976											V
	1974										x	
	1976										x	

= Begattung / copulation  
> Brütender Altvogel / incubating adult bird  
^ ältere, nicht selbstständige Junge / not independent young  
x Nestbau / nest building  
o Junge im Nest oder Nestflüchterjunge / nestlings or pulli  
≈ Futter tragender Altvogel / adult carrying food  
V Eier / eggs  
o Nestflüchterjunge / nestlings or pulli  
> Futter tragender Altvogel / adult carrying food









	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1961												V
1962	V											V
1974										V		
1975					V	V						
1976		V								V		V
1977				o				V		V		
1979		V								V		
1980	V			V						V		
1980	o											
1981				V								
1981				o								
1981			o							o		
1983									V	V		
1984											V	
1985								V				
1986												
1986					o							
1987						o						
1963												
1976												>
1960												o
1964										V		
1974												
1975		V										
1975												
1976												
1976												
1979												
1979												
1981												
1981												
1961												
1963												
1963												
1964												
1964												
1965												
1965												
1974												
1974												
1976												
1976												
1977												
1981												
1981												

*Charadrius marginatus*  
Weisstirmpfeifer

*Chlidonias hybrida*  
Weissbartschwalbe

*Pterocles personatus*  
Maskenflughuhn

*Streptopelia picturata*  
Madagaskarturtaube











	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1962					x	o	o					
1962					o	o						
1963					^	^	^					
1964					^	o	o					
1964					o	o	o					
1973					o	o	o					
1973					V							
1974							^	^				
1975							^	^		^		
1976							o	o				
1976							o	o				
1977							o	o				
1979							o	x				
1979							x	x				
1980							V					
1980							^					
1981							V					
1963												
1974							o					
1975							x					
1980												
1960												
1962							^					
1964							^					
1964							o					
1965												
1974							^					
1979							^					
1980							^					
1960												
1973												
1979												
1979							V					
1979							V					
1964												
1964							x					
1973							o					
1960												
1962							^					
1962							^					
1962							o					
1963							V					
1963							V					
1963							V					
1964							o					
1964							x					
1965							x					
1973							^					

*Nectarinia souimanga*  
 Malegassemehtarvogel  
 (Fortsetzung)

*Nectarinia notata*  
 Stahlnektarvogel

*Callicalicus madagascariensis*  
 Rotschwanzvanga

*Schettha rufa*  
 Rotvanga

*Vanga curvirostris*  
 Hakenvanga

*Xenopirostris xenopirostris*  
 Schmalschnäbelvanga

*Falcula palliata*  
 Sichelvanga

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1974					x	y						
1975					x							
1976				x	y	z						
1977				x	V							
1981				x								
1981				x								
1960					V	V						
1960						^						
1963				o								
1976						V						
1960					x	y						
1963					o							
1964												
1965					x							
1975						V						
1976				x								
1977				y	V							
1977				x		y						
1980				x	y							
1981												
1981												
1965						x						
1960					x	>						
1961					y							
1962					x							
1962					x	V						
1963												
1964					y							
1964				x	o							
1973						V						
1975					x							
1976												
1976						V						
1977					x							
1962				x	y							
1962				o								
1963				x								
1964					y							
1973												
1974												y

*Falcoea palliata*  
Sichelvanga (Fortsetzung)

*Leptopterus viridis*  
Weisskopfvanga

*Leptopterus chabert*  
Elstervanga

*Cyanolanius madagascarinus*  
Blauvanga

*Dicrurus forficatus*  
Gabeldrongo

*Corvus albus*  
Schildkrabe

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1977					x	≈						
1980		u										
1961					x	V	V					
1960					x							x
1961					V					>		
1962					x	x	o	o			x	
1962					x	x	V	o	x			
1963									V			
1963				x			x	x	>	V	x	
1964											x	
1964				x							x	
1965												
1974					x	x						
1974					x	x	x					
1975					x	x						
1975					x							
1976						o						
1976						V						
1977						x						
1979				x								
1980						x						
1986					x							
1987						x						

*Cornus albus*  
Schildkrabe (Fortsetzung)  
*Hartlaubius auratus* Madag.star  
*Ploceus sakalava*  
Sakalavenweber

1961												
1961					x	o	o	x	o			
1961					V	V	V	V	o			
1962						o	o	V	o			
1962				x	x	o	o	o	o	x		
1962						o	o	o	o			
1963										o	o	
1963										o	o	
1964					x							
1965										>		
1974												
1975					x							
1975												
1976												
1976												
1981					x	u						

*Foudia madagascariensis*  
Madagaskarweber

1962												o
1963												V
1964					V							
1977												V
1978												V
1983												V

*Lonchura nana*  
Zwergelsterchen