

Die Segler (Apodidae) und Schwalben (Hirundinidae) des Mangokygebietes in Südwest-Madagaskar

von OTTO APPERT, Werthenstein

Die Segler und Schwalben zählen zu jenen Vögeln Madagaskars, die am wenigsten eigenes, madagassisches Gepräge zeigen. Kaum auf enge Gebiete eingeschränkt, Beherrscher des weiten Luftraumes, haben sie sich in ihrer Entwicklung meist nicht weit von ihren Verwandten ausserhalb Madagaskars getrennt. Unter den Seglern hat die Gattung *Apus* in Madagaskar keine eigenen Arten, nur besondere geographische Rassen gebildet, ebenso findet sich auch von *Cypsiurus* nur eine besondere Unterart. In *Zoonavena grandidieri* jedoch besitzt das Land eine eigene Seglerart. *Collocalia f. francica* (Gmelin) kommt nach GRANDIDIER (1879) auch in Madagaskar vor, wurde aber später hier anscheinend nie angetroffen.

Von den Schwalben sind in Madagaskar etwa vier Arten bekannt. Zwei von ihnen bilden hier eigene Unterarten. *Phedina borbonica madagascariensis* Hartlaub ist die verbreitetste von allen; sie kommt ungefähr in ganz Madagaskar vor. *Riparia paludicola cowani* (Sharpe) bewohnt den Osten und das Hochplateau. *Riparia r. riparia* L. wurde nur ein einziges Mal als Zuggast auf Madagaskar und zwar in der Mangokygegend gefunden (RAND 1936) und ebenso wurde *Hirundo rustica* L. nur einmal beobachtet (RAND 1936).

Meine Beobachtungen beziehen sich auf das durch beigefügte Karten dargestellte Gebiet des Mangokystromes und auf die Zeit von 1960—1966. In der Mangokygegend kommen von den in Madagaskar lebenden Seglern alle vor: *Zoonavena grandidieri*, *Apus melba willsi*, *Apus barbatus balstoni*, *Cypsiurus parvus gracilis*. Von den Schwalben traf ich hier nur *Phedina borbonica madagascariensis*.

1. Segler

MADAGASKARSEGLER *Zoonavena grandidieri* (J. Verreaux)

Zoonavena grandidieri, die einzige endemische Art unter den Seglern, ist in fast allen bewaldeten Gegenden Madagaskars verbreitet.¹ Im Mangokygebiet kommt sie an passenden Orten ziemlich allgemein vor. Sie ist stark an den Wald oder wenigstens an dichtere Savanne oder Baumgruppen gebunden. Der Madagaskarsegler jagt gerne in Nachbarschaft von grossen, dicken Bäumen, vor allem der beiden hier vorkommenden *Adansonia*-Arten, bei Baumgruppen, über dem Wald (fliegt aber nicht durch eigentlichen Wald), in Waldlichtungen, über waldberan deten Flüssen. In der sehr locker mit Bäumen bestandenen, trockenen Savanne findet er sich kaum. Doch sucht er seine Nahrung auch gerne über Teich- und Sumpfgebieten, über Reisfeldern, wenigstens wenn diese in entsprechend baumbestandener Umgebung liegen. Über solchen Gewässern und Sümpfen findet er sich öfter in grösserer Zahl (bis einige Dutzend) zusammen, besonders abends oder

¹Zur Gattung *Zoonavena* Matthews 1918 werden noch zwei weitere Arten gestellt: *thomensis* aus dem Golf von Guinea und *sylvatica* von Indien (vgl. BROOKE 1970).

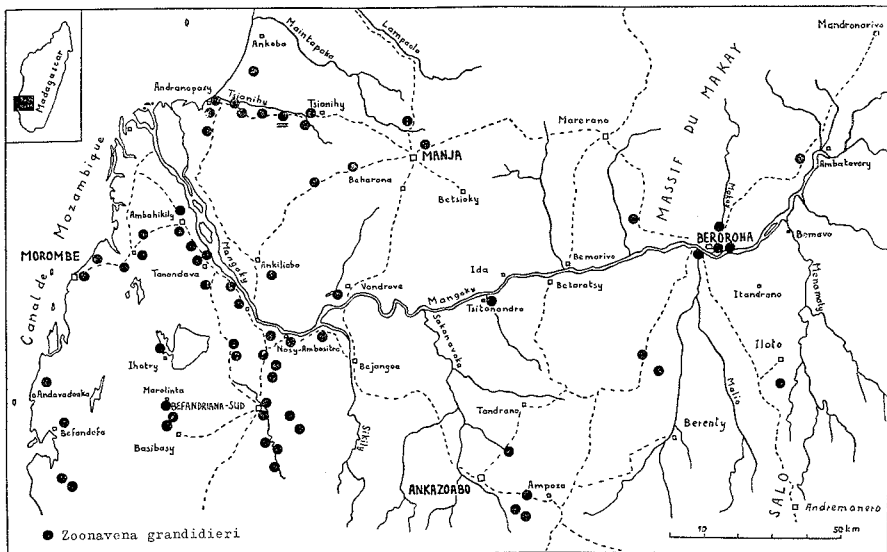


ABB. 1. Verbreitung des Madagaskarseglers *Zoonavena grandidieri* im Mangokygebiet. Die doppelt unterstrichene Signatur bezeichnet die Stelle des Nestfundes.

morgens. Er jagt aber sonst vor allem in kleinen Gruppen, mit Vorliebe zu zweit. Der Madagaskarsegler fliegt nicht schnell und zügig wie etwa die *Apus*-Arten, sondern eher langsam und etwas flatterig-unstet, auch kaum weit geradeaus. Er sucht seine Nahrung meist in kleinerem Umkreis. Vielfach jagt er in Kronenhöhe der Bäume und wenig darüber, steigt aber kaum hoch empor. — Gelegentlich sah ich die Madagaskarsegler auf eine Wasserfläche hinunterfliegen, um etwas aufzufangen und mit hörbaren Flügelschlägen wieder aufzusteigen. Sie rufen «zri», auch mehrmals gereiht «zrizrizri».

Über die Brutstätte von *Zoonavena grandidieri* war offenbar noch nichts bekannt geworden. Ich beobachtete seine auffallende Vorliebe für grosse, dickleibige Affenbrotbäume (*Adansonia*). An solchen sah ich ihn auch ein paarmal in Löcher einfliegen. Am 18. April 1965, zwischen Andranopasy und Tsianihi, flogen zwei Vögel in einen breiten Spalt im Stamme einer *Adansonia grandidieri*, dort, wo die Äste abzweigten. Unten am Stamm konnte ich mich in ein grosses Loch zwängen und in den geräumigen hohlen Baum treten. Am Boden lag ein Nestchen, das aus verklebten Pflanzenstengeln und ein wenig anderem Material bestand. Offensichtlich stammte dieses von *Zoonavena*, denn eine andere Art kommt hier nicht in Frage. Das Nest zeigt eine ähnliche Struktur wie jene, die nach LACK (1956) — soweit bekannt — bei den von ihm zu *Chaetura* gestellten Arten vorkommt. Mit dieser Beobachtung ist die Frage geklärt, wo unsere Art nistet. Man trifft darum *Zoonavena* in der Mangokygegend vor allem in der Umgebung von alten, dicken Affenbrotbäumen, die wohl besonders oft Hohlräume bieten. Ausser in Bäumen brüten unsere Vögel wohl auch in Brunnen. In Befandriana-Sud sah ich gelegentlich Madagaskarsegler mit erstaunlicher Sicherheit durch die Öffnung der Betondecke in einen Sodbrunnen hinunterpfeilen. Sie hingen sich dann mehrere Meter (bis 6 m) unter der Erdoberfläche an Unebenheiten

der senkrechten Betonwand. Bewohnte Nester fand ich hier während zwei Jahren nicht, jedoch hing der Rest eines alten Nestes an der Betonwand.

Zoonavena grandidieri hält sich das ganze Jahr über in der Mangokyregion auf, und nichts weist auf Wanderungen hin.

ALPENSEGLER *Apus melba* (Linnaeus)

Wer den Alpensegler von Europa her kennt, ist freudig erstaunt, diesen Vogel auch hier in Madagaskar anzutreffen. Die madagassische Unterart *Apus melba willsi* (Hartert) kommt hier verbreitet vor. Auch in der Mangokyregion ist der Alpensegler oft zu sehen. Er zeigt sich in kleinen, lockeren Gruppen, öfters aber in grösseren Scharen, manchmal auch sind mehrere Hundert beisammen. Man kann ihn überall antreffen, über Wald, Savanne und Steppe, in den Bergen oder über Gewässern. Mit auffallender Vorliebe jagen die Alpensegler tief über Baumwollfeldern. Es ist bemerkenswert, dass die von LAVAUDEN (1929, p. 81) untersuchten vier Mägen dieser Art alle «punaies du Coton (*Dysdercus floridus*)» enthielten. Manchmal fliegen die Alpensegler zahlreich vor Regenfronten her. Hie und da sind sie mit dem Kapsegler vergesellschaftet.

Rufe vernahm ich selten, ausser am Schlafplatz, wo viele Vögel durcheinander riefen. Soweit ich mich an die Rufe des europäischen Alpenseglers erinnerte, schienen sie mir diesen ähnlich zu sein. Einmal notierte ich: «kikikiki...»

Wenn in Ost-Madagaskar ein Wirbelsturm herrscht (Zyklon mit starken Regenfällen), dann scheinen die Alpensegler in der Mangokygegend besonders zahlreich zu werden. Es dürfte bei dieser wetterabhängigen und zugleich höchst flugtüchtigen Art ja natürlich sein, dass sie bei solcher Wetterlage in Gegenden mit günstigeren Verhältnissen ausweicht (wie es ja ähnlich vom europäischen Alpensegler bekannt ist). — Es ist auffallend, wie die Alpensegler manchmal alle in eine bestimmte Richtung fliegen. Einige Beobachtungen dazu:

4. Mai 1962. Wald N Befandriana. Eine Schar von ca. 150 kreist kurz über dem Wald und fliegt dann in schnellem, direktem Flug Richtung NW, kurz darauf kreist eine Schar von etwa 100 etwas länger und fliegt dann schnell in Richtung NW. Bald darauf verhält sich eine weitere Schar gleich. — 17. Mai 1962. Befandriana-Sud. Abends bei Sonnenuntergang und bis in die Dämmerung fliegen mehrere Hundert in lockeren Gruppen, die untereinander nicht zusammenhängen, und auch mehr oder weniger vereinzelt Vögel von Süd nach Nord. — 30. Juli 1963. Befandriana-Sud. Kurz nach Sonnenuntergang fliegen mehrere Hunderte ziemlich hoch in dichten Scharen nach Osten, z. T. etwas kreisend. — 22. März 1963. Befandriana-Sud. Morgens um 7.30 h fliegt eine enge Schar von mehreren Hunderten Richtung NE. (LAVAUDEN 1929a gibt nur undeutliche und unsichere Angaben über Wanderungen von *Apus melba willsi*).

Bei meinen Beobachtungen von *Apus melba* nehme ich an, dass es sich jeweils um die madagassische Subspecies *willsi* handelt, da bis anhin nur diese von Madagaskar bekannt wurde. Doch wäre auch an die Möglichkeit zu denken, dass eine andere Unterart nach Madagaskar zieht — die Unterarten des Alpenseglers dürften im Felde ja schwer zu unterscheiden sein. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass ein Teil der madagassischen Alpensegler in Gebiete ausserhalb Madagaskars zieht. Es ist zu vermuten, dass der Alpensegler gewisse Wanderungen innerhalb Madagaskars ausführt, aber ob es sich um ein bestimmtes, regelmässiges Zuggeschehen handelt, ist noch nicht geklärt. Mindestens zum Teil handelt es sich offenbar nur um Wetterflüge. (In der Literatur werden Wetterflüge von Seglern oft

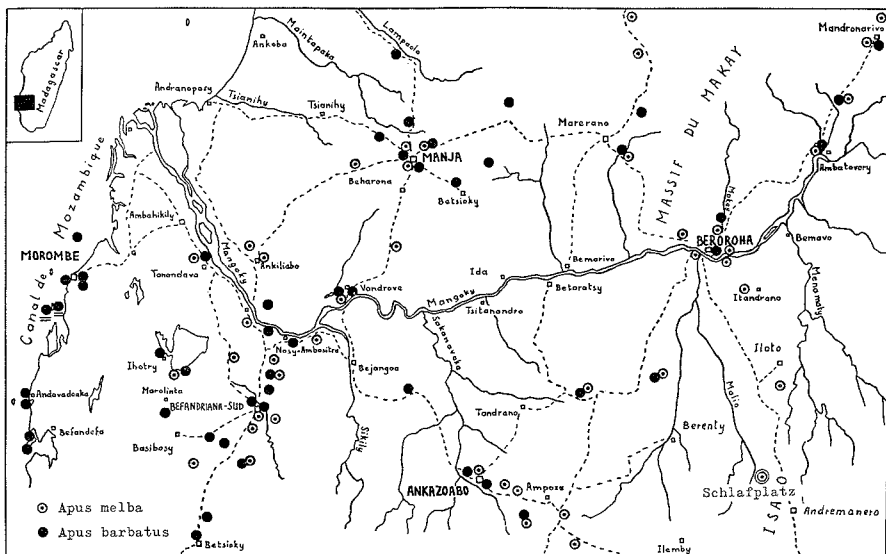


ABB. 2. Beobachtungspunkte von Alpensegler *Apus melba* (Kreis mit Punkt; Doppelkreis = Schlafplatz) und Kapsegler *Apus barbatus* (ausgefüllter Kreis; doppelt unterstrichen = Brutorte) im Mangokygebiet.

erwähnt, vgl. z. B. KOSKIMIES 1950, LACK 1958.) In der Mangokygegend jedenfalls ist *Apus melba* sozusagen das ganze Jahr über anzutreffen. Wenn ich ihn im November nicht sah, dann vielleicht deshalb, weil er dann wohl brütet und nicht oft so weit umher streicht. In der Nähe der vermuteten Brutplätze in der Mangokygegend war ich um diese Zeit nie.

Zur Frage des Übernachtens in der Luft ist folgende Beobachtung aus dem Südwinter (also ausserhalb der vermuteten Brutperiode von *Apus melba*) erwähnenswert: 4. August 1963, Befandriana-Sud. Einige Zeit nach Sonnenuntergang fliegen mehrere Hundert ziemlich hoch umher, beginnen dann oft zu rufen und sich in dichter Schar zu vereinigen. Diese schraubt sich dann rufend senkrecht in die Höhe, bis ich sie von Auge nicht mehr sehen kann. Ich konnte diese Schar aber noch erkennen, als die helleren Sterne bereits am Himmel standen. Die Vögel dürften in freier Luft übernachtet haben. Diese Beobachtung weist auf solche ähnlicher Art hin, die in Europa bei *Apus apus* gemacht wurden (cf. WEITNAUER 1960). ARN (1968) gibt einen Hinweis, dass auch europäische Alpensegler die Nacht (gelegentlich) in der Luft verbringen. Ähnliche Beobachtungen von *Apus melba* aus den Tropen sind mir nicht bekannt.

Obschon der Alpensegler keine Seltenheit ist, wurden seine Brutstätten noch nicht aufgefunden. Die folgende Beobachtung weist wenigstens auf vermutliche Brutorte hin: 5. Juni 1964. Im Isalo-Massiv, bei der «Oase» östlich der «Grotte des Portugais» (= Teniky). Am Morgen vor Sonnenaufgang, als es schon ziemlich hell ist, bis etwa eine Stunde nach Sonnenaufgang, höre ich öfters Alpensegler rufen. Die Stimmen kommen eindeutig aus dem grossen Spalt hinter einer überhängenden Felsplatte einer hohen, unzugänglichen Felswand (Sandstein) hervor. Erst eine Stunde nach Sonnenaufgang — der Himmel ist an diesem Morgen ziemlich stark bewölkt — verlassen die Alpensegler den Spalt und fliegen rufend um-

her. Es sind etwa 80—90 Vögel. Offenbar handelt es sich hier um eine Schlafstätte. Jetzt, im Südwinter (Trockenzeit) werden die Vögel kaum brüten. Es ist aber zu vermuten, dass die Alpensegler zu anderer Jahreszeit, wohl zu Beginn der Regenperiode, hier zur Brut schreiten. Die Steilwände des Isalagebirges, und wohl auch anderer felsiger Gegenden Madagaskars, dürften dem Alpensegler manche Brutgelegenheit bieten.

KAPSEGLER *Apus barbatus* Sclater

Die Subspecies *Apus barbatus balstoni* (Bartlett) ist von fast ganz Madagaskar bekannt.² Sie ähnelt dem europäischen Mauersegler, aber noch mehr dem *Apus barbatus* von Südafrika. Ich traf den Kapsegler fast im ganzen Bereich der Mangokygegend, auch entlang der Meeresküste und ausserhalb des Meeresufers über Inseln oder weiter davon entfernt über dem offenen Meere. Wie man den Mauersegler in Europa über verschiedenstem Gelände sehen kann, so auch unsere Art hier: über Savannen, Steppen, Wäldern, Sumpfgebieten und Gewässern, über der Küste und über Inseln. Auch hier finden sich die Segler gern an besonders nahrungsreichen Orten: über Reisfeldern, Teichen, Sumpfgebieten und weiten Baumwollfeldern.

Fast das ganze Jahr über lässt sich *Apus b. balstoni* in der Mangokyregion antreffen. Doch zeigt sich in der Darstellung seiner Gegenwart in der Mangokyregion eine auffallende Seltenheit in der ersten Hälfte der Trockenzeit (April, Mai, Juni). Offensichtlich findet *Apus b. balstoni* dann anderswo auf der Insel — die ja grösser ist als Frankreich und verschiedene Klimazonen aufweist — günstigeres Nahrungsangebot. Man könnte darum wohl von einer gewissen Wanderung innerhalb Madagaskars sprechen. Von Gebieten ausserhalb Madagaskars liegen keine Feststellungen unserer Unterart vor.

Wie die europäischen Segler, so ist natürlich auch *Apus b. balstoni* sehr wetterabhängig. Grossen Einfluss auf seine Flüge haben offenbar Wirbelstürme. Mehrmals stellte ich hier im Südwesten besonders zahlreiche Segler zu Zeiten fest, da im Osten Madagaskars ein Zyklon herrschte. Gerne taucht unsere Art auch nach Regenfällen auf, weil dann mehr Insekten (besonders Termiten) zu erbeuten sind. Gelegentlich fliegen viele Kapsegler während längerer Zeit in gleicher Richtung, ohne dass man wohl von gerichtetem Zug sprechen könnte. Es handelt sich dabei vermutlich meist um «Wetterflug». So sah ich z. B. am 17. Januar 1963 abends in Befandriana-Sud viele Segler, etwa zwei Drittel *Apus b. balstoni*, die anderen *A. melba*, während längerer Zeit neben Gewitterregen nach SE fliegen. Es waren im Gesamt mehrere Tausend. Öfter auch lässt sich gleiche Flugrichtung der beobachteten Segler feststellen ohne sichtbaren Zusammenhang mit dem Wetter. — RAND (1963) machte ähnliche Feststellungen. Er berichtet, dass an der Nordspitze Madagaskars am Mt. d'Ambre, von wo aus das Meer zu sehen war, in der ersten Oktoberhälfte jeden Morgen Kapsegler stetig von Nordwesten hergeflogen kamen. — SALVAN (1970) schreibt von *Apus apus balstoni*: «Sur le plateau de l'Imerina, ce martinet est migrateur: nous avons commencé à l'observer aux alentours d'Ivato le 8. 9. 69. Notre dernière observation est du 2. 4. 70.» —

² *Apus barbatus* wurde öfters als Subspecies von *Apus apus* (L.) betrachtet und als *Apus apus barbatus* (Sclater) bezeichnet. Ebenso wurde für die madagassische Unterart lange Zeit der Name *Apus apus balstoni* (Bartlett) verwendet. Ich betrachte mit CHAPIN (1939) *barbatus* als besondere Art und rechne nach LACK (1956) die Vögel Madagaskars nicht zu *Apus apus*, sondern zur südafrikanischen Art *Apus barbatus*.



ABB. 3. Kapsegler *Arpus barbatus balstoni*. Fast flügger Jungvogel, zum Photographieren neben den Eingang einer Nisthöhle gesetzt. Insel Jamanjaky, 20. November 1963. Aufnahme O. APPERT.

Bei *Arpus barbatus balstoni* wäre wie auch bei *Arpus melba willsi* noch näher zu untersuchen, ob und wie weit neben Wetterflügen auch eigentliche Wanderungen vorkommen.

Wahrscheinlich übernachtet *Arpus barbatus balstoni* gelegentlich in der Luft, wie dies vom europäischen Mauersegler (vgl. z. B. WEITNAUER 1960) bekannt ist. Am 4. August 1963, bald nach Sonnenuntergang (kurze Dämmerung der Tropen!) hörte ich in Befandriana-Sud zahlreiche *A. b. balstoni* rufen und sah dann eine dichtgedrängte Schar dieser Vögel sich schräg in die Höhe schrauben, bis sie nicht mehr zu erkennen war. Während sie noch aufstieg, waren bereits die helleren Sterne sichtbar. (Nicht weit von den Kapseglern entfernt stieg auch eine Schar *Arpus melba* auf. Siehe oben, unter dieser Art.)

Der Ruf von *Arpus barbatus balstoni* ähnelt dem des europäischen Mauerseglers, lässt sich aber doch von ihm unterscheiden. Die Stimme von *Arpus b. barbatus* kenne ich nicht, dass ich sie vergleichen könnte.

Brutbeobachtungen. — Obschon *Arpus b. balstoni* auf Madagaskar ziemlich häufig ist, waren von ihm doch niemals Brutstätten bekannt geworden. Ich fand den

Kapsegler dann dort brütend, wo ich es nicht vermutete: auf Meeresinseln. Vorher hatte ich die Vögel fast nur im Inlande beobachtet und nahm an, dass sie an Felsen der Berge brüten würden. Dies dürfte übrigens ebenfalls zutreffen, weil es kaum wahrscheinlich ist, dass unser Vogel ausschliesslich oder zur Hauptsache auf Inseln nistet.

Am 20. November 1963, als ich mit einem Auslegerboot zur Inselgruppe «Jamanjaky» segelte, um den Keilschwanzsturmtaucher aufzufinden, sah ich von weitem Seglerscharen die Insel umschwärmen. Bei der einen Zwillinginsel sah ich dann aus der Nähe, wie Kapsegler (charakteristische Rufe!) unter überhängenden Felsen einfliegen. Nach den anfliegenden Vögeln zu urteilen, mochten sich etwas über ein Dutzend Nester hier finden. Vier Nester konnte ich näher kontrollieren, sie enthielten alle je zwei Junge. Die Nester befanden sich in der senkrechten Wand und in der fast waagrechten Unterseite von überhängenden unterspülten Kalkfelsen (pilzförmige Inseln!), in Röhren und Löchern. Die kontrollierten Nester waren 5—40 cm vom Einflugloch entfernt, die anderen oft weiter. Die mehr oder weniger geradlinigen, natürlichen Eingangsröhren waren meist eng, z. T. etwa 7 cm breit. Ein Nest bestand aus Halmen, Federchen, dünnen Blättchen und vor allem aus vielen Pflanzenhaaren, meist Samenhaaren von *Lombirya Cryptostegia madagascariensis* (Asclepiadaceae). Der Nestrand war von Speichel fest zusammengeklebt. Das Nest hatte eine nur flache Mulde und einen Durchmesser von ca. 10 cm. Alle Jungen der vier Nester waren etwa gleich entwickelt und fast flügge. Sie hatten ein grauschwärzliches Gefieder, ausser der hellen Kehle und den, besonders an den Flügeln, hellen Federrändern. Die Nester standen etwa 3 m über dem mittleren Wasserstand (Ebbe-Flut) und nur etwa 1 m über der nassen und grünen Grenze der Felsen, bis zu der die Meereswellen klatschten. — Eine zweite Kolonie befand sich auf der anderen Zwillinginsel. Hier fütterten nur wenige Paare. Die Nester standen in den Ausweitungen von langen, senkrechten Naturröhren an der Unterseite von überhängenden Felsen, wo die Meereswellen nicht mehr hingelangten. Es flogen etwa dreissig Vögel im Bereich dieser Kolonie umher. — Auf einem dritten Inselchen etwas weiter südlich befindet sich anscheinend noch eine Kolonie dieser Segler.

Die genannten Zwillinginseln «Nosy Jamanjaky» werden auf der Karte Morombe 1 : 100 000, Feuille B 54, als «Nosy Andriamandriaka» bezeichnet. Sie liegen ca. 11 km SSW Morombe und etwa 4 km von den Mangroven der Küste entfernt. Beide Felseninseln, die eine 14 m, die andere wohl etwa 7—8 m hoch, werden auch vom Keilschwanzsturmtaucher *Puffinus pacificus* zum Brüten aufgesucht. Auf diesen Inseln wachsen nur niedere Vegetation und Büsche, die kaum höher als ein Meter werden (*Euphorbia stenoclada*, *Salvadora angustifolia*, usw.).

Zur Brutperiode von *Apus b. balstoni* ist zu erwähnen, dass sie im Vergleich zu anderen insektenfressenden Vögeln der Mangokygegend verhältnismässig früh anfängt. Die insektenfressenden Waldvögel des gegenüberliegenden Festlandes beginnen nahe der Küste (mit spätem, seltenen Regen) etwa Mitte November mit dem Nestbau, jene weiter im Innern etwas früher. Da die Kapsegler am 20. November bereits fast flügge Junge hatten, beginnt ihre Brutperiode offenbar bedeutend früher als die der meisten Vögel der Gegend. Es wäre jedoch zu vermuten, dass das Nahrungsangebot für all diese Vögel etwa zu gleicher Zeit den Höhepunkt erreichen würde (nach Beginn des Ergrünens der Bäume). Auch ein anderer Segler, *Cypsiurus parvus*, scheint normalerweise ähnlich früh zu brüten. (Über die Brutperiode von *Apus melba willsi* ist noch nichts bekannt.)

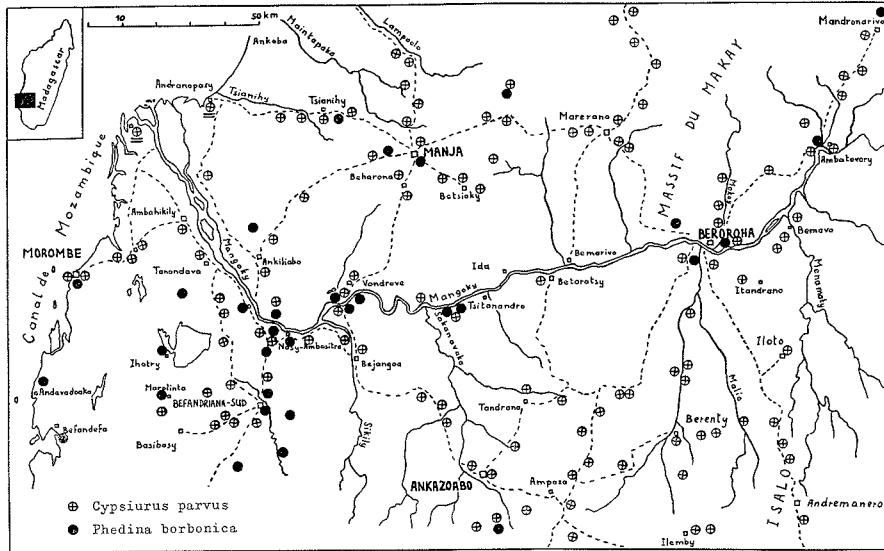


ABB. 4. Beobachtungspunkte von Afrika-Palmsegler *Cypsiurus parvus* (gekreuzter Kreis; doppelt unterstrichen = Brutorte) und Maskarenenschwalbe *Phedina borbonica* (ausgefüllter Kreis) im Mangokygebiet.

Die erwähnte Inselgruppe ist bis jetzt der einzige bekannte Brutort von *Apus b. balstoni*. Es wäre besonders zu untersuchen, ob diese Art nicht in gewissen Städten Madagaskars brütet, ob es Nistplätze an Felsen des Inlandes gibt, und ob weitere Meeresinsel-Brutplätze bestehen.

MAUERSEGLER *Apus apus* (Linnaeus)

Den Mauersegler konnte ich nie sicher beobachten. Es wäre jedoch gut möglich, dass diese Art (die Nominatform oder auch die Unterart *pekinensis*) gelegentlich nach Madagaskar zieht. Am 21. Februar 1961 sah ich über Befandriana-Sud eine Schar *Apus*, deren Rufe mir mit jenen des europäischen Mauerseglers identisch schienen. (Verschiedene *Apus*-Arten und Rassen sind im Felde nicht unterscheidbar. So lässt sich zu dieser Beobachtung nur sagen, dass es sich höchst wahrscheinlich nicht um die einheimische madagassische Art handelte.) MACKWORTH-PRAED und GRANT (1957) erwähnen *Apus a. apus* von Madagaskar, doch finde ich nicht, auf welche Angaben sie sich stützen.

AFRIKA-PALMSEGLER *Cypsiurus parvus* (Lichtenstein)

Madagaskar wird von der Unterart *Cypsiurus parvus gracilis* (Sharpe) bewohnt. In der Mangokygegend ist der Afrika-Palmsegler ein verbreiteter und häufiger Vogel. Besonders in palmenbestandenen Gebieten (in der Mangokyregion findet sich vor allem *Hyphaene shatan*) und bei den Kokospalmen der Küstendörfer kommt er zahlreich vor. Aber auch sonst zeigt er sich gelegentlich fast überall in den mehr oder weniger ebenen Landschaften, besonders natürlich über Gewässern und Sümpfen. Über weiten Wäldern und dem *Didierea*-Busch sieht man ihn wenig. — Bei heftigem Wind jagen die Afrika-Palmsegler gerne im engen Bereich des Windschattens dichtbelaubter, grosser Bäume.

In der Nähe der Brutbäume rufen die Palmensegler öfter ein hohes «zrz», und gereiht «zrzrzrz» oder zrzäzä . . .».

Die Brutperiode fällt offenbar in das Ende der Trockenzeit und den Beginn der Regenzeit, wie das Verhalten der Vögel an den Palmen zeigt. Ich beschäftigte mich aber nie näher mit der Brut dieser Art. Doch sah ich am 8. November 1964 in Andranopasy, wie Junge an Kokospalmenblättern gefüttert wurden. RAND (1936) gibt Brutbeobachtungen und erwähnt ein Nest mit Eiern (26. Nov. 1929) aus der Mangokygegend, von Befandriana-Sud. — Der Afrika-Palmsegler weilt das ganze Jahr in der Mangokygegend.

2. Schwalben

MASKARENENSCHWALBE *Phedina borbonica* (Gmelin)

Die madagassische Unterart *Phedina borbonica madagascariensis* Hartlaub ist von ganz Madagaskar bekannt, doch wurden erst wenige Brutorte gefunden. In der Mangokygegend traf ich die Maskarenenschwalbe öfter, aber doch nicht häufig. Ich sah sie hier vor allem über Gewässern, Sümpfen und Reisfeldern jagen, aber auch an anderen Orten. Meist zeigen sie sich in kleinen, lockeren Trupps, seltener sind 20—30 beisammen.

Von einem Brüten im Mangokygebiet konnte ich nie etwas bemerken. (In der Hauptstadt Tananarive sah ich die Art im Oktober an Häusern brütend. Wenn sie auch in der Mangokygegend an Bauten — die hier allerdings meist anders aussehen — nisten würde, sollte dies verhältnismässig leicht feststellbar sein.) Es bleibt also noch unsicher, ob die Maskarenenschwalben im Mangokygebiet zur Brut schreiten. Offenbar jedoch brüten sie mindestens stellenweise auch im Südwesten Madagaskars. So erwähnt MILON (1951) eine Serie von Eiern aus der Stadt Tulear.

Im Mangokygebiet zeigt sich die Maskarenenschwalbe zu fast allen Zeiten des Jahres, doch in der Regenzeit, besonders Januar/Februar, eher zahlreicher als sonst. (Zu dieser Zeit dürften manche Vögel — ausserhalb der Mangokygegend — allerdings brüten. Ob es sich dann bei den Vögeln im Mangokygebiet um umherstreifende Nichtbrüter handelt?) Während sechs Jahren sah ich sie jedoch nie in den Monaten April, Mai, Juni, und im Juli nur wenig. Ihre Abwesenheit oder wenigstens Seltenheit in den Monaten April—Juni (also zu Beginn der Trockenperiode)³ weist darauf hin, dass die Maskarenenschwalbe irgendwelche Wanderungen macht. DELACOUR (1932) schreibt von unserer Art: «Il est possible qu'elle se déplace quelque peu suivant les saisons». Wie RAND (1936) mit Recht bemerkte, waren die Gründe für diese Vermutung wenig schlüssig, besonders auch deshalb, weil die Mitglieder der «Mission zoologique franco-anglo-américaine à Madagascar» nie längere Zeit am selben Orte blieben. SALVAN (1970) erwähnt jedoch ein Zugverhalten der Art in einem bestimmten Gebiet: «Sur le plateau Merina, cette espèce est strictement migratrice. Elle est arrivée à Tananarive entre le 15 septembre et le 1er octobre 1969. Elle a disparu des environs de Tananarive entre le 29 mars et le 25 avril 1970.» Die Feststellungen in der Mangokyregion und im Bereiche der Hauptstadt Tananarive weisen nun auf gewisse Wanderun-

³ Die Daten, die DELACOUR (1932) für Tabiky (Juni) und Tsarakibany (Juli) gibt, sind unrichtig; beide Male sollte es November heissen. Dies ergibt sich aus der Reiseroute der Expedition wie auch nach RAND (1936, p. 429).

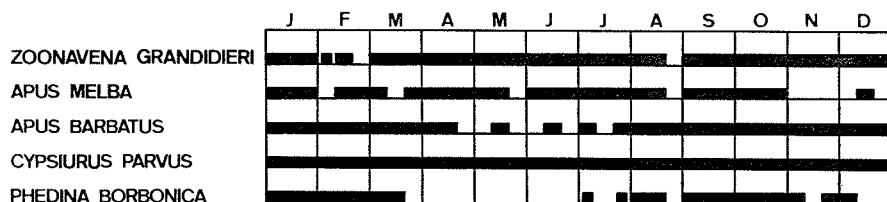


ABB. 5. Jahreszeitliche Anwesenheit der Segler (Apodidae) und Schwalben (Hirundinidae) im Mangokygebiet. Die Monate sind in Dekaden eingeteilt: Säule in der Länge der Dekade = mehrere bis zahlreiche Individuen wurden beobachtet; kurze Säule = nur ein Individuum wurde festgestellt.

gen hin, doch müssten auch an zahlreichen anderen Orten in Madagaskar während längerer Zeit Beobachtungen gemacht werden.

Aus neueren Feststellungen in Ostafrika geht aber nun hervor, dass *Phedina borbonica madagascariensis* tatsächlich eigentliche Wanderungen ausführt. Ende Juni 1944 wurden Hunderte dieser Art im südlichen Malawi beobachtet und auch einige Vögel erlegt (BENSON 1944). Nach MACKWORTH-PRAED und GRANT (1960) wurde sie auf der Insel Pemba von November bis März, ebenso im August und September beobachtet. Sie brüte vielleicht dort. VAUGHAN (teste MOREAU 1966) traf sie vor 1930 von September bis März auf Pemba, doch sei sie in späteren Jahren (nach MOREAU) hier nicht gesehen worden. (Die Gegenwart der Maskarenenschwalbe auf Pemba von August/September bis März würde eher ein Brüten vermuten lassen als nur einen Sommeraufenthalt, da die Brutperiode dieser Art auf Madagaskar etwa im Oktober beginnt).

Im Juni und Juli 1968 wurden im südlichen Moçambique zahlreiche Maskarenenschwalben beobachtet und auch einige gesammelt (CLANCEY et al. 1969). Alle hier erwähnten Feststellungen beziehen sich auf die madagassische Unterart *Phedina borbonica madagascariensis*. Eine Feststellung dieser Subspecies liegt auch von Aldabra (nordwestlich Madagaskar) vor. RIDGWAY (1895) erwähnt ein auf dieser Insel gesammeltes Exemplar von *Phedina borbonica*. Nach BENSON (1963) ist dieses Stück zu *Ph. b. madagascariensis* zu stellen. Der Vogel befand sich wohl auf dem Zug (Rückweg) nach Madagaskar.

In Madagaskar müssten zahlreiche und weitgestreute Beobachtungen erst noch erweisen, ob in allen Gegenden (unterschiedliche Klimabereiche!) viele oder alle Maskarenenschwalben über den Südwinter fortziehen.

Danksagung. — Herrn R. LÉVÊQUE, Vogelwarte Sempach, danke ich herzlich für Beschaffung von Literatur und Hilfe bei der Abfassung des Résumés.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verbreitung der Apodidae (*Zoonavena grandidieri*, *Apus melba*, *Apus barbatus*, *Cypsiurus parvus*) und der Hirundinidae (*Phedina borbonica*) im Mangokygebiet (Südwest-Madagaskar) wird dargelegt. Es werden Beobachtungen über die Lebensweise dieser Arten mitgeteilt.

Zoonavena grandidieri kommt verbreitet vor und brütet in hohlen Bäumen.

Von *Apus melba* wurde ein Felsenschlafplatz gefunden und ein Brüten im Isalagebirge vermutet. Ein Aufsteigen dieser Art in später Abenddämmerung wurde beobachtet und ein gelegentliches Uebernachten in freier Luft angenommen. Es wird diskutiert, ob *A. melba* Wanderungen ausführt.

Zum ersten Mal wurden in Madagaskar Brutplätze eines Vertreters der Gattung *Apus* gefunden, und zwar von *A. barbatus balstoni*. Sie befinden sich an Felsen von Meeresinseln, neben der Westküste von Madagaskar, in der Gegend von Morombe. Brutstätten und Nest werden beschrieben. Die Seltenheit von *A. barbatus balstoni* in der Mangokygegend in der ersten Hälfte der Trockenzeit scheint auf gewisse saisonbedingte Ortsveränderungen innerhalb Madagaskars hinzuweisen.

Cypsiurus parvus kommt in der Mangokygegend zahlreich vor und brütet hier.

Phedina borbonica fehlt im Mangokygebiet in der ersten Hälfte der Trockenzeit oder ist dann sehr selten. Neuere Literaturangaben machen es wahrscheinlich, dass mindestens ein Teil der madagassischen Population sich über den Südwinter Madagaskars auf dem afrikanischen Kontinent aufhält.

RÉSUMÉ

Etude de la distribution des Apodidés (*Zoonavena grandidieri*, *Apus melba*, *Apus barbatus*, *Cypsiurus parvus*) et des Hirundinidés (*Phedina borbonica*) de la région du Mangoky (Sud-Ouest de Madagascar) et observations sur la biologie de ces oiseaux.

Zoonavena grandidieri est largement distribué et fait son nid dans des arbres creux.

Un dortoir d'*Apus melba* a été trouvé dans les rochers de l'Isalo et une nidification de cette espèce dans ce massif montagneux paraît probable. On a observé des exemplaires montant au crépuscule et on présume qu'ils passent parfois la nuit dans l'air. Dis-cussion d'une migration éventuelle à l'intérieur de Madagascar.

C'est la première fois qu'on a trouvé des lieux de nidification d'un représentant du genre *Apus* (*A. barbatus balstoni*) à Madagascar. Ils sont situés dans les rochers d'îles côtières près de Morombe. Description des lieux de reproduction et des nids. La rareté de ce Martinet dans la région du Mangoky dans la première moitié de la saison sèche suggère l'existence de déplacements saisonniers à l'intérieur de Madagascar.

Cypsiurus parvus est commun dans la région du Mangoky et y niche.

Phedina borbonica est absent ou rare au début de la saison sèche dans la région du Mangoky. D'après des données récentes, il paraît probable qu'au moins une partie de la population malagasy passe cette saison sur le continent africain.

LITERATUR

- ARN, H. (1968): Übernachten auch Alpensegler in der Luft? — Orn. Beob. 65: 23—24.
- BENSON, C. W. (1944): The Madagascar Martin from Nyasaland. Bull. Brit. Orn. Cl. 65: 4—5.
- (1963): Notes on some specimens mainly from Aldabra. Bull. Brit. Orn. Cl. 83: 13—15.
- BROOKE, R. K. (1970): Taxonomic and evolutionary notes on the subfamilies, tribes, genera and subgenera of the swifts (Aves: Apodidae). Durban Museum Novitates 9 (2): 13—24.
- (1971): Breeding of swifts in Ethiopian Africa and adjacent islands. Ostrich 42: 5—36.
- (1971a): Taxonomic and distributional notes on the African Chaeturini. Bull. Brit. Orn. Cl. 91: 76—79.
- CHAPIN, J. P. (1939): The Birds of the Belgian Congo, 2. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 75: 449—464.
- CLANCEY, P. A., W. J. LAWSON and M. P. STUART IRWIN (1969): The Mascarene Martin *Phedina borbonica* (Gmelin) in Moçambique: a new species to the South African List. Ostrich 40: 5—8.
- DELACOUR, J. (1932): Les oiseaux de la mission zoologique Franco-Anglo-Américaine à Madagascar. Oiseau 2: 1—96.
- KOSKIMIES, J. (1950): The life of the swift, *Micropus apus* (L.), in relation to the weather. Ann. Acad. Sci. Fennicae, Ser. A IV, 15: 1—151.
- LACK, D. (1956): A review of the genera and nesting habits of swifts. Auk 73: 1—32.
- (1956a): The species of *Apus*. Ibis 98: 34—62.
- (1958): Weather movements of swifts 1955—1957. Bird Study 5: 128—142.
- LAVAUDEN, L. (1929): Note sur le Grand Martinet à Madagascar (*Micropus melba willsi* Hart.). Alauda 1: 78—82.

- (1929a): Les migrations des oiseaux à Madagascar. J. Orn. Festschr. Hartert: 230—235.
- MACKWORTH-PRAED, C. W. and C. H. B. GRANT (1957, 1960): Birds of Eastern and North Eastern Africa. 2nd ed., vol. 1 and 2, London.
- MILNE-EDWARDS, A. et A. GRANDIDIER (1879): Histoire de Madagascar. XII Histoire naturelle des oiseaux. Paris.
- MILON, PH. (1951): Etude d'une petite collection d'oiseaux du Tsaratanana. Naturaliste Malgache 3 (2): 167—183.
- MOREAU, R. E. (1966): The bird faunas of Africa and its islands. London and New York.
- RAND, A. L. (1936): The distribution and habits of Madagascar birds. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 72: 143—499.
- RIDGWAY, R. (1895): On birds collected by Dr. W. L. Abbott in the Seychelles, Amirantes, Gloriosa, Assumption, Aldabra, and adjacent islands, with notes on habits, etc., by the collector. Proc. U. S. National Mus. 18 (1079): 509—546.
- SALVAN, J. (1970): Remarques sur l'évolution de l'avifaune malgache depuis 1945. Alauda 38: 191—203.
- WEITNAUER, E. (1960): Über die Nachtflüge des Mauerseglers, *Apus apus*. Orn. Beob. 57: 133—141.

P. Otto Appert, Seminar, 6106 Werthenstein