

Zur Biologie der Mesitornithiformes (Nakas oder «Stelzenrallen») Madagaskars und erste fotografische Dokumente von Vertretern der Ordnung¹

Otto Appert

Dr. Ernst Sutter zum 70. Geburtstag

Die Familie der Mesitornithidae ist in Madagaskar beheimatet und zählt nur drei Arten in zwei Gattungen. Sie bildet im System der Vögel je nach Auffassung eine eigene Unterordnung oder Ordnung. Wenige Vogelgruppen vom Rang einer Familie oder gar Ordnung sind in ihrer Lebensweise so ungenügend erforscht wie die Nakas. Erste Beiträge zur Kenntnis ihrer Biologie haben Lavauden (1931, 1932) und vor allem Rand (1936, 1951) geliefert. 1968 veröffentlichte ich Beobachtungen an *Monias benschi*. Später lernte ich *Mesitornis variegatus* kennen und hatte auch das Glück, der dritten und letzten Art der Familie, *Mesitornis unicolor*, in der Natur zu begegnen, wenn auch nur kurz.

Bisherige Abbildungen dieser kuckucksgrossen, langschwänzigen und stumpfflügeligen Bodenvögel stützten sich offenbar fast nur auf Bälge, und so fehlte es an lebensgetreuen Darstellungen. Es war deshalb mein Bestreben, Aufnahmen von Vertretern dieser sonderbaren Vogelordnung zu beschaffen. Erst nach jahrelangem Aufenthalt in Madagaskar gelang es, fotografische Dokumente aus freier Natur beizubringen, und zwar von der monotypischen Gattung *Mo-*

nias wie auch von *Mesitornis variegatus*. Damit können nun von beiden Gattungen der Mesitornithiformes Bildreihen über die Vögel in ihrem Lebensraum vorgelegt werden.

Der Ornithologe, der im Wald plötzlich auf eine Gruppe oder einen Einzelgänger der Mesitornithidae stösst, hat den Eindruck, ganz urtümlichen, geheimnisvollen Wesen zu begegnen. Sogar dem Systematiker, der die Bälge in den Händen halten und den inneren Bau des Körpers studieren kann, erscheinen diese Vögel fremdartig. Niemand weiss genau, wo er sie einordnen sollte. So stellt z. B. Rand (in Thomson 1964) die Mesitornithidae zwar als Unterordnung Mesitornithes zu den Gruiformes, bemerkt aber «Birds of ancient and isolated lineage, they recall no other group closely enough to suggest relationships», und schliesst: «However, the sum of their structures seems to indicate that they belong near the rather heterogeneous crane-rail assemblage, the Gruiformes.» Schon Geoffroy Saint-Hilaire (1838), der die erste Beschreibung eines Vogels dieser Gruppe abgefasst und für die neue Gattung den Namen *Mesites* geprägt hat, war sich der systematischen Sonderstellung des Fundes wohl bewusst: «De là le nom de Mésite, *Mesites*, que je propose pour ce nouveau genre, afin d'en rappeler les rapports mixtes et le rang intermédiaire entre plusieurs groupes primaires de la classe des oiseaux» (l.c. p. 441). Später hat sich allerdings gezeigt, dass der gleiche Name damals bereits einer

¹ Ausgeführt mit Unterstützung der Basler Stiftung für biologische Forschung, die sich auch an den Druckkosten beteiligt hat. Die Illustrationskosten sind in grosszügiger Weise von Prof. Dr. Rudolf Geigy, Basel, von der Stiftung Amrein-Troller, Gletschergarten Luzern, vom Walter-Locher-Gedenkfonds der Ala und einem Freund des Verfassers übernommen worden.

Rüsselkäfergattung gegeben worden und damit im Tierreich nicht mehr anderweitig verfügbar war. In der Folge gelangte der Gattungsname *Mesoenas* Reichenbach 1862 in Gebrauch, bis dieser neuerdings durch *Mesitornis* Bonaparte 1855 ersetzt wurde, welcher Name auf Grund der Prioritätsregeln als die korrekte Bezeichnung gilt (Wetmore 1960). Entsprechend wandelte sich die wissenschaftliche Bezeichnung der Familie von Mesitidae über Mesoenatidae zu Mesitornithidae.

Recht unglücklich gewählt ist der Name «Stelzenrallen», der sich im deutschen Sprachbereich leider weitgehend eingebürgert hat. In der Hoffnung, dass sich anstelle dieser in jeder Beziehung unpassenden Bezeichnung doch noch eine bessere einführen lässt, wage ich den Versuch, neue deutsche Namen vorzuschlagen: «Nakas» als Gruppenbezeichnung, «Fleckennaka» für *Mesitornis variegatus*, «Einfarbnaka» für *M. unicolor* und «Sichelnaka» für *Monias benschi*. Wie mir H. E. Wolters (briefl.) mitteilt, würde auch er diese Benennungen den bisher gebräuchlichen vorziehen.

«Naka» ist der madagassische Name von *Monias benschi* und hat für diese Art bereits auch ins Deutsche Eingang gefunden (Appert 1968, Wolters 1975). Er gibt offensichtlich den Warnruf von *Monias* wieder: «zuk» oder «nak» (vgl. Appert 1968, Rand 1936). Da die beiden anderen Arten einen ganz ähnlichen Warnruf besitzen, dürfte die Übertragung des Namens auf die ganze Gruppe gewiss vertretbar sein. In diesem Sinne bildet «Naka» gleichsam das Gegenstück zur englischen Gruppenbezeichnung «Roatelos» (als «Ruatelus» auszusprechen), die auf den madagassischen Namen von *Mesitornis unicolor* zurückgeht (vgl. Kap. 2.6.).

1. *Mesitornis variegatus* (Geoffr.), Fleckennaka

Diese Art ist als erste der Familie 1838 von Geoffroy St-Hilaire unter dem Namen *Mesites variegata* beschrieben worden. Als Herkunft war lediglich «Madagascar» bekannt. Dass Bernier, der dieses Exemplar 1834 gesammelt hat, vorwiegend oder ausschliesslich den Westen der Insel bereiste, darauf hat erst Lavauden (1931) aufmerksam gemacht. Die Art blieb dann verschollen, bis sie 1929 südöstlich Majunga im Wald von Ankarafantsika (Lavauden 1931, 1932) und 1930 durch die «Mission zoologique franco-anglo-américaine» südwestlich von Tsarakibany am Fuss der Falaise von Anakarana (Rand 1936), beides im Nordwestteil Madagaskars, wieder aufgefunden werden konnte. Damit war auch klar, dass *M. variegatus* die trockenen Wälder des (Nord-) Westens bewohnt und nicht, wie lange angenommen worden war, den feuchten Osten. Vorher war die Unsicherheit so gross, dass der Name *variegatus* nicht nur vielfach auf die östliche Art (*M. unicolor*) übertragen, sondern auch von den meisten Autoren die Existenz nur einer einzigen *Mesitornis*-Art angenommen wurde.

1.1. Verbreitung

Die Funde im äussersten Nordwesten (Rand 1936) und im Gebiet von Ankarafantsika (Lavauden 1931, 1932) sind bereits erwähnt worden. Nach Milon et al. (1973) soll *M. variegatus* im ganzen Westen Madagaskars vorkommen. Diese Aussage wird aber nicht näher belegt und Hinweise auf Feststellungen ausserhalb des schon bekannten Verbreitungsgebietes fehlen. Ich beobachtete die Art im Juni 1974 nordöst-

Tafel 1. Fleckennaka *Mesitornis variegatus*. Vogel in Tarnstarre (oben), in der er eine halbe Stunde lang▷ reglos stehen blieb. Erst wie ein Artgenosse aus der Ferne ruft, wendet er den Kopf in die entsprechende Richtung (unten). Wald bei Ampijoroa, 28. September 1979.

Tafel 2. Fleckennaka *Mesitornis variegatus*. Der Vogel von Tafel 1 hat sich, nachdem er dem rufenden▷▷ Artgenossen geantwortet hat, umgewendet und geht nun langsam von der Stelle weg, an der er in Tarnstarre verharret hatte. Wald bei Ampijoroa, 28. September 1979.





lich von Morondava, nicht weit von der Küste (Abb. 1). Es handelt sich um die erste Feststellung im mittleren Westen der Insel. Dieses Gebiet liegt etwa 450 km vom nächsten bekannten Vorkommen (Ankarafantsika) entfernt. Im September 1979 fand ich die Art auch bei Ampijoroa, das in der von Lavauden besuchten Region von Ankarafantsika liegt. Nachdem die Art im Nordwesten der Insel wie auch im mittleren Westen bei Morondava nachgewiesen ist, dürfte sie sich auch zwischen diesen Gebieten an geeigneten Orten finden lassen. Allerdings kommen nur noch wenige Stellen dafür in Frage, da die Wälder hier weitgehend zerstört sind.

1.2. Habitat

Die Feststellungen aus den beiden Beobachtungsgebieten bei Morondava und im Ankarafantsika (Ampijoroa) werden im folgenden getrennt dargestellt.

1.2.1. Gebiet nordöstlich Morondava

Der Fleckennaka ist ein Bewohner der Wälder, der auf dem Boden im Fallaub seine Nahrung sucht. Ich traf ihn nur in ursprünglichen, kaum degradierten Wäldern. Meine Beobachtungen stammen aus der Trockenperiode und zwar ungefähr aus dem Zeitabschnitt, da die laubwerfenden Bäume und Sträucher ihre Blätter verlieren oder sie bereits verloren haben. Ich sah die Vögel sowohl in Wäldern, die fast vollständig laubwerfend sind als auch in solchen, die zur Beobachtungszeit grösstenteils belaubt waren und dies anscheinend über die ganze Trockenzeit hinweg auch bleiben. Im laubwerfenden Wald ist offenbar die Existenz zumindest einiger immergrüner Bäume oder Sträucher notwendig, in deren Schatten die Vögel die heisse Tageszeit verbringen können.

Der Boden ist oft ziemlich sandig. Gräser oder bodenbedeckende Kräuter kommen im Lebensbereich des Fleckennakas nicht oder höchstens spärlich vor. Ich sah gelegentlich einige dürre Fruchtstände von einziehenden Orchideen, selten immergrüne

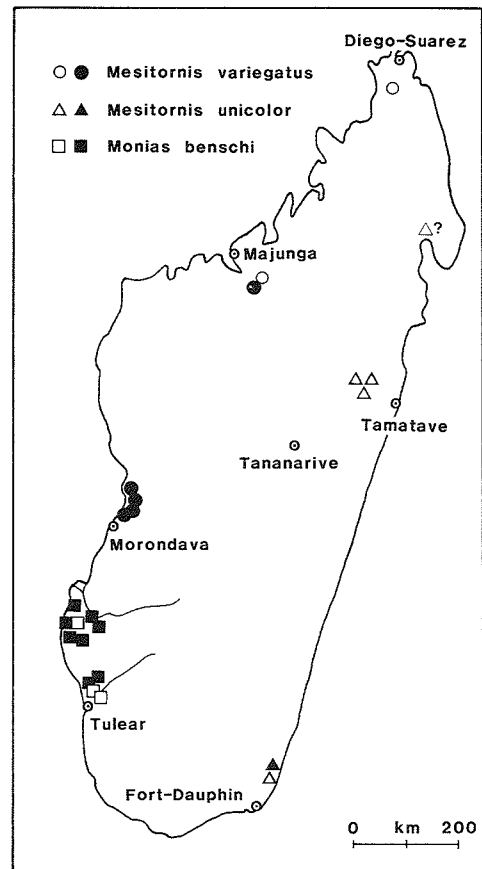


Abb. 1. Verbreitung der drei Arten nach eigenen Beobachtungen (ausgefüllte Signaturen) und Literaturangaben (offene Signaturen). Mit einem Fragezeichen versehen ist das mögliche Vorkommen von *Mesitornis unicolor* bei Maroantsetra (vgl. Kap. 2.1.).

Erdorchideen. Ziemlich oft ist *Tacca pinna-tifida* anzutreffen, die aber nicht eigentlich bodenbedeckend ist. Wesentlich ist offenbar, dass der laubbesäte Boden von niedriger Vegetation, die das Gehen und die Nahrungssuche im Laub behindern könnte, frei bleibt. Gräser, auch sehr hohe, und verschiedene Kräuter finden sich nur auf Karrenwegen und vor allem auf breiten Pisten (einstigen, jetzt nur noch selten von Ochsenkarren benutzten «lay outs» der Erdöl-sucher).

Das Zusammentreffen folgender Bedingungen dürfte für das Vorkommen der Art entscheidend sein: ausgedehnte Wälder mit zumindest einigen immergrünen, schattenspendenden Bäumen oder Sträuchern, laubbedeckter Boden sowie Fehlen oder nur spärliches Auftreten von Gräsern und krautartigen Pflanzen. Doch auch dort, wo diese Bedingungen erfüllt zu sein scheinen, ist die Art keineswegs mit Sicherheit anzutreffen. Ich konnte oft tagelang anscheinend passende Wälder durchstreifen, ohne einen Vogel zu Gesicht zu bekommen oder auch nur zu hören. Anschliessend seien die einzelnen Beobachtungsstellen kurz charakterisiert:

26. Juni 1974, 10 km SW Marofandilia, E der Strasse (Morondava–)Andranomena–Marofandilia. Gelände eben, etwa 10 m ü.M.; Gruppe von 2 *M. variegatus*. – Wald stellenweise sehr dicht, laubwerfend, Blätter grösstenteils schon abgefallen. Einige immergrüne Bäume, Sträucher und Lianen. Keine Gräser und fast keine krautigen Pflanzen, doch immerhin einige dürre Fruchtstände von Bodenorchideen, deren Blätter aber nicht mehr zu sehen sind. Häufig abgestandene Blätter von *Tacca pinnatifida*. Diese Pflanze ist zwar krautig, aber nicht eigentlich bodenbedeckend und behindert die Vögel beim Gehen nicht. Wenige *Pandanus xerophilus*. Lianen ziemlich häufig. Gelegentlich epiphytische Orchideen vom Habitus des *Angraecum praestans* (jetzt nur Blätter).

27. Juni 1974, etwa 15 km Luftlinie NNW Beroboka, 1 km W der Strasse Beroboka–Belo sur Tsiribihina. Gelände flach, etwa 25 m ü.M.; Gruppe von 4 *M. variegatus*. – Wald dicht, grösstenteils noch beblättert und offenbar im wesentlichen grün bleibend. Der Wald besteht vor allem aus dünnen Stangen. Einige grosse, hohe Bäume; Mpanjakabetany (= *Baudouinia*) ist eine ziemlich häufige Baumart. Der Boden ist mit Fallaub bedeckt. Es gibt keine Gräser oder Kräuter.

28. Juni 1974, 9 km S Beroboka, etwa 2 km E der Strasse Beroboka–Marofandilia. Gelände eben, etwa 20 m ü.M.; Gruppe von 4 *M. variegatus*. – Der Wald besteht aus vielen dünnstämmigen, stangenartigen Bäumen, aus Sträuchern und einigen grossen, hohen Bäumen. Lianen ziemlich verbreitet. Der Wald ist hier zumindest auf viele km² grösstenteils laubwerfend. Im Waldbereich, in dem ich die Vögel fand, gibt es keine Gräser oder Kräuter, der Boden ist mit Fallaub bedeckt.

29. Juni 1974, W der Strasse Morondava–Belo sur Tsiribihina, etwa 3 km S des Sees Ampamandrika. Gelände eben, etwa 20 m ü.M.; Gruppe von 3 *M. variegatus*. – Der Wald ist noch ungefähr zur Hälfte beblättert und mag über die ganze Trocken-

periode teilweise grün bleiben. Der Boden ist laubbedeckt, ohne Gräser, auch krautige Pflanzen kommen fast keine vor.

1.2.2. Gebiet des Ankarafantsika

Während es sich bei Morondava, im südlichen Wohnbereich der Art, um natürliche, wenig besuchte Wälder handelt, gehören die Waldgebiete bei Ampijoroa (90 km SE Majunga) im Ankarafantsika zu einer Forstation und werden ziemlich häufig begangen (einige grössere Wege werden sogar öfter gewischt). Die Wälder bei Ampijoroa wachsen unter einem bedeutend weniger trockenen Klima als jene bei Morondava und besitzen einen viel grösseren Anteil von immergrünen Bäumen und Büschen. Obwohl vor allem aus solchen zusammengesetzt, ist der Wald jetzt, am Ende der Trockenzeit, doch lockerer belaubt als in der Regenzeit und damit viel heller. Manche Bäume erreichen Höhen von 20 m, seltener 25 m, doch kommen wirklich dicke Stämme kaum vor. Gräser finden sich keine, aber es gibt stellenweise Kräuter. Bodenorchideen (*Lissochilus* sp.) sind mancherorts häufig und bilden z. T. grosse Bestände. Gelegentlich finden sich epiphytische, jetzt meist blattlose Orchideen, auch Flechten kommen vor. Am Boden ist keine eigentliche Humusschicht vorhanden. Verwelkte Blätter bedecken den weissen Sand. An Säugetieren beobachtete ich untertags mehrfach Larvensifakas *Propithecus verreauxi coquereli* und in der Nacht stellte ich zahlreiche nachtaktive Lemuren fest. Eine Höhle und Fährten, die ich fand, stammten nach Aussage des Forstpersonals von der Fossa oder Frettkatze *Cryptoprocta ferox*.

1.3. Biologie

Die Beobachtungen im südlichen Bereich (Morondava, Ende Juni 1974) stammen aus der Mitte des Südwinters, jene im Norden (Ampijoroa, Ende September 1979) aus dem Beginn der heissen Zeit, und es ist daher anzunehmen, dass für die dort beobachteten Vögel die Brutzeit nicht mehr ferne lag.

Abb. 2.
 Fleckennaka
Mesitornis
variegatus eben im
 Begriff, nach der
 Tarnstarre
 wegzulaufen. Wald
 bei Ampijoroa,
 Nordwest-
 Madagaskar,
 28. September 1979.



Abb. 3.
 Fleckennaka
Mesitornis
variegatus, durch
 den Wald gehend.
 Man beachte den
 blauen Fleck
 nackter Haut über
 und hinter dem
 Auge. Ampijoroa,
 29. September 1979.



1.3.1. Verhalten einer nahrungssuchenden Gruppe

28. Juni 1974, NE Morondava (weitere Angaben s. oben). Die Beobachtung einer Gruppe von vier Individuen bot die besten Möglichkeiten, das Verhalten der Art kennenzulernen, da die Vögel sich ausserordentlich wenig scheu zeigten und der Wald hier nicht besonders dicht war. Auch wurde man wenig behindert durch quer verlaufende Äste, Lianen oder Dornen. Die Sicht blieb ziemlich frei, ich konnte den nahrungssuchenden Vögeln während über zwei Stunden (morgens 7 bis 9 h) folgen, ohne sie aus den Augen zu verlieren. Oft waren sie nur wenige Meter von mir entfernt, und meist war kein Feldstecher notwendig, um sie zu beobachten. Die vier Vögel hielten gewöhnlich dicht zusammen, oft hatten sie nur einen gegenseitigen Abstand von etwa Körperlänge. Ihr Körperumriss erschien von der Seite ziemlich gleichmässig elliptisch, «stromlinienförmig». Auf der Nahrungssuche waren die Vögel fast immer vornübergebeugt, im übrigen hielten sie den Körper waagrecht, Kopf, Rücken und Schwanz in einer Ebene. Der breite, eher kurze Schwanz wird nur gelegentlich etwas gefächert. Die Unterschwanzdeckfedern sind bei zwei Vögeln besonders reich ausgebildet, so dass sie eine Art Rundung bilden. Ob dies vielleicht ein Geschlechtsmerkmal darstellt? Die Füße sind kurz, hell, von der Farbe des Laubes, der gerade Schnabel schwärzlich. Bei dieser Gruppe beobachtete ich kein Schwanzschlagen. Die Vögel bewegen sich gehend (sie hüpfen nicht). Der Kopf wippt beim Gehen leicht vor und zurück. Sie sind ständig aktiv, schleudern mit Schnabelhieben Laub vor allem nach vorn, aber auch seitwärts, halten oft inne, um etwas unter dem Laub aufzulesen oder ein Laubblatt zu bearbeiten. Gelegentlich wird der Kopf von einem Laubblatt überdeckt. Auch bleibt hie und da ein Blatt auf dem Rücken oder Schwanz des Vogels liegen, oder ein kleines Blatt bleibt (mit Spinnweben) eine Zeitlang am Kopf hängen. Kurz gesagt: die Fleckennakas sind eine rastlose, laubschleudernde Gesell-

schaft. Gelegentlich rennen sie 1–2 m weit, in waagrechter Körperhaltung, und erinnern dabei an Regenpfeifer (*Charadrius*). Äste, Zweige, auch wenn sie auf dem Boden liegen, oder noch stehende, bodennahe Blätter bleiben unbeachtet. Während der Nahrungssuche wispern sie fast ständig fein und leise «siisii...», wobei ich nie ein Öffnen des Schnabels sah. Gelegentlich vernahm ich ein nasales «gschrr» (=gschärr). Vielleicht geben sie diesen Laut nur von sich, wenn sie sich etwas beunruhigt fühlen. Ziemlich selten war ein leises «gugu» zu hören.

1.3.2. Bewegungsweise, Ruhen

Der Fleckennaka bewegt sich normalerweise zu Fuss. Als einmal ein Vogel von einem Menschen verfolgt wurde, flog er etwa 80 m weit durch den Wald, in etwa 5 m Höhe über dem Boden (Ampijoroa, Ende Sept. 1979). Lavauden (1931: 397) schreibt: «Ils se tiennent à terre, courent très bien, volent mal, et ne se décident à prendre leur vol que s'ils y sont forcés par l'attaque d'un carnassier: Fossa (*Cryptoprocta*), Vontsira (*Galidictis*), voire chien domestique.» Bei Rand (1936) findet sich folgende Angabe: «Du Mont said that the two birds he collected walked or ran with frequent stops and changes in direction. The second bird made no attempt to fly when the first was shot. Its actions were apparently much like those of *Monias benschi*.»

Gelegentlich konnte ich beobachten, dass Vögel beim Gehen mit dem Kopf vor- und zurückwippen, doch geschieht dies offenbar weniger oft und ausgeprägt als bei *Monias*. Ebenfalls beim Gehen werden manchmal, anscheinend besonders bei Erregung, die Füße bis an den Körper angehoben (Abb. 4). Nicht oft sah ich gehende Vögel den Schwanz zuckend abwärts schlagen. Breite Waldwege überqueren sie schnell laufend und meist geduckt (Abb. 4), offene Stellen sichtlich scheuend. (Im Vergleich dazu überquert der im gleichen Biotop lebende Braunkopfkua *Coua ruficeps* solche Wege langsam gehend.)



Abb. 4. Fleckennaka *Mesitornis variegatus* beim Überqueren eines Waldweges. Wie die obere Aufnahme zeigt, wird beim Gehen mitunter ein Fuss bis an den Körper angehoben. Ampijoroa, 29. September 1979.

Ruhen während des Tages. Am 29. Sept. 1979 (Ampijoroa) um 9.30 h, als es schon heiss war, lagen zwei Fleckennakas nebeneinander im Schatten. Ich sah sie erst, als ich auf schmale Waldpfad 5 m neben ihnen vorbeiging. Sie standen auf und liefen weg, «zik» und zischendes «tschiäh» rufend.

1.3.3. Lautäusserungen

Stiess ich im Wald bei Ampijoroa auf eine Gruppe Fleckennakas, dann warnten die Mitglieder mit wiederholtem «zk» (oder «zik»), «tschiäh», «zisch» («sch» gedehnt), «tschiä» und ähnlichen, mehr oder weniger zischenden Lauten. Gelegentlich hörte ich auch «grr», wobei es sich wohl um einen Stimmföhlungs-laut handelte. Im Gebiet von Morondava vernahm ich in ähnlicher Situation nur «zk» und bei einem Vogel, der zum Inspizieren des «Feindes» zurückkam, auch «zkrr».

«Chorgesang». Nur am Morgen, von 25 Min. vor Sonnenaufgang bis ungefähr eine halbe Stunde danach, vernahm ich bei Ampijoroa an einigen Tagen gelegentlich den «Chorgesang»: laut und hoch «wi-hü-hü-hü-hü wiwiwihü wiwi-hü-hü-hü-hü» und ähnlich («hü» klingt aus der Nähe eher wie «hür»). Die Stimmen tönen etwas durcheinander und es ist schwer zu sagen, was einzelnen Rufern (♂ und ♀?) zukommt. Ich konnte die Vögel während dieses Gesanges jeweils nicht sehen, doch bestehen keine Zweifel, dass diese Laute von *M. variegatus* stammen. Während meines mehrtätigen Aufenthaltes im Lebensbereich der Art bei Morondava, im Südwinter Ende Juni 1974, vernahm ich nur einmal, am 27. Juni, kurz nach Sonnenaufgang, wenige dem «Chorgesang» ähnliche Rufreihen.

Such- und Antwortlaut. Nachdem ein Vogel von seiner Gruppe versprengt worden war und in Tarnstarre verharrete, erklang nach einer halben Stunde von ferne ein hoher Ruf «gügügügügüü», worauf der «erstarrte» Vogel in gleicher Weise antwortete und in Richtung des Suchrufes weglief. (Ich vernahm diesen Ruf in keiner andern Situation.) Er rief dann auch eher leise «grr» (Ampijoroa, 28. Sept. 1979, vgl. Tafeln 1 und 2).

Stimmföhlungs-laute. Im Gebiet von Morondava wisperte eine nahrungssuchende Gruppe fast ständig «siisii...» (vgl. 1.3.1.). Solche Laute vernahm ich bei Ampijoroa nicht. (In der Nacht vernahm ich nie Rufe von *Mesitornis*; ich übernachtete mehrmals in ihrem Wohngebiet bei Morondava.)

1.3.4. Verhalten bei Störungen, Tarnstarre

Meist schon bevor der Beobachter die Vögel sieht, warnen diese «zk», ähnlich wie *Monias*, doch «trockener». Geht man dann auf sie zu, dann entfernen sie sich einfach, oder sie gehen und laufen aufgeregt durcheinander, dabei allmählich das Weite suchend. Während einiger Zeit rufen sie noch «zk», und im Gebiet von Ampijoroa waren noch weitere Lautäusserungen zu hören. In einigen Fällen kam ein Vogel aus der Gruppe zurück in meine Nähe, um den Stö-

renfried zu inspizieren, dabei «zk» oder auch ein paarmal «zkrr» rufend.

Man verliert die Nakas leicht aus den Augen, ausser wenn der Wald gut begehbar ist. Wenn man nur mühsam durch den Wald kommt, wegen Ästen, Gesträuch, Lianen oder Dornen, haben die Vögel Zeit wegzulaufen und werden im Gehölz schnell unauffindbar, oder sie verbergen sich an schattiger Stelle, ohne sich irgendwie bemerkbar zu machen. Ihr Kleid von der Farbe trockenen Laubes macht sie auf dem laubbesäten Boden fast unsichtbar. Am 29. Juni 1974, im Gebiet von Morondava, lief eine Gruppe von drei Vögeln «zk» warnend vor uns weg, und blieb dann bald wie vom Erdboden verschwunden. Als wir sie suchten, flohen sie plötzlich vor uns aus der Deckung eines Busches. Sie können also ganz unbemerkt bleiben, wenn sie in Deckung verharren, und man nicht geradewegs auf sie zugeht. Fühlen sich die Vögel stärker bedrängt, können sie in «Tarnstarre» verfallen, wie im folgenden dargestellt wird.

Tarnstarre. Wird eine Gruppe Fleckennakas anhaltend von Menschen verfolgt, vor allem wenn gute Läufer ihr nachstellen, kann ein von der Gruppe abgekommener Einzelvogel plötzlich stehenbleiben und längere Zeit reglos verharren. In einem Falle (28. Sept. 1979, Ampijoroa) blieb ein Vogel eine halbe Stunde lang absolut reglos stehen und bewegte nicht einmal den Kopf, als ich in geringem Abstand in einem Halbkreis um ihn herumging. Erst als ein Artgenosse aus der Ferne rief, dreht er den Kopf in die entsprechende Richtung, antwortete dem Rufer auf gleiche Weise und lief langsam weg (Tafeln 1 und 2).

1.3.5. Geselligkeit, Häufigkeit

Nachdem ich 1974 die ersten Fleckennakas in den Wäldern NE Morondava gefunden hatte, sah ich an vier aufeinanderfolgenden Tagen an verschiedenen Stellen insgesamt 13 Vögel, immer in kleinen Gruppen: am 26. Juni 2, am 27. Juni 4, am 28. Juni 4 und am 29. Juni 3. In dieser Zeit verbrachte ich jeden Morgen und Vormittag im Wald, fer-

ner drei Nachmittage teilweise sowie drei Abende und drei Nächte. Ich sah nie mehr als eine Gruppe im Tag, die Art dürfte also im untersuchten Gebiet ziemlich selten sein. (Vom 19. bis 25. Juni 1974 war ich – ebenfalls NE Morondava – mehrmals in den Wäldern der Gegend von Marofandilia, ohne *Mesitornis* zu finden, obschon verschiedene Gebiete für die Art günstig erschienen.) Die beobachteten Vögel hielten stets eng zusammen und waren jeweils nur unter sich vergesellschaftet.

Im Wald bei Ampijoroa sah ich innerhalb von drei Tagen einmal einen Vogel, zweimal 2 und einmal 3–4 Exemplare beisammen. Auch sie waren immer nur mit ihresgleichen vergesellschaftet.

Nach Lavauden (1931: 397) lebt die Art paarweise («les *Mesoenas* sont des oiseaux qui vivent par couples»).

1.4. Einheimische Namen

Im Gebiet nordöstlich Morondava wurde die Art «Arefy» genannt. Dieser Name ist aber offenbar nicht eindeutig, denn ich fand später heraus, dass er zumindest in verschiedenen benachbarten Gegenden auch für *Coua coquereli* verwendet wird.

Bei Ampijoroa vernahm ich den Namen «Tolohon'ala». Diese Benennung ist sehr passend, da sie «Toloho der Wälder» bedeutet, wobei mit «Toloho» der Tulukukuk *Centropus toulou* bezeichnet wird. Lavauden (1932) erwähnt «Tolonala», mit offenbar gleichem Wortsinn, und Rand (1936) «Fangadehovy».

2. *Mesitornis unicolor* (Des Murs), Einfarbnaka

Noch ist der Einfarbnaka der am dichtesten von Rätseln umwobene Vertreter der Mesitornithidae. Es ist nicht einmal sicher, ob es bisher je einem Zoologen beschieden war, einen lebenden Vogel zu sehen. Jedenfalls lässt sich der Literatur nicht eindeutig entnehmen, ob die mitgeteilten Angaben auf eigenen Beobachtungen des Au-

Abb. 5. Sichelnaka
Monias benschi;
ein ♂ überquert
rennend einen
breiten Weg im
Didierea-Wald.
30 km S Morombe,
26. Oktober 1979.



Abb. 6. Zwei
Sichelnakas *Monias
benschi* am Rande
eines Waldweges.
Beim Vogel im
Vordergrund
handelt es sich wohl
um ein jüngeres ♂.
30 km S Morombe,
26. Oktober 1979.



tors beruhen, oder ob sie auf Berichte einheimischer Gewährsleute zurückgehen.

2.1. Verbreitung

Des Murs (1845), dem wir die Erstbeschreibung der Art verdanken, gibt als Fundort des Vogels, der ihm 1838 von Goudot zugesandt worden war, lediglich «Madagascar» an. Erst später wurde darauf hingewiesen, dass Goudot im Nordosten (Hartlaub 1877), und zwar in der Umgebung von Tamatave (Lavauden 1931) gesammelt hat. In der Folge gelangten wiederholt Bälge in Museen und Privatsammlungen, doch ist die genaue Herkunft nur ausnahmsweise bekanntgeworden. So erhielt Bartlett (1877) zwei Exemplare von der Südküste. Wohl die meisten dürften jedoch im Waldgebiet von Sihanaka, d. h. im Hinterland von Tamatave, erbeutet worden sein.

Auch in neuerer Zeit ist die Art einerseits vom Wald Sihanaka (südöstlich des Lac Alaotra) belegt (Lavauden 1932, Rand 1936), andererseits vom Südosten, wo 1948 bei Bemangidy (72 km nördlich Fort-Dauphin) zwei Vögel mit Nest und Eiern gesammelt wurden (Rand 1951). Im Jahre 1977 konnte ich *M. unicolor* gleichfalls im weiteren Umkreis von Bemangidy (= Bemangily, heute verlassen) feststellen. Die Art bewohnt somit ausschliesslich den feuchten Osten Madagaskars, wobei die beiden bisherigen Fundgebiete etwa 700 km voneinander entfernt liegen. Es ist anzunehmen, dass *M. unicolor* auch zwischen diesen beiden Gebieten in passenden Wäldern vorkommt. Nach Lavauden (1932) soll sich das Verbreitungsgebiet von Vo-hémar im Norden bis Farafangana im Südosten erstrecken, doch ist diese Angabe nicht durch konkrete Daten belegt². Das oben

erwähnte Gebiet um Bemangidy liegt 200 km südlicher als Farafangana.

Anlässlich eines kurzen Aufenthaltes in Maroantsetra und im Westteil der Halbinsel Masoala (rund 300 km NNE Tamatave) stellte ich fest, dass der Einfarbnaka einigen Leuten unter dem Namen «Roatelo» bekannt ist; nach ihren Angaben kommt die Art in Wäldern im weiteren Umkreis von Maroantsetra noch selten vor, – ein Hinweis, der eine genauere Nachprüfung verdient.

2.2. Begegnung mit dem Einfarbnaka

Ich reiste 1977 in die Gegend von Bemangidy, um zu versuchen, Beobachtungen über das Leben dieses geheimnisvollen Waldvogels zu machen. Mein Aufenthalt dauerte vom 5. September mittags bis 11. September mittags. Ich übernachtete im Zelt in den Wäldern, um die Chance zu erhöhen, einen Vogel zu Gesicht zu bekommen oder wenigstens zu hören. Mit zwei Begleitern, welche die gesuchte Art kannten, machte ich weite Märsche auf schmalen Waldpfaden, sass lange Zeit an verlassenen, geraden Waldpisten (es waren Traktorenwege aus der Zeit vor etwa vier Jahren, als noch Bäume gefällt wurden), schlich weglos durch die Wälder oder blieb ruhig zwischen den Bäumen stehen. Am vierten Abend, am 8. September, 1,5 km südöstlich des 507 m hohen Berges Tsingafy (10 km NNW von Bemangidy), eine Stunde vor Sonnenuntergang, wechselt plötzlich kaum 5 Meter vor mir ein Einfarbnaka über einen Waldweg. Er hält kurz inne, ruft ein paarmal «zik» und verschwindet gleich wieder im dichten Urwald der gegenüberliegenden Seite. Ein scheues, einfarbig zimtbraunes Wesen, ziemlich gedrungen gebaut, mit geradem Schnabel und dickem Schwanz. Den hellen Streif hinter dem Auge konnte ich deutlich sehen. Ich erschrak vom unermuteten Zusammentreffen so sehr, dass ich in den wenigen Sekunden nicht auf alle Einzelheiten achten konnte. Die Körpergestalt erinnerte sehr an die des Fleckennakas.

² Eine Nachfrage im Muséum d'Histoire Naturelle, Grenoble, wo die Sammlung Lavauden verwahrt wird, ergab nach freundlicher Auskunft von A. Fayard, dass zu den beiden Bälgen von *M. unicolor* (1♂, 1♀), datiert mit «1933», Fundortsangaben fehlen. Nur dem nach Paris gelangten Exemplar (Lavauden 1932) sind solche beigegeben (♀ ad., Forêt des Antsihanaka, mai 1930).





Tafel 4. Sichelnaka *Monias benschi*. ♂ in ausgeprägter Tarnstarre aufgebaumt, etwa 3,5 m über dem Boden. Der in kauender Haltung sitzende Vogel scheint gleichsam auf dem Ast zu liegen. Ähnlich wie in dem beim Fleckennaka geschilderten Fall (S. 38 und Taf. 1–2) merkte das von seiner Gruppe abgesprengte, erstarrte ♂ kurz auf, als 20 Minuten, nachdem es aufgebaumt war, Mitglieder der Gruppe «uurr» riefen. Offenbar hatte sich die Gruppe solange lautlos in der Umgebung aufgehalten oder war zurückgekehrt, um das vermisste Mitglied zu suchen. 30 km S Morombe, 26. Oktober 1979.

◁ **Tafel 3.** Sichelnaka *Monias benschi*. ♀, beide Vögel in Tarnstarre im Wald. Im oberen Bild kommt der breite, hier scheinbar auf den Boden gestützte Schwanz besonders zur Geltung. 30 km S Morombe, Ende Oktober 1979.





Tafel 4. Sichelnaka *Monias benschi*. ♂ in ausgeprägter Tarnstarre aufgebaumt, etwa 3,5 m über dem Boden. Der in kauender Haltung sitzende Vogel scheint gleichsam auf dem Ast zu liegen. Ähnlich wie in dem beim Fleckennaka geschilderten Fall (S.38 und Taf. 1–2) merkte das von seiner Gruppe abgesprengte, erstarrte ♂ kurz auf, als 20 Minuten, nachdem es aufgebaumt war, Mitglieder der Gruppe «uurr» riefen. Offenbar hatte sich die Gruppe solange lautlos in der Umgebung aufgehalten oder war zurückgekehrt, um das vermisste Mitglied zu suchen. 30 km S Morombe, 26. Oktober 1979.

◁ **Tafel 3.** Sichelnaka *Monias benschi*. ♀, beide Vögel in Tarnstarre im Wald. Im oberen Bild kommt der breite, hier scheinbar auf den Boden gestützte Schwanz besonders zur Geltung. 30 km S Morombe, Ende Oktober 1979.

Abb. 7. Sichelnaka
Monias benschi; ♀
in Tarnstarre an
einem Wegrand im
Wald. Gut sichtbar
sind die reich
entwickelten
Unterschwanzdecken.
30 km S Morombe,
27. Oktober 1979.



Abb. 8. Sichelnaka
Monias benschi;
♀ in Tarnstarre im
Didierea-Wald.
Der Boden ist
vollständig mit
dürrem Laub
bedeckt. 30 km S
Morombe, Ende
Oktober 1979.



Am folgenden Morgen war ich schon in dunkler Nacht an dieser Stelle. Etwas vor und nach Sonnenaufgang vernahm ich Rufe, die ich dem Einfarbnaka zuschrieb. Es sind laute, weittönende, lange Rufreihen, man könnte wohl von «Gesang» sprechen: «hütjühütjü...». Auf 2 km Marsch auf gerader Waldpiste höre ich sie sicher von drei verschiedenen Stellen, es handelt sich jeweils offenbar um kleine Gruppen. Um 8 h vernehme ich sie wieder an zwei Stellen im Wald. Wir versuchen einer Gruppe zu folgen. Nicht weit vor uns rufen sie wieder «hütjühütjühütjü...», aus der Nähe vernimmt man anschliessend an diese Rufreihen auch einige «ur». Wir gehen weiter und plötzlich ruft es vor uns aus dem dichten Wald ein paarmal nervös «zik», doch ist es unmöglich, die Vögel zu Gesicht zu bekommen, – sie verschwinden ungesehen. Der Ruf «zik» ist ganz eindeutig derselbe, den ich gestern abend vom beobachteten Vogel hörte, und damit ist der Kreis geschlossen: die «hütjü...» Rufreihen müssen ebenfalls von *M. unicolor* stammen. Diese Vermutung hatte sich vorher schon ergeben, aus einer gewissen Ähnlichkeit des Gesanges mit dem Chorgesang von *Monias*, und weil ich die meisten Vogellaute des Waldes bereits kannte. Nur die Graukehlralle *Canirallus kioloides* hätte vielleicht noch in Frage kommen können, doch schied diese nun aus (auch der mir bekannte «Gesang» der Hovaralle *Sarothrura insularis* weist keine Ähnlichkeit mit den vernommenen Rufreihen auf). Um 11 h riefen die Vögel wieder, doch nur einige «hütjü» gereiht.

Am 10. September, wieder südöstlich des Tsingafiafy, riefen etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang die ersten Einfarbnakas, nur etwa 100 m von der Stelle entfernt, an der sie am gestrigen Morgen zuerst gerufen hatten (ich war auch heute schon in der Dunkelheit hier und hatte vorher nichts vernommen). Wir folgen den Rufen – wir sind zu dritt, ich gehe allein voraus –, doch können wir sie nie zu Gesicht bekommen. Ich bewege mich so lautlos wie möglich, aber die Vögel reagieren offenbar sehr

ängstlich auf Geräusche. Nach gelegentlichen Rufen zu schliessen, überqueren sie vor uns offenbar einen breiten, hier ganz unbewachsenen Weg, dann nach etwa 200 m einen stark fliessenden Bach, den sie kaum anders als fliegend überwinden konnten. Es war wohl wieder eine kleine Gruppe. Die Rufreihen tönten laut und wild «hütjühütjü...», auch «hütjüü», «hühü». Ich hörte die Nakas noch hin und wieder bis eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang.

Häufigkeit. Da die Art so schwierig zu beobachten ist, lässt sich ihre Häufigkeit nur aufgrund von Sichtfeststellungen schwerlich beurteilen. Während sechs Tagen Aufenthalt in geeignet erscheinenden Wäldern ergab sich eine einzige Beobachtung eines Vogels. Bessere Anhaltspunkte bieten die Lautäusserungen. Am 9. September 1977 waren zur bevorzugten Rufzeit (vor und nach Sonnenaufgang) auf 2 km Marsch sicher drei verschiedene Gruppen zu hören. Am 10. September vernahm ich morgens ungefähr am selben Ort von sicher drei verschiedenen Stellen fast gleichzeitig Rufe. Es scheint also, dass die Art in den ihr zusagenden Waldgebieten nicht eigentlich selten, nur schwer zu Gesicht zu bekommen ist.

2.3. Habitat

Im Umkreis der Beobachtungsstelle beim Berg Tsingafiafy ist das Gelände vorwiegend eben bis schwach geneigt und von einigen Bachtälchen durchzogen; es liegt knapp 100 m ü. M. Das Meeresufer ist etwa 10 km entfernt, während gegen Westen das Gebiet innerhalb von wenigen Kilometern rasch ansteigt und Höhen vor allem zwischen 500 und 800 m ü. M. erreicht. Das Klima ist wie überall an der Ostküste heiss und feucht.

Der Wald ist dicht, immergrün und zu einem erheblichen Teil aus «Stangenholz» von 1–10 cm Stammdurchmesser zusammengesetzt. Manche Bäume sind 20–25 m hoch, einige besitzen Brettwurzeln. Der Boden ist vollständig von Fallaub bedeckt.

Trotz des gewöhnlich dichten Unterholzes ist er für Bodenvögel von niederem Körperbau gut begehbar, nicht aber für Menschen. Die Vegetation ist so dicht, dass Sonnenstrahlen den Boden nur da und dort in kleinen Flecken erreichen. Verbreitet kommen folgende Arten vor: Fiederpalmen, die Palme *Neophloga*, *Dracaena* (Liliaceae), *Dilobeia* (Proteaceae), *Phyllarthron* (Bignoniaceae) sowie zwei *Pandanus*-Arten (eine mit breiten und eine mit schmalen Blättern). Baumfarne, Marattiaceae, Bambus und *Podocarpus* fehlen, im engeren Umkreis auch *Ravenala* (Musaceae), die in der weiteren Umgebung vereinzelt anzutreffen ist. Verhältnismässig spärlich vertreten sind epiphytische Farne, Orchideen sowie *Rhipsalis* (Cactaceae). Auch Lianen finden sich nur wenige, Gramineen treten kaum in Erscheinung, nur stellenweise bilden sie niedere, locker stehende Bestände. Moose gedeihen fast nur auf den recht zahlreich umherliegenden, vermodernden Baumstämmen. Der Beobachter wird vielfach von schneidenden *Pandanus*blättern behindert. Oft muss er über dürre Palmwedel und *Pandanus*blätter gehen, wobei das unvermeidliche Geräusch jeden scheuen Vogel vertreibt.

Die verlassenen Waldwege sind sehr unterschiedlich bewachsen, teilweise fast kahl, dann wieder auf weite Strecken mit *Clidemia hirta* (Melastomataceae) bestanden. Gelegentlich finden sich Farne (Gleicheniaceae, Schizaeaceae: *Lygodium*), aber nie viele beisamen, und da und dort einige niedere Gräser.

In den vom Einfarbnaka bewohnten Waldteilen stellte ich die folgenden Vogelarten fest: Blaukua *Coua caerulea*, Rotstirnkua *Coua reynaudii*, Madagaskar-Nachtschwalbe *Caprimulgus madagascariensis*, Kurok *Leptosomus discolor*, Seidenjala *Philepitta castanea*, Nektarjala *Neodrepanis* sp., Madagaskar-Raupenfänger *Coracina cinerea*, Kurzschnabelbühlbühl *Phyllastrephus zosterops*, Gmelinbühlbühl *Ph. madagascariensis*, Rotschwanzvanga *Callicolaptes madagascariensis*, Rotvanga *Schetba rufa*, Blauvanga *Cyanolanius madagascari-*

nus, Kleibervanga *Hypositta corallirostris*, Madagassendajal *Copsychus albospectatoris*, Madagaskar-Buschsänger *Nesillas typicus*, Rostbauch-Newtonie *Newtonia brunneicauda*, Rotbrust-Paradiesschnäpper *Terpsiphone mutata*, Gabeldrongo *Dicrurus forficatus*. Ferner gelegentlich auf Waldwegen die Madagaskar-Turteltaube *Streptopelia picturata*, an Wasser die Cuvier-Ralle *Dryolimnas cuvieri* und an Bächen den Schwarzschnabel-Zwergfischer *Corythornis vintsioides*.

Im übrigen sah ich mehrmals Braune Makis *Lemur fulvus*. Abends waren Fledermäuse über den Waldpisten relativ häufig, und sehr zahlreich zeigten sich kleine Glühkäfer. Landblutegel schienen hier zu fehlen, sie fanden sich erst auf grösserer Höhe, wo ich *Mesitornis* weder sah noch hörte. Möglicherweise besteht eine Beziehung zwischen der Abwesenheit von Blutegeln und dem Vorkommen von Nakas.

2.4. Biologie

Mehr als äusserst fragmentarische Hinweise konnten bisher nicht beigebracht werden. Sie sollen gleichwohl hier zusammengestellt werden, um dadurch zu weiteren Untersuchungen anzuregen.

2.4.1. Nahrungserwerb

Es liegen vorläufig nur indirekte Hinweise vor. In den Gebieten, wo sich die Art zeigte oder durch Rufe ihre Anwesenheit kundgab, fielen mir mehrfach «Arbeitsgrübchen» am Boden und besonders im Mulm umgefallener, vermodernder Baumstämme auf: Es sind kleine, von Laub freigelegte, vertiefte Stellen im Walde selbst und auf Waldwegen oder flache Grübchen in der Erde oder im Holzmulm. Ob die Vögel dabei mit dem Schnabel, den Füßen oder mit beiden vorgingen, liess sich nicht entscheiden. Ich nehme aber an, dass nur der Schnabel benutzt wurde. Diese Grübchen ähneln jenen, die von nahrungssuchenden Sichelnakas hervorgebracht werden (Appert 1968). Das spricht sehr dafür, dass hier der Einfarbnaka am Werk war. Ein anderer

Vogel oder sonst eine Tierart kommen kaum in Frage. Von den hier lebenden Kuas (*Couinae*) sah ich nie derartige Spuren. Das Laufhühnchen *Turnix nigricollis* (das ich übrigens hier im dichten Wald nie antraf, nur auf Lichtungen) hinterlässt ganz andere, grössere und rundere Mulden. Auch die Graukehlralle *Canirallus kioloides* lässt sich ausschliessen: im engeren Umkreis konnte ich sie nicht feststellen, erst bei Antsakoriha, etwa 10 km weiter nördlich, beobachtete ich zwei Exemplare. Diese erzeugten bei der Nahrungssuche keine Grübchen, auch fanden sich keine im betreffenden Wald. Die Grübchen dürften also mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Einfarbnaka zugeschrieben werden. Das deutet darauf hin, dass dieser die Nahrung nicht einfach vom Boden aufnimmt, sondern sie unter dem Laub und in der obersten Erdschicht sucht, ähnlich wie der Sicheltnaka und der Fleckennaka.

2.4.2. Lautäusserungen

Die oben (vgl. 2.2.) mitgeteilten Aufzeichnungen seien hier kurz zusammengefasst. Als Warnruf dient ein «zik». Von ungestört durch den Wald wandernden Vögel vernahm ich laute, weitklingende, mehrfach wiederholte Rufreihen wie «hütjü-hütjü...», auch etwa «hütjüü» oder «hühü». Diese Rufe erinnern entfernt an die des Kurols *Leptosomus discolor*, die aber wesentlich gedehnter sind. Die meisten Rufreihen sind am frühen Morgen zu hören, die ersten etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang (wohl noch an der Schlafstelle wie bei *Monias*), weitere bis etwa eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang. Im Verlauf des Vormittags (zwischen 8 und 11 Uhr) vernahm ich sie noch gelegentlich, nie aber am Nachmittag oder in

der Nacht. Diese Angaben beziehen sich auf den September.

2.5. Vergleich mit *Canirallus kioloides*

Von den Einheimischen werden Nakas und Graukehlralen *Canirallus kioloides* oft verwechselt oder gar nicht unterschieden. Auf Distanz und bei ungünstigen Sichtverhältnissen, wie es im Walde vielfach der Fall ist, sind die beiden Vögel tatsächlich nicht leicht auseinanderzuhalten. Die ganz unterschiedliche Schwanzlänge – bei *Canirallus* ein typischer, kurzer Rallenschwanz – dürfte auch bei kurzer Beobachtung am ehesten zu erkennen sein. Hingegen ist die weisse Kehle von *Canirallus* in der Natur nicht besonders auffallend.

Am 11. September 1977 beobachtete ich in einem Wald bei Antsakoriha, etwa 10 km nördlich des Beobachtungsortes von *M. unicolor*, dreimal zwei Graukehlralen, wohl immer dieselben. Zu Beginn der Morgendämmerung, bei der ersten Begegnung, pickten sie auf einem schmalen Waldpfad etwas vom Boden auf, vom laubbesäten wie auch vom blossen Grunde. Etwa eine Stunde danach sah ich wieder zwei Vögel durch den Wald gehen. Sie riefen in kurzen Abständen leise, dumpfe «ngu». Zeitweise hörte man das Laub rascheln, wo sie sich bewegten. Meist sah ich nur kurz ihren Rücken aus der Vegetation auftauchen. Um die Mittagszeit traf ich zwei unter einer Gebüschgruppe. Sie waren nicht scheu, warnten leise und dumpf «nguk», auch leise «kekeke». Offenbar denselben Warnruf («an elusive, muffled 'bub-bub-...' that was difficult to locate») vernahm auch Rand (1936). Übrigens wurde dieser Ruf von meinen Begleitern bei Bemangidy und am Berg Tsingafiafy treffend beschrieben

Abb. 9 (oben). Sicheltnaka *Monias benschi*; ♀ an einem Wegrand im Wald stehend. 30 km S Morombe, Ende Oktober 1979. ▷

Abb. 10 (unten). Sicheltnaka *Monias benschi*; ein ♀ im Begriff, nach Aufgabe der Tarnstarre wegzulaufen; ▷ der linke Fuss ist gerade angehoben. Der Vogel befindet sich auf dem laubbedeckten Boden des *Didierea*-Waldes. 30 km S Morombe, Ende Oktober 1979.



und auch nachgeahmt. Die Warnrufe der beiden Arten sind also leicht zu unterscheiden: Während *M. unicolor* mit «zik» warnt, ruft *Canirallus* «ngu», «nguk» oder auch «kekeke». Den «Gesang» der Graukehlralle beschreibt Rand (1936) als «a rather loud, sharp series of whistles, delivered with a rising inflection, that often seemed about to end several notes before it did».

Im Nahrungserwerb mag der Hauptunterschied darin liegen, dass *Canirallus* die Nahrung einfach vom Boden aufpickt, während der Einfarbnaka Grübchen macht, vielleicht auch sonst mehr unter dem Laub Nahrung sucht, – doch sind wir für beide Arten erst am Beginn unserer Beobachtungen. Allgemein scheint *Canirallus* weniger anspruchsvoll in bezug auf den Lebensraum und darum viel weiter verbreitet zu sein. So kommt die Graukehlralle, wie ich feststellte, auch in degradiertem Wald vor, wo *Mesitornis* bisher nicht gefunden worden ist.

2.6. Einheimische Namen

M. unicolor wird bei Bemangidy und auch am Berg Tsingafiafy «Tsikozala» oder «Tsikozan'ala» genannt (Aussprache: o = u, z = s wie in «Häuser»). «Tsikoza» ist ein weitverbreiteter Name für die Cuvier-Ralle *Dryolimnas cuvieri*, einer Art, die mehr in offenerem Gelände am Wasser vorkommt. «Ala» bedeutet Wald. Beide Vögel, *Mesitornis* und *Dryolimnas*, ähneln sich etwas, und so erhielt unsere nur im Wald verbreitete Art die Bezeichnung «Wald-Tsikoza». Es ist jedoch zu beachten, dass der Name «Tsikozala» auch für die Graukehlralle verwendet wird. Wie schon erwähnt, werden *M. unicolor* und *Canirallus kioloides*, die beide im Wald leben, von den Leuten – selbst wenn es sich um Waldgänger handelt – meist nicht unterschieden. Einer meiner Führer, der in einem Weiler südöstlich des Berges Tsingafiafy wohnte, kannte allerdings beide Vögel sehr genau und beschrieb sie mir richtig; es gab hier aber für sie nur den gemeinsamen Namen. Mitunter wird *Canirallus* auch als «Tsikozamo» bezeichnet,

was «Stumme Tsikoza» bedeutet und wohl mit dem dumpfen, leisen Warnruf dieser Art zusammenhängt.

Bekannter als einheimischer Name für *M. unicolor* ist «Roatelo» (Aussprache: Ruatelu). Milne-Edwards & Grandidier (1879) und Lavauden (1931), die diesen Namen erwähnen, geben allerdings nicht an, in welcher Region er gebräuchlich ist. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um das Hinterland von Tamatave, von wo fast alle damals bekannten Belege stammen. Weiter südlich kennt man diesen Namen nicht (s. oben und Rand 1951). Hingegen traf ich im Nordosten, nämlich im Gebiet von Maroantsetra (300 km NNE Tamatave) Leute, denen der Name «Roatelo» vertraut war (vgl. 2.1.). «Roa» heisst zwei und «telo» drei; möglicherweise nimmt dieser Name Bezug auf die Wiederholung von Elementen im «Gesang» des Vogels.

3. *Monias benschi* Oustalet & Grandidier, Sichelnaka

Mit dieser Art, die ich an verschiedenen Stellen südlich des Mangokystromes wie auch etwa 30 km nördlich von Tulear beobachten konnte, habe ich mich bereits in einer früheren Publikation eingehend befasst (Appert 1968). Jene Ausführungen seien hier vor allem durch eine Serie fotografischer Aufnahmen (Abb. 5–13, Taf. 3–4) sowie durch einige seither dazugekommene Feststellungen ergänzt.

Das Verbreitungsgebiet ist auf einen recht kleinen Bezirk im Südwesten der Insel beschränkt: es liegt zwischen den beiden Strömen Mangoky im Norden und Fihrenana im Süden, erstreckt sich von der Küste etwa 80 km landeinwärts und hat in nord-südlicher Richtung eine Ausdehnung von rund 200 km.

3.1. Zur Biologie

3.1.1. *Flugfähigkeit, Schlafplatz*

Die überholte Aussage, *Monias* sei «anscheinend flugunfähig», taucht auch in der

neueren Literatur immer wieder auf (z.B. Van Tyne & Berger 1976). Schon 1968 habe ich darauf hingewiesen, dass die Sichelkakas fliegen können, es aber nur ungern tun. Dazu eine weitere Feststellung:

9. April 1975, im *Didierea*-Wald 8 km nordöstlich Morombe. Frühmorgens um 6 Uhr, in noch leichter Dämmerung (die ersten Sonnenstrahlen berühren die Baumspitzen um 6.20 Uhr) ruft eine Gruppe *Monias* sehr laut und nahe vor mir «tühü, tühühühü ürr, tühühühütühühü ürr ...». Kurz darauf finde ich vier Individuen dicht nebeneinander auf einem fast waagrechten Ast sitzend, etwa 3,5 m über dem Boden. Die Vögel riefen also vom Schlafplatz aus, noch bevor sie ihn verliessen. Wie ich unter ihnen durchgehe, streichen sie ab, fliegen ziemlich gerade durch den Wald und landen nach 25 bis 30 m auf dem Boden. Vermutlich hat die Gruppe den Nächtigungsort ebenfalls fliegend aufsuchen müssen, da sie ihn schwerlich kletternd hätte erreichen können. Der Ast, auf dem die Vögel schliefen, war etwa 4 cm dick, die Krone des niedrigen Schlafbaumes (einer Leguminose) ziemlich dicht, mit feinen gefiederten Blättern.

3.1.2. Lautäusserungen

Ende November 1976 konnte ich bei Morombe den «Gesang» auf Tonband aufnehmen. Anhand dieser Aufnahmen ergaben sich Strophenlängen von 35 sec bis 45 sec. Diese am frühen Morgen aufgenommenen «Gesänge» stammen aus der ersten Hälfte des Südsommers, in welche Periode die hauptsächlichste Fortpflanzungszeit von *Monias* fällt. Vor allem ausserhalb der Brutperiode vernimmt man auch kürzere Strophen, auch sind die Vögel dann seltener zu hören.

Ab Tonband lässt sich der «Gesang» wie folgt beschreiben: Auf eine laute, aufgeregt vorgetragenen Reihe von «züzüzü zizizizi» folgt präzise und in tiefer Tonlage ein einzelnes «ürr». Das Ganze wird mehrfach wiederholt, so dass sich eine rhythmische Sequenz ergibt: «züzüzü zizizizi ürr, züzüzü zizizizi ürr ...». Die «zü... zi...»-Reihe

wird während desselben Gesanges etwas abgewandelt, kann auch nur aus hohen, spitzen «zi» bestehen. Die «zü...» und die «zi...» stammen wohl vom selben Individuum, das «ürr» vermutlich von einem zweiten, so dass es sich um einen Duett-Gesang handeln dürfte.

3.1.3. Balzspiele

Die folgende Episode beobachtete ich zusammen mit einer Exkursionsgruppe des 4. Panafrikanischen Ornithologenkongresses am 23. November 1976, 32 km nördlich von Tulear. Auf einer breiten, sandigen und vegetationslosen Waldschneise (einer schnurgeraden, ehemaligen Piste, die zur Erdölprospektion angelegt worden war) sind am frühen Morgen etwa ein Dutzend Sichelkakas versammelt. Je zwei ♂ führen Scheinkämpfe aus: sie springen gegeneinander hoch, wobei sie sich etwa 30 cm über den Boden erheben und um die gleiche Distanz voneinander entfernt bleiben. Es sind mindestens drei solcher Zweiergruppen. Währenddessen rennen einige ♀ – anscheinend auch ♂ – hin und her, bleiben mitunter in der Nähe der Kämpfenden stehen und verschwinden zeitweilig im Wald beidseits der Piste. Dabei ertönt ständig ein lauter, erregter «Chorgesang» «zizi ürr zizi ürr...». Es scheint, dass es sich um eine Art Ritualkampfspiel handelt. Die Vögel waren 40–50 m weit entfernt, weshalb es nicht immer leicht war, die Geschlechter zu unterscheiden. Obschon ich schon seit Jahren mit *Monias* vertraut bin, hatte ich bisher nie ähnliches gesehen. Der Grund mag darin liegen, dass es in der Mangokygegend, meinem gewohnten Beobachtungsgebiet, nur wenige übersichtliche Wegabschnitte gibt. *Monias* scheint aber für die Kampfspiele grössere freie Stellen im Wald zu benötigen.

Erregte, langandauernde Chorgesänge wie beim beobachteten Kampfspiel vernahm ich in der Mangokygegend mehrmals, so z.B. am 29. November 1976 bei Morombe. Es ist aber fraglich, ob man allein von den Lautäusserungen auf ein Balzspiel schliessen darf. Jedenfalls werden die-



Abb. 11. Jungvogel des Sichelkakas *Monias benschi* im Dunenkleid, unter dem stellenweise die Federn des Jugendkleides spriessen. Der gerade, schwärzliche Schnabel trägt noch den Eizahn. Ambalarao, 22. Oktober 1981. Etwa natürliche Grösse.

selben Rufe auch in anderem Zusammenhang verwendet. Lange, erregte, im Chor vorgetragene Sequenzen aber dürften wohl nur bei Kampfspielen zu vernehmen sein.

3.1.4. Tarnstarre

Wird eine Gruppe von Sichelkakas von schnellen menschlichen Läufern durch den Wald verfolgt, so können abgesprengte Einzelvögel plötzlich irgendwo im Schatten reglos stehenbleiben (Abb. 7, 8 und Taf. 4) oder sich fliegend auf einen Ast flüchten und dort längere Zeit (in einem Fall mindestens eine halbe Stunde) wie erstarrt, ganz an die Unterlage gepresst, aufgebaumt verharren (Taf. 3). Als ich in geringer Distanz um einen solchen aufgebaumten Vogel herumging, änderte er nur leicht seine Stellung. Dieses Verhalten hat zweifellos die Bedeutung, sich zu tarnen und damit der Aufmerksamkeit eines potentiellen Feindes zu entziehen.

3.2. Dunenkleid

Bei Ambalarao (35 km S Morombe) konnten am 22. Oktober 1981 zwei eben von einem Burschen eingefangene Junge ge-

nauer betrachtet und fotografiert werden. Sie waren einem ♀ gefolgt und schlossen sich nach der Freilassung wieder dem Altvogel an; vielleicht war auch das ♂ in der Nähe. Diese Küken waren erheblich jünger als die von Rand (1936) und mir (1968) beschriebenen Jungvögel und sind deshalb von besonderem Interesse. Die nachfolgenden Angaben stützen sich vorwiegend auf die hier wiedergegebene Aufnahme (Abb. 11) sowie auf weitere Farbdias, die ich meinen damaligen Begleitern R. Winkler und P. Wiprächtiger verdanke (vgl. Abb. 12, 13).

Das Dunenkleid ist oberseits schokoladebraun. An den Kopfseiten erinnern ein schwach ausgebildeter, schmaler weisslicher Überaugenstreif und ein breiteres, helles Wangenfeld an die auffällige weisse Kopfzeichnung des Altvogels. Der obere Streif zieht von der Oberschnabelbasis dem Scheitelrand entlang bis gegen den Hinterkopf und verbreitert sich hinter dem Auge. Das untere Band erstreckt sich in etwa gleichbleibender Breite von der Wurzel des Untersnabels bis hinter die Ohrgegend. Zwischen den beiden liegt ein dunkler, durchs Auge ziehender Streif, wobei der

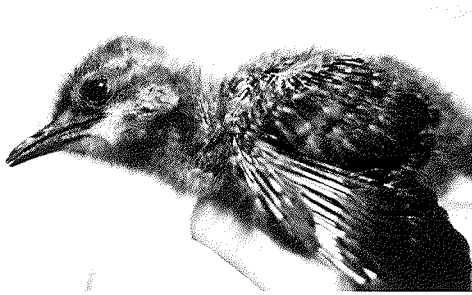


Abb. 12. Seitenansicht des Sichelnaka-Kükens *Monias benschi* von Abb. 11. Man beachte die helle Kopfzeichnung und das bereits weit entwickelte Flügelgefieder. Aufnahme Peter Wiprächtiger.

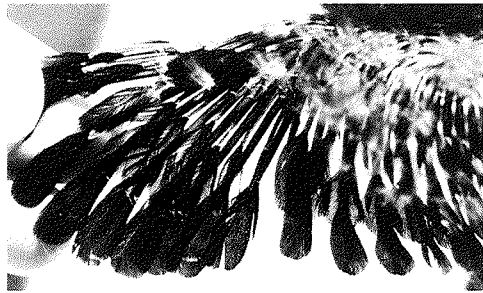


Abb. 13. Linker Flügel des Sichelnaka-Kükens *Monias benschi* von Abb. 11. Die Handschwingen sind schätzungsweise etwa 30 mm lang. Aufnahme Raffael Winkler.

Augenrand und ein hinter dem Auge anschliessender, augengrosser Fleck von nackter, schwärzlich gefärbter Haut gebildet werden. Die Dunen des Augenstreifs, ebenso von Kinn, Kehle und Vorderhals sowie der Brust- und Bauchseiten sind wie die der Oberseite schokoladebraun oder etwas heller. Über die Färbung von Brust und Bauch fehlen Angaben. Nach meinen früheren Aufzeichnungen (Appert 1968) sind Brust und Vorderbauch weisslichbraun mit Andeutung der dunklen Flecken der Alten; Hinterbauch ähnlich wie beim adulten ♀. Ausser an Kopf und Hals spriessen an vielen Stellen bereits die Konturfedern, so dass die Dunen dort den noch geschlossenen Blutkielen des Jugendgefieders aufsitzen. Am weitesten entwickelt sind die Schwungfedern und ihre Grossen Decken; die Handschwingen messen etwa 30 mm. Die Blutkiele der Steuerfedern sind wenig mehr als 1 cm lang. Die kräftigen Füsse sind braunrosa; der Schnabel ist gerade, schwarz und trägt an der Oberschnabelspitze noch den Eizahn; die Iris ist braungrau.

Spezielle Beachtung verdient der fortgeschrittene Entwicklungsstand des Flügels (Abb. 12, 13). Das Wachstum der Schwungfedern und ihrer Decken scheint sehr frühzeitig, vermutlich noch vor dem des Körpergefieders einzusetzen. Damit ergibt sich ein auffälliger Gegensatz zu

Vogelgruppen mit verzögerter Flügelausbildung, beispielsweise den Rallen. Dieser Befund weist darauf hin, dass eine genauere Untersuchung der Jugendentwicklung für die Beurteilung der Nakas und ihrer Beziehung zu anderen Gruppen besonders aufschlussreich sein dürfte.

Als wir die Jungen in der Hand hielten, liessen sie ein scharfes Piepsen hören, ähnlich dem von Hühnerküken.

4. Übersicht über die Lebensweise der Mesitornithidae

Abschliessend soll versucht werden, die wesentlichen Eigenheiten der Gruppe, soweit sie bisher bekanntgeworden sind, in knapper Form zusammenzustellen. Wenn nicht anders vermerkt, stütze ich mich auf eigene, in dieser Arbeit erwähnte Feststellungen.

Habitat und Vorkommen. Alle drei Arten sind Waldvögel; sie leben auf dem mit Fallaub besäten Boden. *Monias* ist auch in halbwüstenartigen Gebieten anzutreffen, die nur fleckenweise von Busch- und Baumvegetation bestanden sind und sandigen oder mit Geröll bedeckten Boden aufweisen; auch hier muss jedoch, zumindest stellenweise, reichlich Fallaub herumliegen. *Mesitornis unicolor* bewohnt Wälder im heiss-feuchten Klima Ostmadagaskars.

M. variegatus ist gebietsweise in den Wäldern Nordwestmadagaskars und des mittleren Westens verbreitet; hier gibt es zwei Jahreszeiten, eine heisse Regenzeit und eine Trockenzeit, die besonders im Süden lang andauert. *Monias* lebt in der Küstenebene zwischen den Strömen Mangoky und Fiherenana im Südwesten der Insel, wo eine sehr ausgeprägte, lange Trockenzeit herrscht und im südlichsten Bereich Niederschläge nur unregelmässig fallen.

Nahrungserwerb. Die Nahrung wird vom Boden aufgenommen und vor allem in und unter dem Fallaub gesucht, wobei Laub und Erde mit dem Schnabel weggeschleudert werden. Sicheltnaka (Appert 1968) und vermutlich auch Einfarbnaka hinterlassen bei der Nahrungssuche im Substrat charakteristische Grübchen. Die Nahrung scheint vorwiegend aus verschiedensten Kleintieren und Larven sowie Samen und kleinen Früchten zu bestehen (*Monias*: Appert 1968, Lavauden & Poisson 1929, Rand 1936).

Bewegungsweise. Alle drei Arten sind ausgesprochene Bodenvögel und bewegen sich normalerweise zu Fuss. Entgegen anderen Angaben sind Sicheltnaka und Fleckennaka – vermutlich auch der Einfarbnaka – flugfähig, fliegen aber nur ungern und nicht weit. Zu Fuss bewegen sie sich gehend, nicht hüpfend. Sicheltnaka und Fleckennaka können schnell laufen, letztere Art erinnert dabei an Regenpfeifer. Beim Gehen rückt *Monias* den Kopf vor und zurück und schlägt bei jedem Schritt den Schwanz nieder (Appert 1968). Eine ähnliche, doch weniger ausgeprägte Kopfbewegung zeigt auch der Fleckennaka, während das Niederschlagen des Schwanzes bei diesem nur gelegentlich zu sehen ist. Beide Arten pflegen manchmal beim Gehen einen Fuss anzuheben und dessen Zehen zusammenzuziehen. (Über den Gang des Einfarbnakas liegen keine genauere Angaben vor.)

Tarnstarre. Bei Verfolgung durch einen guten Läufer können Sicheltnakas und Fleckennakas plötzlich im Wald stehen bleiben oder sich fliegend auf einen Ast flüchten

(*Monias*) und längere Zeit (bis mindestens eine halbe Stunde) in regloser Tarnstarre verharren.

Aktivität, Nächtigen. Die Nakas sind ausschliesslich tagaktiv, in der Nacht vernahm ich nie Lautäusserungen von ihnen. *Monias* übernachtet truppweise wenige Meter über dem Boden auf Ästen und sucht die Schlafstelle wohl meist fliegend auf. Frühmorgens beginnt die Rufaktivität noch vor dem Verlassen des Schlafplatzes.

Lautäusserungen. Alle drei Arten haben einen ähnlichen Warnruf, «zuk» oder «zk», und lassen laute Rufreihen hören, die zumindest bei *Monias* vermutlich im Duett und oft auch von einer Gruppe im Chor vorgetragen werden. Von Sicheltnaka und Fleckennaka werden weitere Lautäusserungen beschrieben (vgl. auch Appert 1968).

Geselligkeit. Die Vögel leben ausserhalb der Brutzeit in eng zusammenhaltenden Trupps, die bei *M. variegatus* 2–4, bei *Monias* 4–6 (gelegentlich bis 10) Individuen umfassen. Auch *M. unicolor* scheint, nach den Lautäusserungen zu schliessen, gesellig zu sein. Die Nakas pflegen nur mit ihresgleichen Gesellschaft.

Balz. Bei *Monias* wurde eine Gruppenbalz beobachtet, wobei je zwei ♂ Scheinkämpfe ausführten.

Neststand, Nest. Das Nest wird in einem Busch oder Bäumchen 60–180 cm über dem Boden gebaut und ist offenbar stets zu Fuss erreichbar. Es besteht vorwiegend aus dünnen Reisern und stellt eine ziemlich flache, locker gefügte Plattform dar, die mit wenigen Blättern, Fasern oder ähnlichem ausgelegt ist. (*Monias*: Rand 1936, Appert 1968; *M. variegatus*: Lavauden 1931; *M. unicolor*: Rand 1951).

Eier, Gelegegrösse. Die Eier sind kurzelliptisch, an beiden Polen fast gleichgerundet und auf weisslichem bis hellgelbbraunlichem Grund mehr oder weniger stark gefleckt (*Monias*: Lavauden 1931, Rand 1936, Appert 1968; *M. variegatus*: Lavauden 1931; *M. unicolor*: Rand 1951; vgl. auch Schönwetter 1961). Zwei Nester von *M. unicolor* enthielten je ein Ei (Rand 1951). Für *M. variegatus* gibt Lavauden

(1931) 2–3 Eier an. *Monias* legt nach Rand (1936) ein Ei (ob Gelege vollständig?), gewöhnlich findet man aber zwei Eier (Lavauden 1931, 1932; Appert 1968, auch in drei Fällen 2 Junge beobachtet); Nach Appert (1968) ist allerdings nicht auszuschliessen, dass mitunter zwei ♀ in dasselbe Nest legen.

Brutpflege. Bei *Monias* sind ♂ und ♀ an der Bebrütung des Geleges und am Führen und Füttern der Jungen beteiligt; an einem Nest mit zwei Eiern hielten sich 1♂ und 2♀ auf (Appert 1968). Auf den beiden einzigen bisher gefundenen Nestern von *M. unicolor* wurde je ein brütendes ♀ gefangen (Rand 1951).

Jugendentwicklung. Die Jungen sind Nestflüchter. Das Dunenkleid ist erst für *Monias* genauer beschrieben (vgl. 3.2. und Rand 1936)³: oberseits einfarbig schokoladebraun, Kopf und Unterseite mit bräunlicher und weisslicher Musterung, die schon die Farbverteilung im definitiven Gefieder andeutet; die Ausbildung des Flügels und der Flugfedern beginnt bemerkenswert frühzeitig. Wann und wie die Jungen das Nest verlassen, steht noch nicht fest. Nach Beobachtungen an etwa halbwüchsigen Jungen von *Monias* wird das von den Eltern herbeigetragene Futter sperrend entgegengenommen (Appert 1968). Ein älterer, noch nicht flügger Jungvogel legte sich bei der Verfolgung platt auf den Boden wie dies z.B. junge Limikolen zu tun pflegen (Appert 1968). Angaben über Brutdauer, Führungszeit, Gefiederfolge u. a. fehlen noch gänzlich.

5. Schlussbemerkung

Obwohl der vorliegende Beitrag einige Kenntnislücken schliessen hilft und erstmals auch genauere Beobachtungen über die *Mesitornis*-Arten sowie fotografische

Aufnahmen der Vögel in ihrem Habitat enthält, sind wir über die Lebensäusserungen der Nakas noch längst nicht ausreichend unterrichtet. Insbesondere sind nicht genügend neue Fakten zum Vorschein gekommen, die geeignet wären, die Diskussion über die Stellung der Gruppe im System weiterzuführen (vgl. Stresemann in Appert 1968). Am ehesten könnten sich die – noch unvollständigen – Hinweise auf das Balzverhalten und die Ontogenese (Dunenkleid, Flügelentwicklung) in diesem Sinne als bedeutsam erweisen. Wie Stresemann (l.c.) hervorhebt, spricht bisher alles für die Schlussfolgerungen von Lowe (1924), die Mesitornithiden stellten eine völlig eigenständige Familie dar, seien Nachfahren einer alten Gruppe, die sich keiner heutigen Vogelordnung einfügen lasse («the family stands entirely by itself, a survival of an early group which cannot be included in any order of present-day birds»). Das entspricht auch meiner Auffassung.

Dank. Ausführung und Publikation der vorliegenden Studie sind ermöglicht worden durch Beiträge der Basler Stiftung für biologische Forschung, der Stiftung Amrein-Troller, Gletschergarten Luzern, des Walter-Locher-Gedenkfonds der Ala sowie von Herrn Prof. Dr. Rudolf Geigy, Basel, und einem ungenannten Freund, denen allen ich für ihr freundliches Wohlwollen sehr zu Dank verpflichtet bin. Herzlichen Dank schulde ich ferner Raymond Lévêque für umsichtige Hilfe bei der Literaturbeschaffung und Übersetzungen ins Französische, Dr. Luc Schifferli für die englischen Texte, Dr. Ernst Sutter für die kritische Durchsicht und Überarbeitung des Manuskriptes, Dr. Raffael Winkler und Peter Wiprächtiger für die Überlassung von Fotos und Dr. Hans E. Wolters für freundliche Beratung bei der Bildung neuer deutscher Namen.

Zusammenfassung, Résumé, Summary

Die in Madagaskar endemische Ordnung der Mesitornithiformes schliesst 3 Arten in 2 Gattungen ein. Verf. konnte alle 3 Arten im Freien beobachten und von Vertretern beider Gattungen erstmals fotografische Dokumente beibringen.

Als neue deutsche Namen werden vorgeschlagen: für die Gruppe «Nakas», für die Arten «Fleckennaka» (*Mesit. variegatus*), «Einfarbnaka» (*M. unicolor*) und «Sichelnaka» (*Monias benschi*).

Es werden Feststellungen über Vorkommen, Habitat, Nahrungserwerb, Bewegungsweise, Nächst-

³Die Angaben von Lavauden (1931, 1932) über die Dunenjungen von *M. variegatus* und *unicolor* bedürfen der Überprüfung (vgl. dazu auch Stresemann in Appert 1968, S. 415).

tigen, Lautäusserungen, Geselligkeit, Fortpflanzung und Jugendentwicklung mitgeteilt. Die Ergebnisse sind in Kap. 4 zusammengefasst.

Die Stellung dieser sehr isolierten Vogelgruppe im System ist immer noch unklar. Nähere Beziehungen zu andern Ordnungen sind vorläufig nicht nachweisbar.

Aperçu de la biologie des Mesitornithiformes de Madagascar, et premières photographies de représentants de cet ordre

L'ordre des Mesitornithiformes, endémique de Madagascar, comprend trois espèces réparties en deux genres. L'auteur a pu les observer dans la nature et obtenir les premiers documents photographiques de deux genres (*Mesitornis variegatus* et *Monias benschi*). Il fournit des détails sur la répartition, l'habitat et la biologie. Ces résultats sont résumés au chapitre 4, et on peut présenter comme suit les données accumulées à ce jour sur la biologie de ce groupe (en tenant compte des résultats déjà publiés ailleurs):

Habitat. Les trois espèces sont forestières et vivent parmi les feuilles jonchant le sol. On trouve *Monias* également dans des régions semi-désertiques n'ayant que des îlots de végétation buissonnante ou arborescente, à sol sablonneux ou recouvert de cailloux; même en ces endroits, il est indispensable que le sol soit bien recouvert de feuilles mortes, au moins localement.

Comportement nourricier. La nourriture est tout particulièrement recherchée dans et sous les feuilles mortes, la terre et les feuilles étant jetées de côté avec le bec. *Monias*, et probablement *M. unicolor* aussi, laisse de petits creux caractéristiques dans le substrat. L'alimentation semble consister surtout en petits animaux les plus divers, en larves ainsi qu'en graines et petits fruits.

Manière de se déplacer. Les espèces sont surtout terrestres et se déplacent normalement en marchant. Au contraire d'autres indications, *Monias* et *M. variegatus* (et *M. unicolor* probablement aussi) sont capables de voler, mais ne le font pas volontiers et sur une courte distance seulement. Ils marchent et ne sautillent pas. *Monias* et *M. variegatus* peuvent marcher très rapidement; cette dernière espèce fait alors penser à un pluvier. En avançant, *Monias* balance la tête d'avant en arrière et abaisse la queue à chaque pas. *M. variegatus* montre un mouvement semblable de la tête, mais moins prononcé, tandis que l'on ne voit la queue s'abaisser que très occasionnellement. Les deux espèces ont parfois l'habitude de lever une patte et de plier les doigts en marchant. (On ne possède aucune indication sur la manière de se mouvoir de *M. unicolor*.)

Camouflage par immobilité. S'ils sont poursuivis par un bon coureur, *Monias* ou *M. variegatus* peuvent rester tout à coup immobiles dans la forêt ou s'envoler sur une branche (*Monias*) et y rester sans bouger jusqu'à une demi-heure.

Activité, repos. Les Mésites sont actifs le jour seulement, et je n'ai jamais entendu leur voix la nuit. *Monias* passe la nuit en groupe sur des branches à quelques mètres au-dessus du sol, et gagne probablement le lieu de repos surtout en volant. Les émissions vocales matinales commencent déjà avant de quitter le lieu de stationnement nocturne.

Voix. Les trois espèces ont un cri d'alarme semblable «tsouk» ou «tsk», et font souvent entendre des séries d'appels bruyants qui, chez *Monias* au moins, sont le résultat d'un duo et souvent aussi d'un chœur de plusieurs individus. On décrit aussi d'autres manifestations vocales de *Monias* et *M. variegatus*.

Sociabilité. En dehors de la période de reproduction, les oiseaux vivent en groupes compacts, comprenant 2 à 4 sujets chez *M. variegatus* et 4-6 (parfois jusqu'à 10) chez *Monias*. *M. unicolor* semble également être sociable, à en juger par ses cris. Les Mésites ne recherchent que la compagnie de leur propre espèce.

Parade nuptiale. Une parade en groupe a été observée chez *Monias*, à l'occasion de laquelle des mâles ont procédé à des simulacres de combat par paires.

Nid. Le nid est construit dans un buisson ou un petit arbre entre 60 et 180 cm au-dessus du sol, et peut apparemment toujours être atteint à pied. Il est fait surtout de brindilles sèches, en une plate-forme assez lâche, garnie de quelques feuilles ou fibres.

Œufs, et grandeur de la ponte. Les œufs ont une forme elliptique courte, sont presque également arrondis aux deux pôles et plus ou moins fortement tachetés sur un fond blanchâtre ou jaune clair. Deux nids de *M. unicolor* contenaient chacun un seul œuf (Rand 1951). Lavauden (1931) indique 2-3 œufs pour *M. variegatus*. D'après Rand (1936), *Monias* pond un seul œuf (ponte complète?), mais on trouve habituellement deux œufs (Lavauden 1931, 1932; Appert 1968, qui a aussi observé deux jeunes en trois occasions); mais on ne peut exclure que deux femelles pondent parfois dans le même nid (Appert 1968).

Soins de la nichée. Chez *Monias*, le ♂ et la ♀ se partagent l'incubation, l'élevage ainsi que le nourrissage des poussins. L'auteur a trouvé un ♂ et deux ♀ s'affairant autour d'un nid contenant deux œufs (Appert 1968). Une ♀ couvant a été capturée sur chacun des deux seuls nids de *M. unicolor* trouvés jusqu'à ce jour (Rand 1951).

Poussins. Ils sont nidifuges. Seul le duvet de *Monias* a été décrit plus précisément: le dessus est brun chocolat uni, la tête et le dessous mêlés de brun et de blanc, donnant déjà une idée du plumage définitif; le développement de l'aile et des rémiges débute très tôt. (Les données de Lavauden 1931, 1932 concernant les poussins de *M. variegatus* et *M. unicolor* devraient être vérifiées.) On ne sait pas encore quand et comment les jeunes quittent le nid. Les observations faites sur des poussins de *Monias* à

environ la moitié de la croissance montrent qu'ils quémantent la nourriture apportée par les parents les becs grand ouverts. Un jeune plus âgé s'est aplati au sol lorsqu'il fut poursuivi, comme le font certains jeunes Limicoles. Les données concernant la durée de l'incubation, de l'élevage, de la mue, etc. font encore défaut.

La position systématique de ce groupe avien très isolé est encore incertaine; on ne peut encore prouver aucune relation avec d'autres ordres.

Notes on the biology of the Mesitornithiformes of Madagascar (Roatelos), with the first photographic documentation of the group

The order of the Mesitornithiformes, endemic to Madagascar, consists of three species in two genera. They were all observed in the wild and representatives of both genera were photographed for the first time. Observations on occurrence, habitat and the biology of the group are presented. The results are summarized (together with the scanty data from the literature) in chapter 4:

Habitat. All three are woodland species, living on the ground covered by leaf-litter. *Monias* is also found in half-deserts with patches of bushes and trees and sandy or stony ground, if leaf-litter is in rich supply at least in some parts.

Foraging. Food is collected on the ground, especially in and under dead leaves, by slinging leaves and soil with the beak. Characteristic dimples in the soil are observed in feeding places of *Monias* (Appert 1968) and probably also of *M. unicolor*. Food includes apparently mainly various small invertebrates and larvae, seeds and small fruits (*Monias*).

Locomotion. All three species are mainly restricted to the ground. Although *Monias* and *M. variegatus*, and presumably also *M. unicolor*, are capable of flying, they do not readily do it and only for short distances. Movements occur by walking, not by hopping. *Monias* and *M. variegatus* may run fast, the latter reminding of a plover. When walking, *Monias* moves the head forward and backward, with tail flicking at every step. Similar but less pronounced head movements are typical for *M. variegatus* with only occasional tail flicking. Both species sometimes lift a foot and close the toes.

Escape and camouflage behaviour. When pursued, *Monias* and *M. variegatus* may abruptly stop and «freeze», or fly to a branch (*Monias*) to remain motionless up to half an hour.

Activity, roosting. No calling was heard during the night and all three species are exclusively day-active. *Monias* roost in groups on branches several meters above ground; they probably fly to the roosting site. Calling begins early in the morning before leaving the roost.

Voice. All three species have a similar alarm call, «zuck», «zk» or «nak». Series of loud calls may be heard, at least in *Monias* as duett or often in a chorus from a group of birds.

Social behaviour. The birds stick to close species-specific groups outside the breeding season (*M. variegatus* 2–4, *Monias* 4–6, up to 10). *M. unicolor* is probably also sociable.

Display. In *Monias* group display was observed on one occasion with pairs of males ritually fighting.

Nest. Nests are in bushes or small trees, 60–180 cm above ground, and may always be reached by climbing. It consists of small, dry twigs, forming a rather flat, loose platform lined with some leaves and fibres.

Eggs, clutch-size. Eggs are short-elliptical, with both poles equally rounded. They are whitish or light yellow-brownish and more or less spotted. *Monias* usually lay 2 eggs, but it cannot be excluded that sometimes 2 females lay into one nest.

Breeding. Both sexes share incubation, feeding and caring for their young in *Monias*; at a nest with 2 eggs 1 male and 2 females were observed (Appert 1968). At each of the only two known nests of *M. unicolor* a single incubating female was caught (Rand 1951).

Development of young. The chicks are nidifugous. The downy stage has only been described for *Monias*: upper parts are chocolate-brown, head and underparts are whitish and brownish in a pattern similar to that of the final plumage. The development of the wing and the flight feathers starts remarkably early. It is unknown at what age and how the young leave the nest. The food is delivered to half-grown young of *Monias* begging with open beaks (Appert 1968). An older, but still dependent young pressed flat on the ground when pursued, as in some waders (Appert 1968). Data on the incubation and caring period and feather development are still missing. Notes on the downy chicks of *M. variegatus* and *unicolor* need clarification.

The systematic position of this very isolated group of birds is still uncertain and it is not yet possible to prove any special relationship to any other group.

Literatur

- APPERT, O. (1968): Beobachtungen an *Monias benschi* in Südwest-Madagaskar. J. Orn. 109: 402–417 (mit Zusatz von E. STRESEMANN: Die Stellung der Mesoenades im System, 413–415).
 BARTLETT, E. (1877): Remarks on the affinities of *Mesites*. Proc. Zool. Soc. London 1877: 292–293.
 DES MURS, O. (1845): Description de quelques espèces nouvelles d'oiseaux. Rev. Zool. 1845: 176^{bis}–179.
 GEOFFROY SAINT-HILAIRE, I. (1838): Notice sur trois nouveaux genres d'oiseaux de Madagascar. C. R. Acad. Sci. Paris 6: 440–444.
 HARTLAUB, G. (1877): Die Vögel Madagaskars und der benachbarten Inselgruppen. Halle.
 LAVAUDEN, L. (1931): Note préliminaire sur les oiseaux appartenant aux genres *Mesoenas* et *Monias*. Alauda 3: 395–400 – (1932): Etude d'une

- petite collection d'oiseaux de Madagascar. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris (2)4: 629–640.
- LAVAUDEN, L. & H. POISSON (1929): Contribution à l'étude de l'anatomie du *Monias benschi*. L'Oiseau 10: 665–670.
- LOWE, P. R. (1924): On the anatomy and systematic position of the Madagascan bird *Mesites (Mesoenas)* with a preliminary note on the osteology of *Monias*. Proc. Zool. Soc. London 1924: 1131–1152.
- MILNE-EDWARDS, A. & A. GRANDIDIER (1879): Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. Vol. 12, Oiseaux. Paris.
- MILON, P., J.-J. PETTER & G. RANDRIANOSOLO (1973): Oiseaux. Faune de Madagascar 35: 1–263.
- RAND, A. L. (1936): The distribution and habits of Madagascar birds. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 72: 143–499. – (1951): The nests and eggs of *Mesoenas unicolor* of Madagascar. Auk 68: 23–26.
- SCHÖNWETTER, M. (1961): Handbuch der Oologie (Hsg. W. MEISE). Bd. 1, Lfg. 5, Berlin.
- THOMSON, A. L. (ed.) (1964): A new dictionary of birds. London.
- VAN TYNE, J. & A. J. BERGER (1976): Fundamentals of ornithology, 2nd ed. New York, London.
- WETMORE, A. (1960): A classification for the birds of the world. Smiths. misc. Coll. 139(11): 1–37.
- WOLTERS, H. E. (1975): Die Vogelarten der Erde. Berlin.
- P. Dr. Otto Appert, EKAR, 616 Manja, Madagascar (Adresse in der Schweiz: Seminar, CH-6106 Werthenstein)

Schriftenschau

BUB, H. (Hrsg.) (1983): **Ornithologische Beringungsstationen in Europa**. Dachverband Deutscher Avifaunisten. 190 S., 20 DM. Bezug durch DDA-Schriftenversand, Rosenwinkel 7, D-3325 Lengede. – In zwei- bis achtseitigen Artikeln, die in der Mehrzahl von den Stationsleitern geschrieben wurden, wird eine Auswahl von Beringungsstationen, aber auch von Arbeitsgruppen und Beringungsprogrammen in Europa von Finnland bis zur Camargue und von Irland bis Bulgarien und Estland vorgestellt. Jeder Artikel behandelt mit unterschiedlichem Gewicht die historische Entwicklung, Lage, Unterkunftsmöglichkeiten, Einrichtungen und Arbeitsweise, Vogelfang, Beringungszahlen für die häufigen Arten, seltene Fänge und Ringfunde und schliesst mit einer englischen Zusammenfassung, der Adresse der Station sowie einem Literaturverzeichnis, wo vor allem die Stationsberichte nachgeschlagen werden können. Das Schwergewicht der behandelten Stationen liegt auf dem Raum der Nord- und Ostsee: Von Schweden, Finnland und Grossbritannien/Irland werden je 5–13 Stationen abgehandelt. Die baltischen Staaten sind mit einem Überblick über die Stationen Estlands und Lettlands sowie mit Berichten über Kabli und Rybachiy abgedeckt. Aus den Niederlanden, aus Norwegen, Bulgarien, Belgien, Frankreich, aus der Schweiz und den beiden Deutschland werden nur je ein bis drei Stationen vorgestellt, Dänemark in einem kurzen Überblick. Wie der Herausgeber im Vorwort schreibt, ist die «Auswahl nicht notwendigerweise für jedes Land repräsentativ». Es erstaunt jedoch, dass z. B. von Helgoland oder den Stationen der Operation Baltic in Polen, wo die so notwendige

koordinierte Zusammenarbeit unter den Stationen zum Zuge kommt, überhaupt nicht die Rede ist. Dies ist umso bedauerlicher, als diese Sammlung von Berichten nach dem Vorwort des Herausgebers «über die Tätigkeit der Fachkollegen im In- und Ausland informieren» und «viele Anregungen für Mitarbeiter der wissenschaftlichen Vogelberingung» vermitteln soll. Die Beiträge wurden jedoch in den Jahren 1971 bis 1974 verfasst und teilweise in den letzten Jahren ergänzt bzw. bezüglich der Beringungszahlen auf einen neuen Stand gebracht. Damit soll «die Aktualität gegeben sein». Dennoch kann die Mehrzahl der Artikel nur einen Rückblick auf die Tätigkeit der Beringungsstationen der sechziger und siebziger Jahre geben. So findet der Leser z. B. keinen Hinweis über die Einstellung der Beringung in der Camargue und über neue Fragestellungen auf anderen Stationen. Das Büchlein vermittelt somit in erster Linie Angaben über die verschiedenen Umgebungsbedingungen, die Vogelwelt und das technische Vorgehen, besonders beim Vogelfang auf den besprochenen Stationen. L. Jenni

CHRISTEN, W. (1984): **Zur ornithologischen Bedeutung des Bellacher-Weiher**. Bellacher-Kalender 8: 93–100. – Das 3,9 ha grosse kantonale Naturschutzgebiet liegt 4 km westl. Solothurn mitten im intensiv bewirtschafteten Kulturland. Bestandsaufnahmen im Frühjahr 1983 ergaben 12 Brutvogelarten in 59 Paaren, darunter 34 Teichrohrsänger-, 9 Blässhuhn- und 5 Teichhuhnpaare. Drosselrohrsänger und Zwergreihher sind seit den sechziger Jahren als Brutvögel verschwunden. Bemerkenswert für das kleine Gewässer sind die Bruten eines Haubentaucherpaares in den Jahren 1980–82. Für eine ganze Zahl von Wasservögeln ist der Weiher auch als Rast- und Überwinterungsort von Bedeutung. Durch die Beachtung einiger Pflegevorschläge könnte das Gebiet noch aufgewertet werden. R. Winkler