Bonn. zool. Beitr.
34 (1983), Heft 1–3

Vögel des (Süd-)Sudan: taxonomische und tiergeographische Bemerkungen

von

R. VAN DEN ELZEN und C. KÖNIG

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn,
und Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart

Fast dreißig Jahre sind vergangen, seit die letzte zusammenfassende Arbeit über Vögel des Sudan erschienen ist (Cave & Macdonald, 1955); dreißig Jahre, in denen die Erforschung der Ornis Ostafrikas beachtliche Fortschritte erzielte (Britton, 1980). Selbst das benachbarte, ebensowenig erforschte Äthiopien legte in jüngerer Zeit eine Avifaunenliste vor (Urban & Brown, 1971). Daß es im vor allem wegen politischer Wirrnisse schlecht bearbeiteten nordostafrikanischen Raum noch Neunachweise zu erbringen, ja neue Arten zu entdecken gibt, zeigen die Arbeiten von Ash (1973, 1974, 1977, 1979), Desfayes (1975) für Äthiopien, Cave (1974) und Nikolaus (1979, 1981) für den Sudan.

Die Arbeiten von Nikolaus (1982a) und Traylor & Archer (1982) erschienen erst nach Fertigstellung unseres Manuskriptes und konnten nicht mehr berücksichtigt werden. Der Vollständigkeit halber weisen wir darauf hin, daß sich im Field Museum, Chicago, eine umfangreiche Sudan-Aufsammlung (durch H. Hoogstraal) befindet, die bis heute unbearbeitet ist (St. Goodman, mdl.).

Historisches

Drei deutschsprachige Ornithologen trugen wesentlich zur Erforschung der Vogelwelt des Südsudan bei: Eduard Rüppell, Theodor von Heuglin und, in bescheidenem Ausmaß, Alexander Koenig. Die beiden letzten waren unseren Museen auf das engste verbunden. Heuglin schenkte einen Teil seiner Ausbeute dem Stuttgarter Naturalienkabinett, heute sind seine Bälge (darunter etwa 800 Vögel) im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS) untergebracht; Koenig legte mit seiner Ägypten- und Sudanausbeute (ca. 2500 Vogelbälge) den Grundstein zur Afrika-Sammlung des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums Alexander Koenig Bonn (ZFMK).

Zweifellos war Heuglin der bedeutendste Kenner der sudanesischen Vogelwelt. Er hielt sich, mit Unterbrechungen, mehr als 10 Jahre in NO-Afrika auf. Er war nicht nur ein begeisterter und fleißiger Wissenschaftler (er publizierte über 100 Arbeiten), der exakte Beschreibungen lieferte, sondern auch ein

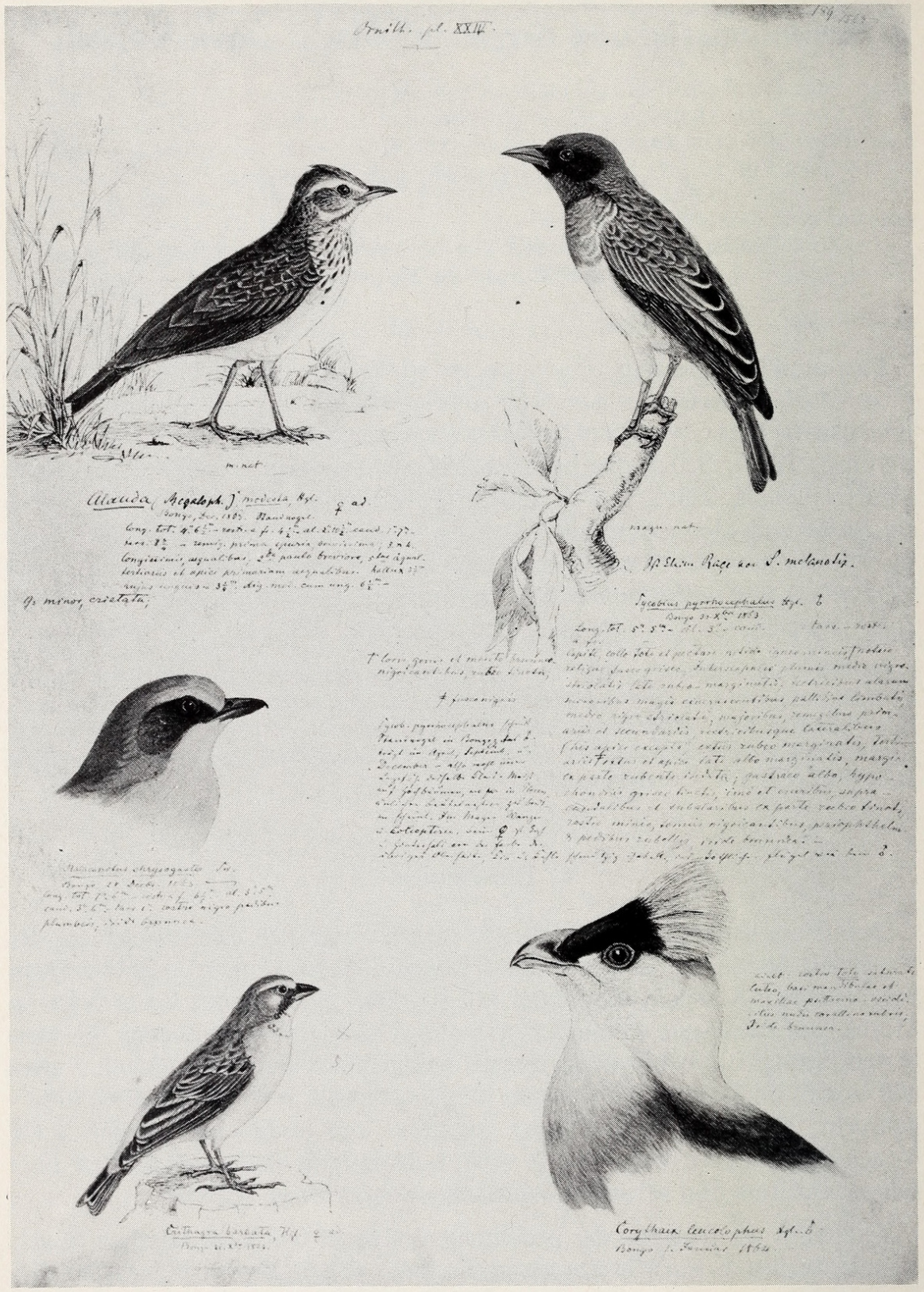


Abb. 1: Originaltafel Th. v. Heuglins, Vögel des Sudan. Foto E. Schmitz.

künstlerisches Talent. Davon zeugen zahlreiche Skizzen und kolorierte Zeichnungen vor allem von Säugern und Vögeln, von denen sich ein Teil im Archiv des SMNS befindet (Abb. 1). Neben naturwissenschaftlicher Forschung betätigte sich Heuglin auch als Kartograph: die Erstkartierung des Bahr-el-Ghazal ist durch ihn vorgenommen worden. Über das Leben Th. v. Heuglins ist bei Bacmeister (1950) nachzulesen.

Bei A. Koenig blieben viele wissenschaftliche Pläne unverwirklicht. Außer ersten Reiseberichten, die hauptsächlich faunistische Fragen berührten (Koenig 1900, 1911, 1924, 1926), kam es nur zur Veröffentlichung eines Bandes (Greifvögel) des geplanten Werkes „Vögel am Nil", das alle Vögel des gesamten (ägyptischen und sudanesischen) Nilgebietes behandeln sollte (Koenig, 1936). Die Sudan-Aufsammlung lag teilweise unbearbeitet im ZFMK. Über Koenigs Reisen am Nil schrieb Niethammer (1964) ausführlich.

Durch die Aufsammlung von Gerhard Nikolaus, der im Zeitraum von 1976 bis 1980 etwa 1500 Vogelbälge (vornehmlich aus dem Südsudan) unseren Museen zur Verfügung stellte, ergaben sich neue Aspekte, die eine umfassende Bearbeitung, vor allem unter taxonomischen und tiergeographischen Aspekten, rechtfertigen. Vergleichsmaterial lag beiden Museen ausreichend vor. Im weiteren sind (mit wenigen Ausnahmen) nur die von Nikolaus gesammelten Arten aufgeführt und Taxa nur dann kommentiert, wenn sich aus dem vorhandenen Material neue Aussagen machen ließen oder wenn widersprüchliche Literaturstellen aufgedeckt werden konnten.

Fundorte

Aufgrund wiederholter Anfragen, die Sammelorte A. Koenigs betreffen, sind neben den Lokalitäten von Nikolaus auch diejenigen von Heuglin und Koenig aufgeführt. Hier die Koordinaten (in 00°00'N/00°00'E) aller uns zugänglichen Fundorte der 3 Sammler in alphabetischer Reihenfolge:

Achmed-Aga, Jebel 11.03/32.40
Agwok 7.52/28.20
Ain, Jebel — Gebelein
Aloma-Plateau 3.45/30.40
Aza (Azza)-Wald 4.42/29.28
Bahr-el-Abiad — Weißer Nil
Bahr-el-Ghazal 8.35—9.30/29.21—30.28
Bahr-el-Jebel 2.20—9.35/31.24—30.30
Bahr-el-Zeraf 7.45—9.23/30.35—31.10
Begemeder-Bezirk 14/36
Berber 18.03/34.00
Boma-Berge 6.10/34.30
Bongo 7.00/27.00
„Boro-Fluß" 8.27/24.47 u. 8.35/24.42
Bwamba-Wald (Uganda)
0.40—0.54/29.47—30.10
Debba 15.51/32.33
Debeika 14.30/31.50
Derudeb 17.30/36
Didinga-Berge 4.25/33.30
„Diofo-Fluß" 9.03/24.30
Erian, el
Erkowit 18.45/37.10
Faschoda 9.52/32.07
Gambela (Äth.) 8.15/34.35
Gardega, Dabba el
Gebelein 12.40/32.40
Gemeiza 6.56/30.38
Gemmeiza 5.41/31.48
Gilo/Itibol 4.00/32.51
Gondokoro 4.47/31.48
Grenze Sudan—Kenya 4.32/34.14

Haiya
Hellet Noer (Hillet Nur)
Inderaba ca. 15.20/31.50
Juba 4.52/31.30
Kaka 10.30/32.07
Kamisa — Sehnar
Kapoeta 4.45/33.35
Kajiko N, S 3.40/30.40
Kajo Kaji 3.52/31.40
Kasangar, Jebel 5.45/34.01
Kassala 15.30/36.30
Katire 4.02/32.47
Kenisa (Kanissa) 7.50/31.07
Kidji (Kitsch) 6.15—7.00/30.25—31.10
Kodok 9.52/32.07
Korobe, Mt. 3.97/30.52
Kosti 13.11/32.38
Lado 5.06/31.30
Li Rango 4.45/28.22
Lomiriti 3.54/32.43
Lotti-Wald 4.03/32.32
Lul 9.46/31.57
Magoth 5.08/33.45
Malakal ca. 9.32/31.43
Maridi 4.55/29.28
Melut 10.27/32.15
Merowe 18.30/31.49
Meshra er Req 8.25/29.15
Mongalla 5.10/31.47
Nabagaia, Dabba 32.35/11.19
Naga, Wadi 16.12/33.08
Nagishot 4.15/33.35
Nataporoputh-Berge 4.52/34.00
New Halfa ca. 15.25/35.30
Nibor-See 6.52/30.15
Nimule 3.36/32.02
No-See 9.23/30.25
Paulis (Isiro) 2.53/27.58
Raffili (Raffile) 6.57/27.58
Redjaf 4.47/31.36
Renk 11.45/32.47
„Rikki-Fluß" 8.95/24.35
Roseires 11.52/34.24
Rudolf-See 4.30/35.55
Shendi 16.41/33.22
Sennar 13.30/33.35
Suakin 19.05/37.20
Talanga-Wald 4.01/32.43
Talanga-Wald, oberer 3.57/32.45
Tambura 5.35/27.27
„Tapari-Fluß" 5.08/30.52
Taufikia 9.28/31.40
Tendalo (Tindalo) 6.17/31.22
Tonga 9.30/31.04
Tonj 7.17/28.45
Torit 4.25/32.25
Turkana-See — Rudolf-See
Wau ca. 9.34/31.45
Wau (B.e.G.) 7.43/27.58
Yei 4.05/30.40

Biotopbeschreibungen

Wir geben im Wesentlichen einen Überblick nach Wickens (1976). Die Beschreibungen von Nikolaus (1979) decken sich mit der Beschreibung und Vegetationskarte in Wickens.

Der äußerste Norden des Sudan besteht, mit Ausnahme eines etwa 150 km breiten feuchteren Streifens entlang der Rotmeerküste, aus Sandwüste. Südlich daran schließt parallel zur Wüstengrenze verlaufend bis zum 14 °N trockene Dornbuschsavanne an. Sie geht im südlichen Kordofan und Darfur in Baumsavanne über, die in ihrem südlichen Teil bereits Inseln von breitblättrigem Saisonwald einschließt. *Acacia senegal* ist die häufigste Baumart. Der Süd- und Westteil der Provinz Bahr-el-Ghazal wie der Teil Equatorias westlich des Nils sind hauptsächlich von Saisonwald bestanden, *Combretum* und *Terminalia* die vorherrschenden Baumgattungen. Vom Nordosten des Bahr-el-Ghazal erstreckt sich bis Kapoeta im Südosten und Kaka im Nordosten das Überflutungsgebiet des Weißen Nil, das die Papyrussümpfe des Sudd einschließt (Junglei). Wir finden *Borassus*-Palmen sowie Akazien- und *Balanites*-Arten als Baumbestand. Im äußersten Südwesten schließen an den feuchtigkeitsliebenden Saisonwald kleine Regenwaldrefugien an (Aza-Wald bei Maridi; Aloma-Plateau). Zwischen Kapoeta und dem Rudolfsee (Ilema-Dreieck) finden wir Kurzgrassavannen mit der bis Südwestafrika verbreiteten Schwarzdornakazie (*Acacia mellifera*), Regenfallmenge etwa 1000 mm jährlich.

Als Gebiete mit eigenständigem Charakter müssen die Imatong-, Didinga- und Boma-Berge genannt werden. Letztere bilden die westlichsten Ausläufer des äthiopischen Hochlandes. An ihren Südwesthängen stehen Reste von Regenwald, im übrigen Gebiet Saisonwald.

Die Imatong-Berge bilden eine isolierte Gebirgsgruppe, die in höheren Lagen von Nebelwald bestanden ist. Mt. Kinyeti ist mit 3180 m der höchste Gipfel des Sudan. Am Fuße der Imatong-Berge ziehen Regenwald-Inseln (Lotti-, Talanga-Wald) bis in Höhen von 1000 m; auf den Didinga-Bergen steht der Regenwald über das Hochland von Uganda in direktem Zusammenhang mit dem zentralafrikanischen Regenwald im Kongo-Becken. Diese Verbindung erweist sich aus tiergeographischer Sicht als besonders wichtig.

Taxonomische Bemerkungen

In der systematischen Anordnung der einzelnen Arten folgen wir der Reihung in Wolters (1975—1982). Unsere Gattungen sind allerdings weiter gefaßt als bei jenem. Wo es notwendig erscheint, sind Untergattungen sowie gebräuchliche Synonyme in Klammern aufgeführt. Arten und Unterartabgrenzungen weichen in manchen Fällen von der üblichen Auffassung ab. Auf die Wertigkeit und den Stellenwert solcher Arten und Unterarten wird am Ende des Abschnitts ausführlich eingegangen.

Wenn Angaben von Maßen die Beurteilung eines Taxons erleichtern, sind diese ebenfalls angegeben. Fll bedeutet Flügellänge; Schwl Schwanzlänge; Sl Schnabellänge vom Schnabelwinkel gemessen; Sb Schnabelbreite an der Basis. Alle Maße in mm. Das kommentierte Material stammt vorwiegend aus beiden Museen.

Non Passeres

Centropus monachus fischeri Reichenow, 1887: Kavirondo [Syn. = *Centropus monachus heuglini* Neumann, 1911: Bahr-el-Ghazal]. ♀ Juba, Jan., Fll: 175. — *Centropus* sp. [*monachus*?]. ♀ Juba, Jan., Fll: 154. — White (1965) erkennt nur zwei Formen von *C. monachus* an: die langflügelige, rotrückige Nominatform vom äthiopischen Hochland und *C. monachus fischeri* aus dem übrigen Verbreitungsgebiet der Art. Peters' Checklist (1940) trennt noch den westafrikanischen *C. m. occidentalis* ab. Von diesem und der Nominatform unterscheidet sich *fischeri* durch besonders dunkle, olivbraune Rückenfärbung sowie den schwachen Schnabel, der bei Vögeln aus dem Sudan kaum größer ist als der Schnabel des Senegalspornkuckucks, *C. senegalensis* (Abb. 2). Dies veranlaßte Neumann (1911), solche Stücke als eigene Art *„heuglini"* zu beschreiben. Wir konnten *„heuglini"* nicht mit topotypischen *fischeri* vergleichen; Originalbeschreibung sowie Flügelmaße (175 für das Typus-♂, 162—175 für Sudanvögel) passen jedoch für beide Formen. Im Sudan läßt sich eine (? Flußläufen folgende) Verdunkelung der Rückenfärbung bei westlichen und südlichen Vögeln feststellen. Am dunkelsten sind 5 Individuen aus dem Bahr-el-Ghazal, Juba und Lado; Vögel vom Bahr-el-Zeraf und Tonga sind deutlich roter, in der Färbung einem ♂ aus Gambela, SW-Äthiopien vergleichbar; dessen Flügellänge nähert sich schon der Größe der Nominatform (♂ Addis Abeba 200) (Abb. 3).

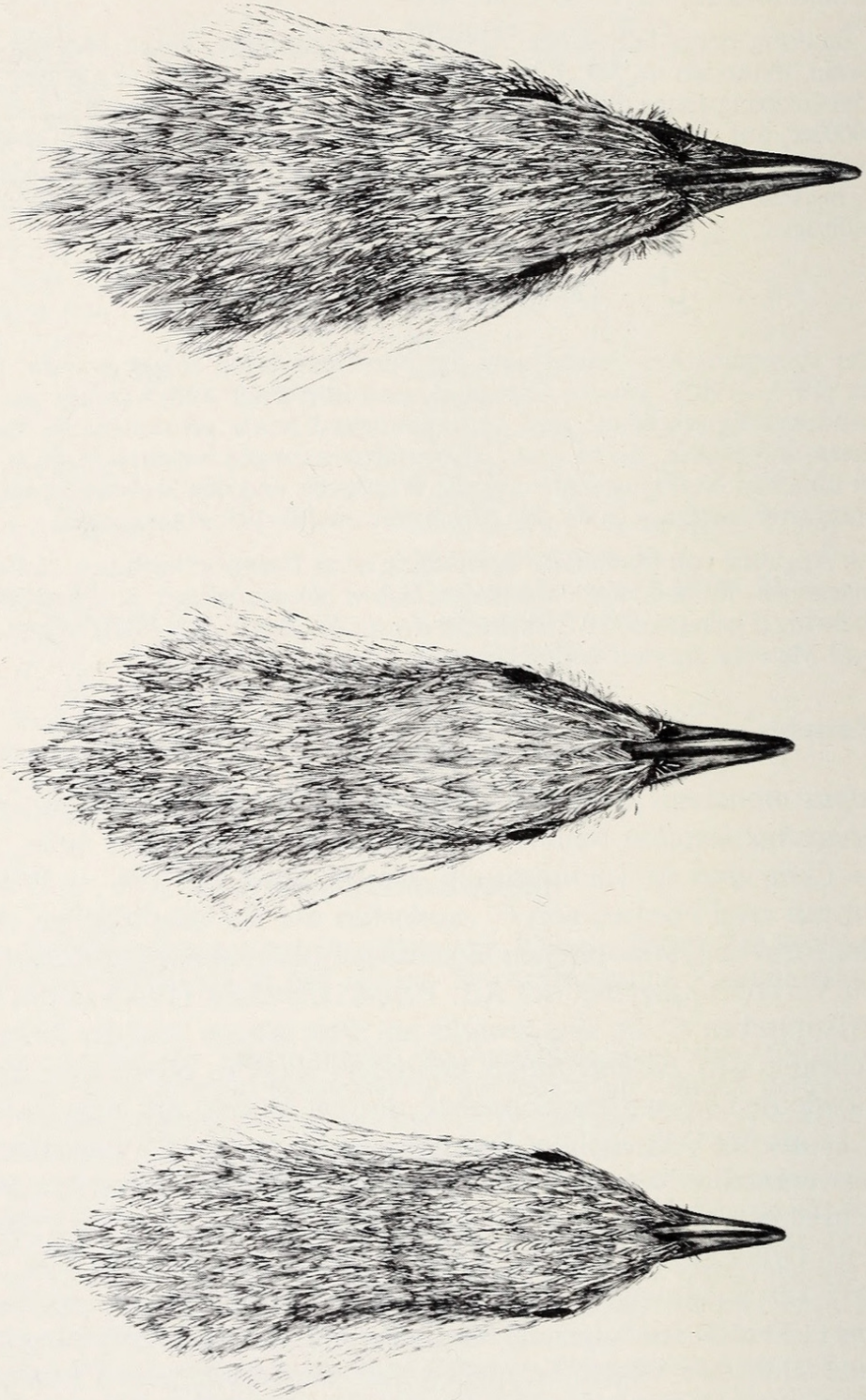
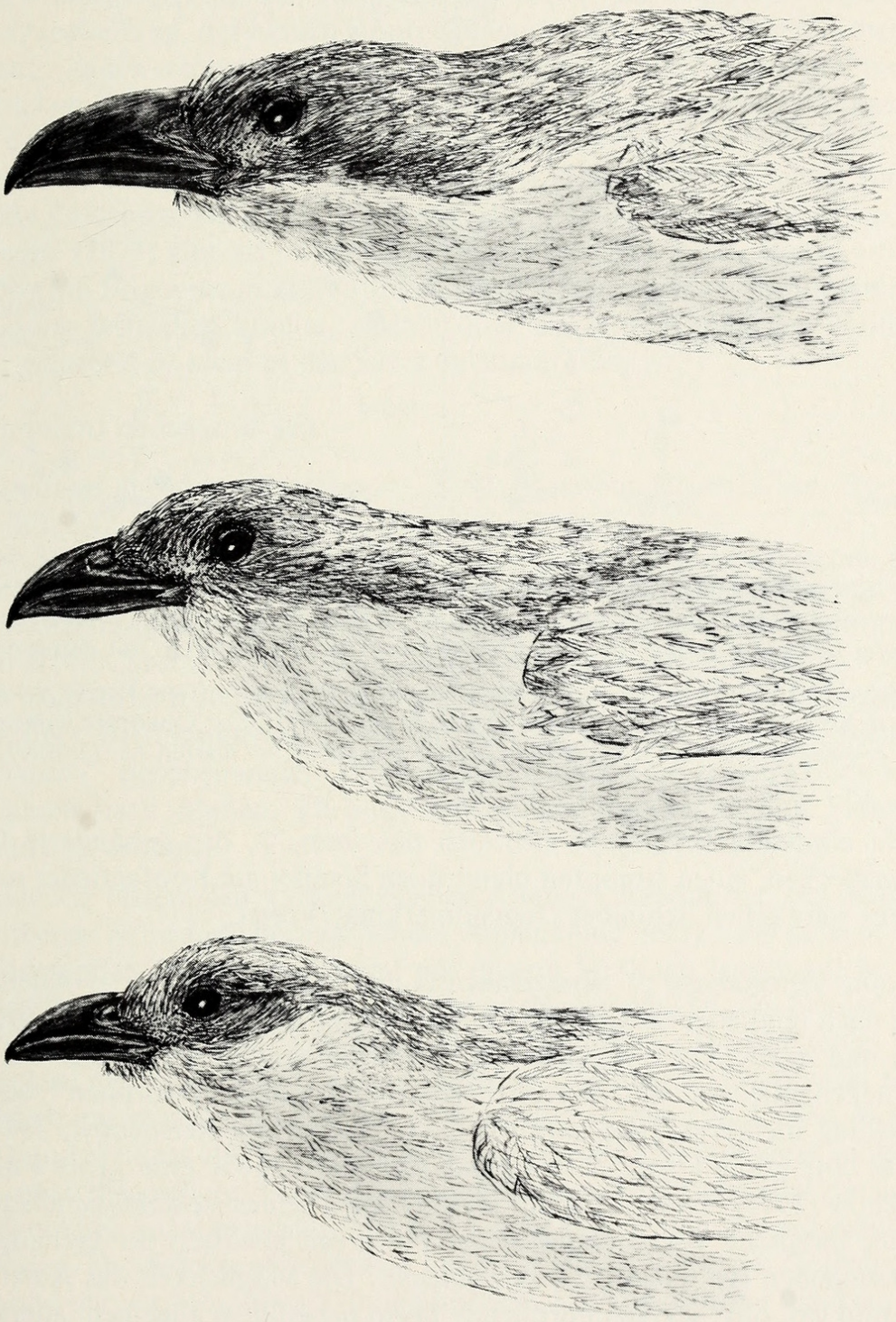


Abb. 2: Portraits von *Centropus* sp. (Aufsicht und Seitenansicht). Von oben nach un-



ten: *C. monachus occidentalis*, Kamerun; *C. m. „heuglini"*, Meshra-er-Req; *C. senegalensis*, Bahr-el-Zeraf. Zeichnung K. Döring.

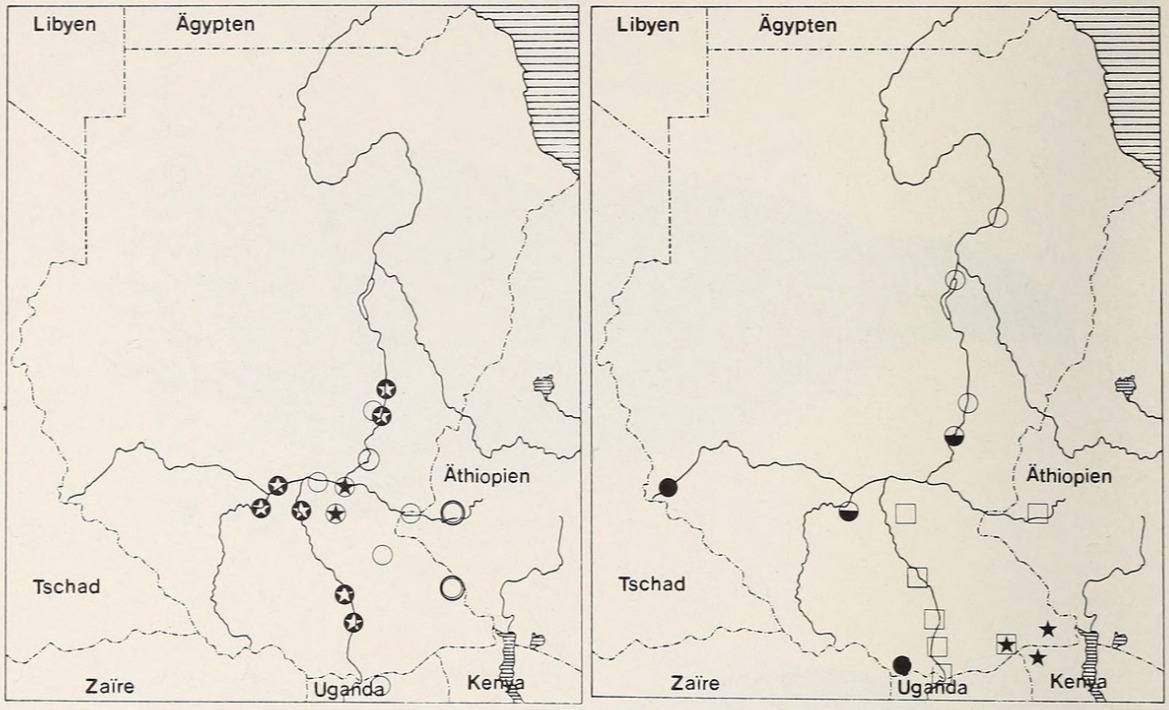


Abb. 3 (links): Verbreitung von *Centropus monachus*-Formen: offene Kreise *fischeri*; dunkle Kreise mit hellem Stern *„heuglini"*; offene Kreise mit dunklem Stern Übergangsformen *fischeri* x *„heuglini"*; doppelte Kreise langflügelige *?monachus* oder Übergang *fischeri* x *monachus*. Fundorte aus dem British Museum mit einbezogen.

Abb. 4 (rechts): Verbreitung von *Tchagra senegala*-Formen: offene Kreise *remigialis*; schwarze Kreise *notha*; schwarzweiße Kreise *notha* x *remigialis*; Quadrate *habessinica*; Sterne *armena*; Stern im Quadrat *habessinica* x *armena*. — Karten M. Grabert.

Nicht eindeutig bestimmen ließ sich das imm. ♀, das gebänderte Oberschwanzdecken, einen stumpfen blaugrünen Schiller am Kopfgefieder und einen sehr schwachen Schnabel (Jugendmerkmal?) zeigt.

Centropus senegalensis cf. *senegalensis* (Linn., 1766: Senegal). — Allem Anschein nach tendieren Senegalspornkuckucke aus dem NO Afrikas zu grauem Braun und in südlichen Teilen Ost- und Westafrikas zu rotbrauner Färbung des Rückengefieders: das Auftreten roter und grauer „Morphen" hat zur Aufstellung mehrerer Taxa geführt: *C. s. tschadensis* Reichenow, 1915 beschreibt eine graue Form; *C. epomidis* Bonaparte, 1850 eine „rote Phase". Reichenow (1915) erwähnt bei der Beschreibung seines *tschadensis* ausdrücklich eine mögliche Vermischung seiner Form mit ebenfalls im Tschadgebiet vorkommenden typischen *C. s. senegalensis*. Die Möglichkeit des Auftretens einer dunklen, olivrückigen nördlichen Form neben dem allgemein anerkannten *C. s. aegyptius* und einer roten Population im Süden des Artareals mit einem dazwischenliegenden Mischgebiet, wo beide Phänotypen nebeneinander auftreten, hat unseres Erachtens niemand erörtert und sollte anhand größerer Serien überprüft werden.

Ispidina picta picta (Boddeart, 1783: Senegal). ♀ Raffili, Sept., Fll: 51; ♀ Boro-Fluß, Apr., Fll: 51. — *Ispidina picta natalensis* (Smith, 1831: Natal). 3♂ Talanga-Wald, Juni; ♂ Aloma-Plateau, Juli; Fll: 54—57. — Blaue Wangenflecke (verschieden starker Ausprägung), breite, durchgehende Bänderung, nicht Querwellung, des blauen Kopfgefieders und deutlich größere Körpermaße sind, — auch wenn es sich hier zufälligerweise nur um Maße von ♂ handelt, die solchen von ♀ gegenübergestellt werden, — eindeutige Erkennungsmerkmale der südlichen Form. Sie erreicht im Talanga-Wald vermutlich ihr nördlichstes und östlichstes Überwinterungsgebiet. Clancey (1972) nennt Südwest-Uganda (Bwamba-Wald) als Winterquartier für die Monate April bis Juni; Prigogine (1973) gibt als bisher nördlichsten Fundort Paulis (Isiro) am Uelle an. Obwohl Prigogine in Zaire für (ziehende?) *I. p. natalensis* keine Biotopbevorzugung feststellen konnte, verläßt diese Form im Sudan das Waldgebiet nicht, während *p. picta* in der Savanne anzutreffen ist.

Caprimulgus climacurus ssp.

Caprimulgus c. clarus Reichenow, 1892: Bukoba, Victoria-See. 2♀ Juba, Jan., Fll: 142, 143.

Die Determination der 3 *Caprimulgus*-Arten *fossii*, *climacurus* und *clarus* nach morphologischen Kriterien bereitet Schwierigkeiten. Zwar konnte nach North & McChesney (1964) auch Chappius (1981) belegen, daß sich diese 3 Arten nach ihren Rufen bzw. Gesängen klar trennen lassen, es fehlt jedoch ein eindeutiger Bestimmungsschlüssel. A. Koenig fand im Bahr-el-Ghazal vier „Varianten" nebeneinander. Wir haben versucht, eine größere Serie von 44 Individuen nach Maßen, Färbung und Zeichnungsmuster von Flügel und Schwanz zu ordnen:

Eindeutig lassen sich kurzschwänzige Altvögel aussondern, bei denen nur das äußerste Schwanzfederpaar an der Außenkante völlig weiß gefärbt ist wie die Federspitze. Korrespondierend mit diesem Merkmal tragen solche Vögel eine weiße Flügelbinde auf der Innenfahne der Schwingen, die bei der äußersten Handschwinge auch auf die Außenfahne übergreift. Wir sehen solche Exemplare als gesicherte *C. clarus clarus* an. Neumann (1904) weist bei der Beschreibung seines äthiopischen *C. apatelius* — der von Urban & Brown (1971) und Wolters (1976) als Synonym von *clarus* aufgefaßt wird, möglicherweise aber die östliche Form der Kurzschleppen-Nachtschwalbe darstellt — nachdrücklich auf dieses Merkmal hin. Leider läßt es sich nur auf Adultvögel anwenden. Das Rückengefieder von 6 Individuen stimmt in der Gefiederzeichnung und der warmbraunen Tönung überein. Ein rostfarbener Nackenring ist mehr oder weniger deutlich ausgeprägt, ♂ etwas grauer gefärbt als ♀. 2 äthiopische Stücke von Gambela (♂, ♀) sowie ein ♂ vom Lake Manyara in Tanzania sind kontrastreicher gezeichnet und dunkler, kälter grau gefärbt (*C. clarus apatelius*?).

Die unterscheidbaren, langschwänzigen *climacurus* zeigen stets zwei Paar Schwanzfedern mit weißen Außenkanten und den weißen Flügelspiegel nie auf die Außenfahne der äußersten Handschwinge übergreifend. Nach diesen Merkmalen lassen sich auch semiadulte *climacurus* erkennen. Sie zerfallen in drei Färbungstypen:

a) Eindeutige *C. climacurus nigricans*. Dunkle Formen, die A. Koenig im März brütend angetroffen hat (4♂ Meshra-er-Req, Lado, Bahr-el-Zeraf und Bahr-el-Ghazal, Feb., März, Fll: 139—147; 3♀ Meshra-er-Req, Hellet Noer, März, Fll: 133, 147, 150).

b) Graue Formen, die in der Färbung drei Individuen der Nominatform aus dem Senegal entsprechen; White (1965) bezeichnet *C. c. climacurus* als Brutvogel in Darfur und Nordsudan, als Wintergast nennt er *climacurus* nur vom Oberen Uelle-Fluß; unsere Stücke stammen aus Gebelein, Kanissa und Lado (♂, ♀, ○, Fll: 144, 147, 150) aus den Monaten Feb., März.

c) Sandfarbene bis sehr rote Formen, die weniger kontrastreich gefärbt sind als die vorigen. Auf sie paßt die Beschreibung von *C. c. sclateri* Bates, 1927, als deren östlichste Verbreitung Chapin (1939) den Bezirk um Lado angibt. Vögel aus dem Kongo sollen Standvögel sein. Ähnlich in Farbton und Zeichnung sind drei Ziegenmelker vom März aus Fort Lamy. (3♂ Meshra-er-Req, ♂ Nabagaia, Feb., März, Fll: 137—145; ♀ juv. Hellet Noer, Bahr-el-Jebel, März, Fll: 139, 146). Ihr Auftreten neben den dunklen *nigricans* läßt zwei Deutungen zu: daß es sich um nordwestliche Wintergäste handelt oder um eine „Phase" von *nigricans*. Wir geben der ersteren Schlußfolgerung den Vorzug, denn bezeichnenderweise hat A. Koenig nur dunkle *nigricans* brütend angetroffen: er selbst schreibt die drei Färbungstypen verschiedenen Alterskleidern zu, unterscheidet aber die Arten *climacurus* und *clarus* nicht.

Bei 10 Jungvögeln steht die Art nicht fest. Es lassen sich zwar auch diese in zwei Gruppen aufspalten, welche sich in der Zeichnung des Rückengefieders voneinander unterscheiden; diese jedoch der richtigen Art zuzuordnen erscheint uns nach dem heutigen Wissensstand nicht möglich. Diese ganze Gruppe bedarf dringend einer gründlichen Revision!

Protodiscus insignis insignis (Cassin, 1856: Moonda-Fluß). ♀ Gilo, Jan., Fll: 70,5. — Der Liliputhoniganzeiger, im Regenwald West- und Zentralafrikas wie im Hochland von Kenya beheimatet, wurde von Nikolaus (1979) zum ersten Mal für den Sudan nachgewiesen. Der Vogel stand kurz vor der Eiablage. Nikolaus (in litt.) teilte mit, daß er die Art nur während der Brutzeit angetroffen hat.

Indicator minor diadematus Rüppell, 1837: Äthiopien. ♀ sö Kapoeta, Juni, Fll: 80. — *Indicator minor riggenbachi* Zedlitz, 1915: Tibati, Kamerun. ♂ Mt. Kinyeti, Apr.; ♂ Tonj, Jan.; Fll: 89, 87. — Cave & Macdonald (1955) bezeich-

nen Zwerghoniganzeiger östlich des Nils als *I. m. alexanderi* C. Grant, 1915: Gambaga, Goldküste. Peters' Checklist (1948) nennt *riggenbachi* für den Westsudan ostwärts bis Lado. Die beiden ♂ von Tonj und vom Mt. Kinyeti stimmen jedoch in Färbung und Flügellänge mit Kamerunstücken überein. Das ♀ von Kapoeta zeigt größere Übereinstimmung mit einem Vergleichsstück von *I. m. diadematus* aus Gambela, Äthiopien (♂ Fll: 87).

Indicator exilis exilis (Cassin, 1856: Moonda-Fluß, Gabun) [Syn. = *Indicator exilis pachyrhynchus* (Heuglin, 1864: Bongo)]. 2♀ Boro-Fluß, Imatong-Berge, März, Jan., Fll: 73, 71. — Die beiden Sudanvögel unterscheiden sich in Färbung, Flügelmaßen und Gewicht nur unwesentlich von Vergleichsstücken aus Kamerun (3♀ Fll: 71, Gewicht nach Eisentraut 1973: 15–21 g; Sudanvögel wiegen 16–18 g).

Pogoniulus leucolaima mfumbiri x *leucolaima*? [Syn. = *Viridibucco bilineatus* (Sundevall, 1850)]. 4♂, 2♀ Imatong, Didinga-Berge, Jan., Feb., Apr., Juni, Fll: 55–59. — Neumann (1907) betont bei der Beschreibung seiner *Barbatula leucolaima nyansae* [= *mfumbiri* Og. Grant, 1907] die grüne Rückenfärbung und den blaugrünen Schimmer des Kopfgefieders. Die Goldbürzel-Bartvögel aus dem Sudan liegen im Farbton zwischen Vögeln aus Kamerun, *P. l. leucolaima* (Verraux & Verraux, 1851: Gabun), und Vögeln aus den Lwiro-Sümpfen im Kongo, *P. l. mfumbiri* (Og.-Grant, 1907: Mfumbiri, Kivu).

Campethera nubica ?neumanni (Reichenow, 1896: Naiwasha-See). ♂, ♀ Mt. Korobe, Juli, Fll: 111, 108. — *Campethera nubica nubica* (Boddaert, 1783: Nubia). 2♂, ♀ Kapoeta, Nataporoputh-Berge, Grenze Sudan–Kenya, Oktober, Fll: 106–113. — Nubische Spechte vom Mt. Korobe sind durch eine intensiv olivgrüne Rückenfärbung gekennzeichnet, die aus dem SO-Sudan deutlich brauner und blasser gefärbt, die Musterung der Oberseite ist stärker ausgebildet. In der Färbung der Unterseite bestehen keine Unterschiede. Da nach van Someren (1922) nördlich der echten *neumanni* die Nominatform des nubischen Spechtes zu finden ist, muß dahingestellt bleiben, ob es sich bei den SW-Sudanvögeln um eine isolierte Population handelt, oder ob eine Verbindung mit den Tanzania-Vögeln gegeben ist. Eine zunehmende Intensität der Rückenfärbung mit zunehmender Höhenlage des Verbreitungsgebietes konnte Neumann (1904) bei *C. nubica* auch im äthiopischen Hochland beobachten.

Dendropicos fuscescens hemprichii (Ehrenberg, 1833: Massaua) [? *Dendropicos fuscescens massaicus* Neumann, 1900: Lake Guruman, Natron-See]. 2♀ Kapoeta, Dez. — *Dendropicos fuscescens lepidus* (Cabanis & Heine, 1863: Äthiopien). ♂, ♀ Talanga-Wald, Okt.; 3♂, Lado A. Koenig legit, ♂ Mt. Korobe, Juli. — Der Kardinalspecht ist in zwei Unterarten-Gruppen in Afrika verbreitet: Formen mit deutlich gezeichnetem Rücken nehmen den größten Teil des Verbreitungsgebietes Süd- und Ostafrikas östlich des Riffs ein, solche mit

„ungestreiftem" Rücken finden wir in Westafrika, Teilen Zentralafrikas und Äthiopiens, sowie in Kenya westlich des Riffs. Im Sudan treffen beide Gruppen am Nil aufeinander: als „gestreifte" Form ist nach der Literatur *D. f. hemprichii* vertreten; die beiden ♀ aus Kapoeta können jedoch ebenso dem kenyanischen *massaicus* angehören; der westafrikanische *lepidus* überschreitet den Nil und erscheint östlich auf den Imatong-Bergen wieder. Beide Unterartengruppen finden wir also in ökologisch und klimatisch verschiedenen Gebieten: solche mit einfarbigem Rücken bewohnen feuchtere Biotope als die stark gezeichnete Unterarten-Gruppe.

Passeriformes

Tchagra senegala ssp. — In den Provinzen Bahr-el-Ghazal und Equatoria treffen wenigstens vier Formen des Senegaltchagra aufeinander und bilden Übergangsformen aus (Abb. 4). Ein Vergleich einer Serie von 46 Vögeln aus West- bis Ostafrika, Material von A. Koenig mit eingeschlossen, ergibt nach unseren Sammelorten folgendes Bild: entlang des Weißen Nils ist südwärts bis Renk *Tchagra senegala remigialis* (Hartlaub & Finsch, 1870: O. Blauer Nil) verbreitet. Er zeichnet sich durch semmelblonde Wangen- und Ohrregion und einen grauen, deutlich mit dem einfarbig braunen Rücken kontrastierenden Bürzel aus. Bei Stücken aus Kaka und Meshra-er-Req wird der Einfluß von *T. senegala notha* (Reichenow, 1920: Unterer Schari-Fluß) bereits spürbar (*notha* x *remigialis*), während in Kajo Kaji und am Boro-Fluß der Senegaltchagra in der Färbung mit Vögeln von der Schari-Mündung konform geht. Diese werden von uns daher als *T. s. notha* bezeichnet und unterscheiden sich durch allgemein blassere Farben und weiße, nicht cremefarbene Unterschwanzdecken von der Nominatform aus dem Senegal und in graubrauner Wangen- und Ohrregion, die nicht von der Rückenfärbung absticht, von *remigialis*. Entlang des Bahr-el-Jebel ist die äthiopische Unterart *T. s. habessinica* Ehrenberg, 1833: Eritrea, anzutreffen, die durch ihre graueren Farben kenntlich ist, besonders die klargraue Unterseite. Geringere Flügellänge und grauere Färbung der Sudan-Vögel haben zur Aufstellung von *Tchagra senegala sudanensis* Sclater & Praed, 1918: Mongalla, geführt (Fll: Äthiopien: 84—90; Sudan: 81—90). Individuen von Kapoeta und den Nataporoputh-Bergen tragen Merkmale der sich im Süden anschließenden kenyanischen Population: warmbraunes Gefieder und „streifigen" Rücken; kann das Stück von Kapoeta als Mischform *habessinica* x *armena* gelten, gleicht jenes aus den Nataporoputh-Bergen echten *armena*. White (1962) belegt alle ostafrikanischen Formen mit dem Namen *T. s. senegala*. Er erkennt *T. senegala armena* Oberholser, 1906: Taveta, Kenya, nicht an. Zur Nominatform rechnet er auch die Vögel vom Bahr-el-Ghazal, die aber unserer Meinung nach zu *notha* gestellt werden müssen, einer Form, die auch White anerkennt. Weil das Verbreitungsgebiet der westlichen *s. senegala* nun durch andere, gut unterscheidbare Formen unter-

brochen wird, ist es vom tiergeographischen Standpunkt aus gesehen nicht berechtigt, *armena* einzuziehen. Auch wenn die ostafrikanische Population in der Gefiederfärbung der westafrikanischen am meisten ähnelt (warmbraune, „streifige" Oberseite, cremefarbene Unterschwanzdecken), ist es nicht anzunehmen, daß sie entwicklungsgeschichtlich eine Einheit bilden. Wir teilen daher auf:

Tchagra senegala notha (Reichenow, 1920: Unterer Schari-Fluß). ♂ Kajo Kaji; ♂, ♀ Boro-Fluß; Juli, März; Fll: 85—88.

Tchagra senegala remigialis (Hartlaub & Finsch, 1870: Oberer Blauer Nil). A. Koenig legit; Shendi, Debeika, Wadi Naga, Renk; Fll: 84—92.

Tchagra senegala habessinica Ehrenberg, 1833: Eritrea [Syn. = *T. s. sudanensis* Sclater & Praed, 1918: Mongalla]. ♂ Boma-Berge, Feb.; A. Koenig legit: Kanissa, Bahr-el-Zeraf, Lado, Redjaf, Gondokoro; Fll: 81—90.

Tchagra senegala armena (Oberholser, 1906: Taveta, Kenya). 2♂ Nataporoputh-Berge, Kapoeta, Dez., Fll: 81—84.

Batis orientalis orientalis (Heuglin, 1871: Nakfa, Modatal, Eritrea). ♀ Lotti, Okt. — *Batis orientalis chadensis* Alexander, 1908: Arrege, w Tschad-See. ♂ Boro-Fluß; ♂, ♀ Agwok, März, Jan.; ♀ Lado, März; ♀ Renk, Feb. — *Batis orientalis lynesi* Grant & Praed, 1940: Sinkat. 2♀ Erkowit, Okt. Nov.

Batis minor erlangeri Neumann, 1907: Harar. ♂, ♀ Raffili, 3♀ Kapoeta, Sept., Dez.; 2♂, ♀ Mt. Korobe, Juli.

Batis molitor puella Reichenow, 1893: Bussisis, Victoria-See. 2♀ Didinga-Berge, Dez.

Batis perkeo Neumann, 1907: Darassam, Äthiopien. ♂, 2♀ Nataporoputh-Berge, Dez.

So einfach die Bestimmung von *Batis*-Weibchen ist, einzelne ♂ der richtigen Art zuzuordnen ist manchmal unmöglich. Für uns war bei der Bestimmung von *B. minor—orientalis* die Ausbildung des weißen Nackenflecks und der weißen Schwanzzeichnung das wichtigste Kriterium neben der schwärzlichen Kopfplatte: *minor* zeigt einen großen weißen Nackenfleck, mehr Weiß im Schwanz und eine schwärzlich glänzende Kopfplatte. Die Flügellängen beider Arten überschneiden sich im Sudan und können nicht als Trennungsmerkmal herangezogen werden. Die Schnäbel scheinen bei *minor* an der Basis etwas breiter zu sein als bei *orientalis* (3,5—4,5 gegen 3,3—3,4). Im Südsudan treffen vier der von Hall & Moreau (1970) als *Batis-molitor*-Superspezies betrachteten Arten aufeinander. Ihre Verbreitungsgebiete überlappen zwar, es scheint jedoch eine ökologische Trennung vorzuliegen: bezeichnenderweise sammelte A. Koenig auf seinen Reisen nilabwärts keinen einzigen Heuglinschnäpper, sondern ausschließlich den in der Ufervegetation lebenden *Batis minor* in 24

Exemplaren. Die beiden *molitor*-♀ von den Waldgebieten der Didinga-Berge gehören zur nördlichsten Population der Ostafrika-Form *puella* und entsprechen in der kastanienbraunen Färbung des Kehlbandes Vögeln aus Kenya und Tanzania. *Batis perkeo* aus der trockensten Ecke des Südost-Sudan ist neu für dieses Gebiet (Nikolaus, 1979).

Pycnonotus capensis arsinoe (Lichtenstein, 1823: Fayum). ♂, 2♀ Erkowit, Okt., Nov. — *Pycnonotus capensis schoanus* Neumann, 1905: Kilbe, Shoa. ♂ Boma-Berge, Feb. — *Pycnonotus capensis tricolor* Hartlaub, 1862: N-Angola [? Syn. = *Pycnonotus capensis minor* Heugl., 1869: Bahr-el-Abiad]. 4♂, 4♀ Tonj, Juba, Aloma-Plateau, Didinga-Berge, Kapoeta, Gilo; Jan., Feb., März, Juli, Dez. — Wir rechnen hier nach Wolters (1977) alle Graubülbüls einer Art *capensis* zu und unterteilen sie für den Sudan in zwei Unterarten-Gruppen: *barbatus*-Gruppe mit weißen Unterschwanzdecken (*P. c. arsinoe* und *schoanus*) sowie *tricolor*-Gruppe mit gelben Unterschwanzdecken (*P. c. minor* bzw. *tricolor* [Layardbülbül]). White (1962) belegt Südsudanvögel mit dem Namen *tricolor*; für van Someren (1922) sind die Unterschiede zwischen den Formen *minor* und *tricolor* prägnant; wir konnten nicht mit topotypischem Angola-Material vergleichen.

Andropadus virens holochlorus (van Someren, 1922: Sezibwa-Fluß, Uganda). 6♂, 5♀ Kajiko S, Kajiko N, Aza-Wald; Juli, Aug.; Fll: ♀ 77—78, ♂ 80—84. — Cave & Macdonald (1955) rechnen die Grünbülbüls des Südsudan zur Nominatform, White (1962) zur Uganda-Form. In der Färbung gleichen Sudanvögel Stücken aus Kamerun völlig; die individuelle Variationsbreite scheint bei der Ausfärbung der Unterseite sehr groß. Die größere Flügellänge, besonders der ♂, die als weiteres diagnostisches Merkmal von van Someren herangezogen wird, trifft auch für die Sudanpopulation zu: ♂ der Nominatform Fll: 73—79; ♂ von *holochlorus* 80—85.

Terpsiphone viridis ferreti (Guérin, 1843: N-Äthiopien). 2♂, 3♀ Katire-Wald, Tonj, Raffili, Kapoeta, Magoth, Jebel Kasangor; Jan., Feb., Sept., Dez. — *Terpsiphone viridis ?speciosa* (Cassin, 1859: Kamma-Fluß, Gabun). ♂ 25 km n Boro-Fluß, März. — *Terpsiphone viridis plumbeiceps* Reichenow, 1898: Malanje, Angola. ♂ Kajiko N, Juli. — *Ferreti* ist die im Sudan weitest und allgemein verbreitete Form des Graubrust-Paradiesschnäppers. Im Bahr-el-Ghazal sammelte auch A. Koenig 1♂, das im wesentlichen der Beschreibung von *speciosa* ähnelt. (Beide Stücke sind weißrückige Formen). Beide zeigen graue Unterschwanzdecken mit weißen Spitzen; der Schwanz des Koenig'schen Bahr-el-Ghazal-Vogels ist allerdings ganz weiß und zeigt nicht nur lange, weiße Mittelfedern, wie Chapin (1953) und Meise (1968) fordern. Trennt man nach diesem Merkmal, wäre ein ♂ aus dem Katire-Wald, Imatong-Berge, der zentralafrikanischen Form zuzurechnen. Das Stück hat aber völlig weiße Unterschwanzdecken, die nach der Merkmalstabelle bei Mei-

se (1968) bei keiner der beiden polymorphen Formen *speciosa* und *ferreti* regelmäßig, selten bei *speciosa* auftreten. Da Chapin (1953) *speciosa* als sicheren Standvogel anspricht, ergibt sich als einzige akzeptable Lösung nur, daß im südwestlichen Teil des Sudans Übergangsformen zwischen *ferreti* und *speciosa* existieren, die phänotypisch einmal mehr der einen, einmal der anderen Unterart entsprechen.

Überraschenderweise sammelte Nikolaus auch ein Exemplar der südöstlichen Unterart *plumbeiceps* am Aloma-Plateau. Bisher bekannte Winterquartiere dieser Form lagen in NO-Zaire und SO-Kenya.

Zosterops abyssinicus abyssinicus Guérin, 1843: N-Äthiopien. ♀ Erkowit, Okt., Fll: 54.

Zosterops senegalensis senegalensis Bonaparte, 1851: Senegal. ♂, ♀ Boro-Fluß, März; ♂, ♀ Diofo-Fluß, April; 3♀ Raffili, Juli, Sept.; ♂ Mt. Korobe, Juli; 3♂, ♀ Lado, März, Sept.; ♂ Nagishot, Feb.; ♀ Nathilani, Dez.; 2♂, ♀ w Boma-Berge, Feb.

Zosterops poliogaster ssp. 4♂, 2♀ Gilo, Imatong-Berge, Jan., Feb., März.

Die Artzugehörigkeit zahlreicher *Zosterops*-Formen in Afrika ist bis heute ungenügend geklärt. Eine Artabgrenzung nur nach Balgmaterial scheint in vielen Fällen undurchführbar zu sein. Obwohl eine endgültige taxonomische Klärung in dieser Arbeit nicht gegeben werden kann, wollen wir diejenigen Formen, die im Sudan verbreitet oder ihm benachbart sind, diskutieren.

Moreau (1957) beweist klar, daß bei Brillenvögeln morphologische Merkmale und Gefiederfarben mit Topographie sowie Klimavariablen korreliert sind. Mit zunehmender Höhenlage, steigenden Temperaturen und steigender Luftfeuchtigkeit verdunkelt das Gefieder, Flügel-, Schwanz- und Schnabelmaße nehmen zu. Moreau (1957, 1967) erkennt neben den inzwischen als konspezifisch erkannten südafrikanischen *Z. virens* und *pallidus* sowie dem äthiopischen *Z. abyssinicus* eine einzige polytypische Art *senegalensis* an, die sowohl die Savannen tieferer Lagen als auch Montanwaldgebiete besiedelt. Hall & Moreau (1970) spalten die Ostafrikaner in zwei Arten auf: eine montane Art *poliogaster*, die sich nicht mit Tieflandformen vermischt, sowie eine Tieflandart *senegalensis*, die stellenweise Übergangsformen zu Montanpopulationen zeigen soll, die dann als Subspezies dieser Art geführt werden.

White (1963) belegt die Gebirgsvögel des Südsudan mit dem Namen *Zosterops senegalensis stierlingi* Reichenow, 1899: Iringa, Tanzania. Auch Moreau (1957) hebt die Ähnlichkeit zwischen der ostafrikanischen *stierlingi* und den Imatong-Vögeln mehrfach hervor und führt sie in Peters' Checklist (1967) unter diesem Namen auf. Da diese Ähnlichkeiten sicher nur auf konvergente Entwicklungen zurückzuführen sind und nicht auf genetischen Zusammen-

hängen beruhen, ist es notwendig, die Imatong-Populationen mit einem eigenen Namen zu belegen. Imatong-Brillenvögel sind größer, schwerer und deutlich langschnäbeliger als *Z. senegalensis* vom Tiefland des Südsudan; ihre Gefiederfarben sind düsterer und grünlicher als bei *senegalensis*; Schnabellänge und Färbung der Zügel entsprechen äthiopischen und ostafrikanischen *Z. poliogaster* (Abb. 5). Obwohl sich die Höhenverbreitung beider Formen wenig überschneidet (der höchste Fundort der Tieflandform liegt bei 1900 m, die übrigen Fundorte zwischen 500 und 1500 m, die der Imatong-Vögel liegen bei 1800—2000 m), die Niederungsform vom höher gelegenen Verbreitungsgebiet aber keine wesentlichen morphologischen oder farblichen Veränderungen gegenüber Populationen aus tiefen Lagen zeigt und da uns auch keine Hinweise für eine mögliche Hybridisierung beider Gruppen vorliegen, erscheint es uns außerdem sinnvoller, die Imatong-Vögel zur montanen Art *poliogaster* zu stellen. Auch der zoogeographische Zusammenhang zwischen den Montangebieten Zentral-, Ost- und NO-Afrikas spricht für diese Entscheidung. Wir schlagen für die Imatong-Brillenvögel den Namen vor:

Zosterops poliogaster gerhardi **subsp. nov.**

Typus ♂ 11. 3. 1978 Gilo SMNS-Nr. 55.187; Fll: 59; Schwl: 44,5; Culmen: 11; Nasenloch—Schnabelspitze: 7; Gewicht: 11,5 g.

Paratypen: ♀ 6. 1. 1978 Gilo ZFMK-Nr. 78.195; Fll: 61,5; Schwl: 47; Culmen: 11,8; Nasenloch—Schnabelspitze: 7,5; Gewicht: 13 g (mit Ei!). — ♂ 3. 1. 1978 Gilo ZFMK-Nr. 78.196. — ♂ 3. 1. 1978 Gilo ZFMK-Nr. 78.197. — ♀ 11. 3. 1978 Gilo SMNS-Nr. 55.185. — ♂ juv. 28. 2. 1978 Gilo SMNS-Nr. 55.186.

Beschreibung: ♂ Oberseite inclusive Bürzel- und Oberschwanzregion goldgrün; Stirn mit einem etwa 3 mm breiten zinkgelben „Band", das allmählich in das Grün des Scheitels übergeht. Über dem Auge zieht das Gelb etwa bis zur Augenmitte. Zügel tiefschwarz, um die Augen ein Kranz aus 3 Reihen weißer Federchen. — Unterseite: Kehle, Vorderbrust, Bauchmitte bis Unterschwanzdecken düster zinkgelb; Wangen, Brustseiten und Flanken dunkler und grüner, ähnlich der Oberseitenfärbung. Schwingen und Schwanz schwärzlich mit goldgrünen Federrändern. — ♀ unterseits weniger leuchtend gelb als ♂, Gelb an der Stirne weniger weit ausgedehnt. Bei beiden Schnabel und Füße schwärzlich, Unterschnabel an der Basis hell hornfarben. Iris braun.

Derivatio nominis: Wir benennen diesen Brillenvogel nach seinem Sammler Herrn Gerhard Nikolaus, der durch seine Aktivitäten einen großen Beitrag zur Kenntnis der Avifauna des Sudan geleistet hat.

Im Farbton des Gefieders ähneln die Imatong-Brillenvögel sowohl ostafrikanischen *stierlingi* als auch westafrikanischen *phyllicus* (sensu stricto) und zentralafrikanischen *stuhlmanni*. Von den beiden letzteren Formen sind sie anhand von Flügellängen nicht abtrennbar (58—62 gegen 56—61 für *phyllicus* und 56—63 für *stuhlmanni*); ebensowenig durch Schnabellängen (12,5—13,5; 12,4—14,5; 12,5—15). Nur die Schwanz-Flügel-Indices dieser drei Formen

sind verschieden (70 *gerhardi*, Imatong-B.; 65,5 *phyllicus* Bamenda-Pl.; 73,5 *stuhlmanni*), liegen bei *stierlingi* (Flügellänge: 57—61, Schnabellänge: 12—14, Schwanz-Flügel-Index: 70) aber sehr nahe bei den Maßen von *gerhardi*. (Ob die Form *stierlingi* der Art *senegalensis* oder *poliogaster* angehört, ist hier unberücksichtigt geblieben.) Diese Maße sind alle aus Moreaus Brillenvogel-Arbeit (1957) entnommen.

Nikolaus stellte uns freundlicherweise seine Meßdaten, die er beim Beringen abgenommen hatte, zur Verfügung. Flügellängen (am lebenden Vogel gemessen) von 94 *Z. p. gerhardi* liegen zwischen 58 und 64 (Mittel 58,9). 59 Imatong-Brillenvögel hatten ein Gewicht von 9—12 g. Die Niederungsform *Z. senegalensis* wog (15 Individuen) 6—9 g, Flügellängen maßen 52—57 (im Mittel 55,2). Auch aus diesen miteinander gut vergleichbaren Werten geht die Trennung der gelben Niederungsform von der Gebirgsform klar hervor. Schnabelmaße variieren noch am stärksten: für 9 *Z. senegalensis* betragen die Werte, gemessen Nasenloch—Schnabelspitze, 5,9—6,8, wobei hier eindeutig die Vögel von den Didinga-Bergen die längeren Schnäbel besitzen; Imatong-Brillenvögel *Z. poliogaster* (6) messen 6,8—7,5 von Nasenloch bis Schnabelspitze. In diesem Merkmal sind sie von den ostafrikanischen *stierlingi* und *usambarae*

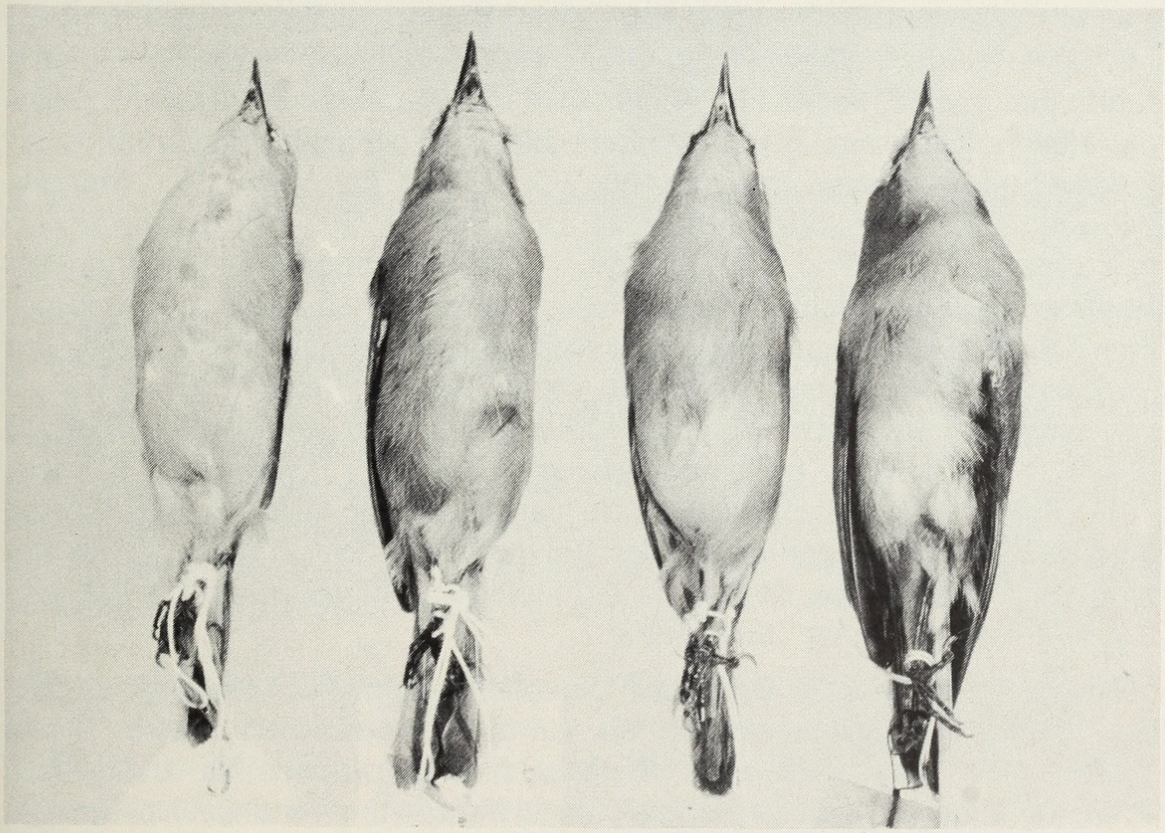


Abb. 5: Ventralansichten nordostafrikanischer Brillenvögel. Von links nach rechts: *Zosterops s. senegalensis*, Boro-Fluß; *Z. poliogaster gerhardi*, Paratypus, Imatong-Berge; *Z. p. kaffensis*, Doki-Fluß, Äthiopien; *Z. p. poliogaster*, Addis Abeba. Foto E. Schmitz.

etwas verschieden, deren Maße zwischen 6,5 und 7 liegen (Typenmaterial verglichen). Da die Schnabelmaße überlappen, sind diese kein gutes Trennungsmerkmal.

Nectarinia (Lamprothreptes) orientalis (Hartlaub, 1880: Lado). ♂, ♀ Lado, März, Sept., Fll: 58; ♂, ♀ Juba, Jan., Fll: 60; ♂, ♀ Didinga-Berge, Dez., Fll: 69, 64; juv., ♂ Torit, Dez., Fll: 66, 70; ♂, ♀ Nataporoputh-Berge, Dez., Fll: 69, 65; ♂, ♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez., Fll: 69, 63.

Nectarinia (Lamprothreptes) longuemarei ssp.

Beide Arten, nach manchen Autoren auch Subspezies einer Art, sollen in den Savannen des östlichen Südsudan nebeneinander vorkommen. *Orientalis* unterscheidet sich von *longuemarei* in der Färbung des Bürzels und des Schwanzes: Der Bürzel ist bei *orientalis* metallisch blaugrün, der Schiller am Schwanz blauviolett, bei *longuemarei* sind Bürzel und Schwanz einheitlich rotviolett. Nach diesen Kriterien ist alles von Nikolaus gesammelte Material eindeutig *N. orientalis* zuzurechnen.

Pytilia melba citerior Strickland, 1852: Kordofan. ♂ Renk, Feb., Fll: 57. — *Pytilia melba clanceyi* Wolters, 1963: Wau, Bahr-el-Ghazal. ♂ Raffili, Sept., Fll: 57. — *Pytilia melba belli* Og.-Grant, 1907: Mokia Ruwenzori. 2♂ Juba, ♀ Lado; Jan., März, Sept.; Fll: 58, 58, 56. — *Pytilia melba soudanensis* (Sharpe, 1890: „Khartoum", t. t. Wolters 1963 auf Mongalla beschränkt). 2♂ Grenze Sudan—Kenya, Dez., Fll: 60; 2♂, ♀ Torit, Dez., Fll: 59; ♂ Magoth, Feb., Fll: 60; 2♂ Nataporoputh-Berge, Dez., Fll: 59, 60. — *Pytilia melba belli* x *?clanceyi*. 3♂ Tindalo, Jan., Fll: 59. — Mit der Unterartenaufspaltung des Buntastrildes setzte sich Wolters (1963) eingehend auseinander. Es lassen sich zwei Gruppen erkennen: eine mit grauem, die andere mit rotem Zügel. Zur Verbreitung dieser Formen verweisen wir auf Abb. 6. Beide Gruppen werden von verschiedenen Witwenformen, *Vidua (Steganura) paradisaea paradisaea* (Linn., 1758: Angola) bei grauzügeligen, *Vidua (St.) p. orientalis* Heuglin, 1871: Keren bei rotzügeligen Formen, parasitiert, die auch als eigene Arten oder als Superspezies geführt werden. Payne (1971) stellt *V. orientalis* als Unterart zu *V. paradisaea*, da ihm aus Äthiopien Mischlinge beider Formen vorlagen. Wir folgen seiner Anordnung.

Nicolai (1969) möchte die beiden Unterartengruppen des Buntastrildes wegen starker Gesangsunterschiede als Allospezies betrachtet wissen. Schon Wolters (1963) beschreibt aber Übergangsformen zwischen der rotzügeligen *P. m. kirki* und der grauzügeligen *P. m. percivali* vom Teita-Gebiet. Eine genaue Betrachtung von Buntastrilden südwestlich des Weißen Nils (3♂ Tindalo) zeigte, daß diese graue Zügelfedern mit roten Spitzen tragen; ein ♂ aus Juba (Fll: 58) ließ sich nicht genau einordnen und könnte ebenfalls dieser Mischform angehören. Eine rötliche Flügelbinde ist bei diesen Stücken ausge-

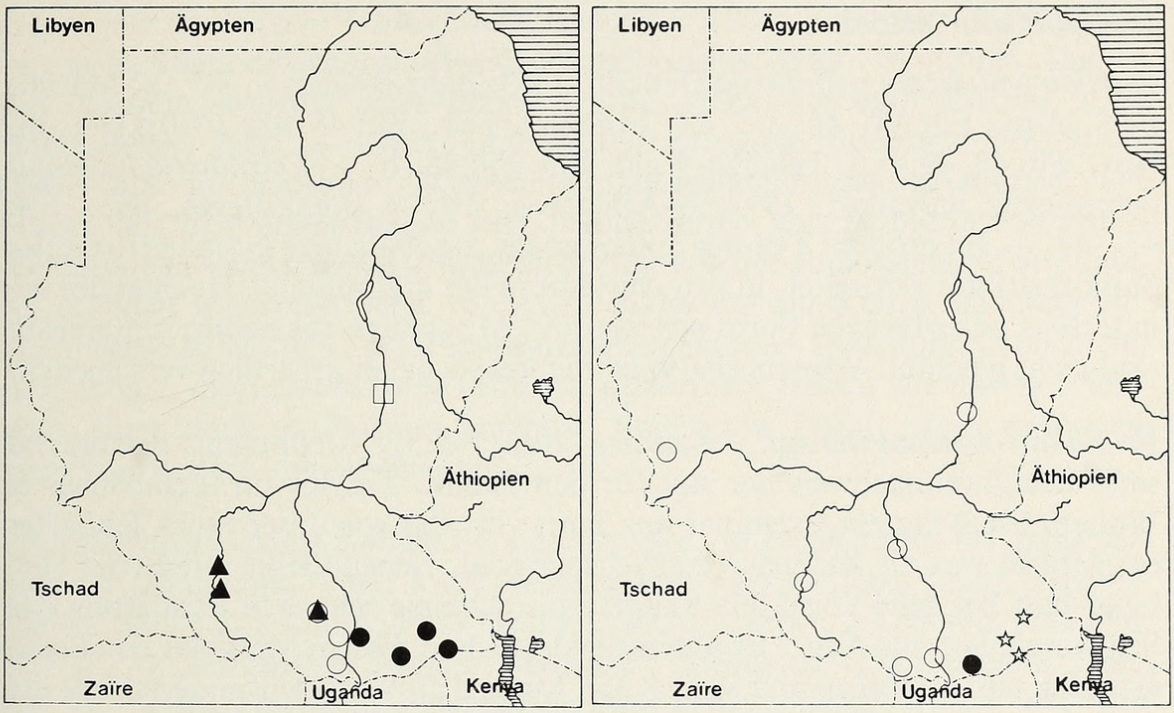


Abb. 6 (links): Verbreitung von *Pytilia melba*-Formen: Quadrat *citerior*; Dreieck *clanceyi*; offener Kreis *belli*; Dreieck im Kreis *belli* x *clanceyi*; schwarzer Kreis *soudanensis*.

Abb. 7 (rechts): Verbreitung von *Sylvietta brachyura*-Formen: offene Kreise *dilutior*; schwarze Kreise *brachyura*; Sterne *leucopsis*. — Karten M. Grabert.

bildet, die Unterschwanzdecken sind deutlicher gestreift als bei *soudanensis* oder *clanceyi*. Rote Flügelbinden treten bei verschiedenen Formen in unterschiedlichem Ausmaß auf, am stärksten bei *soudanensis*. Wolters (1963) restringiert die terra typica (ursprünglich „Khartoum", von Sclater (1930) auf Oberer Weißer Nil eingeschränkt) auf Mongalla, das nur wenige km von Juba und Lado entfernt liegt, wo unsere *belli* herstammen. Die Anwesenheit von *Vidua (St.) p. paradisaea* in Lado (1 ♂ Dez.) spricht für die Richtigkeit unserer Diagnose. Möglicherweise bildet der Nil — Mongalla liegt im Gegensatz zu den beiden oben zitierten Lokalitäten am Ostufer — eine scharfe Grenze zwischen beiden Formen. Der Übergang von grau- und rotzügeligen Formen westlich des Nils scheint fließend zu erfolgen.

Neisna melanotis kilimensis (Sharpe, 1980: Kilimanjaro). 4♂, 3♀ Gilo, Jan., Feb., Mai, Juli. — Sowohl Cave & Macdonald (1955), White (1963) und Steinbacher & Wolters (1965) als auch Paynter (1968) nennen *N. melanotis quartinia* (Bonaparte, 1850: Äthiopien) als Grünastrild-Form im Südsudan. Die von Nikolaus in den Imatong-Bergen gesammelten Individuen sind am Rücken brauner als Vergleichsmaterial aus Äthiopien. Die Kopffärbung ist klarer grau, und die Querbänderung des Rückens tritt deutlicher hervor. Sie sind Hochlandvögel aus Kenya vergleichbar und müssen daher *Neisna melan-*

otis kilimensis heißen.

Estrilda paludicola paludicola Heuglin, 1863: Bahr-el-Ghazal. 3♂, 2♀ Maridi, Feb., Aug., Fll: 46—48; 3 ♂, 2♀ Tambura, Feb., Fll: 45, 48; 2♀ Rikki-Fluß, Apr., Fll: 48, 49; ♂, ♀ Talanga-Wald, Juli, Fll: 48, 46. — *Estrilda (paludicola) ochrogaster* Salvadori, 1897: N-Äthiopien. 2♂, ○ Boma-Berge, Feb., Fll: 47—48. — Im größten Teil des Sudan ist die graubäuchige Nominatform des Sumpfastrildes verbreitet, in den Ausläufern des äthiopischen Hochlandes die unterseits ockerfarbene Form *ochrogaster*. Mischlinge aus beiden Unterarten sind nicht bekannt. Wolters (1979) betrachtet sie daher als artlich verschieden.

Brunhilda charmosyna ssp. ♂ Kapoeta, Juni, Fll: 51. — Nikolaus' Feenastrild stellt den Zweitnachweis der Art für den Sudan. Traylor (in Steinbacher & Wolters 1965) lag ein Exemplar aus Torit vor, das wie unser Stück lebhafter rot gefärbt war als anderes Vergleichsmaterial. Neben dieser intensiven Färbung fällt bei dem Vogel aus Kapoeta die schmale schwarze Bänderung der Schwungfedern ins Auge. Er unterscheidet sich in diesem Merkmal von Feenastrilden aus Äthiopien und Kenya. Der Mangel an Vergleichsmaterial läßt die Aufstellung eines neuen Taxons nicht zu.

Lagonosticta larvata larvata (Rüppell, 1840: Simien). ♂, ♀ Boma-Berge, Feb., Fll: 51, 48. — *Lagonosticta larvata* ssp. ♂, ♀ w der Boma-Berge, Feb., Fll: 49, 51. — *Lagonosticta larvata nigricollis* Heuglin, 1863: Djur-Fluß, S-Sudan. 7♂, 3♀ Boro-Fluß, März, Apr., Fll: 51—54; ♂, ♀ Mt. Korobe, Juli, Fll: 54, 52; ♂, 2♀ Raffili, Sept., Fll: 51—52. — Hall & Moreau (1970) verleihen drei der vier Unterarten des Larvenamaranten den Status von Semispezies, also in Entstehung begriffener Arten. Andere Autoren betrachten diese Formen sogar als zwei Arten angehörig (Wolters 1979: *Lagonosticta vinacea nigricollis* und *L. larvata*), andere erkennen jede Form als eigene Art an (u. a. Hall & Moreau 1962). Die Entscheidung ist schwer, da ein Sympatriennachweis nicht erbracht werden kann, weil die Verbreitungsgebiete der einzelnen Formen disjunkt sind.

In diesem Zusammenhang ist der Fund zweier Stücke westlich der Boma-Berge von Interesse. Ein semiadultes ♂ mit einigen braunen Federn im schwarzen Unterbauchgefieder ist oberseits bräunlichgrau gefärbt, der rote Nackenring nur schwach angedeutet. Das schwarze Gesicht ist deutlich von der braungrauen Kopfplatte abgehoben. Die Grundfärbung der Unterseite ist in Rot- und Grautönen intermediär zwischen Stücken aus den Boma-Bergen und vom Mt. Korobe. Diese Merkmale könnten durchaus als Charakteristika einer Jugendfärbung gedeutet werden, wenn nicht das mitgefangene ad. ♀ in der Färbung ebenfalls intermediär wäre. Der Schnabel des ♂ entspricht in der Größe dem von *larvata*; der des ♀ ist leider beschädigt. Es bleibt zu klären, ob die beiden Stücke wirklich Mischformen von *nigricollis x larvata* darstellen oder einer Population von *larvata* angehören.

Lagonosticta senegala ?ruberrima Reichenow, 1903: Bukoba. ♂ Torit, Nov. — *Lagonosticta senegala rhodopsis* (Heuglin, 1863: Wau). ♂, ♀ Juba, Jan. — *Lagonosticta senegala brunneiceps* Sharpe, 1890: Maragaz, Eritrea. ♂, ♀ Boma-Berge, Feb. — Unter *Lagonosticta senegala rhodopsis* faßt White (1963) alle im Südsudan verbreiteten Senegalamaranten zusammen. Die Stücke aus den Boma-Bergen sind jedoch durch kältere Brauntöne unterscheidbar. In seinem hellen Zinnoberrot fügt sich der Amarant aus Torit unserer dunklen weinroten Serie von *L. s. ruberrima* aus Kenya eindeutig ein. Steinbacher & Wolters (1965) erwähnen auch ein rotes Individuum von Kamisa (Sennar), das an *ruberrima* erinnert, dessen Rot jedoch wie unsere Exemplare einen anderen Farbton aufweist. Reichenow (1904) nennt *ruberrima* auch von Redjaf, am Weißen Nil.

Uraeginthus bengalus bengalus x *ugandae*[Syn. = *Uraeginthus bengalus perpallidus* (Neumann, 1905: Kaka, Weißer Nil)]. 2♂, ♀ Jebel Lado, Sept.; ♂ Maridi, Feb.; 2♂, ♀ Boro-Fluß, März; ♂ Raffili, Sept.; ♀ Tendalo, Jan.; Fll: 50—52. — *Uraeginthus bengalus bengalus* x *schoanus*. ♂, ♀ Nathilani, Dez., Fll: 53. — Vögel aus dem Südsudan sind für keine Unterart typisch und müssen als Übergangsformen angesehen werden. Wenn man *perpallidus* abtrennt, müßten die westlichen Formen *U. b. perpallidus* x *ugandae* heißen; *perpallidus* ist jedoch nur fraglich von *bengalus* unterscheidbar. Terrae typicae der Formen *perpallidus* (Kaka, Weißer Nil) und *bengalus* („Senegal", von van den Elzen & Wolters 1978 auf St. Louis restringiert) liegen in der nördlichen Savannenzone Senegals und sind offenbar dasselbe. *U. b. ugandae* Zedlitz, 1911: Entebbe stehen die westlichen Individuen näher, die beiden Vögel von Nathilani tendieren durch ihre größere Flügellänge zu *U. b. schoanus* Neumann, 1905: Ejere, Shoa, Fll: 52—55, sofern man dieses Taxon anerkennt.

Uraeginthus cyanocephalus (Richmond, 1897: Useri, Kilimanjaro). 2♂, 2♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez., Fll: 54—57. — Die blasse, kleinflügelige nordöstliche Population wird auch als *U. c. muelleri* Zedlitz, 1912: Somalia abgetrennt. Ihre Flügellänge soll 49—54 betragen, während die südlicheren Stücke 54—59 lange Flügel besitzen. Sofern man die Spezies in Unterarten aufspaltet, müssen die Südsudanvögel zur Nominatform gestellt werden.

Euodice cantans cantans (Gmelin, 1789: Dakar, Senegal — Sclater & Mackworth Praed). ♂, ♀ Kasangar-Berg, Feb. — *Euodice cantans orientalis* (Lorenz & Hellmayr, 1901: Yeshbum, S-Arabien). ♂, ♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — Vögel von der sudanesischen Grenze unterscheiden sich von Individuen von Kasangar-Berg durch grauere Farbtöne und vor allem durch deutlicher ausgeprägte Wellenzeichnung. Sie ähneln ostafrikanischen *E. c. orientalis* und wurden schon einer eigenen Subspezies zugeschrieben: *E. c. meridionalis* Mearns, 1913: Indunumura-Berge, Kenya. Mit topotypischen *c. orientalis* konnte nicht verglichen werden. Östlich des Nils lebende Silberschnäbelchen

sollen keine typischen *cantans* darstellen, sondern bereits Übergänge zu *orientalis* zeigen: *E. c. inornata*, Mearns, 1913: Weißer Nil ist ein verfügbarer Name für diese Stücke.

Euschistospiza dybowskii (Oustalet, 1892: Oberer Kemo). ♂ Lotti, Okt. — Dies ist der östlichste Nachweis der Art. Sonst ist Dybowskis Tropfenastrild nur aus dem südwestlichsten Bahr-el-Ghazal-Gebiet (Li Rango) bekannt.

Othyphantes baglafecht ssp. (Daudin, 1802: Eritrea). 2♂, ♀ Maridi, Feb., Aug., Fll: 77, 75; ♀ Tambura, Feb., Fll: 74.

Othyphantes emini ssp. (Hartlaub, 1882: Agaru bei Nimule). 3♂, 3♀ Gilo, März, Apr., Aug., Nov., Fll: 79—80, 75—77.

Die Fülle der Ruhe- und Alterskleider sowie deren diverse Übergangsformen haben bei den Baglafecht-Webern zu unzähligen Beschreibungen neuer Formen geführt. Eine exakte Zuordnung diverser Namen zu ,,Kleidern'' ist bis heute schwer durchführbar und soll hier nur am Rande erwähnt werden. Viele Baglafecht-Weber brüten schon während des Ummauserns; die Beschreibung neuer Formen nach ,,Brutvögeln'' trifft also nicht unbedingt das fertig vermauserte Prachtkleid. Als Beispiel sei *O. zaphiroi* (Grant, 1902: Harar) genannt. Hier wurde ein ummauserndes *emini*-♀, das vom Nest geschossen wurde, als neue Art beschrieben. Regionale Unterschiede in der Brutzeit und deren Abhängigkeit vom Niederschlag komplizieren die Erfassung von Verbreitungsgrenzen vieler Formen weiter. Noch dazu tragen Vögel südlicher Breiten kein Ruhekleid.

Vom Tiefland des westlichen Südsudans wurde die grünrückige, weißbäuchige Unterart *O. baglafecht eremobius* (Hartlaub, 1887: Chor Mabrue) beschrieben. Auf den Imatong-Bergen lebt eine angeblich gelbbäuchige Form, deren Oberseite von Cave & Macdonald (1955) als ,,olivgrün mit verwaschenen dunklen Stricheln'' angegeben wird. White (1963) zählt Tieflandvögel östlich des Nils zu *emini*, westlich des Nils zu *eremobius* und die Gebirgsformen zur Nominatrasse von *baglafecht*. Dieser Benennung stehen die Angaben in Peters' Checklist (1968) und Cave & Macdonald (1955) zur Seite. Nach den uns vorliegenden Vögeln der Imatong-Berge handelt es sich in keinem Fall um Nominat-*baglafecht*-Weber. Beide Geschlechter tragen schwarze Schultern und schwarze Rücken, Kennzeichen der Art *emini*. Die großen Unterschiede in der Verteilung von Weiß und Gelb auf der Unterseite (Abb. 8) lassen den Verdacht aufkommen, daß Weißbäuchigkeit in dieser Gruppe ganz allgemein auf eine Umfärbungsphase zurückzuführen ist und die Form *emini* ein Mauserstadium der später beschriebenen gelbbäuchigen und schwarzrückigen *reichenowi* (Fischer, 1893: Arusha), die kein Ruhekleid besitzt, darstellt. Aus tiergeographischen Überlegungen scheint es uns wünschenswert, die (im Prachtkleid) schwarzrückigen (*emini*) von grünrückigen Formen (*baglafecht*)

zu trennen: ob als Art oder „nur" als Unterartengruppe, sei dahingestellt. Diese Frage ist anhand von Balgmaterial derzeit nicht zu lösen. Hall & Moreau (1970) stellen alle als Unterarten zu *baglafecht*, da es ihrer Ansicht nach Übergangsformen von schwarz- zu grünrückig gibt: als solche wurde z. B. *O. baglafecht fricki* Mearns, 1913: Aletta eingestuft: die mehr oder weniger stark ausgeprägte grüne Verwaschung im schwarzen Rückengefieder kann aber unseres Erachtens genausogut als geographische Variation der schwarzrückigen Art *emini* gedeutet werden.

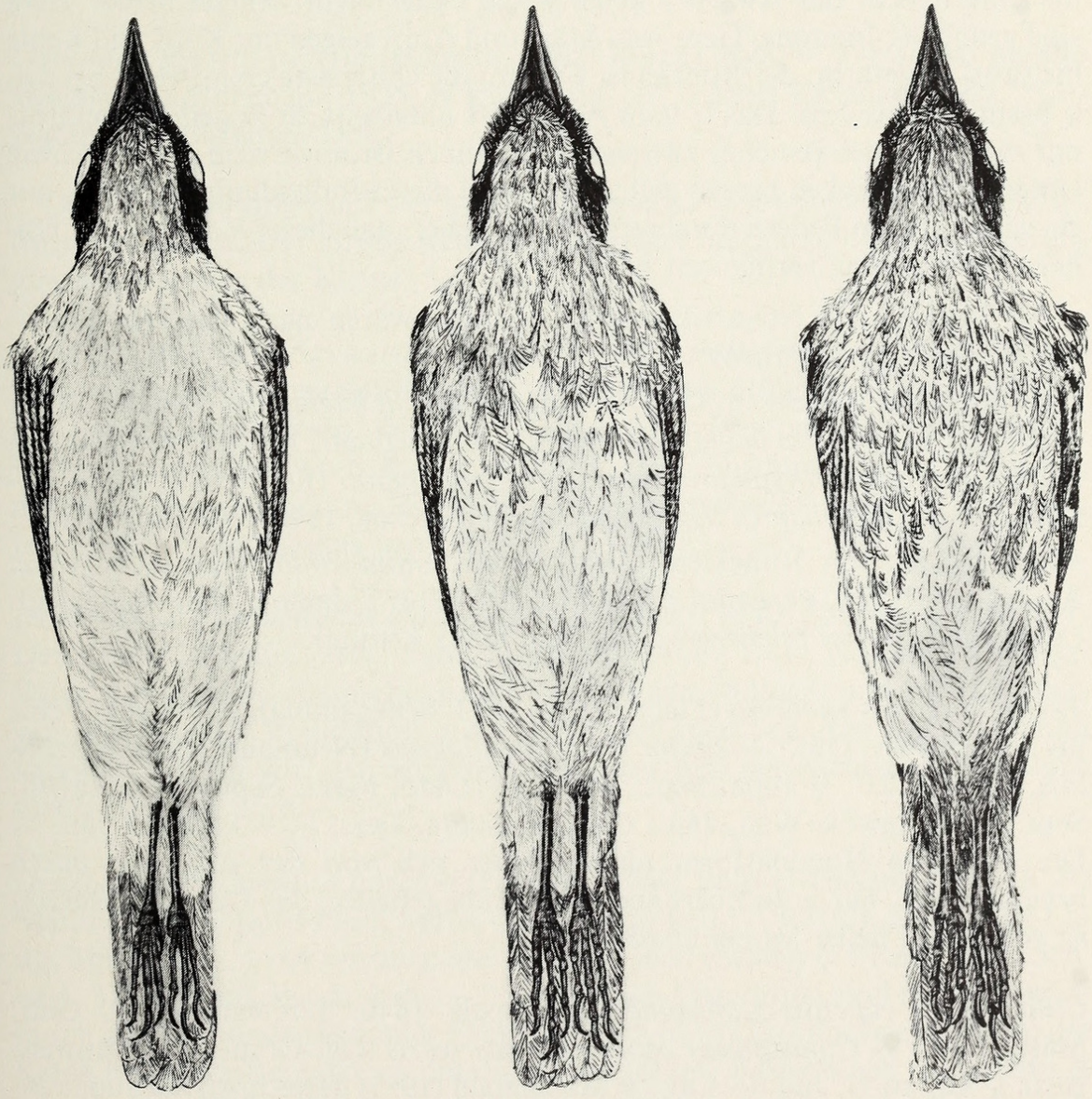


Abb. 8: Mauserstadien von *Othyphantes e. emini*. Von links nach rechts: ♂ Gilo 9. 3. 1978; ♂ Gilo 30. 4. 1978; ♂ Gilo 4. 8. 1979. Erläuterungen im Text. Zeichnung K. Döring.

Die grünrückigen Sudanvögel, von denen zu wenig Material vorliegt, um im Augenblick entscheiden zu können, ob sie auch östlich des Nils im Tiefland verbreitet sind, müßten demnach, wie allgemein üblich, *O. baglafecht eremobius* heißen. Von Nominat-*baglafecht* unterscheidet sie die geringere Flügellänge: 74—77 gegen 76—86. Die Imatong-Vögel sowie die Weber des südöstlichen Äthiopien wären demnach aller der Art *emini* zuzuschreiben; die Stücke aus den Imatong-Bergen unterscheiden sich in der Größe und Rückenfärbung nicht von 2♂, die Nikolaus in Yabello und Awasa, S. Äthiopien im Prachtkleid (Juli) sammelte, unterseits liegen die größten Unterschiede in der Ausprägung der Gelbfärbung, die, wie eingangs erwähnt, auf das jeweilige Mauserstadium zurückzuführen ist: das Jabello-♂ zeigt nur wenig weiße Federchen im Unterbauch, das Awasa-♀ keine weiße Feder mehr; Bürzel beider Tiere sind grün. Die Imatong-Tiere vom März und April zeigen nur Kopf und Kehle bis Brust ungefärbt, der Rücken ist eisgrau, die Unterseite cremeweiß, bei den ♀ braun verwaschen. Das ♂ vom August ist unterseits zu ¾ gelb umgefärbt, nur die Mitte des Bauches zwischen den Beinen ist noch weiß, Hosen sowie Unterschwanzdecken bereits gelb; der Bürzel dieses Individuums ist grün, mit einzelnen grauen Federn durchsetzt. Es ist sicher, daß dieser Vogel bis zur völligen Gelbfärbung vermausert hätte.

Als Formen des NO-afrikanischen Raumes wären nach unserem Einteilungsvorschlag zu nennen:
grünrückig mit Ruhekleid: *Othyphantes baglafecht baglafecht* (Daudin, 1802: Eritrea), *Othyphantes baglafecht eremobius* (Hartlaub, 1887: Chor Mabrue); ohne Ruhekleid: *Othyphantes baglafecht stuhlmanni* (Reichenow, 1893: Bukoba) [? = *Othyphantes baglafecht sharpei* Shelley, 1890: SW Tanganyika]; schwarzrückig mit Ruhekleid: *Othyphantes emini emini* (Hartlaub, 1882: Agaru) [= ? Syn. *O. emini fricki* Mearns, 1913: Sidamo]; ohne Ruhekleid: *Othyphantes emini reichenowi* (Fischer, 1884: Arusha).

Textor vitellinus vitellinus (Lichtenstein, 1823: Senegambia). ♂, ♀ Renk, Feb.; juv. ♂ Erkowit, Okt. — *Textor vitellinus uluensis* (Neumann, 1900: Machakos, Kenya). 2♂, ♀ Juba, Sept., Jan.; 2♂ Lado, März, Sept.; ♂, ♀ Raffili, Sept.; ♂, ♀ Agwok/Wau, Jan.; ♂, 3♀ Kapoeta, Dez.; ♂, ♀ Tendalo, Jan. — Die nördliche Nominatform unterscheidet sich von der südlichen durch bräunlicheres, nur grün überhauchtes Rückengefieder, das Grün des Bürzels ist reiner und heller als bei *uluensis*.

Coliuspasser capensis xanthomelas (Rüppell, 1840: Temben). 3♂, ♀ Gilo, März, April. — *Coliuspasser capensis crassirostris* (Og.-Grant, 1907: Ruwenzori). ♀ Kajiko-N, Juli. — Cave & Macdonald (1955) bezeichnen Südsudanvögel als *C. c. xanthomelas*; White (1963) schreibt sie der Uganda-Form *crassirostris* zu. Beide unterscheiden sich hauptsächlich durch verschiedenen Schwanz-Flügel-Index voneinander; *crassirostris* durch besonders breiten

(7 mm nach der Originalbeschreibung) Schnabel. Da letzteres Merkmal nur für unser ♀ vom Aloma-Plateau zutrifft, gliedern wir die Gilo-Vögel der äthiopischen Population *xanthomelas* an.

Vidua (Tetraenura) fischeri (Reichenow, 1882: Usega). ♂ Kapoeta, Dez. — Die von Nikolaus gesammelte Strohwitwe ist das erste Belegexemplar für den Sudan. Nikolaus (1979) vermutete *Uraeginthus cyanocephalus* als Wirt dieser Art; *Granatina ianthinogaster*, die als Wirt dieser Art nachgewiesen ist, kommt ebenfalls in diesem Gebiet vor.

Gymnoris dentata dentata (Sundevall, 1850: Abu Saad, Blauer Nil). ♀ w Kapoeta, Dez.; 3♀ n Tambura, Feb.

Gymnoris pyrgita pyrgita (Heuglin, 1862: Keren) [Syn. = *Gymnoris pyrgita kakamariae* Stoneham, 1925: N Karamoja]. ♂, ♀ Jebel Kasangor, Feb.; ♂, ♀ Nataporoputh-Berge, Dez.

Die Verbreitungsgebiete der beiden Allospezies überschneiden einander im östlichen Sudan. Der Große Kehlsperling brütet im Sudan offensichtlich zur gleichen Zeit wie der Kleine.

Serinus (canicollis) flavivertex (Blanford, 1869: Adigrat). 3♂, ♀ Gilo, Okt., Nov. — Der Gelbscheitelgirlitz wurde von Nikolaus (1979) zum ersten Mal für den Sudan nachgewiesen. Die Individuen von den Imatong-Bergen sind in der Färbung mit Stücken aus Kenya identisch: ihre Schwanzfedern sind dunkel, nur die Säume gelbgrün. Die Rassengruppe *flavivertex* ist somit auf allen Hochgebirgen Ostafrikas vertreten.

Dendrospiza citrinelloides citrinelloides (Rüppell, 1840: Simen). ♂ Nagishot, Dez.; 15♂, 10♀ Gilo, Jan., Feb., März, Juli, Aug., Okt., Nov.; 2♂ Talanga-Wald, Juli, Okt. — Feinschnabelgirlitze von den Didinga- und Imatong-Bergen sind mit der Population aus S-Äthiopien identisch. Die Determination nahm P. Britton vor, der demnächst eine Revision der *citrinelloides*-Gruppe veröffentlichen wird.

Ochrospiza mozambica barbata (Heuglin, 1864: Bahr-el-Ghazal, Abb. 1). 2♀ Maridi, Feb.; ♀ Boro-Fluß, März; ♀ Tambura, Feb.; ♂ Raffili, Sept.; ?3♂ Lado, März, Sept. — *Ochrospiza mozambica grotei* (Sclater & Praed, 1931: Sennar). 3♂ w Boma-Berge, Feb. — ♂ der beiden Unterarten sind nur schwer, ♀ durch das Vorhandensein oder Fehlen einer dunklen Tropfenzeichnung an der Kehle leicht voneinander zu unterscheiden. *O. m. barbata* soll nach Cave & Macdonald (1955) westlich, *grotei* östlich des Nils auftreten. 3♂ aus Lado (Fll: 63, 65, 66) lassen sich keiner der beiden Formen eindeutig zuordnen und könnten Übergangsformen darstellen.

Galerida cristata altirostris Brehm, 1855: Akasheh, Nubien. — *Galerida cristata isabellina* Bonaparte, 1850: Khartoum. 3♂, 2♀ New Halfa, März; ♂ Suakin, März; ♂ imm. Erkowit, Okt. — Stücke aus New Halfa (*isabellina*) und solche aus Erkowit und Suakin (*altirostris*) (White, 1961) sollten sich durch rötlichbeige anstelle grauer Gefiederfarben unterscheiden. Im Vergleich mit 4 topotypischen *isabellina*-♂, die A. Koenig am Weißen Nil bei Khartoum sammelte, und je 2 *altirostris* ♂, ♀ aus Nubien erscheinen alle Haubenlerchen der Nikolaus-Sammlung als *G. c. isabellina*.

Eremopterix nigriceps albifrons (Sundevall, 1850: Nubien). 2♂ Inderaba, März. — *Eremopterix nigriceps melanauchen* (Cabanis, 1851: Dahlak). ♂, 2♀ Derubeb, März; 4♂ östl. Haiya, März; ♂, ♀ New Halfa, März. — *Eremopterix nigriceps sincipitalis* (Blyth, 1867: Aden). — Bei den Weißstirnlerchen unterscheiden sich die beiden Individuen aus Inderaba durch breite weiße Stirn- und Nackenflecken eindeutig von allen anderen durch Nikolaus gesammelten

Abb. 9: Unterarten von *Eremopterix nigriceps*. Von links nach rechts: *E. n. sincipitalis*, Djibouti; *E. n. melanauchen*, Haiya; *E. n. albifrons*, Wadi Naga. Alles ♂. Foto E. Schmitz.

Exemplaren. Diese zeigen eine auffallende Variabilität in der Ausdehnung der schwarzen Kopfplatte. White (1961) gibt den Nil als Grenze zwischen *albifrons* und *melanauchen* an. Ein Vergleich des Nikolaus-Materials mit Sammelstücken A. Koenigs zeigt typische *melanauchen*, bei denen sich die schwarze Kopffärbung hinter dem weißen Nackenring fortsetzt, nur aus Haiya und Derudeb, unseren östlichsten Fundorten (Abb. 9). Vögel aus der Nähe von New Halfa und Fundorten am Westufer des Nils müssen als intermediär gelten (Wadi Mari-Oum, Wadi Naga, Meroe). Nicht unerwähnt bleiben soll eine dritte Unterart der Weißstirnlerchen, *E. n. sincipitalis*, die gelegentlich entlang des Ufers des Roten Meeres auch im Süden auftritt (Cholmley, 1897). Das ZFMK-Bonn besitzt einige Stücke aus Eritrea, die genau der Beschreibung Cholmleys entsprechen (Abb. 9), Peters (1960) führt die Form, unberechtigterweise, als Synonym von *melanauchen*.

Alaemon alaudipes alaudipes (Desfontaines, 1789: „Tunis"). *Alaemon alaudipes meridionalis* (Brehm, 1854: Dongola). ♂ Inderaba, März. — *Alaemon alaudipes desertorum* (Stanley, 1814: Amphila Island). 2♂, ♀ w New Halfa, März; ♂, ♀ ö Haiya, März; ♀ Suakin, Nov. — Wir konnten die westsudanesische Wüstenläuferlerche nicht von anderen Nordwestafrikanern unterscheiden und bezeichnen sie als Nominatform.

Mirafra rufocinnamomea ssp. ♂ ö Torit, ♂ w Boma-Berge, Jan., Feb. — Mangels Vergleichsmaterials ließen sich die beiden Bälge nicht eindeutig zuordnen. Das Stück aus Torit ist dunkler weinrot als das von den Boma-Bergen. Beschreibung und Verbreitungsangabe bei White (1961) zufolge könnte es sich um *Mirafra rufocinnamomea torrida* Shelley, 1882: Ugogo handeln; das Boma-Individuum wäre nach Urban & Brown (1971) *M. r. omoensis* Neumann, 1928: Jimma.

Emberiza tahapisi septemstriata Rüppell, 1840: Gondar, Äthiopien. ♀ Jebel Kasangar, Feb., Fll: 76. — *Emberiza tahapisi goslingi* (Alexander, 1906: Mbime, N-Nigeria). ♂, 4♀ n Boro-Fluß, März, April; ♀ Rikki-Fluß, April; Fll: 74; 69, 70, 70, 72, 72. — Für *Emberiza tahapisi* aus dem Bahr-el-Ghazal trifft die Beschreibung topotypischer *goslingi* nicht zu, die eine deutlich blassere Unterseite aufweisen sollen als *septemstriata*. Zwei *E. t. goslingi* aus Nordkamerun sind am Unterbauch auch tatsächlich wesentlich heller gefärbt. Der Übergang von *goslingi* zu *septemstriata* scheint demnach klinal zu verlaufen; Flügellängendifferenzen (69—74 *goslingi* und 72—81 *septemstriata*) und der etwas kältere Farbton der *goslingi*-Stücke bleiben Unterscheidungskriterien.

Emberiza flaviventris caryochroa (Clancey, 1968: Ngong, Nairobi). ♂ Nathilani, Dez., Fll: 81. — Clancey (1968) bezieht die Gelbbauchammern-Populationen des Südsudan in sein Taxon mit ein. *E. f. caryochroa* ist südlich der kleinen *E. f. flavigastra* (Fll: 72—75) verbreitet. Unser Stück stimmt in der

Färbung eindeutig mit frischvermauserten ♂ aus Tansania überein. Unterschiede in der Gefiederfärbung zwischen *caryochroa* und *kalaharica* (10 Individuen aus Tansania mit 6 Individuen aus Botswana und dem Okawango verglichen) sind nur gering; markant ist jedoch der feinere Schnabel der ostafrikanischen Form. Schnäbel von *caryochroa*: Länge: 12—13,2; Breite: 5,4—6,4; Schnäbel von *kalaharica*: Länge: 12—12,8; Breite: 6—6,5. Flügellängen betragen für *caryochroa*: ♂ 82—86; ♀ 67—79; für *kalaharica*: ♂ 83—86; 1♀ 81.

White (1963) stellt auch die südwestafrikanischen *E. f. princeps* Clancey & Winterbottom, 1960: Windhoek als Synonym zu *kalaharica*: 14♂ aus Namibia und Angola messen jedoch in der Flügellänge ♂: 83—89; ♀: 80—83, sind also u. a. auch nach der Größe von *kalaharica* zu unterscheiden.

Emberiza affinis forbesi (Hartlaub, 1882: Lado). 3♂ w Boma-Berge, Feb., Fll: 73, 73, 75; ♂ Mt. Korobe, Juli, Fll: 73. — *Emberiza affinis omoensis* Neumann, 1905: Schetie, Äthiopien. — White bezieht die Boma-Berge in das Verbreitungsgebiet der Form *omoensis* ein, Cave & Macdonald nennen *forbesi* für diese Region. *Omoensis* ist düster und kälter braun am Rücken, und ♂ weisen ausgeprägte dunkle Schaftflecken auf. Diese Merkmale passen auf ein ♂ aus Gambela, Äthiopien, unser einziges Vergleichsstück. Die 3♂ von den Boma-Bergen lassen sich nicht von dem Vogel vom Mt. Korobe unterscheiden, sind jedoch deutlich heller und am Rücken weniger ,,gefleckt'' als das ♂ von Gambela.

Acrocephalus stentoreus cf. *stentoreus* (Hemprich & Ehrenberg, 1833: Damietta, Ägypten). ♂, 3♀ Suakin, März, Aug.; Fll: ♂ 80, ♀ 80, 80, 82. — Der Stentorrohrsänger ist ein Neunachweis für den Sudan, diese Exemplare sind die einzigen Belegstücke von der Rotmeerküste: das Jungtier, das Heuglin (1869) auf der Insel Massaua erlegte, scheint unauffindbar; laut Smith (1957) sammelte Kittenberger ebenfalls in Assab, Eritrea, einen Stentorrohrsänger, der beim Brand des Budapester Museums verloren ging.

Stresemann & Arnold (1949) rechnen das Heuglin'sche Stück von Massaua zur Nominatform. *A. s. brunnescens* wird als Wintergast bzw. als Standvogel der Mangrovesümpfe im Oman (Batinah) (Gallagher & Woodcock 1980) und von der Mekkran-Küste (Ticehurst, 1922) genannt. Heuglin, der weitere Stentorrohrsänger um Suez, längs der Samahr-Küste und der Somali-Küste beobachtete, vermutete, daß der Stentorrohrsänger in Nordostafrika Standvogel ist. Dies bestätigte auch Nikolaus (in litt.).

Eine genaue Subspezies-Determination ist nur bei Vögeln im gleichen Gefiederzustand möglich: starke Färbungsunterschiede zwischen Vögeln in frischvermausertem und abgetragenem Gefieder erschweren die Diagnose. Die Suakinvögel zeigen blasse Farben: die Unterseite ist perlweiß bis graubeige; Federn des unteren Kehlabschnittes mit bräunlichen Schaftsstrichen, Unterschwanzdecken perlweiß. Oberseite olivgrau, Bürzel und Enden der Schwanz-

federn deutlich aufgehellt. Weißes Supercilium und dunkler Zügel vorhanden.

Nikolaus verglich im British Museum unser Material mit ägyptischen *stentoreus* und fand unter diesen 2♂, die in der Färbung zu der Rotmeer-Population passen: ♂ Eudas, Apr., BM-Nr. 1941.5.30.4201; ♂ Damietta, März, BM-Nr. 95.5.1.380; Fll: 81; 79. Da Damietta terra typica von *stentoreus stentoreus* ist, nennen wir die Suakin-Vögel auch so; sie scheinen im Durchschnitt aber größere Flügel zu besitzen. Nach Williamson (1960) messen *s. stentoreus* aus Ägypten im Durchschnitt 78,14; *brunnescens* 86,8 und Suakin-Vögel (Lebendmaße nach Nikolaus) 81 bzw. 80.

Acrocephalus baeticatus cf. *hopsoni* Fry, Williamson & Ferguson-Lees, 1973: Tschad-See. 3♂, 5♀ Suakin, März; Fll: 57, 58, 60; 57, 58, 59, 60, 60. — *Acrocephalus (baeticatus) cinnamomeus* Reichenow, 1908: Albert-See. ♂, ♀ Juba, Jan.; Fll: 54. — Auch der Gartenrohrsänger ist in den Mangroven von Suakin häufig. Unser Material lag Spezialisten zur Determination vor; eine Antwort steht noch aus. Wir nennen unsere Stücke Fry, Williamson & Ferguson-Lees (1973) folgend *Acrocephalus baeticatus*, die Suakin-Vögel *A. b. hopsoni*. Die acht Exemplare weichen in der Flügellänge (57—60) von der topotypischen Population (56,5—59) nur geringfügig ab. Die Schwanzproportionen (50—52) topotypischer Stücke liegen ebenfalls ähnlich (49—53). *A. cinnamomeus* wird von Clancey (1975) als eigenständige Art behandelt; er stellt *hopsoni* zu *A. dumetorum*.

Bradypterus alfredi Hartlaub, 1890: Albert-See. ♂ Gilo, Okt. — Der Graubrust-Buschsänger war bisher vom Sudan nicht bekannt. In Ostafrika finden wir ihn als Montanwaldbewohner entlang des Zentralafrikanischen Grabens; Ash (1977) wies ihn in Äthiopien nach. Hall & Moreau (1970) vermerken, daß er in Zambia (Mwinilunga) Wälder des Tieflands bewohnt. Gilo ist in Sekundärvegetation gelegen (Nikolaus, 1979).

Cisticola (Drymodyta) natalensis strangei (Fraser, 1843: Accra). ♂ Maridi, Aug., Fll: 77, Schwl: 56; ♂ Nibot-See, Jan., Fll: 70, Schwl: 65; ♂ Boro-Fluß, März, Fll: 70, Schwl: 64. — *Cisticola (Drymodyta) natalensis argentea* Reichenow, 1905: Umfudu. 2♂ w Boma-Berge, Feb., Fll: 69, 70, Schwl: 58, 61,5. — Der Strichelcistensänger westlich der Boma-Berge ist insgesamt breiter gestreift und weniger braun als Exemplare aus dem Südwest-Sudan. Unser Stück ist außerdem heller gefärbt; dies fällt besonders an der Kopfpartie auf. White (1962a) unterscheidet nicht zwischen *C. n. strangei* und *C. n. valida* Heuglin, 1864: Wau. Uns fehlt Vergleichsmaterial, um über die Validität dieses Taxons zu entscheiden.

Cisticola (Drymodyta) bodessa cf. *bodessa* Mearns, 1913: Bodessa, Äthiopien. ○ Boma-Berge, Feb., Fll: 71. — Ein Vergleich mit der südwestäthiopischen Form *C. b. kaffensis* Erard, 1974: Kaffa konnte nicht durchgeführt

werden. Nach den Maßen und Verbreitungsangaben in Erard (1974) ist das Sudanstück wohl eher der Nominatform zuzurechnen, obwohl nach tiergeographischen Überlegungen auch die Zugehörigkeit zu letzterer Form nicht ausgeschlossen ist.

Cisticola (Drymodyta) cinereola Salvadori, 1888: Äthiopien. ♂, ♀ Kapoeta-Lokichokio, Dez. — Ebenfalls erstmals für den Südsudan belegt ist der ostafrikanische Graucistensänger (Nikolaus, 1979).

Cisticola (Threnolais) cantans concolor (Heuglin, 1869: Weißer Nil). 3♂, 2♀, juv. Mt. Korobe, Juli; ♂ Raffili, Sept.; ♂ Mongalla, Okt.; ♂, ♀ Tapari-Fluß, Feb.; ♂ Lado, März; ♀ Didinga-Berge, Feb.

Cisticola (Threnolais) erythrops sylvia Reichenow, 1904: Ulegga, Uganda. 2♂, ♀ Tambura, Feb., Fll: 53—57; ♂, ♀ Tapari-Fluß, Feb., Fll: 59, 54. — *Cisticola (Threnolais) erythrops pyrrhomitra* Reichenow, 1916: Gallaland. 2♂, 2♀ Gilo, Feb., Aug., Nov., Fll: 60, 54, 56; ?♂ Maridi, Feb., Fll: 59.

Die Formen der *Cisticola-cantans*-Superspezies sollen in Ostafrika nach Höhenstufen getrennt leben; *erythrops* soll tiefere Lagen bevorzugen (Hall & Moreau 1970). Nikolaus sammelte im Februar am Tapari-Fluß beide Arten, die keine Gonadenaktivität zeigten. Unser höchstgelegener Fundort für *cantans* lag am Fuße des Mt. Korobe (ca. 1000 m), *C. erythrops* sammelte Nikolaus auch über 1900 m in Gilo.

Der Rotgesicht-Cistensänger ist im Südsudan in zwei Unterarten verbreitet: in Gilo finden wir die äthiopische Form *pyrrhomitra*, am Tapari-Fluß und in Tambura die Uganda-Form *sylvia*; logischerweise müßte hierher auch der Vogel aus Maridi gehören: er ist jedoch stark rot überflogen und ähnelt eher äthiopischen Stücken. Wir bezeichnen die westsudanesischen Vögel unter Vorbehalt als *C. erythrops sylvia* x *pyrrhomitra*.

Apalis (Urorhipis) rufifrons rufifrons (Rüppell, 1840: Eritrea). ♂ ö Nataporoputh-Berge, Dez. — *Apalis (Urorhipis) rufifrons* [*rufifrons* x] *smithii* (Sharpe, 1895: Webi Shebeli). 2♂ Grenze Sudan—Kenya, Dez., Fll: 49, 45. — Beide südlichen Individuen zeichnen sich durch ausgedehnte rote Kopffärbung, rötlichen Nacken und einen längeren Superciliarstreifen aus. Die weißen Flecken auf den Flügeldecken sind nicht viel größer als beim Stück aus den Nataporoputh-Bergen. Im südöstlichen Teil des Sudan besteht eine Übergangszone zwischen den Formen *rufifrons* und *smithii*, der vermutlich alle drei Individuen angehören, wenn dies phänotypisch auch nicht zu erkennen ist.

Sylvietta brachyura brachyura Lafresnaye, 1839: Senegambia. ♂, ♀ Diofo-Fluß, Apr.; ♂, ♀ Nibor-See, Jan.; ♂ Raffili, Sept.; 2♂ Mt. Korobe, Juli; ♀ Juba, Jan.; ♂ s Renk, Feb. — *Sylvietta brachyura carnapi* Reichenow, 1900:

O-Kamerun [Syn. = *Sylvietta brachyura dilutior* Reichenow, 1916: Ruwenzori]. 3♀ Gilo, Jan., Feb., Apr. — *Sylvietta brachyura leucopsis* Reichenow, 1878: Tana-Fluß. 2♂ Grenze Sudan—Kenya, Dez.; ♂, ♀ Jebel Kasangar, Feb.; 3♂ Nataporoputh-Berge, Dez. — Die Braunbauchsylvietta ist in drei Unterarten im Sudan verbreitet (Abb. 7): der Hochlandform des zentralafrikanischen Grabens, *dilutior*, der Westafrika-Tieflandform *brachyura* und der östlichen Tieflandform *leucopsis*.

White (1962a) zieht *dilutior* unter Vorbehalt zur westafrikanischen *carnapi*. Wir halten die Benennung *dilutior* aus rein tiergeographischen Erwägungen für richtiger; genaue Klärung kann erst nach Vergleich großer Serien erfolgen. Die Tieflandform *brachyura* soll ihre Verbreitungsgrenze am westlichen Nilufer finden. Unser Nord-Kameruner Vergleichsmaterial unterscheidet sich nicht von den Sudan-Tieflandvögeln (Sammlung Nikolaus und A. Koenig) und gleicht einem Stück aus Gambela, SW-Äthiopien. Somit erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Nominatform östlich des Nils bis Äthiopien (s.a. Urban & Brown, 1971). Die dritte Unterart, *leucopsis*, ist nur in den Trockengebieten des äußersten SO-Sudan anzutreffen.

Eremomela (pusilla) canescens Antinori, 1864: Bahr-el-Ghazal. ♂ Raffili, Sept.; 2♂ Mt. Korobe, Juli; ♂, 2♀ Lado, März; ♀ Juba, Jan.; ♂ w Boma-Berge, Feb. — Die Graukopferemomelas zeigen sich in ihrer Färbung sehr heterogen. Dunklen, reingrauen Kopf (*canescens*-Merkmale), aber ohne weißes Supercilium zeigen zwei Vögel vom Mt. Korobe; braunere Kopfplatten, kein weißer Überaugenstreif sind bei äthiopischen Vergleichsstücken vorhanden: *E. (p.) (c.) abyssinica* Bannerman, 1911: Omo-Fluß; diese Unterart soll sich entlang des Sobat-Flusses bis in den Ostsudan erstrecken. Die Individuen westlich der Boma-Berge und ein ♀ aus Lado sind heller und grauer gefärbt; dunkler, aber nicht so intensiv wie die Stücke vom Mt. Korobe sind die 2 anderen Exemplare von Juba und Lado. In der Flügellänge zeigten sich keine Differenzen. Es scheint, daß sich östlich des Nils die Formen *abyssinica* und *canescens* vermischen.

Eminia lepida Hartlaub, 1881: Albert-See. 2♂, 2♀ Gilo, März, Aug., Sept.; ♀ Talanga-Wald, Okt. — Durch den Nachweis der Eminie für die Imatong-Berge erfährt der durch Tonbandaufnahmen erbrachte Beleg dieser Art in Äthiopien größeres Gewicht. Desfayes (1975) läßt seinen Nachweis nur bedingt gelten. *Eminia lepida* hat ihr Verbreitungsgebiet entlang des Ost- sowie Zentralafrikanischen Riffs.

Sylvia melanothorax Tristram, 1872: Jordan-Tal. ♀ Erkowit, Nov., Fll: 56. — Den Erstnachweis überwinternder Zyperngrasmücken für den Sudan erbrachte Nikolaus (1981). Als südlichster Fundort auf dem afrikanischen Festland galt bisher Ägypten (Gebel Elba, Goodman in litt.). Jennings (1981) erwähnt ein Februar-Exemplar aus Saudi-Arabien.

Turdus pelios pelios [x *centralis*?] Bonaparte, 1850: Fazogli. ♂, ♀ Juba, Jan.; ○ Lado, Jan.; ♂ Boma, Feb. — *Turdus pelios centralis* Reichenow, 1905: Wadelai, Uganda. 2♂ Boro-Fluß, März; ♂, 2♀ Kajiko S, Juli; ♀ Mt. Korobe, Juli. — Östlich des Nils verschwinden typische *centralis*-Merkmale; bereits Stücke von Lado (auch A. Koenig legit) und Juba zeigen gegenüber echten *centralis* aufgehelltere Brust, weißes Kinn, aber beigefarbene Kehle, die Unterschwanzdecken sind deutlich heller. In der Färbung der Oberseite variieren diese Individuen; alle sind jedoch immer noch dunkler als *pelios* aus Äthiopien, keines läßt einen aufgehellten Überaugenstreif erkennen. Das Stück aus den Boma-Bergen entspricht mit Ausnahme dunkel gesäumter Unterschwanzdecken *T. p. pelios*. Bei typischen *pelios* ist die Kehle weiß; ebenso gefärbt sind die Unterschwanzdecken. Das Weiß der Unterseite reicht bis zur vorderen Brust. *Centralis* hat gelblichbeige Kehle und Unterschwanzdecken, die teilweise braun eingesäumt sind.

Turdus abyssinicus ssp. 3♂, ♀ Gilo, Jan., März; ♂ Talanga-Wald, Okt.; ♂, ♀ Mt. Kinyeti, Apr., Dez. — In ihrer Gesamtfärbung sind Gmelindrosseln der Imatong-Berge sehr uneinheitlich. Cunningham van Someren & Schifter (1981) weisen auf die blasseren Farben der Vögel dieser Region hin, wenden aber weiterhin unter Vorbehalt den Namen *T. a. abyssinicus* Gmelin, 1789: Äthiopien auf diese Vögel an. Deutlich heller und damit der äthiopischen Nominatform am ähnlichsten sind Exemplare vom Mt. Kinyeti und Talanga-Wald; wesentlich dunkler und grauer sind oberseits Stücke aus Gilo und ähneln darin ostafrikanischen Formen. Ob sich dieses Phänomen auf eine vertikale Höhendifferenzierung, auf verschiedene Phänotypen einer Mischpopulation oder einen Klin zurückführen läßt, kann erst eine detaillierte Untersuchung anhand größeren Materials klären.

Turdus fischeri maxis Nikolaus, 1982: Lomoriti. ♀ Lomoriti, Okt., Fll: 109. — Die Nataldrossel war bisher nicht aus dem Sudan bekannt. Als Fundstellen sind in der Literatur neben Kenya und Südafrika nur SO-Zaire (Lusinga; Lippens & Wille 1976) bekannt. Eine genaue Beschreibung des neuen Taxons hat Nikolaus (1982) veröffentlicht. Durch orange-beige Unterschwanzdecken und größere Tropfenzeichnung an der Unterseite unterscheidet dieser Vogel sich von allen bisher bekannten Formen. Beides können jedoch Jugendmerkmale darstellen; der Vogel trägt an Kopf und Schultern die rostroten Flecken des Jugendkleides.

Empidornis semipartitus orleansi Rotschild, 1922: Redjaf. ♀ w Boma-Berge, Feb., Fll: 93. — In der größeren Flügellänge steht dieses Exemplar der Sudanform *orleansi* näher als der Nominatform aus Äthiopien, deren Flügellänge 85—89 betragen soll. In der Originalbeschreibung sind für *orleansi* Flügellängen von 92—95 angegeben. White (1963), der *E. semipartitus* nicht in Unterarten aufteilt, führt Flügellängen von Sudanvögeln mit 82(sic!)—95 an. Ost-

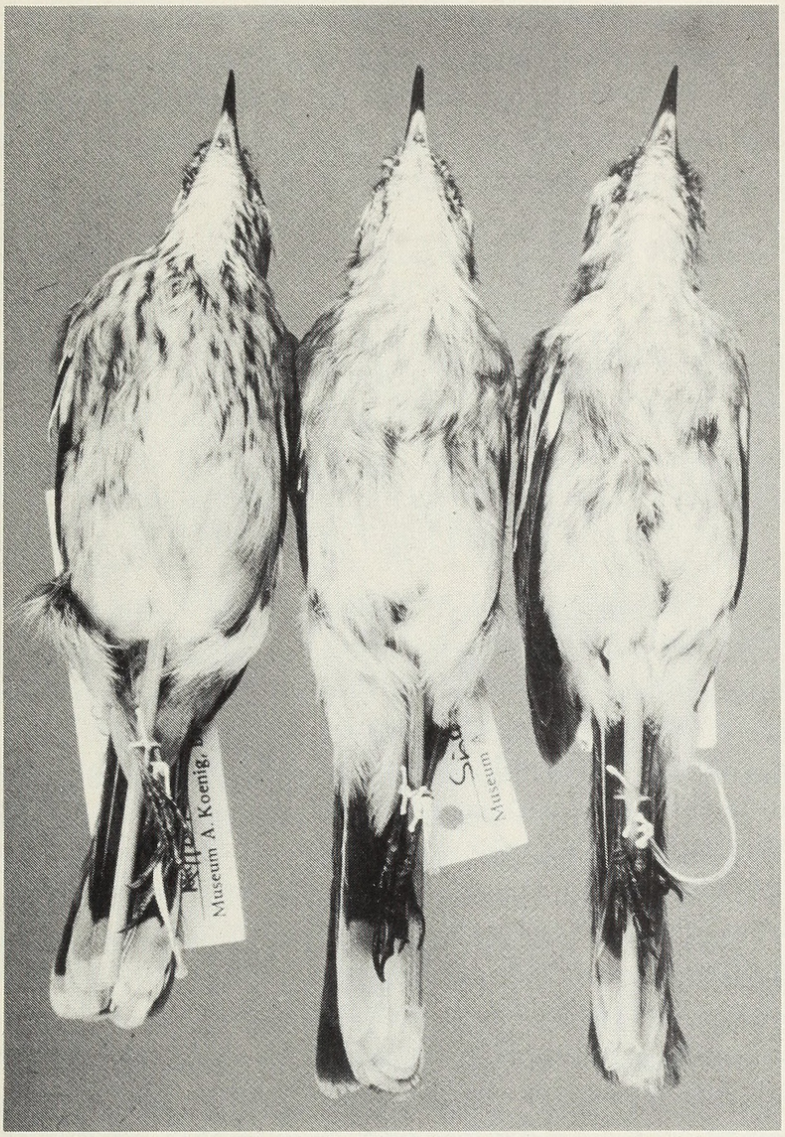


Abb. 10: Unterartengruppen von *Erythropygia leucophrys*: links *zambesiana* [= *vansomereni*] ♂, Raffili; Mitte *leucoptera* ♀, Nataporoputh-Berge; rechts *leucoptera* ♂, Abore, Äthiopien.

afrikanische *Empidornis semipartitus kavirondensis* Neumann, 1900: Kavirondo weisen mit 96—101 die längsten Flügel auf.

A. Koenig sammelte am Weißen Nil zwischen Kanissa und Gondokoro 6♂ und 3♀ (Fll: 91—94; 86—90), die er als *E. s. kavirondensis* bestimmte; sie stimmen in Flügellänge und Färbung mit 2 Vergleichsstücken aus Tanzania überein (95, 93). Nach seiner Bestimmung richtet sich auch Wettstein (1917), der seine Vögel aus S-Kordofan (Fll: 94) auch als *E. s. kavirondensis* bezeichnet. Deutlich verschieden sind zwei Vögel aus „Westkenya", die silbriggraues Rückengefieder tragen und deren Flügel 99 und 100 messen. Nur diese Stücke halten wir für echte *kavirondensis*.

Ficedula parva parva (Bechstein, 1794: Thüringerwald). ♀ Erkowit, Nov., Fll: 67. — Wie die Zyperngrasmücke ist auch der Zwergschnäpper noch nicht für die afrotropische Region nachgewiesen. Als südlichsten Fundort gibt Vaurie (1959) Ägypten an. Der Zugweg führt die westpalaearktische Form über die arabische Halbinsel nach Indien und Pakistan.

Cossypha niveicapilla ssp. 1. 2♂, ♀ Gilo, Jan., März; ♂ Talanga-Wald, Aug.; ♂ Katire-Wald, Jan.; 2. ♂ Kajiko N, Juli; 2♂, ♀ Diofo-Fluß, Apr.; 3. ♀ Boma-Berge, Feb. — Der Weißscheitelrötel läßt im Sudan drei leicht unterscheidbare Formen erkennen: eine große, graurückige auf den Imatong-Bergen, eine tiefschwarze Niederungsform und eine braunrückige Form mit dunkel kastanienbraunem Bürzel, die in den Ausläufern des äthiopischen Hochlands vorkommt und sicher einer neuen Subspezies angehört. Eine eingehende Bearbeitung von *Cossypha-niveicapilla*-Formen plant R. van den Elzen.

Erythropygia leucophrys leucoptera (Rüppell, 1845: Shoa). ♂, ♀ Nataporoputh-Berge, Dez.; 2♂ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Erythropygia leucophrys zambesiana* Sharpe, 1882: Tete [? Syn. = *Erythropygia leucophrys vansomereni* Sclater, 1929: Mokia, Ruwenzori]. ♂ Lado, Sept.; ♂ Raffili, Sept. — Cave & Macdonald (1955) bezeichnen *leucoptera* und *zambesiana* noch als verschiedene Arten; allgemein werden sie als Subspezies einer Art aufgefaßt. Nikolaus (in litt.) wies darauf hin, daß er am Jebel Lado beide Formen, allerdings zu verschiedenen Jahreszeiten, gefangen hat. Beide Unterarten unterscheiden sich hauptsächlich in der Streifung der Unterseite voneinander (Abb. 10). Ganz allgemein wurde bei der Gruppierung der Unterarten der Ausprägung der Bruststrichelung nur wenig Wert beigemessen. Uns erscheinen diese Unterschiede aber aus faunenhistorischer Sicht besonders wichtig. Phänotypisch lassen sich Weißbrauenheckensänger in drei Rassengruppen unterteilen. Wir geben hier einen kurzen Überblick:

1. Formen mit deutlich gestreifter Brust: *leucophrys*, *pectoralis*, *makalaka*, *strepitans*, *zambesiana* [= *vansomereni*], *brunneiceps*.
2. Populationen, die nur ein schmales, gestreiftes Kehlband tragen: *ovambensis*, *munda*, ? *ruficauda* (keine Stücke gesehen).
3. Formen mit nur andeutungsweise, fahl gestreifter Brust: *vulpina*, *eluta*, *leucoptera*.

Gruppe 2 ist in feuchteren Biotopen in SW- und im westlichen Zentralafrika, Gruppe 3 in Chapins (1932) „Somalia-Arid-District" beheimatet. Die Formen mit deutlich gestreifter Brust finden wir im ostafrikanischen Hochland (nicht im äthiopischen, wo die Art offenbar fehlt) sowie im restlichen südlichen Afrika.

Materialdokumentation nicht kommentierter Arten

Non Passeres

Gallinula chloropus. ♀ imm. Suakin, Okt. — *Larus fuscus*. ○ imm. Suakin, Okt. — *Calidris alpina*. 2♂ Suakin, Nov. — *Gallinago nigripennis*. ♂ Gilo, Okt. — *Tringa glareola*. ♂ Juba, Okt. — *Vanellus (Lovivanellus) t. tectus*. 2♂, ♀ Gedaref, Juba, Okt., Nov. — *Charadrius leschenaultii*. ○ imm. Suakin, Nov. — *Charadrius p. pecuarius*. ♂ Juba, Sept. — *Gelochelidon n. nilotica*. ♀ Juba, Okt. — *Turtur (Tympanistria) tympanistria*. 2♂ Gilo, Talanga-Wald, Jan., Juli. — *Turtur afer*. ♂ Talanga-Wald, Sept. — *Turtur abyssinicus*. ♀ Torit, Dez. — *Aplopelia l. larvata*. 2♂ Gilo, Jan., April. — *Otus senegalensis senegalensis*. ♂ Rikki-Fluß, April. — *Kaupifalco monogrammicus*. ♂ imm. Gilo, Juli. — *Terathopius ecaudatus*. ♀ Mt. Korobe, Juli. — *Francolinus squamatus schuetti*. ♂, 2♀ Gilo, April. — *Coturnix d. delegorguei*. ♂, ♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Centropus s. superciliosus*. ♀ Mongalla, Jan. — *Chrysococcyx c. cupreus*. ♂, ♀ Gilo, Talanga-Wald, Jan., Aug. — *Chrysococcyx k. klaas*. ♂, ♀ Gilo, Nataporoputh-Berge, Dez., Mai. — *Chrysococcyx caprius*. ♀ imm. Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Phoeniculus purpureus guineensis*. ♂ Diofo-Fluß, April. — *Phoeniculus aterrimus emini*. 2♂ Lado, Boma-Berge, Feb., März. — *Phoeniculus minor cabanisi*. ♀ imm. Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Phoeniculus bollei jacksoni*. ♀ Talanga-Wald, Okt. — *Halcyon m. malimbica*. ♀ Kajiko N, Juli. — *Alcedo semitorquata*. ♂, ♀ Boma-Berge, Feb. — *Alcedo quadribrachys guentheri*. ♂ Kajiko N, Juli. — *Alcedo (Corythornis) cristata*. ♂ Boro-Fluß, April. — *Merops (Dicrocercus) hirundineus heuglini*. ♂ Mt. Korobe, Juli. — *Merops (Melittophagus) oreobates*. ○, ♂, ♀ Gilo, Jan., März. — *Merops (Meropiscus) bulocki frenatus*. 2♀ Tonj, Rikki-Fluß, Jan., April. — *Merops orientalis cleopatra*. ♀ Juba, Jan. — *Apus caffer streubelii*. 2♂, 2♀ Gilo, März, April. — *Colius striatus jebelensis*. ♂, ♀ Gilo, März, Juli. — *Colius striatus leucophthalmus*. ♂ Maridi, Feb. — *Colius (Urocolius) macrourus griseogularis*. ♀ Torit, Sept. — *Colius (Urocolius) macrourus syntactus*. ♂, ♀ s Renk, Feb. — *Caprimulgus poliocephalus*. 2♀ Gilo, März, April. — *Caprimulgus donaldsoni*. ♂ Kapoeta, Juni. — *Caprimulgus inornatus*. ♂ Rikki-Fluß, April. — *Caprimulgus stellatus*. ♂ Grenze Sudan-Kenya, Mai. — *Caprimulgus pectoralis fervidus*. ♂ Kajiko N, Juli. — *Semeiophorus vexillarius*. ♂, ♀ Juba, Yei, Mai, Sept. — *Macrodipteryx longipennis*. ♂, ♀ Rikki-Fluß, Boma-Berge, Feb., April. — *Indicator (Melipodagus) variegatus*. ♂, ♀ Talanga-Wald, Mt. Kinyeti, April, Okt. — *Indicator indicator*. ♂ Tonj, Jan. — *Gymnobucco bonapartei cinereiceps*. 2♂, ♀ Talanga-Wald, Gilo, April, Okt. — *Pogoniulus ch. chrysoconus*. 6♂, 2♀ Rikki-Fluß, Wau, Raffili, Lado, Juba, Jan., April, Sept. — *Pogoniulus pusillus affinis*. 4♂ Nathilani, Nataporoputh-Berge, Dez. — *Tricholaema leucomelaena diademata*. 4♂, 2♀ Juba, Torit, Lado, Nataporoputh-Berge, Jan., März, Dez. — *Tricholaema l. lacrimosa*. ♂ Didinga-Berge, Feb. — *Tricholaema melanoce-*

phala stigmatothorax. 2♂, 2♀ Nataporoputh-Berge, Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Lybius guifsobalito*. ♂ w Boma-Berge, Feb. — *Lybius bidentatus aequatorialis*. 2♂ Maridi, Boma-Berge, Feb. — *Lybius rolleti*. 2♂ Boro-Fluß, Tonj, Jan., März. — *Lybius v. vieilloti*. 4♂, ♀ Raffili, Renk, Feb., Sept. — *Trachyphonus d. darnaudii*. 2♂ Juba, Lado, Jan., März. — *Trachyphonus margaritatus*. 2♂, ♀ Erkowit, Okt., Nov. — *Trachyphonus erythrocephalus versicolor*. 3♂ Nathilani, Dez. — *Trachyphonus purpuratus* cf. *elgonensis*. 2♀ Sahwe, Gilo, März, Aug. — *Campethera punctuligera balia*. ♂, ♀ Rikki-Fluß, April. — *Campethera caroli budongensis*. 2♀ Kajiko S, Juli. — *Mesopicos goertae* ssp. ♀ Kapoeta, Dez. — *Dendrocopos (Ipophilus) o. obsoletus*. ♂, 3♀ Erkowit, Lado, w Boma-Berge, Feb., Sept., Okt.

Passeriformes

Campephaga ph. phoenicea. 4♂ Raffile, Kajiko N, Boma-Berge, Feb., Juli, Sept. — *Campephaga quiscalina martini*. 3♂, 3♀ Gilo, Mt. Kinyeti, Lomoriti, Jan., April, Juli, Okt. — *Eurocephalus anguitimens rueppelli*. 3♀ Nataporoputh-Berge, Jeb. Kasangar, Dez., Feb. — *Prionops plumatus concinnatus*. 5♀ s Renk, Mt. Korobe, Feb., Juli. — *Prionops plumatus vinaceigularis*. 3♂ Nataporoputh-Berge, Dez. — *Nilaus a. afer*. 2♂, ♀ s Renk, Boma-Berge, Jan., Feb., Juli. — *Nilaus afer minor*. ♂, 2♀ Grenze Sudan—Kenya, Nataporoputh-Berge, Dez. — *Tchagra m. minuta*. 3♂, ♀, ○ Kajiko N, Talanga-Wald, Juli, Sept., Nov. — *Tchagra australis emini*. 4♂, 5♀ Tapari-Fluß, Maridi, Imatong-Berge, Didinga-Berge, Boma-Berge, Jan., Feb., April, Nov., Dez. — *Tchagra j. jamesi*. ♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Lanius collaris*. ♂, ♀ Imatong-Berge, April, Aug. — *Lanius gubernator*. ○ imm. Mt. Korobe, Juli. — *Nicator chloris*. 5♂ Kajiko N, Katire-, Talanga-Wald, Jan., Juli, Aug. — *Chlorophoneus sulphureopectus similis*. 4♂, ♀ Raffile, Diofo-Fluß, Torit, Juba, Jan., April, Sept., Dez. — *Telophorus c. cruentus* [= *Tchagra c. cruenta*]. ♀ Erkowit, Nov. — *Laniarius luehderi*. 3♂, 2♀ Imatong-Berge, Jan., Feb., Okt. — *Laniarius erythrogaster*. ♂, 2♀, Diofo-Fluß, Jeb. Kasangar, Feb., April, Nov. — *Laniarius ferrugineus major*. 3♀ Raffili, Boro-Fluß, März, Sept. — *Laniarius ferrugineus aethiopicus*. ♀ Boma-Berge, Feb. — *Laniarius funebris*. 2♂, 2♀ Torit, Nataporoputh-Berge, Magoth, Feb., Dez. — *Dryoscopus gambensis malzacii*. ♂, 2♀ Torit, Nagishot, Feb., Sept. — *Dryoscopus gambensis erythreae*. 2♂ Boma-Berge, Feb. — *Dyaphorophyia c. castanea*. 2♂, 3♀ Imatong-Berge, Lotti-, Katire-, Talanga-Wald, Jan., Juni, Aug., Okt. — *Dyaphorophyia (blissetti) jamesoni*. ♂, ♀ Aloma-Plateau, Juli. — *Hyliota f. flavigaster*. ♂ w Boma-Berge, Feb. — *Phyllastrephus scandens orientalis*. ♂ Aza-Wald: Maridi, Juli. — *Phyllastrephus fischeri cabanisi*. 11♂, 5♀ Nagishot, Imatong-Berge: Lomoriti, Gilo, Kapoeta, Jan., Feb., März, Juni, Juli, Okt., Dez. — *Phyllastrephus strepitans*. ♂, 3♀ Didinga-Berge, Juba, Torit, Jan., Sept., Dez. — *Phyllastrephus a. albigularis*. 6♂, 5♀ Imatong-Berge: Talanga, Lotti, Katire, Jan., Juni, Juli, Okt. — *Phyllastrephus hypochloris*.

2♂, ♀ Lomoriti, Lotti-W., Okt. — *Andropadus latirostris eugenius*. 9♂, 5♀ Gilo, Talanga-W., Kajiko S, Nagishot, Jan., Feb., Mai, Juni, Juli, Okt., Dez. — *Andropadus gracilirostris congensis*. ♀ Talanga-W., Aug. — *Andropadus c. curvirostris*. 3♂, 3♀ Lotti-, Katire-, Lomoriti-, Talanga-W., Imatong-B., Jan., Aug., Okt. — *Chlorocichla l. laetissima*. 4♂, 2♀ Gilo, Talanga-W., März, Juli, Okt. — *Bleda syndactyla woosnami*. 6♂, 3♀ Katire-, Talanga-W., Kajiko S, Jan., Juni, Juli. — *Oriolus larvatus rolleti*. ♂ Torit, Dez. — *Oriolus nigripennis*. ♂, ♀ Lomoriti, Okt. — *Dicrurus ludwigii sharpei*. 2♂ Lomoriti, Okt. — *Dicrurus adsimilis divaricatus*. 3♂, 2♀ Mt. Korobe, Torit, Kapoeta, Magoth, Jeb. Kasangar, Feb., Juni, Juli, Dez. — *Elminia longicauda teresita*. 4♂, 2♀ Boro-Fluß, Gilo, Jan., März, Mai. — *Zosterops a. abyssinicus*. ♀ Erkowit, Okt. — *Anthreptes (Euchloridia) rectirostris tephrolaema*. 2♂, ♀ Talanga-W., Juni, Aug. — *Anthreptes (Hedydipna) platurus* cf. *platurus*. ♂, 2♀ Lado, w Boma-Berge, Feb., März. — *Anthreptes (Hedydipna) collaris garguensis*. 3♂, 3♀ Gilo, Raffili, Feb., April, Okt., Nov. — *Nectarinia (Arachnechtra) venusta falkensteini*. 10♂, 5♀ Gilo, Nagishot, Grenze Sudan—Kenya, Jan., Feb., April, Nov., Dez. — *Nectarinia (Cinnyris) h. habessinica*. 2♂, 2♀ Erkowit, Okt., Nov. — *Nectarinia (Cinnyris) mariquensis osiris*. ♂, 2♀ Kapoeta, Didinga-Berge, Dez. — *Nectarinia (Panaeola) chloropygia orphogaster*. ♀ Aloma-Plateau, Juli. — *Nectarinia (Panaeola) pulchella lucidipectus*. 8♂, 5♀, 2○ Juba, Lado, Diofo-Fluß, Boma-Berge, Jan. bis April. — *Nectarinia (Cyanomitra) verticalis viridisplendens*. 9♂, 6♀ Boro-, Diofo-Fluß, Maridi, Mt. Korobe, Imatong-, Didinga-Berge, Jan. bis April, Juli. — *Nectarinia (Chalcomitra) amethystina dogetti*. 2♂, ♀ Nagishot, Didinga-Berge, Dez. — *Nectarinia (Chalcomitra) senegalensis acik*. 5♂, 4♀ Boro-, Rikki-Fluß, Lado, Raffili, Maridi, Mt. Korobe, Feb. bis April, Juli, Sept. — *Nectarinia p. preussi* [= *Panaeola r. reichenowi*]. 11♂, 6♀ Gilo, Nagishot, Dez. bis April. — *Nectarinia (Aidemonia) c. cuprea*. 3♂, 3♀ Raffili, Kajiko N, Talanga-Wald, Juli, Sept. — *Nectarinia (Aidemonia) tacazze*. 3♂, ♀, ○ Gilo, Jan. bis Mai, Juli. — *Nectarinia (Haagneria) olivacea vicenti*. 7♂, 12♀ und imm. Gilo, Talanga-Wald, Kajiko N, Aza-W., Nagishot, Dez. bis Juli. — *Hylia p. prasina*. 4♂, 3♀ Katire-, Lotti-, Talanga-, Lomoriti-Wald, Kajiko S, Jan., Juni, Juli, Okt. — *Anthoscopus musculus*. ♂, ♀ Nataporoputh-Berge, Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Anthoscopus punctifrons*. ♂ Renk, Feb. — *Anthoscopus p. parvulus*. ♂ Mt. Korobe, Juli. — *Amadina fasciata alexanderi*. ♂ Gebirge Kasangar, Feb. — *Nigrita canicapilla schistacea*. 3♀ Gilo, März, Mai, Dez. — *Pirenestes ostrinus frommi*. ♀ Kajiko, Juli. — *Cryptospiza salvadorii crystallochresta*. 4♂, 5♀ Gilo, Talanga-Wald, Mt. Kinyeti, Okt. bis Feb. — *Mandingoa nitidula chubbi*. 4♂, 4♀ Gilo, Jan., Feb. — *Estrilda troglodytes*. 6♂, 5♀ Juba, Tambura, Jan., Feb. — *Estrilda (Krimhilda) n. nonnula*. 6♂, 10♀, ○ Gilo, Jan., Feb. — *Lagonosticta rh. rhodopareia*. ♀ Didinga-Berge, Dez. — *Lagonosticta rubricata ugandae*. 11♂, 6♀ Gilo, Talanga-Wald, w Didinga-Berge, Jan. bis April, Juli, Aug. — *Lagonostic-*

ta r. rara. 11♂, 5♀ Boro-, Diofo-, Tapari-Fluß, Raffili, Maridi, Yei, Talanga-Wald, w Boma-Berge, Feb. bis April, Juli, Sept. — *Lagonosticta rufopicta*. 3♂, 4♀ Rikki-Fluß, Maridi, Tambura, Jan., Feb., April. — *Spermophaga r. ruficapilla*. 4♂, 6♀ Gilo, Talanga-Wald, Aza-W., Kajiko, Jan., April, Juli. — *Clytospiza monteiri*. 10♂, 6♀ Rikki-, Boro-Fluß, Maridi, Feb. bis April. — *Granatina ianthinogaster ugandae*. ♂, 3♀ Kapoeta, Didinga-Berge, Grenze Sudan—Kenya, Juni, Dez. — *Ortygospiza a. atricollis*. 2♂, 2♀, ○ Juba, Jan. — *Sporaeginthus subflavus miniatus*. 4♂, 3♀ Maridi, Juba, Jan., Aug. — *Spermestes c. cucullatus*. 8♂, 4♀ Maridi, Gilo, Talanga-Wald, Feb., April bis Juni. — *Spermestes (bicolor) poensis*. 6♂, 5♀ Talanga-Wald, Gilo, Dez. bis Feb., Juli, Sept. — *Spermestes fringilloides*. 2♂, 3♀ Gilo, Maridi, Feb., März, Mai. — *Sporopipes frontalis emini*. 6♂, 4♀ Lado, Juba, Kapoeta, Jan., März, Sept., Dez. — *Pseudonigrita a. arnaudi*. 6♂, ♀ Juba, Geb. Kasangar, w Boma-Berge, Jan., Feb. — *Plocepasser superciliosus*. 4♂, 4♀ Tindalo, Boro-Fluß, Talanga-Wald, Mt. Korobe, Kapoeta, Nathilani, Jan., März, Juli, Sept., Dez. — *Plocepasser mahali melanorhynchus*. 3♂, 2♀ Nataporoputh-Berge, Kapoeta, Juba, Torit, Sept., Okt., Dez. — *Dinemellia d. dinemelli*. 3♀ Grenze Sudan—Kenya, Nataporoputh-B., Dez. — *Amblyospiza albifrons melanota*. 3♀ Gilo, Mongalla, Jan., April. — *Textor (Pachyphantes) superciliosus*. 4 Ex. Jebel Lado, Talanga-Wald, Juli. — *Sitagra l. luteola*. 7♂, 3♀ Raffili, Maridi, Lado, Juba, Nataporoputh-Berge, Boma-Berge, Jan. bis März, Sept., Dez. — *Sitagra in. intermedia*. 4♂, 3♀ Juba, Gilo, Grenze Sudan—Kenya, Jan., März, Juli, Sept., Dez. — *Hyphanturgus melanogaster stephanophorus*. 8♂, 2♀ Imatong-Berge, Nataporoputh-Berge, Dez. bis April, Aug., Okt. — *Hyphanturgus ocularis crocatus*. ♀ Boro-Fluß, April. — *Malimbus (Phormoplectes) insignis*. ♂, ♀ Gilo, März. — *Malimbus (Anaplectes) rubriceps leuconotus* [= *Anaplectes melanotis*]. 4♂, 2♀ Boro-Fluß, Mt. Korobe, Didinga-, Nataporoputh-Berge, März, Juli, Dez. — *Textor galbula*. 6♂ Suakin, Erkowit, Nov. — Textor atrogularis [= *T. heuglini*]. ♂ Wau, Sept. — *Textor taeniopterus*. 7♂, 2♀ Juba, Lado, w Boma-Berge, Aug., Sept. — *Textor badius axillaris*. 6♂, 7♀ Juba, Lado, Nibor-See, Maridi, Jan., Feb. — *Textor cucullatus bohndorffi*. ♂, 2♀ Rikki-Fluß, Maridi, Torit, Feb., April, Sept. — *Textor r. rubiginosus*. ♂, 2♀ Grenze Sudan—Kenya, Feb., Dez. — *Quelea (Queleopsis) c. cardinalis*. 2♂, 2♀ Maridi, Juba, Torit, Imatong-Berge, Feb., Aug., Sept. — *Quelea (Queleopsis) erythrops*. 8 Ex. Maridi, Mt. Korobe, Juba, Grenze Sudan—Kenya, Talanga-Wald, Jan., Juli, Aug., Sept., Dez. — *Quelea quelea aethiopica*. 3♂, ♀ Juba, Kapoeta, Jan., Dez. — *Euplectes (Taha) afer*. 3 Ex. Diofo-Fluß, Juba, April, Sept. — *Euplectes franciscanus*. 7♂, 2♀ Juba, Lado, Jan., Sept., Okt. — *Euplectes hordaceus craspedopterus*. 3♂, ♀ Torit, w Didinga-, w Boma-Berge, Feb., Sept. — *Euplectes gierowii ansorgei*. ♂ w Boma-Berge, Feb. — *Coliuspasser axillaris*. 2♂, 2♀ Juba, Jan. — *Coliuspasser m. macrourus*. 3♂, 6♀, ○ Aloma-Plateau, Mt. Korobe, Boro-Fluß, April, Juli. — *Niobella ardens laticauda*. 5♂, 4♀, ○ Diofo-,

Rikki-Fluß, Juba, Mt. Korobe, Aloma-Plateau, Jan., April, Juli. — *Vidua macroura*. 2♂, 2♀ Tambura, Maridi, Feb., Aug. — *Hypochera wilsoni*. 9 Ex. Raffili, Sept. — *Hypochera chalybeata neumanni*. 2♂ Wau, Sept. — *Passer (Sorella) eminibey*. ♂, 2♀ Juba, Grenze Sudan—Kenya, Jan., Dez. — *Passer (Auripasser) l. luteus*. ♂, ♀ n New Halfa, März. — *Passer motitensis shelleyi*. ♀ Geb. Kasangar, Feb. — *Linurgus olivaceus elgonensis*. 7♂, 3♀, ♀ Imatong-Berge, Jan., Feb., März, Juli. — *Ochrospiza leucopygia leucopygia*. 2♂, 2♀ Lado, Renk, Jan., Feb. — *Crithagra st. striolata*. 5♂, 3♀ Gilo, Jan., Feb., Juni, Aug. — *Heliocorys modesta*. ○ Inderaba, März. — *Calandrella br. brachydactyla*. ♂, ♀ New Halfa, Kassala, März, Nov. — *Calandrella brachydactyla longipennis*. ○ Suakin, Okt. — *Eremopterix signata harrisoni*. 2♂, ♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Eremopterix l. leucotis*. ♂ Juba, Sept. — *Mirafra cantillans chadensis*. 2♂ New Halfa, März. — *Mirafra cantillans marginata*. 8♂, ♀ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Pinarocorys erythropygia*. ♂ Rikki-Fluß, April. — *Ammomanes d. dunni*. ♀ Inderaba, März. — *Anthus leucophrys zenkeri*. ♂, ♀ Juba, Sept. — *Motacilla c. cinerea*. ♂ Imatong-Berge, Jan. — *Tmetothylacus tenellus*. ♂ Kapoeta, Feb. — *Macronyx c. croceus*. ♂ Juba, Okt. — *Emberiza c. cabanisi*. ♂, 2♀ Mt. Korobe, Juli — *Emberiza poliopleura*. ♂ Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Emberiza affinis forbesi*. 4♂ Mt. Korobe, w Boma-Berge, Feb., Juli. — *Emberiza s. striolata*. ♀ Erkowit, Okt. — *Pindalus umbrovirens mackenzianus*. 3♂, ♀, ○ Imatong-Berge, April, Nov., Dez. — *Chloropeta similis*. 3♂, 2♀ Imatong-Berge, Jan., Feb., April. — *Calamocichla rufescens nilotica*. 2♂ Juba, Mongalla, Jan. — *Calamocichla gracilirostris jacksoni*. ♂ Gilo, Jan. — *Hippolais pallida elaeica*. 2♂ Juba, Nataporoputh-Berge, Jan., Dez. — *Bradypterus babaecala*. ♂ Juba, Jan. — *Cryptillas cinnamomeus cavei*. 3♂, 4♀ Imatong-Berge, Jan., Feb., April, Juni, Aug. — *Melocichla m. mentalis*. ♂ Boro-Fluß, April. — *Cisticola e. eximia*. ♀ w Boma-Berge, Feb. — *Cisticola juncidis uropygialis*. 2♂ Gebirge Kasangar, Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Cisticola ayresii imatong*. ♂ Imatong-Berge, Aug. — *Cisticola (Cistodyta) ruficeps mongalla*. 3♂, 3♀ Nibor-See, Juba, Lado, Boma-Berge, Jan., Feb., Sept. — *Cisticola (Cistodyta) ruficeps scotoptera*. 3♂, ♀ Renk, Feb., Sept. — *Cisticola (Drymodyta) galactotes marginata*. 3♂, 2♀ Juba, Lado, Jan., Sept. — *Cisticola (Drymodyta) chiniana fricki*. 3♂, 2♀ Juba, Lado, Torit, Nathilani, März, Sept., Dez. — *Cisticola (Rathymodyta) lateralis antinorii*. 7♂, 8♀ Boro-, Rikki-Fluß, Kajiko, Mt. Korobe, Talanga-Wald, April, Juli, Sept. — *Cisticola (Dryodromas) b. brachyptera*. 6♂, 3♀ Boro-Fluß, Mt. Korobe, Nagishot, Feb. bis April, Juli, Dez. — *Cisticola (Dryodromas) t. troglodytes*. 5♂, 3♀, ○ Boro-, Diofo-Fluß, Raffili, Mt. Korobe, Lado, Mongalla, März, April, Juli, Sept., Okt. — *Cisticola (Dryodromas) troglodytes ferruginea*. 2♂, 2♀ w Boma-Berge, Feb. — *Prinia somalica erlangeri*. 2♂, 2♀ Nataporoputh-Berge, Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Prinia s. subflava*. 7♂, 3♀ Boro-, Diofo-Fluß, Maridi, Raffili, Juba, Mt. Korobe, Boma-Berge, Jan., Feb., April, Juli, Sept. — *Prinia (Schistolais)*

leucopogon reichenowi. 2♂, 3♀, ○ Imatong-Berge, Jan., Feb., April, Juli. — *Heliolais erythroptera jodoptera*. 2♂, 2♀ Mt. Korobe, Juli. — *Calamonastes s. simplex*. 4♂, ♀ Kapoeta, Grenze Sudan—Kenya, Nataporoputh-Berge, Juni, Dez. — *Camaroptera brevicaudata abessinica*. 7♂, 6♀, 2○ s Renk, Diofo-, Boro-Fluß, Kajiko, Juba, Torit, Nathilani, Gilo, Talanga-Wald, w Boma-Berge, Dez. bis April, Juli, Sept. — *Sylvietta whytii abayensis*. ♂, 3♀ Torit, Magoth, Nathilani, Dez., Feb. — *Sylvietta virens baraka*. ♂, ♀ Lotti-Wald, Okt. — *Eremomela badiceps latukae*. ♂ Lomorit, Okt. — *Eremomela pusilla abyssinica*. 5♂, 3♀ Raffili, Mt. Korobe, Lado, Juba, Jan. bis März, Juli, Sept. — *Eremomela icteropygialis griesoflava*. ♂, 2♀ Nataporoputh-Berge, Grenze Sudan—Kenya, Dez. — *Eremomela icteropygialis alexanderi*. 2♂, ♀ Renk, Feb. — *Phyllolais pulchella*. ♂ w Boma-Berge, Feb. — *Apalis flavida malensis*. 3♂ Nataporoputh-Berge, Dez. — *Apalis j. jacksoni*. ♂, 2♀ Gilo, Nov., Jan. — *Apalis p. pulchra*. 3♂, 3♀, ○ Gilo, Jan. bis März. — *Apalis c. cinerea*. 2♂, ♀ Gilo, Jan., Feb. — *Bathmocercus rufus vulpinus*. 4♂, 3♀ Gilo, März bis Juli. — *Sylvia mystacea*. ♀ Suakin, Okt. — *Sylvia c. curruca*. 2♂, 2♀ Suakin, Renk, Juba, Jan. bis März. — *Sylvia leucomelaena blanfordi*. 2♂ Erkowit, Okt., Nov. — *Sylvia hortensis balchanica*. ♂ Erkowit, Nov. — *Sylvia a. atricapilla*. 2♂, ♀ Gilo, Erkowit, März, Okt., Nov. — *Illadopsis (Trichastoma) fulvescens ugandae*. 3♂, 5♀ Kajiko S, Lomoriti, Talanga-Wald, Juni, Juli, Okt. — *Illadopsis (Trichastoma) rufipennis*. ♀ Lado, Jan. — *Parus (Melaniparus) f. funereus*. ♀ Gilo, Mai. — *Parus (Melaniparus) leucomelas guineensis*. ♀ Mt. Korobe, Juli. — *Parus (Melaniparus) albiventris*. 4♂ Gilo, Talanga-Wald, Jan., März, Okt. — *Alcippe a. abyssinica*. 3♂, ♀ Nagishot, Gilo, Mt. Kinyeti, Dez. bis April. — *Argya r. rubiginosa*. 3♂, 2♀ Juba, Kapoeta, Torit, Nataporoputh-, Kasangar-Berge, Jan., Feb., Sept., Dez. — *Turdoides tenebrosus*. ♂, ♀ Boro-Fluß, März. — *Turdoides plebejus cinereus*. 3♂ Tonj, Torit, Jan., Nov. — *Geokichla piaggae* cf. *hadii*. ♀ Gilo, Juni. — *Saxicola torquata variegata*. ♂ Suakin, Okt. — *Saxicola torquata albofasciata*. 3♂, 2♀ Gilo, April, Aug. — *Alseonax gambagae*. ♀ Lado, Jan. — *Alseonax adustus pumilus*. ♂, 2♀ Gilo, Jan., Feb., Juni. — *Alseonax a. aquaticus*. 2♂ Boro-Fluß, April. — *Muscicapa striata neumanni*. ♀ Erkowit, Okt. — *Myioparus p. plumbeus*. 2♂, 3♀ Diofo-Fluß, Raffili, Juba, Kapoeta, Jan., April, Sept., Dez. — *Melaenornis edolioides lugubris*. 4♂, ♀ Rikki-, Boro-Fluß, Mt. Korobe, Juba, Jan., März, April, Juli. — *Dioptrotnis f. fischeri*. ♂, 3♀ Gilo, Nagishot, Jan., Feb., März, Aug. — *Bradornis p. pallidus*. 4♂, 3♀ Juba, Lado, Jan., Sept. — *Bradornis microrhynchus pumilus*. 2♂, 4♀ Juba, Lado, Torit, Geb. Kasangar, Grenze Sudan—Kenya, Jan., Feb., Sept., Dez. — *Cercomela melanura lypura*. 2♂ Erkowit, Okt. — *Cercomela familiaris falkensteini*. ♂, ♀ Boro-Fluß, März. — *Oenanthe isabellina*. ♀ Suakin, März. — *Thamnolaea cinnamomeiventris subrufipennis*. ♂ Geb. Kasangar, Feb. — *Alethe poliocephala giloensis*. 6♂, 3♀ Imatong-Berge, Jan., Feb., Juni, Juli, Okt. — *Cossypha caffra iolaema* x *kivuensis*. 3♂, 3♀ Gilo, Jan., März, April. — *Cos-*

sypha natalensis intensa. 4♂, 3♀ Aza-Wald, Nagishot, Talanga-Wald, Jan., Juni bis Aug. — *Cossypha h. heuglini*. 5♂, 2♀ Boro-Fluß, Raffili, Kajo-Kaji, Kapoeta, Didinga-Berge, Dez. bis März, Juli, Sept. — *Cossypha p. poliоptera*. 7♂, 2♀ Kajiko, Talanga-Wald, Juli, Aug., Okt. — *Sheppardia aequatorialis acholiensis*. 2♂, 4♀ Gilo, Talanga-Wald, Jan., Feb., April, Okt. — *Pogonocichla stellata pallidiflava*. 5♂, 4♀ Gilo, Sahwe, Mt. Kinyeti, April, Juli, Aug., Dez. — *Cercotrichas p. podobe*. 2♂ Erkowit, Nov. — *Cichladusa g. guttata* 8♂, 2♀ Juba, Torit, Magoth, Geb. Kasangar, w Boma-Berge, Jan., Feb., Sept., Okt., Dez. — *Lamprotornis chalcurus*. ♂ Rikki-Fluß, April. — *Lamprotornis chalybaeus*. ♂, ♀ Renk, Feb. — Onychognathus stuhlmanni. ♂, ♀ Gilo, Juli. — *Pholia sharpii*. 4♂ Gilo, Mt. Kinyeti, Feb., April, Mai. — *Psalidoprocne albiceps*. ♂ Gilo, Jan. — *Pseudohirundo g. griseopyga*. 3♂, 2♀ Boro-Fluß, April. — *Hirundo r. rustica*. ♂ Juba, April. — *Cecropis semirufa*. ♂ Boro-Fluß, März. — *Cecropis daurica domicella*. 2♂, ♀ Juba, Sept. — *Cecropis abyssinica bannermanni*. 2♂ Boro-Fluß, April.

Tiergeographische Aspekte

Wie in anderen Gebieten, laufen auch in der Avifauna des Sudans Artbildungsprozesse, die verschieden weit fortgeschritten sind, wie im folgenden durch Beispiele belegt werden soll.

Am weitesten fortgeschritten ist die Differenzierung bei den Allospezies einer Superspezies. Dies sind allopatrische oder parapatrische polytypische Populationen, deren Verbreitungsgebiete höchstens in einer schmalen Zone überlappen, ohne daß sich die Formen miteinander mischen; dagegen sind sie meist ökologisch oder topographisch nach Höhenstufen voneinander getrennt. Wir zählen als Beispiele aus dem Sudan auf: *Zosterops senegalensis — Z. poliogaster*; *Gymnoris pyrgita — G. dentata*; *Cisticola cantans — C. erythrops* und *Nectarinia orientalis — N. longuemarei*.

Bei *Estrilda ochrogaster* und *Lagonosticta (l.) larvata* haben wir es mit zwar ebenfalls stark differenzierten geographischen Vikarianten zu tun, die wir aber noch als Subspezies führen, weil nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, ob sie schon artliche Selbständigkeit erreicht haben. Wir bezeichnen diese Formen als Semispezies (incipient species, Hall & Moreau, 1970).

Auch manche Unterartengruppen einer Art können deutlich voneinander differenziert sein und innerhalb jeder dieser Gruppen Merkmalsabstufungen oder Kline erkennen lassen, die im Grad ihrer Differenziertheit oft Semispezies entsprechen, vielfach auch als eigene Arten aufgefaßt werden. Letztere Auffassung wird aber dadurch erschwert, daß Unterartengruppen an einer Berührungsstelle gelegentlich miteinander hybridisieren, sich an einer anderen Kontaktzone jedoch wie gute parapatrische Arten zueinander verhalten. Als Beispiele aus dem Sudan nennen wir *Erythropygia leucophrys — E. zambesia-*

Abb. 11: Kontaktzonen, Ausbreitungsbarrieren und Faunenbeziehungen von Vogelarten im Südsudan. Helle, gerade Pfeile Kontakt- und Mischzonen der Savannenformen; gebogene, helle Pfeile rezentes Ausbreitungsgebiet xerophiler ostafrikanischer Formen; schwarze Pfeile Affinitäten montaner Arten: das Regenwaldgebiet ist grau, das Montan(wald)gebiet schwarz gekennzeichnet; vermutete Ausbreitungsbarrieren sind als dreifache Linie dargestellt. Karte M. Krowinnus.

na; *Othyphantes baglafecht — O. emini*; *Pycnonotus (capensis) barbatus — P. (c.) tricolor*. Auch die Unterartengruppen von *Dendropicos fuscescens* lassen sich in diese Kategorie einordnen, nicht jedoch die Unterartengruppen von *Pytilia melba*, weil diese eine offenbar breite Zone von Mischformen ausgebildet haben.

Mayr (1975) verwirft die nomenklatorische Unterscheidung der einzelnen Stufen von Klinen im allgemeinen, mit Ausnahme von . . ,,deren Endpositionen, . . wenn erhebliche Unterschiede bestehen oder wenn sie durch eine ausgesprochene Merkmalsabstufung getrennt sind''. Endglieder eines Klins ähneln einander manchmal mehr als den dazwischenliegenden Formen. So entstehen dann polytopische Unterarten, die, obgleich geographisch voneinander isoliert, von vielen Autoren mit dem gleichen Namen belegt wurden. Wir ver-

weisen auf unsere Beispiele: *Zosterops* cf. *poliogaster stierlingi — Z. p. gerhardi*; *Tchagra s. senegala — T. s. armena.*

Innerhalb der meisten Arten mit einem sehr großen Verbreitungsgebiet, vor allem der Savannenarten in Afrika, verlaufen ein oder mehrere Kline, wie wir es unter anderem finden bei: *Indicator exilis*, *Pogoniulus leucolaima*, *Uraeginthus bengalus*, *Euodice cantans*, *Textor vitellinus*, *Alaemon alaudipes*, *Emberiza tahapisi*, *Cisticola natalensis*, *Apalis rufifrons*, *Turdus pelios* und *Empidornis semipartitus*. Kline verlaufen im Sudan entweder in Nord-Süd- und/oder in West-Ost-Richtung (oben genannte Beispiele) oder auch topographisch, von niedrigen zu höheren Lagen wie etwa bei *Turdus abyssinicus*, *Sylvietta brachyura* oder *Campethera nubica.*

Parallelismen in der Ausbildung von Unterarten lassen auf eine gemeinsame Beeinflussung durch dieselben modifizierenden (Umwelt-) Faktoren schließen. Helle Gefiederfarben z. B. treten gehäuft bei Vögeln aus Wüstengebieten, dunkle bei Formen aus feuchten Biotopen (Regenwäldern, Sumpfgebieten) auf. Solche Subspeziesmerkmale entsprechen den experimentell zu erzielenden Modifikationen (Neunzig, 1929).

Ökophänotypen sind modifikatorisch, durch Umwelteinflüsse hervorgebracht, nicht genetisch fixiert. Allerdings läßt sich der Nachweis, ob ein Merkmal erworben oder vererbt wurde, durch das Studium einer Balgausbeute nicht erbringen. Wir halten aber z. B. *Centropus monachus „heuglini"* für einen möglichen Ökophänotyp, weil zur gleichen Jahreszeit am gleichen Ort verschiedene Formen gleichgeschlechtlicher adulter Tiere auftauchen.

Kontaktzonen von Allospezies, Verbreitungslücken zwischen Allo- oder Semispezies und Grenzen zwischen Unterartengruppen oder Unterarten verlaufen im Sudan entlang gut definierbarer Gebiete (Abb. 11). Zwischen (Regen-) Wald und Savanne verlaufen Grenzen am schärfsten, ebenfalls zwischen Montanwald und Niederungswald. Die Avifauna dieser Gebiete setzt sich meist aus verschiedenen Arten zusammen. Zwischen den einzelnen Niederungswaldinseln im Sudan finden sich Unterschiede aller Abstufungen, die größte Verschiedenheit besteht zwischen der Vogelwelt in den Boma-Bergen und der in den übrigen Montanwaldgebieten des Sudans. Auf die Montanbewohner gehen wir später noch genauer ein.

Innerhalb des Savannengürtels und im Übergangsgebiet von Halbwüste zu Savanne verlaufen Unterartengrenzen meist entlang eines breiten Mischgebietes, die Artenzusammensetzung ist ähnlich. Eine deutliche Trennlinie mit scharfen Unterartengrenzen bilden der Nil, sowie die immer weiter nach Norden vordringende Turkanasteppe. Die Andersartigkeit in der Artenzusammensetzung in der Turkanasteppe läßt sich eindeutig ökologisch erklären, die Unterartentrennung an der West- und Ostseite des Nils nur aus faunenhistorischer Sicht.

Der Nil (Wickens 1976) präsentierte sich vor etwa 11 000 Jahren während einer feucht-warmen Klimaperiode als 40 km breiter und 400 km langer See und bildete gemeinsam mit seinem Überflutungsgebiet, dem Sudd, eine echte Ausbreitungsbarriere. Vor etwa 4000 Jahren gab es eine weitere feucht-warme Periode, in der auch der Tschad-See (Mega-Tschad) (Moreau 1966) eine Ausbreitungsbarriere bildete. Die zwei einzigen endemischen Arten des Sudan, *Textor badius* und *Textor axillaris*, sind entlang des Nils verbreitet und weisen damit auf dessen zoogeographische Bedeutsamkeit hin.

Die Eigenständigkeit des Ilemi-Dreiecks an der Grenze Sudan—Kenya läßt sich durch das rezente Vordringen der Halbwüste westlich des Turkana-Sees erklären: dort treffen Chapin's „Somali-Arid-District" und die Sudansavanne zusammen. Einige Unterartengruppen stoßen, ohne sich zu vermischen, in diesem Gebiet aufeinander (*Erythropygia leucophrys*, *Dendropicos fuscescens*). Es ist denkbar, daß während feuchtkalter Perioden des Pleistozäns auch Sudd und Halbwüste aneinanderstießen. Dies wäre eine mögliche Erklärung für die auffallend zahlreichen endemischen Formen auf dem äthiopischen Hochland, dessen Ausläufer (Boma-Berge) bis in den Sudan reichen: von Arten des ost- und zentralafrikanischen Grabensystems waren sie durch diese Ausbreitungsbarriere getrennt: z. B. *Tauraco leucotis*. *Tauraco* und andere Feuchtwaldbewohner konnten weder in der Wüste noch im Sudd existieren. Durch lange Isolationsperioden haben sich so im äthiopischen Hochland zahlreiche endemische Formen (Arten wie Unterarten) herausgebildet.

Von den 871 in Cave & Macdonald (1955) für den Sudan aufgeführten Vogelarten sind 497 Savannenbewohner, 99 leben in montanen Gebieten, darunter 24 Montanwaldbewohner (Moreau, 1966). Die verbleibenden Arten sind entweder Wüstenformen, unspezialisiert oder Zugvögel.

Die Aufsammlung von Nikolaus enthält mit 98 Vögeln der Imatong-Berge fast alle montanen Arten; viele Wüsten- und Savannenformen hingegen fehlen. Wir behandeln deswegen hier nur die Vögel der Imatong-Berge ausführlich. Wir haben die tiergeographische Zugehörigkeit des Imatong-Gebirgsstockes analysiert, indem wir alle 98 gesammelten Arten und deren Subspezies nach Verbreitungsgebieten aufteilten. Für die Faunenanalyse ist der Artenvergleich zwar die sicherste Ausgangsbasis, weil Artgrenzen meist leichter festzulegen, hingegen Unterartenabgrenzungen oft Ermessensfragen sind. Gerade der Unterartenvergleich gibt aber wichtige Aufschlüsse über Zusammenhänge von Artarealen, daher haben wir Subspezies in die Faunenanalyse mit einbezogen.

72 der 98 Imatong-Arten kommen auch in Ostafrika, 70 in Zentralafrika vor. 43 Arten erreichen Westafrika, 29 Äthiopien, 22 die südafrikanische Region, und 1 Art ist auch in der Paläarktis verbreitet. Die Unterarten der 38 in den Niederungswäldern der Imatong-Berge verbreiteten Vögel setzen sich zu 90 % aus zentralafrikanischen Formen zusammen, 70 % stimmen mit ostafri-

kanischen Subspezies überein, 43 % mit westafrikanischen und 7 % mit äthiopischen; die Zahl der endemischen Subspezies beläuft sich (derzeit) auf etwa 7 %. Die 38 Arten der Höhenstufe stammen zu 82 % aus dem ostafrikanischen Einzugsbereich; 46,5 % bzw. 42,5 % entfallen je auf Zentralafrika und Äthiopien. Mit Westafrika sind nur 10,7 % der Montanformen identisch, und 4 % tragen eigenständigen Charakter.

Die 23 Arten aus den gemäßigten Breiten erreichen mit der Verschiebung der Vegetationsgrenzen in höhere Lagen mit Abnahme des Breitengrades ihre Nord- bzw. Südgrenze auf den Imatong-Bergen. Aus diesen Zahlen dürfen wir schließen, daß die Montanwaldgebiete der Imatong-Berge den engsten Kontakt zu ostafrikanischen Montanwaldgebieten hatten, während die Niederungswälder dieses Gebirges (über das zentralafrikanische Massiv) mit dem Kongobecken in Verbindung standen. Zugvögel erreichen heute noch auf diesem Weg die Imatong-Berge (z. B. *Ispidina picta natalensis*). Der geringe Prozentsatz an Endemiten auf Unterartniveau läßt sich auf die relativ kurze Isolation dieses Gebirgsstocks zurückführen.

Danksagungen

Diese Arbeit wäre niemals ohne die Mitarbeit zahlreicher Personen zustande gekommen. Wir nennen in alphabetischer Reihenfolge: die Herren P. Britton und H. Claßen, Fräulein K. Doering, die Herren P. van den Elzen, I.C.J. Galbraith und A. Grabert, Frau M. Krammer, Frau M. Krowinnus, Herrn Dr. G. Mauersberger, Frau Dr. E. Möricke, die Herren G. Nikolaus, Dr. D.S. Peters, Dr. A. Prigogine, Dr. H. Schifter und Dr. D. Snow; Herr Dr. H.E. Wolters unterzog das Manuskript einer kritischen Durchsicht und lieferte manchen wertvollen Diskussionsbeitrag. Ihnen allen möchten wir an dieser Stelle herzlich danken!

Zusammenfassung

Diese Arbeit dokumentiert eine Vogelausbeute, die G. Nikolaus von 1976 bis 1980 für das Staatliche Museum für Naturkunde, Stuttgart, und das Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, sammelte. Taxa, bei denen sich neue Erkenntnisse ergaben, sind kommentiert. Neu belegt für den Sudan sind als Standvögel *Prodotiscus insignis*, *Caprimulgus donaldsoni*, *Batis perkeo*, *Eminia lepida*, *Turdus fischeri*, *Bradypterus alfredi*, *Acrocephalus stentoreus*, *Cisticola cinerea*, *Vidua fischeri* und *Serinus canicollis*; als Zugvögel *Ispidina picta natalensis*, *Terpsiphone viridis plumbeiceps*, *Sylvia melanothorax* und *Ficedula parva*.

Von den Imatong-Bergen wird eine neue Brillenvogel-Unterart, *Zosterops poliogaster gerhardi*, beschrieben. Tiergeographische Aspekte sind kurz umrissen. Die montane Fauna der Imatong-Berge setzt sich vorwiegend aus ostafrikanischen Formen, die der Niederungswälder aus zentralafrikanischen Unterarten zusammen. Sudd und Turkanawüste trennten vermutlich auch in jüngeren geologischen Zeiten das äthiopische Hochland ab; für die Savannenform war während des Pleistozäns der Nilsee eine Ausbreitungsbarriere.

Summary

A collection of bird skins, collected by G. Nikolaus during 1976—1980 and housed in the Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, and the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, is presented. Taxa, for which new systematic information became available, are commented upon. New for the Sudan are: *Protodiscus insignis*, *Caprimulgus donaldsoni*, *Batis perkeo*, *Eminia lepida*, *Turdus fischeri*, *Bradypterus alfredi*, *Acrocephalus stentoreus*, *Cisticola cinerea*, *Vidua fischeri* and *Serinus canicollis*; as migrants *Ispidina picta natalensis*, *Terpsiphone viridis plumbeiceps*, *Sylvia melanothorax* and *Ficedula parva*.

Zosterops poliogaster gerhardi, a new subspecies, is described from the Imatong mountains. The montane (forest and non forest) bird population of these mountains consists mostly of Eastafrican subspecies; its lowland forest population shares subspecies with populations in the Congo basin and those of the Centralafrican mountains. Sudd and the semidesert west of Lake Turkana divided the Ethiopian Highlands from the East and Centralafrican mountains. During Pleistocene the Nile Lake formed a barrier for most of the Savanna bird species.

Literatur

Ash, J. (1973): Six species of birds new to Ethiopia. — Bull. brit. Orn. Cl. 93: 3—6.
— (1974): The Boran *Cisticola* in Ethiopia. — Bull. brit. Orn. Cl. 94: 24—26.
— (1977): Four species of birds new to Ethiopia and other notes. — Bull. brit. Orn. Cl. 97: 4—9.
— (1979): A new species of serin from Ethiopia. — Ibis 121: 1—7.
Bacmeister, W. (1950): Schwäbische Lebensbilder V. Theodor Heuglin. — Mitt. st. Mus. Naturk. Stuttgart 264: 395—423.
Britton, P.L. (1980): Ornithological progress in Eastern Africa during the past 50 years. — Bull. brit. Orn. Cl. 100: 68—73.
Cave, F.O. (1974): Notes on birds from the southern Sudan. — Bull. brit. Orn. Cl. 94: 116—118.
— & J.D. Macdonald (1955): Birds of the Sudan. — Edinburgh & London.
Chapin, J.P. (1932—1954): The birds of the Belgian Congo. — Bull. amer. Mus. nat. Hist. 65, 75, 75A, 75B.
Chappuis, C. (1981): Illustration sonore de problèmes bioacoustiques posés par les oiseaux de la zone éthiopienne. — Alauda 49: 35—58.
Cholmley, A.J. (1897): Notes on the birds of the western coast of the Red Sea. — Ibis 7: 196—209.
Clancey P.A. (1972): Miscellaneous taxonomic notes on African birds XXXIV: The northern non-breeding range limits of *Ispidina picta natalensis* (Smith). — Durban Mus. Novit. 9: 145—146.
— (1975): On the species limits of *Acrocephalus baeticatus* (Vieillot) (Aves: Sylviidae) of Ethiopian Africa. — Arnoldia 7 (20): 1—14.
— & J.M. Winterbottom (1968): Geographical variation in the South African populations of the Golden Breasted Bunting *Emberiza flaviventris* Stephens. — Durban Mus. Novit. 6: 1—11.
Cunningham-van Someren, G.A., & H. Schifter (1981): New races of montane birds from Kenya and Southern Sudan. — Bull. brit. Orn. Cl. 101: 347—354, 355—363.
Desfayes, M. (1975): Birds from Ethiopia. — Rev. Zool. afr. 89: 505—535.

Eisentraut, M. (1973): Die Wirbeltierfauna von Fernando Poo und Westkamerun. — Bonn. zool. Monogr. 3.
Elzen, R. van den, & H.E. Wolters (1978): Ornithologische Ergebnisse einer Sammelreise nach Senegal. — Bonn. zool. Beitr. 29: 323–359.
Erard, C. (1974): The problem of the Boran *Cisticola*. — Bull. brit. Orn. Cl. 94: 26–38.
Fry, C.H., K. Williamson & I.C. Ferguson-Lees (1973): A new subspecies of *Acrocephalus baeticatus* from Lake Chad and a taxonomic reappraisal of *Acrocephalus dumetorum*. — Ibis 116: 340–346.
Gallagher, M., & M. Woodcock (1980): The birds of Oman. — London.
Hall, B.P., & R. Moreau (1962): A study of the rare birds of Africa. — Bull. brit. Mus. nat. Hist. 8 (7): 316–378.
— & — (1970): An atlas of speciation in African passerine birds. — London.
Heuglin, Th. von (1869–1873): Ornithologie Nordostafrikas, der Nilquellen und Küstengebiete des Rothen Meeres und des nördlichen Somal-Landes. — Cassel.
Jennings, M.C. (1981): The birds of Saudi Arabia: a checklist. — Cambridge.
Koenig, A. (1900): Ein paar aphoristische Mitteilungen über das Brutgeschäft einiger Vögel am Nil. — Sber. niederrhein. Ges. Nat.- Heilk. (Bonn) 12.XI.1900.
— (1911): Die Ergebnisse meiner Reise nach dem Sudan im Frühjahr 1910. — Verhandl. Int. Orn. Kongr. Berlin 1910: 469–545.
— (1924): Vogelskizzen vom Nil, von seiner Mündung bis zu seinen Quellflüssen. — J. Orn. 72: 1–277.
— (1926): Die Ergebnisse meiner zweiten Forschungsreise in das Gebiet der Quellflüsse des Nils. — J. Orn. 74: 315–361.
— (1936): Vögel am Nil, Bd. 2 Raubvögel. — Bernburg.
Lippens, L., & H. Wille (1976): Les oiseaux du Zaire. — Président de la République du Zaïre.
Mayr, E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. — Hamburg & Berlin.
Meise, W. (1968): Zur Speziation afrikanischer, besonders angolesischer Singvögel der Gattungen *Terpsiphone*, *Dicrurus* und *Malaconotus*. — Zool. Beitr. 14: 1–60.
Moreau, R.E. (1957): Variation in the Western Zosteropidae. — Bull. brit. Mus. nat. Hist. 4 (7): 312–433.
— (1960): Conspectus and classification of the ploceine weaverbirds. — Ibis 102: 298–321, 443–471.
— (1966): The bird faunas of Africa and its islands. — London & New York.
Neumann, O. (1904–1906): Vögel von Schoa und Südäthiopien. — J. Orn. 52: 321–410; 53: 184–243, 335–360; 54: 229–300.
Neunzig, R. (1929): Die Veränderlichkeit der Gefiederfärbung der Vögel. — Gef. Welt 58: 269–272.
Nicolai, J. (1969): Beobachtungen an Paradieswitwen (*Steganura paradisea* L., *Steganura obtusa* Chapin) und der Strohwitwe (*Tetaenura fischeri* Reichenow) in Ostafrika. — J. Orn. 110: 421–447.
Niethammer, G. (1964): Alexander Koenigs Reisen am Nil. — Bonn.
Nikolaus, G. (1979): Notes on some birds new to South Sudan. — Scopus 3: 68–73.
— (1981): Palaearctic migrants new to South Sudan. — Scopus 5: 121–124.
— (1982): A new race of the Spotted Ground Thrush *Turdus fischeri* from South Sudan. — Bull. brit. Orn. Cl. 102: 45–47.
— (1982a): Further notes one some birds new to South Sudan. — Scopus 6: 1–4.
North, M., & D. McChesney (1964): More voices of African birds. — Cornell University, Ithaca, N.Y.
Payne, R.B. (1971): Paradise Whydahs *Vidua paradisea* and *V. obtusa* of southern and eastern Africa, with notes on differentiation of the females. — Bull. brit. Orn. Cl. 91: 66–76.

Peters, J.L. (und Nachfolger) (1931—1979): Checklist of birds of the world. — Cambridge, Massachusetts.
Prigogine, A. (1973): The migratory movements of the Pygmy Kingfisher *Ceyx picta natalensis* in the Republic of Zaire. — Bull. brit. Orn. Cl. 93: 82—89.
Reichenow, A. (1915): Neue Arten. — J. Orn. 63: 124—129.
Sclater, W.L. (1930): Systema avium aethiopicarum. — London.
Smith, K.D. (1957): An annotated checklist of the birds of Eritrea. — Ibis 100: 1—26, 307—337.
Snow, D.W. (1978): An atlas of speciation in African non-passerine birds. — London.
Someren, V.G.L. (1922): Notes on the birds of East Africa. — Novitates zool. 29: 1—247.
— (1932): Birds of Kenya and Uganda, being addenda and corrigenda to my previous paper in Novitates Zool. 29, 1922. — Novitates zool. 37: 252—380.
Steinbacher, J., & H.E. Wolters (1965): Vögel in Käfig und Voliere. — Aachen.
Stresemann, E., & J. Arnold (1949): Speciation in the group of Great Reed-Warblers. — J. Bombay nat. Hist. Soc. 48: 428—443.
Ticehurst, M.D. (1922): The birds of Sind. — Ibis 11: 526—572.
Traylor, M.A. jr., & A.L. Archer (1982): Some results of the Field Museum 1977 Expedition to South Sudan. — Scopus 6: 5—12.
Urban, E., & L. Brown (1971): A checklist of the birds of Ethiopia. — Addis Abeba.
Vaurie, Ch. (1959): The birds of the Palaearctic fauna. Passeriformes. — London.
Walter, H. (1979): Allgemeine Geobotanik. — UTB 254, Stuttgart.
Wettstein, O. (1917): Wissenschaftliche Ergebnisse der mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien aus der Erbschaft Treitl von F. Werner unternommenen zoologischen Expedition nach dem Anglo-Ägyptischen Sudan (Kordofan) 1914. II. Bearbeitung der auf der Expedition gesammelten Vögel und Säugetiere. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien: 94.
White, C.M.N. (1960): A check list of the Ethiopian Muscicapidae (Sylviinae) I. — Occ. Pap. nat. Mus. S. Rhodesia 3: 399—430.
— (1961): A revised check list of African broadbills . . . — Lusaka, Sambia.
— (1962): A revised check list of African shrikes . . . — Lusaka, Sambia.
— (1962a): A check list of the Ethiopian Muscicapidae (Sylviinae) II and III. — Occ. Pap. nat. Mus. S. Rhodesia 3: 653—694, 695—738.
— (1963): A revised check list of African flycatchers . . . — Lusaka, Sambia.
— (1965): A revised check list of African non-passerine birds. — Lusaka, Sambia.
Wickens, G.E. (1976): The flora of Jebel Marra (Sudan Republic) and its geographical affinities. — Kew Bull. add. Ser. 5.
Williamson, K. (1960): Identification for ringers 1: *Locustella*, *Lusciniola*, *Acrocephalus* and *Hippolais*. — British Trust for Ornithology, Oxford.
Wolters, H.E. (1963): Zur Rassengliederung von *Pytilia melba* (L.). — J. Orn. 104: 185—190.
— (1975—1982): Die Vogelarten der Erde. — Hamburg & Berlin.

Anschriften der Verfasser: Dr. Renate van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150—164, D 5300 Bonn 1. — Dr. Claus König, Staatliches Museum für Naturkunde, Schloß Rosenstein, D 7000 Stuttgart 1.

Elzen, R. van den and König, C. 1983. "Vögel des (Süd-)Sudan: taxonomische und tiergeographische Bemerkungen." *Bonner zoologische Beiträge : Herausgeber: Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn* 34, 149–196.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/156201
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/119300

Holding Institution
Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by
Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse
Copyright Status: In Copyright. Digitized with the permission of the rights holder.
Rights Holder: Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig
License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/
Rights: https://www.biodiversitylibrary.org/permissions/

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 22 September 2023 at 05:39 UTC