

stellen von Subspecies berechtigen. Ein erklärender Moment hierfür mag das weite Eingreifen der Steppenregion in das Innere des Continents geben. Es ist völlig erklärlich, dass Steppenformen des Nordostens auch hier gefunden werden. Ich sollte mich nicht wundern, wenn wiederum die Länder zwischen Tanganjika und Nyanza neben rein westlichen (überwiegenden) Formen gerade solche Steppenformen aufweisen würden, wie wir sie hier finden.

Ich werde mir erlauben, vom Tanganjika aus weiteres zu berichten. Dr. Emin.

Bemerkungen über afrikanische Arten II.

Von

Dr. Ant. Reichenow.

1. Gattung: *Erythropygia* A. Sm.

In die Gattung *Erythropygia* möchte ich ausser den acht von Sharpe (Cat. Birds Brit. Mus. 7 p. 73 u. f.) aufgeführten Arten noch *Cossypha signata* Sund., *Cossypha leucosticta* Sharpe, *Cossypha barbata* Finsch Hartl. und *Thamnobia quadrivirgata* Rehw. stellen. Die Vereinigung letzterer drei Formen mit der Gattung *Cossypha*, wie von Sharpe l. c. geschehen, ist meiner Ansicht nach weniger ansprechend.

Von den rothschwänzigen Formen mit weissen Flügelstellen unterscheidet Sharpe drei Arten: *leucoptera* Rüpp., *zambesiana* Sharpe und *ruficauda* Sharpe. Nach der mir vorliegenden Reihe von 10 Exemplaren der Berliner Sammlung, welche Dank dem freundlichen Entgegenkommen der Herren Dr. Hartlaub und E. Hartert um 8 weitere Vergleichungsobjekte vermehrt werden konnte, scheint *E. (Salicaria) leucoptera* Rüpp. ausserordentlich in der Färbung zu variiren, und es dürften die Formen *zambesiana* und *ruficauda* nur individuelle Abweichungen sein. So lange dies jedoch nur Vermuthung und nicht mit Sicherheit festgestellt ist, thut man jedenfalls besser, diese Farbenabweichungen zu unterscheiden, möge man sie nun als Arten, Unterarten oder Abarten auffassen. In diesem Falle genügt jedoch die Sonderung der genannten drei Formen nicht. Nach der mir vorliegenden Reihe sind vielmehr sechs zu unterscheiden und zwar folgendermassen:

1. Schwarze Binde an dem Ende der beiden mittelsten Schwanzfedern etwa 1 cm breit, meistens noch schmaler, seltener wenig breiter.

a) Kopf und Nacken grau, scharf abgesetzt von dem rothbraunen Rücken, Brust mit verwaschenen mattgrauen Stricheln, Körperseiten intensiv rostfarben, ungestrichelt: *Salicaria leucoptera* Rüpp., Abessinien. (Typus untersucht; Fig. opt.: Rüpp. Syst. Uebers. T. 15.

b) Nur der Oberkopf braungrau, bräunlicher als bei *leucoptera*, auf Hinterkopf und Nacken die braungraue Grundfarbe rothbraun verwaschen, so dass die Färbung des Oberkopfes allmählich in die rothbraune Rückenfärbung übergeht, Brust mit verwaschenen mattgrauen Stricheln, Körperseiten intensiv rostfarben, ungestrichelt: *Erythropygia vulpina* Rehw. n. sp. Ndi in Teita (Hildebrandt), Paregebirge (Fischer). Rücken und Schwanz sind bei diesen beiden Stücken dunkler rothbraun als bei *leucoptera*. Außersteres Exemplar bezieht sich die Anmerkung in Sharpe's Cat. 7. S. 79.

c) Oberkopf und Nacken fahlbraun, bald lichter, bald etwas dunkler, Nacken in Rostfarben übergehend, nicht scharf von dem fahl rostbraunen Rücken sich abhebend, welcher letztere jedoch bald mehr in's Sandfarbene zieht, bald düsterer ist, Brust mit scharfen grauschwarzen oder schwarzbraunen Stricheln, Körperseiten fahl rostbräunlich, mit dunklen Stricheln, besonders an den Brustseiten, bisweilen undeutlich an den Bauchseiten: *Erythropygia zambesiana* Sharpe, Mvumi (Böhm), Ussambiro und Gambe ja Jkungu (Emin).

d) Oberkopf und Nacken erdbräun, Rücken dunkelbraun, in Rothbraun übergehend (Kopf und Nacken also nicht scharf gegen die Rückenfärbung abgesetzt), nur Bürzel, Oberschwanzdecken und Schwanz intensiv rothbraun, Brust mit scharfen schwarzbraunen Stricheln, Körperseiten fahl rostbräunlich, bisweilen dunkler rostbräunlich, dunkel gestrichelt, namentlich auf den Brustseiten: *Erythropygia ruficauda* Sharpe, Kagehi am Victoria Njansa, Klein Aruscha, Maurui, Lindi, Usegua (Fischer), Pangani (Stuhlmann), Djanda (Emin).

2. Schwarze Binde an dem Ende der beiden mittelsten Schwanzfedern auf der Aussenfahne 1,5 cm breit; auf der

Innenfahne zieht sich das Schwarz weiter die Feder hinauf bis 3 cm vom Ende.

e) Oberkopf und Nacken dunkel graubraun, scharf abgesetzt von dem braunen, in's Rothbräunliche übergehenden Rücken, Unterrücken, Bürzel und Schwanz rothbraun, letzterer am dunkelsten, Brust mit scharfen schwarzbraunen Stricheln, Körperseiten fahl rostbräunlich, mehr oder weniger deutlich dunkel gestrichelt: *Erythropygia brunneiceps* Rehw. n. sp., Nguruman (Fischer).

3. Schwarze Binde an dem Ende der beiden mittelsten Schwanzfedern wenigstens 2,5 cm breit; auf der Innenfahne zieht sich das Schwarz weiter die Feder hinauf bis 3 cm vom Ende:

f) Oberkopf und Rücken dunkel erdbraun, Oberkopf etwas dunkler als der Rücken; Bürzel, Oberschwanzdecken und Schwanzbasis intensiv rothbraun. Kleinste Flügeldecken ohne graubraune Säume, letzte Armschwingen ohne weissen Aussensaum, nur die grossen und mittleren Armdecken mit schmalen weissen Spitzen, daher der ganze Flügel schwarzbraun mit zwei schmalen weissen Querbinden, Brust mit dichten, düster graubraunen, verwaschenen Strichen, Brustseiten graubräunlich, Bauchseiten fahl rostbräunlich, beide mit undeutlichen dunkleren Stricheln. Bei dieser Art sind auch die weissen Spitzen am Ende der seitlichen Schwanzfedern viel schmäler als bei den vorgenannten: *Erythropygia hartlaubi* Rehw. n. sp., Mutjara (Emin).

2. Gattung: *Eremomela* Sund.

Für diese Gattung führte Herr Sharpe (l. c.) 12 Arten auf. Inzwischen sind mehrere neue Formen entdeckt worden. Meine *E. mentalis* (J. O. 1887 S. 215) steht der *E. scotops* sehr nahe, unterscheidet sich von derselben aber durch etwas geringere Grösse, den helleren grüngelblichen Oberkopf und grüngelblich grauen Oberkörper, der bedeutend grüner als bei *scotops* ist, von Leopoldville, Congo.

Tricholais occipitalis Fschr., Rehw. (J. O. 1884 S. 181) gehört ebenfalls hierher. Sie unterscheidet sich von *E. scotops* durch wesentlich geringere Grösse, aschgrauen (bräunlich grauen), nicht grün verwaschenen Rücken und dadurch, dass auch der Hinterkopf wie der Rücken aschgrau ist. Nur an den Kopfseiten zieht sich das Gelbgrün des Oberkopfes bis zum Nacken herab. Der

beschriebene Typus war übrigens kein vollständig ausgefärbter Vogel. Ein mir inzwischen zugegangenes altes Individuum zeigt rein graue, nicht graubraune Zügelgegend, und die Unterschwanzdecken sind gelblich. — Diese Art steht der *E. hypoxantha* Pelz. sehr nahe, stimmt mit derselben hinsichtlich der Schwingenverhältnisse überein. *E. hypoxantha* soll jedoch schwärzliche Zügel haben und bräunlich olivenfarbene Oberseite.

Im Journ. Orn. 1887 S. 306 habe ich *Eremomela pusilla* Hartl. von Congo aufgeführt nach einem von Bohndorff bei Leopoldsville gesammelten Exemplar. Inzwischen ist mir genauere Vergleichung möglich geworden und hat sich herausgestellt, dass vorgenanntes Stück von der typischen *E. pusilla* sich wesentlich unterscheidet und eine neue Art darstellt. *Eremomela salvadorii* Rchw. n. sp.: Oberkopf und Nacken rein grau (blaugrau), scharf abgesetzt von dem graulivengrünen Rücken; Bürzel und Oberschwanzdecken wie der Rücken; Flügel- und Schwanzfedern graubraun, mit sehr schmalen, matt graulivengrünen Säumen; Zügel grau; Augenbrauenstrich, Kehle und Kropf weiss, übriger Unterkörper hellgelb, Weichen grünlich; Unterflügeldecken weiss mit blassgelben Säumen. Flügel 53, Schwanz 30, Firste 11, Lauf 16 mm. — Von *E. pusilla* durch blaugrauen, nicht braungrauen Oberkopf, graulivengrünen Rücken und Bürzel, welcher letzere bei *pusilla* gelb ist, und graubraune Schwanzfedern ohne gelbe Säume unterschieden; von der ebenfalls ähnlichen *E. elegans* durch den reinen grau gefärbten Oberkopf, graulivengrünen, nicht grünlichgelben Oberrücken und Bürzel, graubraunen Schwanz und blasser gelben Unterkörper abweichend.

Eremomela citriniceps (Rchw.) dürfte von *E. pulchra* (Boc.) subspezifisch verschieden sein; wenigstens möchte ich der von Sharpe (l. c. S. 162) vorgenommenen Vereinigung nicht zustimmen, bevor ein sicherer Beweis für diese Annahme geliefert ist.

Ferner möchte ich bemerken, dass die als *Sylviella rufigenis* Rchw. (Journ. Ornith. 1887 S. 215) beschriebene Art hinsichtlich ihres Farbcharakters an die *Eremomela*-Arten sich anschliesst, insbesondere an *E. usticollis* und *badiceps*. Der auffallend kurze Schwanz ist einzig die Veranlassung, die Art in die Gattung *Sylviella* zu stellen.

3. Gattung: *Camaroptera* Sund.

Hinsichtlich der Arten dieser Gattung herrscht noch arge Verwirrung. Zunächst ist augenscheinlich *Sylvia brevicaudata*

Cretzschm. (Rüpp. Atlas S. 53 F. 35) sowohl von Finsch und Hartlaub (Orn. Ost.-Afr. S. 241) als auch von Sharpe (Cat. Brit. Mus. 7 S. 168) unrichtig gedeutet worden. Cretzschmar's Beschreibung und Abbildung kennzeichnet einen Vogel mit olivengrüner Oberseite, die genannten Autoren dagegen beziehen den Namen auf die Art mit graubrauner Oberseite, welche von v. Müller (Naum. 1 Hft. 4 S. 27) unter dem Namen *Drymoica griseoviridis* beschrieben worden ist. Nun geben die Herren Finsch und Hartlaub (l. c.) zwar an, dass sie den Cretzschmar'schen Typus im Senckenberg'schen Museum untersucht hätten und dass dieser nicht mit der Originalbeschreibung, sondern mit der von ihnen gegebenen Beschreibung übereinstimme. Die Genauigkeit dieser Angabe wird mir brieflich durch Herrn Hartert bestätigt. Daraus kann jedoch nur gefolgert werden, dass hinsichtlich des Namenschildes des Stückes im Senckenberg'schen Museum ein Versehen untergelaufen sein muss, denn unmöglich konnte Cretzschmar einen Vogel mit graubraunem Oberkopf und Rücken als olivengrün beschreiben und abbilden. Er sagt ausdrücklich: „Oberkörper olivenfarbig . . . auf dem Rücken . . . mit schönem grünen Schiller“. Aber selbst wenn man dem Autor ein derartiges grobes Versehen zur Last legen wollte; jedenfalls ist der von Finsch und Hartlaub (und danach auch von Sharpe) als *Camaroptera brevicaudata* (Rüpp.) beschriebene Vogel nicht *Sylvia brevicaudata* Cretzschm. in Rüpp. Atlas S. 53, sondern *Sylvia brevicaudata* Cretzschm. Mns. im Senckenberg'schen Museum.

Thatsächlich soll nun eine olivengrüne *Camaroptera*-Art, wie sie Cretzschmar unter *S. brevicaudata* beschreibt und abbildet, in Nordostafrika vorkommen. Dieselbe wurde von v. Heuglin nach einem Stück der Sammlung des Prinzen von Württemberg unter dem Namen *Orthotomus salvadorae* beschrieben (Journ. Ornith. 1867 p. 296). Bei genauerer Vergleichung der letzteren und der Cretzschmar'schen Beschreibung bleibt kein Zweifel, dass dieselbe Art gemeint ist. Der einzige Unterschied in beiden Beschreibungen ist der, dass Cretzschmar den Oberkopf olivenfarbig, in's Hellbraun spielend nennt, v. Heuglin dagegen sagt: „pileo cinereo, laete rufo-tincto“. Beide Angaben möchten aber recht wohl in Einklang zu bringen sein. Leider konnte ich das jetzt in Tübingen befindliche Originalexemplar von *O. salvadorae* nicht zur Untersuchung erhalten. Dadurch allein würde der Sachverhalt

zu klären sein, denn meines Wissens ist *O. salvadorae* sonst in keinem Museum vertreten.

Aus dem Gesagten folgt, dass die *Camaroptera* mit grauem bez. braungrauem Oberkörper den Namen *C. griseoviridis* (v. Müll.) führen muss, während *C. salvadorae* mit *C. brevicaudata* (Cretzschmar.) zusammenfällt.

C. tincta Cass. von Westafrika scheint mir constant von der östlichen *griseoviridis* durch grauliche Kehle und Brust, welche bei letzterer Form reinweiss sind, und grauere Körperseiten unterschieden zu sein und sollte wohl als Subspecies gesondert werden. Bei jungen Individuen beider genannten Formen ist die Oberseite grünlich braun und die Unterseite grünlich gelb, auf der Bauchmitte blassgelb verwaschen. Das weisse Bürzelband tritt erst im späteren Alter auf.

In der Berliner Sammlung befinden sich zwei Stücke, welche daselbst bisher unter den Namen *C. olivacea* Sund. geführt worden sind, das eine ist von v. d. Decken auf Sansibar am 23. Dec. 1862 gesammelt und von Cabanis (v. d. Deck., Reisen, 3. Bd. 1. Abt. Vögel, S. 23) unter diesem Namen aufgeführt, das andere von Fischer am 2. October auf Sansibar gesammelt und von mir unter diesem Namen im Journ. Ornith. 1879. S. 354 aufgeführt. Beide Stücke stimmen vollständig miteinander überein, unterscheiden sich von südafrikanischen Individuen der *C. olivacea* aber dadurch, dass der ganze Oberkopf grau ist, während die letzteren nur die vordere Hälfte des Oberkopfes grau haben. Früher geneigt, diese Abweichung für eine höhere Ausfärbung zu halten, bin ich jetzt, nachdem ich mehr südliche Vögel gesehen und alle übereinstimmend gefunden habe, zu der Ansicht gelangt, dass der östliche Vogel durch die erwähnte Abweichung sich constant von dem südlichen unterscheidet. Ich sondere denselben deshalb als *Camaroptera pileata* Rchw. n. sp.

Herr Sharpe, welcher das vorerwähnte von Fischer gesammelte Stück untersuchte, hat dasselbe (Journ. Ornith 1882 S. 346.) für die echte *C. olivacea* Vieill. (= *brachyura* Bonn. Vieill.) gehalten, ferner aber *C. olivacea* Sund. (Oefv. Vet. Ak. Förh. 1850 S. 103) für verschieden von *C. olivacea* Vieill. betrachtet und als *C. sundevalli* neu benannt. Erstere Ansicht ist der obigen Ausführung entsprechend zu berichtigen. Der zweiten Anschauung kann ich ebenfalls nicht beipflichten. Sundevall beschreibt seine *C. olivacea* (l. c.) als „obscurius olivaceoviridis, ... capitis latera et frons cinerascens, ...“. Damit stimmt ein im Berliner Museum befindliches, von Sundevall selbst erworbenes

Originalexemplar vollkommen. *C. olivacea* Sund. ist somit der Vogel, welcher von Sharpe (Cat. Brit. Mus. 7 S. 166) als *C. olivacea* Vieill. beschrieben wird, und ich stimme mit Herrn Sharpe darin überein, dass Vieillot sowohl wie Levaillant trotz der Ungenauigkeit ihrer Beschreibung und Abbildung (das Grau des Vorderkopfes ist nicht erwähnt) den in Rede stehenden Vogel gemeint haben. *C. olivacea* Sund. und *C. olivacea* Vieill. haben somit als Synonyme zu gelten. Dagegen gehört das von Sundevall in der Anmerkung erwähnte und als „vix specificce distinctum“ bezeichnete Stück, von welchem er sagt: „aliud specimen, attritu plumarum, cinereum in capite, dorso et canda totis“ offenbar nicht zu *C. olivacea*, sondern thatsächlich zu der *C. sundevalli* Sharpe.

Vom Congo (Leopoldsville) liegt mir eine von Bohndorff gesammelte *Camaroptera* vor, welche ich bisher für ein Jugendstadium von *C. concolor* gehalten habe. Erneute Untersuchungen ergaben jedoch, dass der Vogel ausser der grünlich grauen Färbung der Oberseite auch durch eine viel längere erste Schwinge von *C. concolor* abweicht; ich betrachte denselben deshalb als Vertreter einer besonderen Art:

Camaroptera congica Rehw. n. sp. (*C. concolor* Rehw. Journ. Ornith. 1887 S. 306).

Ganze Oberseite grünlich grau (grauolivengrün), ebenso die Flügeldecken. Schwingen dunkel graubraun mit graugrünen Aussensäumen und weissen Innensäumen. Schwanzfedern graubraun mit graugrünen Säumen. Kehle und Brust fahl graugrün. Mitte des Unterkörpers blassgelblich, Seiten grünlich grau. Schenkel gelbbraunlich. Unterschwanzdecken fahl bräunlich. Flügel 57, Schwanz 45, Firste 12, Abstand des Endes der ersten Schwinge vom Flügelbug 37 mm. — Kongo (Leopoldsville).

4. *Euprinodes golzi* Rehw.

Unter dem Namen *Euprinodes flavocincta* wurde von Herrn Sharpe (Journ. Ornith. 1882 S. 346) ein Vogel beschrieben, welcher von Prof. Cabanis bis dahin (s. Journ. Ornith. 1878 S. 222) für die Jugendform von *Dryodromas flavidus* (Strickl.) gehalten worden war. In neuerer Zeit mir zugegangenes Vergleichsmaterial hat den Beweis geliefert, dass Cabanis Recht hatte, genannten Vogel für eine Jugendform zu erklären. Derselbe ist jedoch nicht der junge Vogel von *D. flavidus*, sondern von meinem *Euprinodes golzi*. *E. flavocinctus* Sharpe ist somit die

Jugendform von *E. golzi* Rchw. Da ersterer Name die Priorität hat, so muss derselbe für die Art in Anwendung kommen. Der junge *E. flavocinctus* unterscheidet sich von dem jungen Vogel des südafrikanischen Vertreters, *E. flavidus*, welcher letztere ebenfalls einen weissen Zügelstrich hat, durch das nicht so weit auf die Brust herab ausgedehnte Gelb des Kropfes. Bei dem alten Männchen von *E. flavocinctus* ist das Gelb des Kropfes unten durch eine schwarze Binde gesäumt, während das Weibchen nur einen schwarzen Fleck in der Mitte der Brust unterhalb der gelben Kropffärbung hat.

5. *Stiphornis alboterminata* Rchw.

Mein verehrter Freund Büttikofer hält diese Art für das Weibchen von *Anthreptes rectirostris* (Shaw) (Notes Leyden Mus. 10, S. 212). Diese Ansicht kann ich nicht theilen. Einmal habe ich ein Pärchen obiger Art auf einen Schuss in Kamerun erlegt; durch die anatomische Untersuchung wurde das Geschlecht der beiden in der Färbung durch nichts unterschiedenen Vögel festgestellt. Prof. Barboza du Bocage erhielt ebenfalls beide Geschlechter der Art (Journ. Sc. Math. Lisboa 1880 S. 55). Ferner hat *St. alboterminata*, verglichen mit einem Männchen der *Anthreptes rectirostris* von Liberia, eine viel längere erste (erste sichtbare) Schwinge. Dieselbe überragt die Handdecken um 10 bis 12 mm, während sie bei *A. rectirostris* nur um 5 mm länger als die Handdecken ist. Ferner spricht auch der weisse Spitzenfleck an den Schwanzfedern von *St. alboterminata* gegen Büttikofer's Ansicht. Endlich beschreibt Gadow (Cat. Birds 9, S. 120) nach Stücken im British Museum das weibliche Kleid von *A. rectirostris* als oben dunkel olivengrün, unten gelb.

Wenn es mir somit ausgeschlossen erscheint, beide Arten für identisch zu halten, und der von Banana als *Anthreptes tephrolaema* ♀ aufgeführte Vogel (Notes Leyd. Mus. 10. S. 211) vielmehr auf *St. alboterminata* zu beziehen sein möchte, so dürfte hingegen Büttikofer im Recht sein, wenn er *St. alboterminata* auf Grund der Untersuchung der Zunge für eine *Nectarinie* erklärt. Bezüglich der vorgenommenen Einordnung der Art in die Gattung *Stiphornis* habe ich stets Bedenken gehabt. Das gleiche Bedenken ist bereits von Barboza du Bocage (l. c. S. 56) ausgesprochen worden. Ob geradezu eine Vereinigung mit der Gattung *Anthreptes* zu rechtfertigen ist, lasse ich dahingestellt.

6. *Cisticola augusticauda* n. sp.

Diese neue Art, von welcher mir eine Reihe von Exemplaren vorliegt, die von Dr. Böhm in Deutsch-Ostafrika, besonders in der Gegend von Gonda gesammelt wurden, vertritt im östlichen Afrika die südliche *ruficapilla* A. Sm. und unterscheidet sich von letzterer durch etwas geringere Grösse, zierlichere Form, schwächeren Schnabel und längere, auffallend schmale Schwanzfedern. Die rostfarbene Kopfplatte ist schärfer gegen den Nacken hin abgesetzt, dieser sowie der Rücken und Bürzel reiner grau als bei *C. ruficapilla* A. Sm. Flügel 43—47, Schwanz 53—58, Schnabel von der Stirn 9 mm.

Hierbei möchte ich bemerken, dass *Cisticola ruficapilla* (Fras.) jünger ist als *C. ruficapilla* A. Sm. und somit nicht bestehen bleiben kann auch in dem Falle, wenn *C. ruficapilla* A. Sm. wirklich mit *C. aberrans* (A. Sm.) zusammenfallen sollte, was ich bezweifele. Für *C. ruficapilla* (Fras.) schlage ich deshalb den Namen *C. rufopileata* vor.

7. *Neocichla gutturalis* (Boc.).

Diese zuerst in Angola entdeckte Art wurde bekanntlich durch Böhm und Fischer (Journ. Ornith. 1883 S. 189 u. 1887 S. 76) auch für Deutsch-Ostafrika nachgewiesen. Als Synonym ist zu obigem Namen *N. Kelleni* Bütt. zu ziehen; denn der Vogel, welchen Büttikofer (Notes Leyd. Mus. 10, S. 229 T. 9) beschreibt und abbildet, ist ein junges Individuum von *N. gutturalis*. Ein mir vorliegendes Stück, welches auch von dem Sammler als Jugendzustand der letztgenannten Art bezeichnet ist und bereits von Schalow (Journ. Ornith. 1883 S. 357) als solcher beschrieben wurde, gleicht im Allgemeinen der Form *N. Kelleni*, zeigt indessen schon den Beginn der weiteren Ausfärbung, indem der Schnabel an der Spitzenhälfte bereits schwarz ist und die kleinen Flügeldecken in das glänzende Schwarz, wie es der alte Vogel zeigt, sich umfärben. Biologische Beobachtungen über die Art theilte Böhme in diesem Journal 1883 S. 189 mit.

Ueber einige Tauben von Borneo und den Philippinen.

Von

A. B. Meyer.

Das Dresdner Museum erhielt schon vor längerer Zeit einige Tauben aus den oben genannten Gegenden, welche bekannten



1891. "Bemerkungen über afrikanische Arten II." *Journal
fu*
..

r Ornithologie 39, 61–69. <https://doi.org/10.1007/bf02252220>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/101710>

DOI: <https://doi.org/10.1007/bf02252220>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/142941>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

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>.