© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Zur Systematik der Atlasfinken (Untergattung *Hypochera* der Gattung *Vidua*, Viduinae, Estrildidae, Aves)

Von

H. E. WOLTERS, Geilenkirchen b. Aachen

Herrn Professor Dr. Erwin Stresemann zum 70. Geburtstag gewidmet.

Im Verlauf von taxonomischen Untersuchungen an Estrildiden hatte ich dank der zuvorkommenden Unterstützung der Herren Prof. Dr. M. Eisentraut (Bonn), Prof. Dr. A. v. Jordans (Morenhoven/Bonn), G. Mauersberger (Berlin), Prof. Dr. G. Niethammer (Bonn), Prof. Dr. H. Schouteden (Brüssel/Tervuren), Dr. J. Steinbacher (Frankfurt) und nicht zuletzt Herrn Prof. Dr. E. Stresemanns Gelegenheit, über 200 Bälge aus der Untergattung *Hypochera* Bonap., sog. Atlasfinken, zu untersuchen, darunter 128 Bälge aus dem Musée du Congo Belge, die übrigen aus den Museen Berlin, Bonn und Frankfurt/Main. Zwar mußten die Untersuchungen zur Systematik dieser Vögel zunächst abgebrochen werden, aber schon jetzt ergaben sich einige neue Gesichtspunkte für die Formenbündelung und -bewertung in dieser schwierigen Vogelgruppe, zumal Beobachtungen an gekäfigten Stücken der Untergattung einige nicht unwichtig erscheinende Hinweise zu geben vermochten.

Die Schwierigkeiten der Atlasfinken-Systematik sind vor allem begründet in der großen Übereinstimmung in Struktur und Gefieder aller Formen der Untergattung, die beim weiblichen Gefieder und beim männlichen Ruhekleid anscheinend bis zur völligen Ununterscheidbarkeit gehen kann; im Fortpflanzungskleid des ♂ aber zeigen sich in die Augen springende Unterschiede im verschiedenen Farbton des im wesentlichen schwarzen Gefieders, das in sehr verschiedener Intensität grün, blaugrün, violettblau oder blau glänzen kann, während die Schwingen schwarz, braun oder hell graubraun sein können; überdies finden sich Unterschiede in der Färbung des Schnabels und der Füße. Dennoch sind die Unterschiede nicht derart, daß sie verhindern würden, alle Formen als Rassen einer einzigen Art anzusehen, wenn sie geographisch vikariieren würden. Da das aber nur zum Teil der Fall ist, steht der Systematiker vor der Frage, in welcher Weise eine den tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnissen am besten entsprechende Bündelung der Formen zu Arten durchgeführt werden kann.

Erschwerend macht sich der Umstand bemerkbar, daß es recht schwierig ist, das Gebiet festzulegen, in der eine bestimmte Form dieser nach der Fortpflanzungszeit oft weit umherstreichenden Brutparasiten dem Fortpflanzungsgeschäft obliegt. Ebenso wäre es von nicht geringer Bedeutung, zu erfahren, ob nicht jeweils bestimmte Formen von *Hypochera* auch bei ganz bestimmten Arten der Gattung *Lagonosticta*, zu der die einzige bis jetzt sicher bekannte Wirtsvogelart *L. senegala* gehört, parasitieren; doch auch darüber ist nichts bekannt. Besonders hemmend aber macht sich für

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

den Untersucher der Umstand bemerkbar, daß in dem in unseren Museen aufbewahrten Balgmaterial auf den Etiketten oft genug keine oder nur mangelhafte Angaben über Lauf- und Schnabelfärbung des lebenden Vogels vermerkt sind, obschon diese Merkmale für die richtige Gruppierung der *Hypochera*-Arten von einiger Wichtigkeit zu sein scheinen.

Nach all dem ist es nicht verwunderlich, wenn die Ansichten der Systematiker über die taxonomische Bewertung dieser Vögel weit auseinandergehen. Während Mackworth-Praed und Grant (1949) 8 Arten unterscheiden zu müssen glauben *(chalybeata, aenea, ultramarina, amauropteryx, funerea, nigerrima, camerunensis)*, kam W. L. Sclater (1930) mit 5 Spezies aus *(chalybeata, funerea, ultramarina, codringtoni, nigeriae)*, Delacour und Edmond-Blanc (1934) nahmen deren 6 an *(chalybeata, codringtoni, nigeriae, amauropteryx, camerunensis, funerea)*, Chapin (1954) hat 5 Arten *(funerea, chalybeata, codringtoni, amauropteryx* und die ihm recht zweifelhaft erscheinende *nigeriae)*; von Boetticher (1951) schließlich hat (ohne die wohl abgegrenzt erscheinende, von den anderen Autoren gar nicht berücksichtigte *Vidua hypocherina)* nur 3 Arten bestehen lassen *(chalybeata, funerea, amauropteryx)*. Es sollen die Klassifikationsversuche der einzelnen Autoren hier nicht einer Kritik unterzogen, sondern es soll der Meinung Ausdruck gegeben werden, daß Mackworth-Praeds und Grants extreme Aufsplitterung der Gruppe weit über das Ziel einer natürlichen Gliederung hinausschießt, wogegen die Ergebnisse v. Boettichers sich in manchen Punkten mit meinen Untersuchungen decken.

v. Boetticher gibt im einzelnen folgende Gliederung, deren Begründung man beim Autor selbst nachlesen möge: *„Hypochera" chalybeata* (Müller): mit stärker glänzendem Gefieder, mit schwarzen oder zumindest schwarzbraunen Schwingen und Steuerfedern, deutlich metallglänzenden Säumen der inneren Armschwingen und mit weißem Schnabel; Rassen: *chalybeata* Müll., *neumanni* Alex., *ultramarina* Gmel., *codringtoni* Neave; *aenea* Hartl., deren Typus v. Boetticher untersuchte, betrachtet er als Synonym zu *chalybeata*. *„Hypochera" funerea* (Tarragon): mit matterem, weniger glänzendem schwarzen Gefieder, mit braunen Schwingen und Steuerfedern, ohne deutliche metallschimmernde Säume an den inneren Armschwingen und mit weißem Schnabel; Rassen: *funerea* Tarragon, *purpurascens* Reichw. (syn. *orientalis* Reichw.), *camerunensis* Grote (dazu die grüne Variante *nigeriae* Alexander), *wilsoni* Hart. (und grüne Variante *nigeriae* Alex.). *„Hypochera" amauropteryx* Sharpe: mit schwarzem, blaugrün schimmerndem Gefieder mit schwachem Glanz, mit braunen Schwingen und Steuerfedern und mit lachsrotem Schnabel; keine Rassen.

v. Boettichers Bündelung ist dadurch gekennzeichnet, daß sie *camerunensis* Grote (1922; zwischen Nola und Mbaiki, Franz.-Kongo) mit *wilsoni* und *funerea* in der gleichen Art vereinigt, wogegen sie von Sclater zu *chalybeata* gestellt und neuerdings vielfach als nördlicher Vertreter der rotschnäbeligen *Vidua amauropteryx* angesehen wurde. Die große Ähn-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

lichkeit von als *camerunensis* bezeichneten Stücken der verschiedenen Sammlungen und den violett glänzenden, *wilsoni* genannten Vögeln fällt sofort auf; beide haben hellbraune Schwingen, gleiche Größe und nach Aussage der Etiketten, soweit Angaben vorhanden, nicht rote, sondern graue, weißliche oder bräunliche Lauffärbung. Dennoch ist v. Boettichers Auffassung, daß *camerunensis* eine mit *wilsoni* in den gleichen Rassenkreis gehörende echte geographische Rasse sei, gewiß irrig: violett glänzende Stücke untersuchte ich von Kratschi (Ghana), zwischen Nola und Mbaiki (Franz.-Kongo) und dem südlichen Sudan (Nimule), wogegen viel blauere, sogar grünlichblaue Vögel dazwischen in Kamerun (Bafia), am Uelle (viele Exemplare von Api, Tukpwo, Bafuka, Gangala na Bodio, Aru und vom Quellgebiet des Uelle; dazwischen ein stärker violett glänzendes Stück von Gangala na Bodio, vom Juni; die übrigen Uelle-Vögel sind von August bis November gesammelt) und im südlichen Sudan (Nimule) leben und die violetten Vögel keineswegs geographisch zu vertreten scheinen; ja, neuerdings fand Serle (1957) in den gleichen Monaten und am gleichen Ort, Enugu im östlichen Nigerien, sowohl *camerunensis* wie *wilsoni* und die grüne *nigeriae,* die v. Boetticher gewiß vollkommen richtig als grüne Variante anderer *Hypochera*-Formen ansieht. Wer unvoreingenommen drei im Berliner Museum befindliche, von Grauer gesammelte Bälge von Nimule im südlichsten Sudan miteinander vergleicht, die bis auf den bei einem der Stücke violetten, beim zweiten blauen und beim dritten ausgesprochen grünen Glanz des Gefieders vollkommen übereinstimmen, wird sich dem Eindruck nicht entziehen können, daß nicht nur, wie v. Boetticher angenommen hat, *nigeriae,* sondern auch *camerunensis* nichts als eine Färbungsphase einer Form ist, in der neben der überwiegenden Zahl blauer und grünlichblauer auch grüne *(„nigeriae")* und violette Stücke vorkommen, welch letztere gewöhnlich allein als *wilsoni* bezeichnet werden. Zu dieser Auffassung paßt sowohl das Nebeneinandervorkommen violetter, blauer und grüner Vögel am gleichen Ort wie in Enugu, in Nimule und auch am oberen Uelle in Gangala na Bodio als auch die Verbreitung der verschiedenen Farbtypen über die Savannen am Nordrande des west- und innerafrikanischen Waldgebietes und schließlich das offenbar sehr zerstreute Vorkommen extrem violetter und ausgesprochen grüner Vögel in diesen Savannen.

Ohne behaupten zu wollen, daß der Beweis dafür geführt werden kann, daß *camerunensis* nichts als eine, und zwar die am häufigsten vorkommende Färbungsphase der Atlasfinkenrasse der nördlichen Savannen ist, glaube ich doch, daß der die besten Argumente für sich hat, der alle nicht rotfüßigen, dabei braunschwingigen Atlasfinken der nördlichen Savannen als eine einzige systematische Form, *wilsoni* Hart. *(Hypochaera wilsoni* Hartert, Novitates Zool., 8, p. 342: Yelwa am Niger), zusammenfaßt.

Diese Form (oder eine ihr äußerst nahe stehende) kommt auch südlich des Kongowaldes vor; ich sah Stücke von der Kongo-Mündung (Boma),

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

von Kwamouth (4 Exemplare grünlichblau, 1 Stück grün glänzend), dem Kassai-Gebiet (Merode, Luebo; 2 Ex. grünlichblau, 1 Ex. grün) und anderen Örtlichkeiten. Südlich des Kongowaldes scheint eine leichte Tendenz zu dunklerer Schwingenfärbung zu bestehen und überdies sich der Übergang zu einer südlich und östlich im südlichen und östlichen Belgisch-Kongo (und wohl auch in Angola, von wo ich leider kein Material untersuchen konnte) lebenden Form anzubahnen, die größer ist (Fl. meist über 67 mm, bei *wilsoni* wohl kaum über 68 mm, oft unter 65 mm), wie *wilsoni* braune Schwingen und weißliche Läufe hat und deren Gefieder oft nur mäßig entwickelten Glanz aufweist. Für sie kann wohl der auf Angola-Vögel sich gründende Name *nigerrima* Sharpe *(Hypochaera nigerrima* Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, p. 133, 1871: Angola) gebraucht werden. Ob auch R. Neunzigs Name *Hypochera chalybeata centralis* (Zool. Anz., 78, p. 113, 1928: Kisenyi) sich auf diese Form bezieht, kann ich nicht sagen; Chapin (1954) macht ihn zum Synonym seiner *Hypochera chalybeata orientalis* Reichw., aber diese Form ist bis auf die offenbar abweichende Lauffarbe (weißlich bei *nigerrima,* rot bei *orientalis)* der *nigerrima* so ähnlich, daß ich nicht wage, Bälge der einen oder anderen Form mit Sicherheit zuzuweisen, wenn keine vertrauenerweckenden Angaben über die Fußfarbe vorliegen. Auch Chapin (1954, p. 566) betont die Schwierigkeit, nennt aber die hier als *nigerrima* bezeichneten Vögel *purpurascens* Reichw. *(Hypochera purpurascens* Reichenow, Journ. Orn., p. 221, 1883: Useguha), was recht fragwürdig ist (vgl. v. Boetticher 1951); die mehr oder weniger violetten *purpurascens* auct. aus Ostafrika sind wohl nur extrem violett glänzende *orientalis;* der Name *purpurascens* kann mithin wahrscheinlich für die ostafrikanische, von Chapin *orientalis* genannte Rasse von *Vidua chalybeata* gebraucht werden, da er einmal Priorität vor *orientalis* hat und letzterer Name überdies durch *Vidua paradisea orientalis* Heuglin 1871 vorweggenommen ist, wenn man *Hypochera,* wie ich es für angebracht halte, mit *Vidua* vereinigt.

Das gleiche wie *nigerrima* oder ihr sehr nahe stehend sind offenbar die weißfüßigen Atlasfinken Nord- und Südrhodesiens, Njassalands und wohl auch Moçambiques, die gewöhnlich als *funerea* bezeichnet werden. Aber schon Roberts (1940, p. 363) hat darauf aufmerksam gemacht, daß die echte *funerea* stets rotfüßig ist, und Mr. P. A. Clancey hat mir das (briefl.) ebenso erneut für Natalvögel bestätigt wie Miss M. Paterson (briefl.) mir angab, daß nach den Sammlungen des Museums in Bulawayo rhodesische Stücke weißliche Füße haben. Es scheint also, daß es sich bei den rhodesischen Stücken um eine von echten südafrikanischen *funerea* durchaus verschiedene Form handelt (interessante Parallelen zu solcher Verschiedenheit gibt es bei *Lagonosticta rubricata* und *Estrilda melanotis!).*

Die rotfüßige südafrikanische Form *funerea* wird vielleicht nach Norden hin durch die nicht nur rotfüßige, sondern auch rotschnäbelige *(funerea* ist wie alle anderen Formen weißschnäbelig) *amauropteryx* mit den rotfüßigen Ostafrikanern *(purpurascens* = *„orientalis")* verbunden. Die wenigen ostafrikanischen Stücke, deren Etiketten entsprechende Angaben aufweisen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

(„Kenya", Mikindani, Kageji, Madibiro, Iringa), hatten rote Füße (Angaben „flesh", blaßrot, blaßorange, zinnoberrot, ziegelrot, rot, einmal „graubraun"); z. T. mögen sie, vielleicht vor allem im ostafrikanischen Küstengebiet (Mikindani), noch zu *amauropteryx* gehören, deren Nordgrenze völlig unsicher ist, z. T. gehören sie auch zu der stark grünlich glänzenden *codringtoni,* in der ich eine im südwestlichen Tanganyika und in den angrenzenden Gebieten zur Vorherrschaft gelangte grüne Variante von *purpurascens (= „orientalis")* sehen möchte, die aber jetzt wohl als eigene Rasse betrachtet werden kann; die von mir gesehenen Stücke von Madibiro, Malangali, Utengule und Iringa sind recht einheitlich. Ob zwei wesentlich blauere Stücke von Mangoua (Ungoni) und Karema hierher gehören, wage ich nicht zu entscheiden; von Karema liegt auch ein sehr violettes, von Böhm gesammeltes Stück vor, das relativ helle Schwingenfärbung hat und das mangels Angaben über die Fußfärbung ebenso gut der Form *nigerrima* wie der ostafrikanischen *purpurascens* oder der sonst grüneren *codringtoni* zugerechnet werden könnte, wenn wir davon ausgehen, daß der Farbton des Gefieders nicht ohne weiteres Anhalt für die Zuordnung einer *Hypochera* zu einer bestimmten Rasse gewährt.

Hier sei darauf hingewiesen, daß nach Winterbottom (1942) bei Atlasfinken aus dem Barotseland im Gegensatz zu denen aus östlichen Teilen Nordrhodesiens die Füße stets rot seien; ich habe keine Stücke aus dem Barotseland gesehen und empfehle, solche Vögel erneut zu vergleichen.

Dagegen bestehen kaum Schwierigkeiten, die rotfüßigen Atlasfinken vom Nordufer des Kivu-Sees (Kibati = Nyakabanda, Kisenyi) bei *purpurascens (= „orientalis")* unterzubringen; ihr Gefieder hat stärker grünlichblau getönten Glanz als bei anderen Stücken der unmittelbar anschließenden Gebiete, für die aber keine Angaben über die Färbung der Füße vorliegen, die gerade in Ostafrika zum einzigen Hilfsmittel zu werden scheint, die Formen auseinanderzuhalten.

Die Form *purpurascens* hat schon ziemlich dunkelbraune, zuweilen (z. B. ein Stück von Moschi aus dem Berliner Museum, gesammelt im Dezember 1903 von Schillings) schwarzbraune Schwingen. So dunkle Schwingenfärbung zeigt sich auch bei der Mehrzahl der Bälge, die Conrads auf der Ukerewe-Insel im Victoria-See sammelte und die daher wohl auch zu *purpurascens* gehören. Weiter nördlich sind dunkel- oder schwarzbraune Schwingen dann die Regel bei der in Abessinien und im Sudan lebenden Form *ultramarina* der rotfüßigen Formengruppe, die nach Westen hin durch die nur schwach unterschiedene, vielleicht zu geringerer Größe neigende *neumanni,* die noch in Sokoto vorkommt, in die etwas grünlicher blaue Senegalform *chalybeata* übergeht, deren stärker grüne Varianten von Mackworth-Praed und Grant (1949) unter dem Namen *„Hypochera aenea"* Hartl. abgetrennt wurden.

Es liegt nun ohne Frage die Versuchung nahe, die im Verlaufe der obigen Ausführungen oft als kennzeichnendes Material herangezogene

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

weißliche oder rote Fußfärbung der Atlasfinken als ein Kriterium für die Zusammengehörigkeit anzusehen; allein die vorhandenen Angaben über dieses Merkmal sind wohl noch zu dürftig und nicht eindeutig genug, um ohne Not neue Bündelungen der Formen vorzunehmen. Nichtsdestoweniger mag es sich mit der Zeit erweisen, daß die stets oder wahrscheinlich stets rotfüßigen Formen *chalybeata, neumanni, ultramarina,* die vermutlich als *purpurascens* zu bezeichnenden Ostafrikaner, die bei Chapin *„orientalis"* genannt werden, ferner *codringtoni* und möglicherweise sogar noch die rotschnäbelige *amauropteryx* und die wieder weißschnäbelige, aber rotfüßige *funerea* eine einzige Spezies darstellen, deren Schwingenfärbung in der Form einer „cline" von Südostafrika nach Norden und dann nach Nordwesten immer dunkler wird; die anscheinend in verschiedenen Gebieten neben den rotfüßigen Formen lebenden weißfüßigen Atlasfinken, die im allgemeinen recht hell graubraune Schwingen zu haben scheinen, könnten dann als eine zweite Art betrachtet werden, die, da die rotfüßige *funerea* nicht als zugehörig betrachtet werden würde, die Namen *Vidua nigerrima* (mit den Rassen *V. n. nigerrima* und *V. n. wilsoni)* zu führen hätte. Um eine solche Arbeitshypothese zu bestätigen oder endgültig als irrig zu beweisen, bedarf es freilich noch vieler Untersuchungen nicht nur an großem Balgmaterial, sondern auch am lebenden Vogel, da man bei im gleichen Gebiet vorkommenden Formen, sofern sie verschiedenen Arten angehören und nicht nur Varianten sind, Unterschiede ethologischer und ökologischer Art erwarten muß.

Bis zu einer gewissen Grenze, die durch die Möglichkeit abnormen Verhaltens gegeben wird, lassen sich derartige Untersuchungen auch an Käfigvögeln durchführen. Ich selbst käfigte zu diesem Zwecke Stücke der meist im Vogelhandel befindlichen *Vidua chalybeata chalybeata* (Müll.) aus der rotfüßigen Gruppe und der nur dann und wann im Vogelhandel auftauchenden und von den Tierhändlern meist nicht unterschiedenen *Vidua (? nigerrima) wilsoni* (Hart.) (vom blauen, meist als *camerunensis* bezeichneten Typ) aus der weißfüßigen Gruppe. Entgegen dem, was nach Freilandbeobachtungen Benson (1948) über die Formen *amauropteryx, „funerea"* und *ultramarina* sagt, fand ich einen deutlichen Unterschied zwischen den Gesängen der beiden genannten Formen. Dem *wilsoni-Stück* fehlt völlig ein im Gesang von *chalybeata* häufig vorkommendes, dem Lied von *Lagonosticta senegala* ähnliches, sehr auffallendes Motiv, das etwa mit „psi-wi, ti-tü-wi" wiedergegeben werden könnte; *wilsoni* hat dafür andere Strophen, so ein entfernt an *Anthus trivialis* erinnerndes „zjüe, zjüe, zjüe", und das ganze Lied klingt nicht so abgehackt schäckernd wie bei *chalybeata* als vielmehr in höherem Maße rauchschwalbenartig, wenn auch rauher schwatzend. Natürlich ist ohne Untersuchungen weiterer Stücke, wozu mir z. Zt. die Möglichkeit fehlt, nicht zu entscheiden, ob es sich bei den angegebenen Unterschieden lediglich um solche individueller Natur handelt oder um solche, die für die betreffenden Formen charakteristisch sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Zusammenfassung

Auf Grund der Untersuchung von größerem Balgmaterial der Untergattung *Hypochera* Bonap. (Gattung *Vidua* Cuv.) wird bei Ablehnung der von Mackworth-Praed und Grant vorgenommenen extremen Aufteilung der Untergattung der Meinung Ausdruck verliehen, daß verschiedene *Hypochera*-Formen in verschiedenen Färbungsvarianten vorkommen und vor allem *wilsoni* Hart., *nigeriae* Alex. und *camerunensis* Grote solche Varianten einer und derselben Form, *wilsoni* Hart., darstellen. Außerdem wird auf die Möglichkeit hingewiesen, die in vielen Fällen noch ungenügend bekannte Lauffärbung als Hilfsmittel für die Bündelung der Formen zu benutzen, was zur Annahme von nur zwei Arten, einer rotfüßigen und einer mit weißlichen Füßen, führen könnte, von denen die letztere auch meist heller braune Schwingen hat, die bei der rotfüßigen Art dagegen stärker geographisch variieren.

Es wird angeregt, auf Unterschiede in den Lebensäußerungen der Formen zu achten, und es werden solche Unterschiede in Gesängen von *Vidua chalybeata chalybeata* und *V. (? nigerrima) wilsoni* beschrieben.

Literatur

Benson, C. W. (1948): Geographical voice-variation in African birds; Ibis, 90, pp. 48-71.

von Boetticher, H. (1951): Zur Klassifikation der Stahl- oder Atlasvögel, *Hypochera*, Bp., Anz. Ornith. Ges. Bay., 4, pp. 16-22.

Chapin, J. P. (1954): The Birds of the Belgian Congo, pt. 4; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 75 B.

Delacour, F., u. F. Edmond-Blanc (1934): Monographie des Veuves (Revision des genres *Euplectes* et *Vidua*). II. Les Veuves-Combassous; L'Oiseau et la Rev. Franç. d'Orn., n. s., 4, pp. 52-110.

Mackworth-Praed, C. W., u. Captain C. H. B. Grant (1949): On the Indigo-birds of Africa; Ibis, 91, pp. 98-102.

Roberts, A. (1940): The Birds of South Africa. London.

Sclater, W. L. (1930): Systema Avium Aethiopicarum., vol. II. London.

Serle, W. (1957): A contribution to the ornithology of the Eastern Region of Nigeria, pt. 2; Ibis, 99, pp. 628-685.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Wolters Hans Edmund

Artikel/Article: Zur Systematik der Atlasfinken (Untergattung Hypochera der Gattung Vidua, Viduinae, Estrildidae, Aves) 19-25