

Der «Adria-Fahlsegler» *Apus pallidus illyricus*: Wie Europas Festland- endemit entdeckt und vergessen wurde

Borut Stumberger und Markus Ritter



STUMBERGER, B. & M. RITTER (2019): Endemic «Adriatic Pallid Swift» *Apus pallidus illyricus*: discovered and forgotten. Ornithol. Beob. 116: 11–40.

The Pallid Swift *Apus pallidus* has already been described by Shelley in 1870, but the species was only hesitantly accepted until the middle of the 20th century. In 1907, Viktor von Tschusi described the subspecies *illyricus*, the «Adriatic Pallid Swift», whose history of discovery and area this article attempts to reconstruct. A first, intensive collecting phase starting in 1899 declined in the years of the First World War and was only continued in the 1960s due to a renewed interest in this taxon, which soon subsided again. There are currently 37 Pallid Swift specimens of the subspecies *illyricus* distributed among 11 European museums, which come from 15 sites.

Whether this taxon is an allelic colour variant or an independent species cannot be decided today without further analysis. Although the occurrence of Pallid Swifts has been confirmed in the last two to three decades in more and more inland areas of the Western Balkans, *illyricus* is an endemic taxon with a surprisingly limited area and a small total population. In-depth research would be useful.

Discovery, first description and the slow acceptance of the subspecies, which lasted several decades, form a vivid example of the relationship between museum and field ornithology. In the late 19th and early 20th centuries, many often geographically restricted subspecies were described, but not all of them were generally accepted. Methodological, nomenclatural and political reasons are responsible for this and resulted in complex interactions between the people involved. The case of the «Adriatic Pallid Swift» is thus an illustrative example for this more personal side of scientific ornithology.

Borut Stumberger, Cirkulane 41, SI-2282 Cirkulane, E-Mail stumberger@siol.net; Markus Ritter, Waldenburgerstrasse 28, CH-4052 Basel, E-Mail rittermarkus54@gmail.com

Die wissenschaftliche Erforschung der Vogelwelt des Balkans, als deren herausragendes Beispiel hier die adriatische Unterart des Fahlseglers *Apus pallidus illyricus* (Tschusi 1907; im folgenden «Adria-Fahlsegler» genannt) behandelt wird, setzt gegenüber dem europäischen Westen erst mit einiger Verspätung ein. Zugänglich für Forschungsreisende war über Jahrhunderte nur ein enger, durch die Venezianer freigehaltener Küstenstreifen der

Adria, während das Landesinnere des osmanischen Balkans bis spät im 19. Jahrhundert weitgehend unerforscht blieb (Schneider-Jacoby & Stumberger 2011). Istrien, Dalmatien, die Krain (Österreich-Ungarn) und die Ionischen Inseln (Britisches Protektorat 1809–1864) bildeten einen geografischen Raum im östlichen Mittelmeer, in dem die Erstbeschreibung von «balkanischen» Vogelarten bald nach Carl von Linnés «Systema naturæ» von 1758 begann

(Stumberger 2011). Alleine für das post-napoleonische Dalmatien sind seither acht Vogelarten weltweit erstmalig beschrieben worden; insgesamt sind es unter Einbezug von Unterarten für die Ostadria etwa doppelt so viele Taxa (Stumberger 2011).

Der Gattungsname *Apus* für die Segler stammt von Johannes Antonius Scopoli (1723–1788), der als Arzt und Naturforscher im Hinterland der Adria tätig war (Scopoli 1777: 483). Linné reihte den Mauersegler *Apus apus* 1758 noch als «*Hirundo apus*» in die Schwalbengattung ein. Scopolis Neubeschreibung der Gattung findet sich in den «Descriptiones avium» in seinem Werk «Annus I. historico-naturalis» von 1769. Der Mauersegler ist dort als Teil des «Museum proprium, in quo Aves fere omnes Carniolicae» erwähnt – übersetzt «meine eigene Sammlung, in welcher fast alle Vögel aus der Krain stammen» (s. Scopoli 1769: 166, Schiebel 1919: 72). Da Scopoli viele Wanderungen durch die damals noch unerschlossene Krain unternahm (Gebhardt 2006, Gregori 2009: 27) und sich die Krain seinerzeit bis in die Triestiner- und Kvarnerbucht ausdehnte, wird also der Gattungsname *Apus* seine Wurzeln im Grossraum der Adria haben. Eine Verbreitungslücke des Mauerseglers in Zentralslowenien ist seit der Mitte des 19. Jahrhunderts dokumentiert (Geister 1995, Trontelj 2001). Deshalb vermuten wir, dass der Segler-Gattungsname *Apus* auf Exemplare vom mediterranen Küstensaum der Adria zurückzuführen ist.

In der vorliegenden Arbeit wird die taxonomische Geschichte der Fahlseglerunterart *illyricus* geschildert und diskutiert. Mit einer Recherche und Dokumentation möglichst aller in Museen aufbewahrter Adria-Fahlsegler stellen wir zum ersten Mal ein Review dieser Unterart vor. Wir diskutieren die neuen Erkenntnisse und geben Vorschläge für Forschungsfragen über diese geografisch überraschend kleinräumig vorkommende Unterart des Fahlseglers.

1. Material und Methode

Durch Studium der Literatur und systematische Nachfragen wurden Museen und Sammlungen

identifiziert, in denen sich Fahlseglerbelege aus dem Grossraum Adria bzw. vom Westbalkan befinden. Kuratoren wurden gebeten, die Segler mit Etiketten zu fotografieren, um eine erste Übersicht zu bekommen. Um die Bälge zu studieren, wurden Museen in Zagreb, Wien, Ljubljana, Sarajevo und Metković (durch den Erstautor) bzw. in Basel (durch den Zweitautor) besucht. Handschrift, Etiketten und Literaturquellen wurden verglichen, um die Entdeckungsgeschichte der Unterart *illyricus* zu rekonstruieren. Dabei wurde versucht, eine möglichst vollständige Serie an Informationen zu jedem einzelnen Beleg zu sammeln: Inventar-, Katalog- und Sammlungsnummer, Name des Museums und der Kollektion, Art- und Unterartbestimmung, Geschlecht, Alter, Sammeldatum, Sammelort, Region und Land, Sammler und Donatorenname, Eingangsjahr, Referenzquellen und etwaige Anmerkungen.

Eine systematische Revision der Bälge ist nicht erfolgt. Bis auf ganz wenige Ausnahmen sahen wir dazu auch keinen Grund.

2. Entdeckung und Beschreibung des Fahlseglers

2.1. Merkmale und Verwandtschaft des Fahlseglers

Der Fahlsegler wurde 1870 als *Cypselus pallidus* von Captain George Ernest Shelley (1840–1910) nach Typenexemplaren aus Ägypten beschrieben (Shelley 1870: 445 ff.). Er unterscheidet sich vom Mauersegler durch fahlbraune Körperfärbung und einen ausgedehnten weissen Kehlfleck; weitere eher subtile Merkmale und die Körpermasse sind am Balg zu ermitteln. Wichtige Artkennzeichen des Fahlseglers im Feld sind die Stimme und Gestaltmerkmale wie der gedrungene Rumpf mit breitem Kopf sowie die breiten Flügel mit relativ stumpfen Spitzen. Die Gefiedermerkmale sind je nach Lichtverhältnissen nicht immer leicht zu erkennen. Die Unterart *illyricus* ist zudem auf der gesamten Unterseite schwärzlich dunkel gefärbt und damit dem Mauersegler ähnlicher (Malacarne et al. 1989, Beaman & Madge 2007).

Ursprünglich wurde der Fahlsegler anhand morphologischer Merkmale beschrieben. Un-

längst wurde er aufgrund von molekulargenetischen Untersuchungen zusammen mit acht afro-eurosibirischen *Apus*-Arten in eine monophyletische zusammengehörige Gruppe gestellt (Päckert et al. 2012). Sie umfasst nicht nur die beiden europäischen Arten Fahl- und Mauersegler, sondern auch sechs weitere Segler mit kleinem Areal (del Hoyo et al. 2014, Gill & Donsker 2017). Während Päckert et al. (2012) noch vermuteten, dass Fahl- und Mauersegler in einer DNA-Analyse nicht unterscheidbar seien, erbrachten Pellegrino et al. (2017) den Nachweis, dass die genetischen Unterschiede zwischen Fahl- und Mauersegler so deutlich sind, wie für europäische Schwesterarten zu erwarten ist. Das Alter der Aufgliederung in die zwei Arten datieren Pellegrino et al. (2017) ins frühe Pleistozän und je nach molekulargenetischer Methode auf 1,9 bzw. 2,1 Millionen Jahre. Die damaligen Klima- und Umweltveränderungen sind wohl für die Artbildung vieler westpaläarktischer Vogelarten verantwortlich (Bedetti & Pavia 2013).

2.2. Taxonomie des Fahlseglers

Die Geschichte der Taxonomie des Fahlseglers birgt einige Überraschungen; möglicherweise ist diese Geschichte aber auch typisch für die Geschichte der Taxonomie.

Die Erstbeschreibung der Art Fahlsegler als *Cypselus pallidus* publizierte Shelley im Jahr 1870 in der Zeitschrift *Ibis*. Die Vögel stammten aus Ägypten, wo zuvor schon C. L. Brehm (1855) und E. C. Taylor (vgl. *Ibis* 1867: 56) mausgraue Segler aufgefallen waren. Brehm liefert aber keine förmliche Typusbeschreibung. Shelley weist in seinem Artikel auch darauf hin, dass Major Irby den Fahlsegler in Tanger (Marokko) und im südlichen Spanien festgestellt hat, wo er durch seine frühe Ankunftszeit im Frühjahr, lange vor dem Mauersegler, auffällt. Damals hielten aber namhafte Ornithologen den Fahlsegler für ein Jugendkleid des Mauerseglers, und die zeitgenössische Autorität für die Ornithologie Nordafrikas, Theodor von Heuglin, sprach bloss von einer «Varietät *C. murinus*» (Heuglin 1869–1874; lateinisch *murinus* bedeutet etwa «mäuseähnlich»).

Vier Jahrzehnte lang seit der Erstbeschreibung durch Shelley 1870 wurde der Fahlsegler oft als Unterart des Mauerseglers behandelt – allerdings nicht in allen Sprachräumen Europas. Englische Ornithologen erwähnen den Fahlsegler seit 1870 öfter aus dem Mittelmeerraum, Godman entdeckt ihn 1872 in Madeira und auf den Kanarischen Inseln (Godman 1872). Die erste Abbildung eines Fahlseglers liefert Dresser 1881–1882 in seinem Sammelwerk «Birds of Europe» (Bd. 4, S. 597, Tafel 268). Als erster deutschsprachiger Autor beschreibt Alexander König (1890) das Vorkommen des Fahlseglers (als *Cypselus pallidus* Shelley 1870) für Teneriffa, Fuerteventura und Lanzarote, aber auch für Tunis und die Insel Capri.

Der Anerkennung des Fahlseglers als eigene Art liegt in der Taxonomie ein tiefgreifender Streit über die Taxonomie zugrunde. Die Abgrenzung von Arten und Unterarten und deren Methodik beanspruchten um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert viel Aufmerksamkeit (Birkhead et al. 2014, Haffer et al. 2014). Getrennt entlang der Sprachgrenzen gab es, wie nachfolgend dargestellt wird, über Jahrzehnte unterschiedliche Auffassungen. Der Fahlsegler von Shelley 1870 ist dieser wissenschaftlichen Debatte offenbar lange Zeit zum Opfer gefallen. Ernst Hartert (1859–1933, Abb. 1), als gebürtiger Deutscher in englischem Dienst, löste den Streit in seinen massgebenden Schriften aus den Jahren 1892 bis 1912 (Hartert 1892, 1897, 1901, 1912). In diesem Zeitraum wendet sich Hartert schrittweise von der deutschen Auffassung ab, wonach der «fahle Segler» eine Unterart des Mauerseglers in mehreren Varietäten sei, und neigt der englischen Auffassung zu.

Führende englische Ornithologen pflegten bis Ende des 19. Jahrhunderts einen typologischen Artbegriff, der jeder Art eine feststehende Existenz zuordnete, die sogenannte essentialistische Mikrotaxonomie (Haffer et al. 2014). Demgegenüber öffneten sich einige Taxonomen unter Führung von Henry Seebohm und Ernst Hartert unter dem Einfluss Darwins seit den 1890er-Jahren für eine evolutionäre Mikrotaxonomie, die zu einer breiten Auslegung des Artbegriffs neigt und damit der



Abb. 1. Ernst Hartert (1859–1933, links) mit seiner Frau Claudia und Otto Kleinschmidt (1870–1954) beim Auspacken der Brehm-Sammlung in Tring, Herbst 1897. Hartert nahm 1896 die Stelle als Direktor der Vogelsammlung in Tring (Grossbritannien) an, die er 38 Jahre lang beibehielt. In dieser Stellung publizierte er das Werk «Die Vögel der paläarktischen Fauna» (1903–1922), in dem er die verschiedenen Traditionen der Taxonomie zusammenführte und damit den modernen, evolutionären Artbegriff mitbegründete. Quelle: Tafel 2 in Kelm (1960). – *Ernst Hartert (1859–1933, left) with his wife Claudia and Otto Kleinschmidt (1870–1954) unpacking the Brehm collection in Tring, autumn 1897. In 1896, Hartert accepted the position as director of the bird collection in Tring (Great Britain), which he kept for 38 years. In this position he published «Die Vögel der paläarktischen Fauna» (1903–1922), in which he brought together the various traditions of taxonomy and thus co-founded the modern, evolutionary concept of species.*

Bildung von zahlreichen geografischen Unterarten Vorschub leistet. Über die «ternäre» Nomenklatur von Vogelarten, die es erlauben sollte, an dritter Stelle des wissenschaftlichen Namens die geografischen Abweichungen innerhalb des Verbreitungsgebiets einer Art als Unterarten zu erfassen, entbrannte damals der internationale Streit (Haffer et al. 2014). Der Fahlsegler wurde von den deutschsprachigen Taxonomen in diesem Sinn als eine Unterart des Mauerseglers beschrieben. Ernst Hartert schlug damals den Fahlsegler von Shelley 1870 einer Unterart des Mauerseglers zu, die er aufgrund eines Namens von C. L. Brehm *Apus apus murinus* nannte und für den er das

Vorkommen vermerkt in bzw. auf «Madeira und den Kanarischen Inseln, Südspanien, Malta, Kreta, Zypern, Nordafrika, ostwärts bis zum Persischen Meerbusen und Sindh und Balutschistan» (Hartert 1897). Der Artstatus des Fahlseglers wurde von Ernst Hartert noch im Jahr 1901 bestritten. Sowohl Brehms «*Cypselus murinus*» von 1855 wie auch Shelleys «*Cypselus pallidus*» von 1870 gewährte er keinen Artstatus, sondern fasste sie für das westliche Mittelmeer in der Mauerseglerunterart *Apus apus brehmorum* (Hartert 1901) zusammen. Veranlasst durch Feldbeobachtungen englischer Gewährsmänner zieht Hartert dann aber den Status von zwei getrennten Seglerarten in

seinem Text in Erwägung: «Man kann versucht sein, beide Formen als Arten anstatt als Unterarten aufzufassen, ein Vorgehen, das jedoch der grossen Annäherung mancher Stücke halber leicht misslich sein würde.» Und er schreibt: «Eingehendere Untersuchungen über die Verbreitung und das Verhalten zu einander an den Brutplätzen sind dringend erwünscht» (Hartert 1901: 234).

Im gleichen Zeitraum beschrieb Victor von Tschusi zu Schmidhoffen (1847–1924; Abb. 2)

die neue Unterart des Mauerseglers *Apus apus kollibayi* von der dalmatinischen Insel Curzola (heute Korčula), die durch tiefschwarzes Gefieder und einen ausgedehnten und reinweissen Kehlfleck auffiel (Tschusi 1902). Sie wird heute nicht mehr anerkannt.

Es war Paul Robert Kollibay (1863–1919; Abb. 3), der sich 1904 auf der Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen Gesellschaft nach eingehenden Studien für die Anerkennung des Artrangs von Fahlseglern im deut-



Abb. 2. Viktor von Tschusi zu Schmidhoffen (1847–1924) stammt aus einem alten Tiroler Geschlecht und widmete sich als Einzelgänger seiner Sammlung der österreich-ungarischen und insgesamt der paläarktischen Avifauna. Der Gründer (1890) und Redaktor des «Ornithologischen Jahrbuchs» förderte die Hartertschen Nomenklaturregeln und damit den modernen Artbegriff und die Taxonomie der Unterarten. Er war Lehrmeister von Otto Kleinschmidt. Quelle: Tafel 3 in Gengler (1924). – *Viktor von Tschusi zu Schmidhoffen (1847–1924) dedicated himself to his collection of the Austro-Hungarian and Palearctic avifauna. The founder (1890) and editor of the «Ornithologisches Jahrbuch» promoted Hartert's nomenclature rules and thus the modern concept of species and the taxonomy of subspecies.*



Abb. 3. Paul Robert Kollibay (1863–1919) stammt aus Oberschlesien und lebte als Notar und Justizrat in Neisse. Er war ein Pionier der Avifaunistik in Schlesien, der seine Balg- und Eiersammlung auf Reisen u.a. ans Mittelmeer stark ausbaute. Die paläarktischen Segler interessierten ihn vorzüglich, wodurch er um 1904 mit Tschusi in näheren Kontakt kam. Quelle: Tafel 2 in Ber. Ver. schles. Ornithol. 16: 1, 1930. – *Paul Robert Kollibay (1863–1919) came from Upper Silesia and lived in Neisse as a notary and counsellor of justice. He was a pioneer of avifaunistics in Silesia who greatly expanded his collection of skins and eggs while travelling to the Mediterranean. He was particularly interested in the Palearctic Swifts, which brought him into closer contact with Tschusi around 1904.*

schen Sprachraum einsetzte und sich dabei auch auf Alexander Königs (1890) Einschätzung berief (Kollibay 1905).

Hartert korrigierte 1912 in seinem epochalen Werk über die Vögel der paläarktischen Fauna seine Meinung über das Taxon Fahlsegler. Unter dem Namen *Apus murinus* räumt er nun dem Fahlsegler Artrang in drei Unterarten ein. Seine Auffassung hat sich dann rasch, aber nicht überall durchgesetzt. Zur Unterscheidung von Mauer- und Fahlsegler gibt Hartert (1912) als ein Merkmal die Länge der 1. Handschwinge im Verhältnis zur 2. Handschwinge an: «Die Formen von *murinus* haben die 1. Schwinge viel häufiger (als der Mauersegler) fast ganz oder ganz so lang wie die 2., oder etwas länger.» Aber dieses Merkmal ist unbefriedigend, denn Hartert fügt sogleich hinzu, dass dies eine Regel ist, «von der ... 20 % der untersuchten Stücke abweichen.» Als Unterscheidungsmerkmal ist es daher nur beschränkt gültig. So war es im Ergebnis auch 40 Jahre nach Shelley und 55 Jahre nach Brehm um die Anerkennung des Fahlseglers noch immer nicht gut bestellt. Der Zweifel an seinem Artrang hielt sich im deutschen Sprachraum noch lange am Leben.

Der Fahlsegler im Sinne Harterts wurde auf dem Balkan von massgebenden Ornithologen nicht anerkannt und deshalb über Jahrzehnte hinweg gar nicht wahrgenommen. Die taxonomischen Gründe haben wir besprochen. Gibt es noch weitere als nur die taxonomischen Gründe?

Othmar Reiser (1939) erwähnt keine Fahlsegler im 1. Band der «Ornis balcanica» über die Vögel von Bosnien und Herzegowina, der auch Beobachtungen aus Dalmatien und Teilen von Serbien und damit fast das ganze heutige Kerngebiet der Verbreitung des Adria-Fahlseglers umfasst; er ordnet sämtliche Seglerbeobachtungen, auch jene aus Dalmatien, dem Mauersegler «*Micropus apus apus*» zu. Es ist unvorstellbar, dass er die Arbeit von Tschusi (1907), mit dem er befreundet war, nicht gekannt hat. Auch mit Georg Kolombatović (1843–1908), dem Pionier der modernen dalmatinischen Ornithologie, stand Reiser wohl in Kontakt (Gebhardt 2006), und er müsste deshalb vom Vorkommen des Fahlseglers und

der illyrischen Unterart Kunde gehabt haben. Deshalb ist Reisers Lücke im grossen Fachwissen über die Vogelwelt des Balkans zunächst nur schwer verständlich. Man darf aber nicht vergessen, dass es Reiser aufgrund der Wirren des Ersten Weltkriegs nicht mehr möglich war, das bereits zusammengetragene Material für den Bosnien-Band der Ornis Balcanica zu publizieren. Vielleicht liefert der erste Satz in der Artmonografie des Mauerseglers einen Hinweis auf ein gewisses persönliches Desinteresse an den Seglern (Reiser 1939: 163): «Einen unzweifelhaft sicheren Brutplatz des Mauerseglers in Bosnien und der Herzegowina festzustellen, war mir nicht möglich, obwohl ihrer zur Brutzeit daselbst genug beobachtet und gesammelt wurden.» Das deutet nicht daraufhin, dass ihn das Brutzeitvorkommen des Mauerseglers näher interessiert hat, eher im Gegenteil. Und der nächste Satz ist auffallend, weil diese Beschreibung mutmasslich Fahlsegler betreffen könnte: «Dagegen konnte ich auf den dalmatinischen Inseln, selbst auf kleinen Scogli, mehrfach alljährlich benützte Brutplätze entdecken.» Das trifft nach heutiger Ansicht auf den bevorzugten Brutort des Fahlseglers zu und wäre für Vorkommen des Mauerseglers eher aussergewöhnlich. Erst in den letzten Jahren vor seinem Tod hat Reiser eine Tabelle über «Die Vögel Dalmatiens» erstellt und dort auch alle ihm bekanntgewordenen Referenzen zum Adria-Fahlsegler «*Micropus murinus illyriacus*» gesammelt (Reiser 1939: 404). Und kurz vor seinem Tod hat er den Fahlsegler für Sassi (1937), der ihm die griechischen Seglerbälge aus Scarpanto (Rhodos) vorlegte, bestimmt: Diese «*Apus murinus illyricus* Tschusi» sind nach heutigem Kenntnisstand der Brutverbreitung des Adria-Fahlseglers zweifelhaft.

Dragutin Rucner (1957: 101) weist in einer Arbeit über die Vogelwelt der Insel Krk darauf hin, dass sowohl Niethammer (1943) als auch Stresemann (1956) keine Fahlseglervorkommen vom Peloponnes und aus Kreta, sondern ausschliesslich Mauersegler nachweise zitieren. Erst Lack (1956a) habe sich dann wieder – wie Hartert (1912) – zum Vorkommen der Fahlseglerunterart *illyricus* am jugoslawischen Littoral bekannt. Kurz zuvor hatte der Amerikaner Ro-

ger Peterson in seinem Feldführer «Die Vögel Europas» dem Fahlsegler als europäische Brutvogelart einen festen Platz eingeräumt (Peterson et al. 1954).

Wie kompliziert es lange Zeit war, Fahlsegler vorkommen nachzuweisen, zeigt Lovrić (1971: 50–51). Er hat die Art vermutlich kurz zuvor auf der Insel Sv. Grgur, Kvarner, in der Kolonie an einem Meereskliff identifiziert, wagte es aber nicht, diese Beobachtung als eine eindeutige Fahlseglerbestimmung zu publizieren. Zu stark waren seine Zweifel an der Artbestimmung, obwohl er die Vögel von Mauerseglern unterscheiden konnte. Und der Respekt vor der Autorität der Fachleute war sehr gross, die bis in die damalige Zeit die Bestimmung von «schwierigen» Arten in der Natur noch ignorierten. Renata Rucner, die Kennerin der Fahlseglerverarbeitung in Jugoslawien (Rucner 1968), war zudem die Herausgeberin der Fachzeitschrift *Larus*, in der Lovrić 1971 publizierte.

Zusammenfassend ergibt sich: Es gibt in der Balkanornithologie eine wissenschaftliche Forschungsgemeinschaft in der Phase von ungefähr 1890 bis 1920, die stark im österreichischen und deutschsprachigen Raum verankert war und wertvolle Balgsammlungen hinterlassen hat. In der Anerkennung des Fahlseglers war man sich in dieser Gemeinschaft noch bis in die 1950er-Jahre uneinig. In der englischsprachigen Ornithologie fand der von Shelley 1870 beschriebene Fahlsegler durchgehend Anerkennung. Und es war David Lack, der mit seinen Arbeiten über die Segler im Jahr 1956 der modernen Auffassung über deren Taxonomie und Biologie zum Durchbruch verhalf (Lack 1956a, b).

Eine zweite herausragende Phase in der Balkanornithologie, die von etwa 1964–1992 dauerte, war geprägt von nur wenigen Beobachtern in Kroatien und Serbien (Kotrošan et al. 2004), die sich anfangs aber intensiv mit dem Fahlsegler befassten. In den letzten Jahren haben auf dem Balkan zunehmend auch ornithologische Ferienreisende, die teilweise ein grosses Erfahrungswissen über die westpaläarktische Avifauna mitbringen, gemeinsam mit lokalen Kennern an der avifaunistischen Erforschung mitwirken können. Die eine oder ande-

re schwer unterscheidbare Vogelart ist seither vermehrt auf dem Balkan festgestellt worden. Dazu gehört auch der Fahlsegler.

2.3. Die drei Unterarten des Fahlseglers

Die drei Unterarten dieser Art unterscheiden sich in der Färbung des Brauntons (insbesondere des Bauchgefieders) und in schwacher Ausprägung auch in der Länge der Schwingen (Cramp 1985: 675). Es sind dies:

Apus pallidus pallidus (Shelley 1870)

Die Nominatform wurde von Shelley anhand von Material aus dem Nital beschrieben. Die Belege von C. L. Brehm befinden sich im Museum in Tring. Die Verbreitung dieser südlichen Unterart des Fahlseglers erstreckt sich in lokal isolierten Populationen von der Banc d'Arguin in Mauretanien über zerstreute Populationen am nördlichen Sahararand bis in den Mittleren Osten, südlich bis in den Iran und mit grösseren Vorkommen im ägyptischen Nital. Tschusi (1907: 27) gibt Sammlungsstücke dieser Form («*Apus murinus murinus* Br.») von Tarent in Süditalien an, was dem heute bekannten Verbreitungsbild der Nominatform widersprechen würde. Die Nominatform trägt auf der Ober- und Unterseite durchgehend ein fahl bräunlich-graues Federkleid.

Apus pallidus brehmorum (Hartert 1901)

Hartert beschrieb diese Unterart 1901 aufgrund von Material aus Madeira. Der Typus aus der Sammlung des Jesuitenpaters Ernst Schmitz wird in Tring aufbewahrt. Die Unterart *brehmorum* gilt als südwestpaläarktisch und atlantisch-mediterran, deren Vorkommen sich von den westpaläarktischen Atlantikinseln über Portugal, Spanien, ostwärts über Südfrankreich, West- und Süditalien und (mit Ausnahme der östlichen Adria) über Südgriechenland und Zypern bis in die Türkei sowie im nordafrikanischen Mittelmeerraum von Marokko bis in den Nordwesten von Ägypten erstreckt. Die Färbung wird gegenüber der Nominatform als ausgesprochen kräftig braun bezeichnet, und zwar sowohl auf der Ober- wie auf der Un-

terseite. Die Federn von Brust und Unterkörper haben einen schmalen weissen Saum über dunklen und breiten subterminalen Zonen, was einen «gescheckten» Eindruck erzeugt.

Apus pallidus illyricus (Tschusi 1907)

Tschusi beschrieb diese Unterart als *Apus murinus illyricus* Tsch. nach mehrjährigen Balgstudien mit Vergleichsmaterial der Nominatform aus Ägypten und *brehmorum* aus Madeira. Diese Unterart ist nach ursprünglicher Anschauung auf den dalmatischen Küstensaum beschränkt, dem Gebiet zwischen der Insel Pag in Kroatien und der Hafenstadt Bar in Montenegro. Typusexemplare sind aufbewahrt in der Zoologischen Staatssammlung München und stammen aus Castelnuovo (heute Herceg Novi). Die Unterart *illyricus* ist die dunkelste der Fahlseglerunterarten, auf der Oberseite graubräunlich und auf der Unterseite «von weit dunklerer, beinahe schwärzlicher Färbung» (Tschusi 1907: 30). Sie ist etwas grösser als *brehmorum*.

Der Adria-Fahlsegler ist auf dem Westbalkan verbreitet. Er ist auch von der adriatischen Küste Italiens nachgewiesen (Cramp 1985, del Hoyo et al. 1999, 2014, Brichetti & Fracasso 2007). Einzelne Autoren stellen noch weitere Populationen zu *illyricus*, so Vaurie (1965) die Vögel von Zypern und des östlichen Libyens, Goodman & Watson (1983) jene der griechischen Ägäis und der nordwestlichen Küste Ägyptens. In Maumary et al. (2007) ist die Frage aufgeworfen, ob auch die Brutvögel im Tessin (Schweiz) zu *illyricus* gehören, was wir aber bezweifeln möchten, weil die Unterart *brehmorum* in Norditalien in grossen Populationen nachgewiesen ist. Ein Beleg des Fahlseglers von nördlich des Alpenhauptkammes, aus Weggis im Kanton Luzern vom 2. Juni 1995, zeigt die Merkmale der Unterart *brehmorum* (Naturhistorisches Museum Basel, Bestimmung von Markus Ritter).

Intermediär gefärbte Belegstücke aus Tunesien wurden von Tschusi (1907) als vermittelnd zwischen der Nominatform und dem Adria-Fahlsegler beschrieben, und zu letzterem gestellt – nach heutigem Wissensstand würde man aus Tunesien die Unterart *brehmorum* er-

warten. Ungeklärt sind die Verhältnisse auch in Griechenland, wo vielfach schon intermediär gefärbte Fahlsegler gefunden wurden (Handrinos & Akriotis 1997: 209).

Eine Zuordnung aller nicht ausgeprägt dunkelbäuchigen Populationen zur Unterart *brehmorum*, wie sie Cramp (1985) vertritt, überzeugt zwar mit Pragmatismus, sollte aber den Forschungsbedarf nicht verbergen.

3. Die Entdeckung des Fahlseglers an der Küste der Ostadria

Im Sommer 1899 entdeckt Dr. Julius (Gyula) von Madarász (1858–1931) eine Kolonie des Fahlseglers in den Felshöhlen südlich der Hafenstadt Fiume (heute Rijeka), zwischen Povile und dem Hafen Teplo an der Kvarner Bucht (Nordadria). Der ungarische Ornithologe und Maler Julius von Madarász, Autor von «Magyarország madarai – Die Vögel Ungarns» (1899–1903), war ein erfahrener Ornithologe. 15 Fahlsegler wurden damals für das Ungarische Museum gesammelt (Hirtz 1912, vgl. Rucner 1968). Madarász' Serie im Ungarischen Nationalmuseum ging 1956 in den Wirren des Volksaufstands in den Flammen durch Artilleriebeschuss verloren, wie überhaupt der Grossteil der Sammlung (36000 Vögel und 22000 Eier) mitsamt den Inventarbüchern (Gebhardt 2006). Ein Balg aus Madarász' Serie ist aber im Museum Tring (via Sammlung Witherby) erhalten geblieben, der vom 3. August 1899 datiert ist und aus Povile stammt, allerdings von Hartert mit einem Fragezeichen («?») versehen wurde (V. Vasić, pers. Mitt.).

Alles, was in Ungarn über die Sammlung Madarász erhalten blieb, ist die fragmentarische Original-Kartothek (Keve 1980). In den 121 Kartothekblättern aus der Adria-Gegend wird ersichtlich, dass Madarász während seiner zweiten Balkanreise vom 13. Juli bis 10. September 1899 Belege gesammelt hat und wo er die Fahlsegler entdeckte: «in Felshöhlen zwischen Povile und Porto Teplo, wo er in Kolonien nistet». In der Kartothek fand Keve (1980) den Hinweis auf 14 Exemplare, und zwar für Povile vom 24. Juli bis 11. August (9 Ind.) und für Novi vom 22. Juli bis 14. Au-

gust (5 Ind.). Madarász hatte auf dieser Reise insgesamt mehr als 14 Fahlsegler gesammelt. Dies bedingt den Unterschied an Informationen zwischen Hirtz (1912, zit. in Rucner 1968) gegenüber der Recherche von Keve (1980).

1904 entdeckte Paul Kollibay auf der Insel Curzola (heute Korčula) in Süddalmatien einen weiteren Brutort (Kollibay 1905: 297–299): Unter 46 Seglern, die ihm der k.u.k. Hauptmann E. Grossmann als Ausbeute sandte, befanden sich auch sieben mausgraue Fahlsegler. Nur zwei davon sind bis heute erhalten geblieben (Anhang 1).

Wie Kollibay war auch Viktor von Tschusi ein bedeutender Vogelsammler. 1600 Bälge gingen an den Münchner Ornithologen Alfred Laubmann (1886–1965), und dadurch gelangten die beiden Typusexemplaren No. 67 und 66 der Unterart *illyricus* schliesslich in die Zoologische Staatssammlung München (Abb. 4). Andere Teile der Sammlung Tschusi, darunter zwei Adria-Fahlsegler, kamen über Umwege ins Naturhistorische Museum Wien (Gengler 1924: 453–454).



Abb. 4. Typusexemplare (Syntypen) des Adria-Fahlseglers, (a) ein ♂ und (b) ein ♀ (No. 67 und 66 der Sammlung Tschusi) vom «12. 8. 96» von Castelnuovo aus Dalmatien, die Tschusi 1907 zur Erstbeschreibung der neuen Unterart des Fahlseglers dienten und von E. Grossmann am 12. August 1906 gesammelt worden sind. Aufnahmen M. Unsöld. – *Type specimens (syntypes) of the Adriatic Pallid Swift, (a) ♂ and (b) ♀ (no. 67 and 66 of the Tschusi collection), «12. 8. 96», from Castelnuovo, Dalmatia, which served Tschusi 1907 for the first description of the new subspecies of the Pallid Swift and were collected by E. Grossmann on 12 August 1906.*

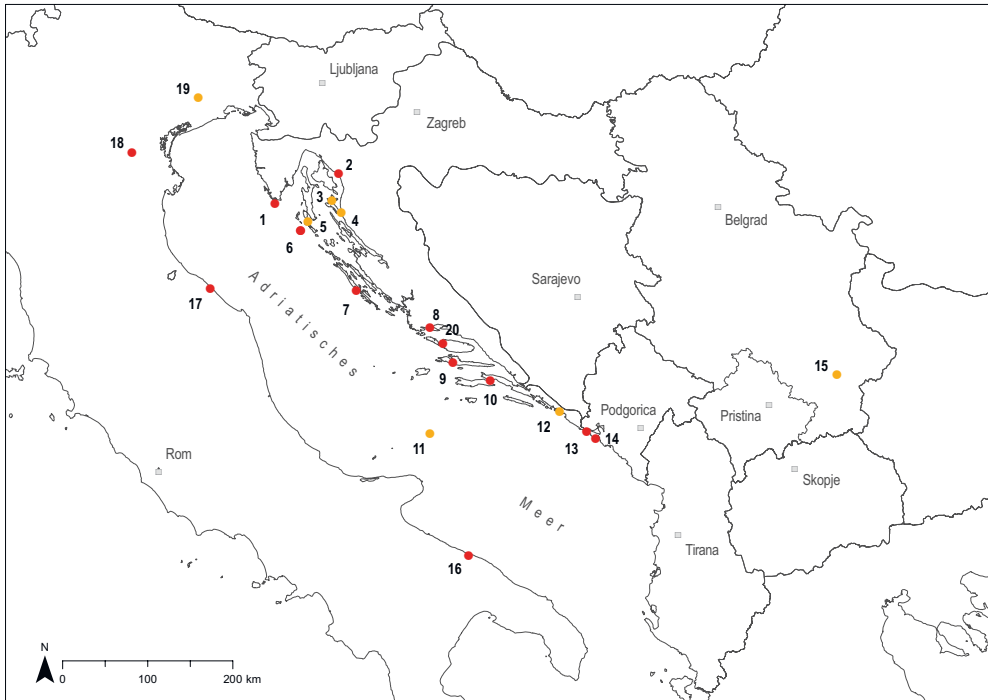


Abb. 5. Orte mit Belegen des Adria-Fahlseglers (rot) bzw. Orte mit Belegen, wo der Status der Unterart unbestimmt geblieben ist, aber möglicherweise *illyricus* betrifft (orange): 1 = Rt Kamenjak (Istrien), 2 = Povile-Porto Teplo/Povile-luka Teplo (Kvarner), 3 = školj Lukovac (Kvarner), 4 = Jablanac (Kvarner), 5 = Čunski, Insel Lošinj, 6 = Insel Susak, 7 = Jezero (Telašćica, Insel Dugi otok), 8 = Trogir, 9 = Höhle St. Domenica/Sv. Nedjelja (Insel Lesina/Hvar), 10 = Curzola/Korčula (Insel Curzola/Korčula), 11 = Insel Plagruža, 12 = Umgebung Dubrovnik, 13 = Sutorina, 14 = Castenuovo/Hercegnovi (Belege der Topotypen von der Bucht Boka Kotorska/Bocche di Cattaro inkl. jene der Blauen Grotte und von Punta Remo), 15 = Vlasotince, 16 = Bari (Apulien), 17 = Fano (Pesaro), 18 = Caoddo di Monselice (Padova), 19 = San Stino di Livenza (Venedig), 20 = Milna/Insel Brazza (Brač). – Places with skins of *Adriatic Pallid Swift* (red) or places where the status of the subspecies has remained undetermined but might be *illyricus* (orange). For the names of the places see German legend.

3.1. Die Museumsbelege zur Entdeckungsgeschichte des Adria-Fahlseglers

Die Geschichte dieser Unterart wurde beinahe 100 Jahre lang fast ausschliesslich durch die Belege in Sammlungen dominiert und somit der Museumsornithologie zugeschrieben. Da nur wenige Akteure sie geprägt haben, stellt sie in der taxonomischen Forschung ein wenig bekanntes Beispiel dar.

Auf 11 europäische Museen verteilt finden sich derzeit 37 Adria-Fahlsegler. Uns liegen Fotobelege von 28 Bälgen vor. Zwei weitere

sind gemäss einer Nachbestimmung keine Fahlsegler, sondern Mauersegler, und drei weitere sind kürzlich nicht mehr auffindbar bzw. wegen Schäden aus der Sammlung entfernt worden. Die meisten Belege, 27 davon als *illyricus* und weitere 9 nur auf Artniveau bestimmt, stammen von der Felsküste der Ostadria, zwischen Istrien und Süddalmatien, einem Küstenstreifen von etwa 400 km Länge (Abb. 5).

Durch ihre Häufung von Museumsbelegen sind zwei Sammelperioden erkennbar, 1904–1912 und 1960–1967. In diesen beiden Perio-

den wurden zwei Drittel der Belege gesammelt (Anhang 1). Wir behandeln diese beiden Perioden im Folgenden separat.

3.2. Erstbeschreibung und Typusexemplare der Unterart *illyricus* (erste Sammelperiode)

Eine wichtige Rolle in der Entdeckungsgeschichte des Adria-Fahlseglers spielt Paul Kollibay. Mit seinem Vortrag «Die paläarktischen Apodiden» vom 16. Oktober 1904 anlässlich der Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen Gesellschaft in Berlin lenkte er die Aufmerksamkeit auf die dalmatinischen Segler (Kollibay 1905).

Zur Auffindung der neuen Unterart *illyricus* des Fahlseglers hat Kollibays Interesse an der 1902 beschriebenen Mauerseglerunterart *Apus apus kollibayi* Tschusi indirekt massgebend beigetragen. Hauptmann E. Grossmann war 1902 in Cattaro (heute Kotor) und ab 1903 in Castelnovo (heute Hercegnovi) stationiert und wurde durch zwei Besuche Kollibays zum Sammeln von Seglern angeregt. Im Sommer 1904 wurde Grossmann von Kollibay für eine Sammelreise auf die Insel Curzola (heute Korčula) entsandt. Dies alles vermehrte die Zahl der gesammelten Segler erheblich (vgl. Kollibay 1903, 1904, 1905).

Die Belege der Serien von Kollibay (bzw. Grossmann) und Madarász haben 1907 Viktor von Tschusi ermöglicht, eine eigene Unterart des Fahlseglers aus Dalmatien zu beschreiben. Tschusis scharfes Auge für Farbnuancen und seine Vorliebe, die Vogelarten in grossen Serien aus den verschiedenen Teilen des Verbreitungsgebiets kunstvoll präpariert abzulegen (Lorenz-Liburnau 1925), förderten die Erstbeschreibung der Unterart *illyricus* (Gengler 1924, Rokitansky 1925).

Diese Erstbeschreibung durch Tschusi erfolgte in zwei Anläufen, 1905 und 1907. Tschusi hat die erste Beschreibung von *illyricus* schon im August 1905 fertiggestellt und sandte sie an Kollibay (Tschusi 1907: 28), der 1904 durch seinen Vortrag über die paläarktischen Apodiden zum «Schiedsrichter» aufgestiegen ist (Kollibay 1905). Die Bedenken Kollibays über die Eigenständigkeit der neuen Unterart führten bei Tschusi zum Rückzug des

Manuskripts. In der Entdeckungsgeschichte von *illyricus* nimmt aber das am 7. April 1905 gesammelte Fahlsegler-♂ aus der süd-herzegovinischen Sutorina in der Sammlung Kollibay einen besonderen Rang ein (Abb. 6). Es diente Tschusi als Typusexemplar für die unveröffentlichte Erstbeschreibung im Jahr 1905. Sutorina als Wohnort, Flusstal und auch als der Name des Gebirgszugs, der in die von hohen und steilen Bergflanken gesäumte, stark gewundene und fjordartige Bucht von Kotor mündet, damals Bocche di Cattaro genannt, befindet sich direkt neben Castelnovo, dem heutigen Hercegnovi, wo *illyricus* für die Wissenschaft neu beschrieben worden war. Der Beleg aus Sutorina wird heute mit der Originalnummer 2100 im Naturhistorischen Museum der Universität Breslau (Wrocław) aufbewahrt (J. Lontkowski, pers. Mitt.). Dieses Typusexemplar ist mit Tschusis Handschrift und Etikette versehen. Es ist also zwar als «Typus» gekennzeichnet, findet aber 1907 in der Erstbeschreibung keine Verwendung (Tschusi 1907). Dieser Beleg musste aber gewissermassen als ein Wegweiser zur Beschreibung der neuen Unterart dienen.

Der Balg mit der Beschriftung «*Apus murinus illyricus* Tschusi» und der No. 2100 ist wie durch ein Wunder im Museum Breslau unbeschädigt und bestens aufbewahrt erhalten geblieben (Abb. 6), obwohl Breslau 1944 und 1945 belagert und bombardiert wurde und damals mindestens die Hälfte der Vogelsammlungen verloren ging. Tschusi und Kollibay standen jahrelang in schriftlichem Kontakt (Tschusi 1902, 1907) und es ist anzunehmen, dass Kollibay diesen Balg aus seiner Sammlung Viktor von Tschusi geliehen hat und ihn 1905 für seine Beschreibung der neuen Unterart *illyricus* verwendete. Dass es sich bei No. 2100 offensichtlich um ein Typusexemplar für Tschusis Erstbeschreibung handeln muss, zeigt der Etiketten-Vergleich der *illyricus*-Typen im Naturhistorischen Museum der Universität Breslau mit jenen in der Zoologischen Staatssammlung München, wo zwei weitere als Typus gekennzeichnete Exemplare aufbewahrt sind: identische Handschrift, die gleichen oben gefalteten Etiketten mit dem gleichartig geschriebenen Wort «Type» gekennzeichnet, in derselben schwarzen Tintenfarbe. Dies al-



Abb. 6. Am 7. April 1905 in Sutorina durch E. Grossmann gesammeltes *illyricus*-♂, No. 2100 aus der Kollektion Kollibay, das Tschusi für sein zurückgezogenes Manuskript aus dem Jahr 1905 zur Erstbeschreibung der Unterart als «Type» vorgesehen und dementsprechend markiert hat. Aufnahme J. Lontkowski. – ♂ of *illyricus*, no. 2100 from the Kollibay collection, collected in Sutorina on 7 April 1905 by E. Grossmann, which Tschusi intended to use for his withdrawn manuscript from 1905 for the first description of the subspecies as a type specimen and marked accordingly.

les spricht dafür, dass diese drei Exemplare von der gleichen Hand angeschrieben und als Typen gekennzeichnet worden sind. Selbst das Papier der Etikette ist in beiden Museen identisch – ein weiteres Zeichen, dass sie von Tschusi stammen (vgl. Abb. 7) – wobei die zwei Typusbelege aus der Sammlung Tschusi in München auf der Etikette zudem noch seinen Stempel tragen.

Im zweiten, gültigen Anlauf im Jahr 1907 zur Erstbeschreibung des *Apus murinus illyricus* als neue Unterart verzeichnet Tschusi (1907: 29–30) nur die zwei Typusexemplare vom «12. 8. 96» von Castelnuovo in Dalmatien, ein ♂ und ein ♀ (No. 67 und 66 der Sammlung Tschusi; Abb. 4). Unter den heute bekannten Bälgen der Unterart *illyricus* in den Museen Europas gibt es aus dem Jahr 1896 jedoch keinen Beleg (Anhang 1). Die beiden Typusexemplare (eigentlich Syntypen, da sie die namenstragende Typuserie der Unterart darstellen) in der Zoologischen Staatssammlung München, No. 67 und 66 aus der Sammlung

Tschusi, sind mit dem Datum 12. August 1906 eigenhändig durch Tschusi beschriftet (Abb. 4, 7). Es ist deshalb anzunehmen, dass sich in Tschusis Erstbeschreibung von *illyricus* ein Druckfehler in der Jahresangabe eingeschlichen hat. Diese Annahme wird untermauert durch Tschusi selber, der schreibt (1907: 28), dass er Fahlsegler aus Castelnuovo von Grossmann bekam, und dass vor dem Jahr 1906 keine Fahlsegler an diesem Ort gesammelt worden sind (vgl. Anhang 1). Somit ist 1906 das Jahr der Erlegung jener Belegexemplare, die der Erstbeschreibung von *illyricus* zugrunde liegen. Der Sammler dieser Bälge ist E. Grossmann, mit dem Tschusi auch später Kontakte gepflegt hat (vgl. Tschusi 1907: 28, Grossmann 1910: 182).

Ein neues Taxon wird nicht selten mit einer roten Etikette gekennzeichnet (z.B. Mayr 1975: 99f., Mearns & Mearns 1998). Tschusi hat dies mit roter Tintenfarbe für die Gattung (*Apus*) und die Art (*murinus*) zum Ausdruck gebracht, wobei die Angabe zur Unterart (*illy-*

ricus) schwarz geblieben ist (Abb. 4). Zudem hat er zweimal vermerkt: «Type!».

Ein Problem zeigt sich in der Diskrepanz der Geschlechtsangabe des Syntypenexemplars No. 67, das in der Erstbeschreibung als ♂ angeführt wird (Tschusi 1907: 30) und in der Zoologischen Staatssammlung München von Tschusi als ♀ angeschrieben ist (Abb. 7). Auch hier scheint ein Schreib- oder Druckfehler vorzuliegen.

In der Zeitspanne von 1906–1910 wurden fünf weitere am selben Ort wie die Typusexemplare gesammelte Fahlsegler (sog. Topotypen) in den Sammlungen Kollibay, Witherby und Tschusi abgelegt, die sich heute in den Museen Breslau, Tring, Rom und Salzburg befinden (Anhang 1). Die Etiketten der Belege im Museum Haus der Natur» in Salzburg zeigen, dass sie von Tschusis Hand beschriftet sind. Rot unterstrichen mit Tinte ist der lateinische Name auf der Etikette des Belegs von Castelnovo vom 7. Juli 1910, der aus der Sammlung Tschusi stammt. Möglicherweise wollte Tschusi damit den Toponym des Fahlseglers belegen.

3.3. Das soziale Netzwerk von Tschusi und die Etablierung von *illyricus* im Schrifttum bis etwa 1918

Die Zusammenarbeit von Tschusi und Kollibay, den beiden damals führenden Balkan-Ornithologen, die im grossen Stil paläarktische Vögel gesammelt haben (Gebhardt 2006), wurde zwar im Jahr 1902 durch Viktor von Tschusis Beschreibung der Mauerseglerunterart *kollibayi* zu Ehren von Paul Robert Kollibay gestärkt (vgl. Tschusi 1902: 234). Aber die kritische Distanz zwischen den beiden ist bei der Beschreibung der Fahlseglerunterart *illyricus* unübersehbar geblieben (vgl. Tschusi 1907: 27–28). Die Erstbeschreibung von *illyricus* geht ganz auf den wissenschaftlichen Geschäftsverkehr dieser beiden Männer zurück.

Tschusi stand mit vielen weiteren Ornithologen im In- und Ausland in regem Schriftverkehr und in lebhaften Tauschverbindungen (Lorenz-Liburnau 1925). Die Zusammenstellung der *illyricus*-Museumsbelege aus dem dalmatinischen Küstenraum zeigt dieses Netzwerk deutlich: Tschusi war sichtlich bemüht,



Abb. 7. Vergleich der durch Tschusi angeschriebenen Etiketten der Typusexemplare: (a–b) Castelnovo, 12. August 1906 (Syntypen), (c) Sutorina, 7. April 1905. Aufnahmen M. Unsöld (a–b) und J. Lontkowski (c). – Comparison of the type labels written by Tschusi: (a–b) Castelnovo, 12 August 1906 (syntypes), (c) Sutorina, 7 April 1905.

Bälge aus seiner Sammlung an wichtige Ornithologen oder Museen zu verteilen. Seine *illyricus*-Bälge gingen an die Collection Ettore Arrigoni degli Oddi (1868–1942) nach Rom, an Harry F. Witherby (1873–1943) nach England, an das Naturhistorische Museum Wien, an Alfred Laubmann (1886–1965) in München und Eduard Paul Tratz (1888–1977) in Salzburg (Anhang 1). Die Verflechtung ist auch bei den Tschusi gewidmeten lateinischen Namen von Vögeln zu beobachten, wie sie durch Graf Arrigoni (1902) oder Reiser & Almásy (1898) vergeben wurden. Tschusi hat die damalige wissenschaftliche Modeerscheinung für die schnelle Anerkennung von Unterarten geschickt als soziales Kapital benutzt. Erstaunlicherweise ist aber kein einziger *illyricus*-Beleg von Tschusi in das Bosnisch-Herzegowinische

Landesmuseum in Sarajevo gelangt. Dies ist insbesondere bemerkenswert, weil dieses Museum als zentrale Einrichtung für den Balkan durch die Doppelmonarchie aufgebaut worden war und der Kurator Otmar Reiser (1861–1936), langjähriger «Kustos am Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseum», zum persönlichen und fachlichen Bekanntschaftskreis von Tschusi gehörte (z.B. Gengler 1924: 453).

Im Jahr 1907 wurden von Guido Schiebel (1881–1956) zwei von Tschusi bestimmte Adria-Fahlsegler aus der Höhle St. Domenica auf der Insel Lesina (heute Hvar) gesammelt (Schiebel 1908: 6). Auch die 1912 von Otto Wettstein Ritter von Westersheimb (1892–1967) gesammelten Fahlsegler von Milna auf der Insel Brazza (heute Brač) wurden von Tschusi überprüft und als *illyricus* bestimmt (Wettstein 1914: 155; Anhang 1). In einer Artenliste der Vögel Dalmatiens von Othmar Reiser (1939: 404) sind die folgenden Gewährsmänner für das Vorkommen von *Micropus murinus illyriacus* Tschusi genannt: «Kolombatović 1880–1904; Schiebel 1907–1916; Wettstein 1914; Roháček 1917». Diese Gewährsmänner haben demnach in der ersten Sammelperiode Hinweise auf Vorkommen des Adria-Fahlseglers übermittelt. Damit endet die erste Sammelperiode.



Abb. 8. Renata Rucner (1923–2007) war Leiterin des Ornithologischen Instituts in Zagreb und Redaktorin der Zeitschrift «Larus». Sie befasste sich ausführlich mit dem Adria-Fahlsegler. Aufnahme Ornithologisches Institut Zagreb. – *Renata Rucner (1923–2007) was director of the Ornithological Institute in Zagreb and editor of the magazine «Larus». She dealt extensively with the Adriatic Pallid Swift.*

3.4. Erneute Suche von *illyricus* nach 1960 und weitgehendes Abklingen der Sammelbemühungen (zweite Sammelperiode)

Bis Anfang der 1960er-Jahre wurden noch einige wenige Fahlsegler in Kroatien und Montenegro gesammelt. Deren Unterartbestimmung ist aber oft ausgeblieben. Da Vergleichsmaterial im politischen Umbruch und den beiden Weltkriegen nicht herangezogen werden konnte, war damals die taxonomische Arbeit der kroatischen Forscher sehr schwierig. Renata Rucner (1923–2007; Abb. 8) hat diese Schwierigkeiten in ihrer Übersicht «Über die jugoslawische endemische Unterart *Apus pallidus illyricus* (Tschusi)» (Rucner 1968) für die zweite Sammelperiode des Adria-Fahlseglers in den Jahren 1960–1967 beschrieben.

Zwischen der ersten und der zweiten Sammelperiode ist an der Küste der Ostadria eine



Abb. 9. Durch Dragutin Rucner im Sturzflug präpariertes ♂ des Adria-Fahlseglers vom 6. Juni 1997 aus Jezero (Telašćica) auf Dugi otok in Dalmatien (Inventarnummer 6142), mit dem die erneute Entdeckung der Unterart gelang (unten), im Vergleich mit einem Mauersegler vom 6. Juni 1951 aus Zagreb (Inventarnummer 4005) aus der Sammlung des Ornithologischen Instituts in Zagreb, der ebenfalls durch Dragutin Rucner präpariert worden ist (oben). Aufnahme B. Stumberger. – ♂ of the Adriatic Pallid Swift with which the subspecies was rediscovered (picture below), collected on 6 June 1997 at Jezero (Telašćica) on Dugi otok in Dalmatia (inventory number 6142), prepared in nosedive position by Dragutin Rucner; in comparison with a Common Swift (above), collected on 6 June 1951 in Zagreb (inventory number 4005), from the collection of the Ornithological Institute in Zagreb, also prepared by Dragutin Rucner.

Forschungslücke von beinahe 50 Jahren ohne Sammeln zu verzeichnen, und das Wiederauffinden von *illyricus* nach jahrelanger Suche gleich in der jugoslawischen Ornithologie dem «Lazarus-Effekt», der Erweckung einer tot geglaubten Tierart (vgl. Rucner 1968).

Sušić et al. (1988: 60) geben für die Sammlung des Ornithologischen Instituts in Zagreb sechs Fahlsegler an, ohne allerdings *illyricus* zu erwähnen. Diese Vögel werden aber auf den Etiketten und in der Datenbank des Instituts als *illyricus* geführt. Fünf davon wurden von Dragutin Rucner (1910–1996), dem Ehemann von Renata Rucner, gesammelt (vgl. Rucner 1998:

108). Die Bälge in Zagreb mit der Inventarnummer 6138–6142 (Abb. 9, Anhang 1) von der dalmatinischen Insel Dugi otok wurden 1967 von Rucner gesammelt und zum Teil mit geöffneten Flügeln in Form eines Falken im Sturzflug präpariert. Der Balg mit Inventarnummer 6140 ist in der Datenbank des Instituts nicht mehr verzeichnet, denn er wurde vor etwa 10 Jahren wegen Schäden aus der Sammlung entfernt (J. Kralj schriftl.).

Nach 1967 sind in weiteren 50 Jahren bis heute nur noch fünf *illyricus*-Belege gesammelt worden (Anhang 1), darunter ein erster Fahlsegler 2009 aus dem Adria-Hinterland

in Serbien (Vasić et al. 2009). Keine weiteren Fahlseglerbelege sind bekannt in den von uns recherchierten Vogelsammlungen und Katalogen in Kroatien, den Sammlungen des Naturmuseums in Split (Piasevoli & Pallaoro 1991), in der Ornithologischen Sammlung in Metković (Rucner 1993), in Mazedonien in der Sammlung des Makedonischen Naturhistorischen Museums Skopje und in der Sammlung von Struga (Vasić et al. 2016) oder in Aufzeichnungen der Belege in den Museen, die dem Raum Ostadria mit seinem Hinterland gewidmet sind, wie z.B. im Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseum in Sarajevo (Kotrošan & Lelo 2004), im Naturhistorischen Museum Wien (Kralj & Tutiš 1996) oder im Naturhistorischen Museum Ljubljana (Vrezec & Kačar 2016). Auch im Naturhistorischen Museum Podgorica in Montenegro sind keine Fahlsegler vorhanden (A. Vizi, pers. Mitt.), ebenso fehlen sie im Naturwissenschaftlichen Museum Tirana in Albanien (M. Schneider-Jacoby, pers. Mitt.).

In den letzten Jahren wurden mehrfach Nachbestimmungen von Seglerbelegen in Sammlungen durchgeführt. Vrezec & Kačar (2016) berichten über die Nachbestimmung eines Mauerseglers aus Boka Kotorska im Naturhistorischen Museum Ljubljana, der sich als Fahlsegler erwies: Der Beleg wird als *A. pallidus* aufgelistet und im Text und bei der Abbildung als Unterart *A. p. illyricus* behandelt. Die Nachbestimmung eines Mauerseglers im Zoologischen Museum der Universität Kopenhagen erbrachte den ersten Nachweis von *illyricus* in Dänemark (Thorup 2001). Ein neuer Fahlseglerbeleg, als *illyricus* nachbestimmt, wurde auch im Kroatischen Naturhistorischen Museum in Zagreb in einer Ausstellungsvitrine gefunden, wo er als Teil einer Gruppe von Seglern, die zwischen 1902 und 1936 gesammelt waren (Inventarnummern 2487–2500), irrtümlicherweise als *A. apus* angeführt war (Nachbestimmung durch K. Kralj und B. Stumberger; Anhang 1). Die Herkunft dieses Fahlseglers zu ermitteln ist nicht möglich (J. Kralj, pers. Mitt.), er wurde aber nachweislich nicht von Rössler auf der Insel Palagruža am 27. Mai 1911 erlegt (vgl. Babić & Rössler 1912). Auch im Museum Dubrovnik wurden aufgrund ei-

nes Fotos nach dem jahreszeitlich späten Erlegungsdatum, das typisch für Fahlsegler und untypisch für Mauersegler ist, und aufgrund des Aussehens suspekter Adria-Fahlsegler gefunden, die noch nachbestimmt werden müssten. Es handelt sich um zwei oder drei Belege, die jetzt durch das Museum als *Apus* sp. oder *A. apus* geführt werden (J. Kralj schriftl.).

Unsere Nachbestimmungen regen zur Überprüfung von Unterart- und sogar Artstatus in Vogelsammlungen auf dem Balkan an, und sie zeigen am konkreten Beispiel ein Potenzial für Revisionen in der regionalen Avifaunistik.

4. Museumsbelege, die eine Abweichung vom Areal von *illyricus* belegen

Bis heute sorgen geographische «Ausreisser» in der Brutverbreitung von *illyricus* über das Stammareal im Grossraum Adria mit dem Westbalkan hinaus für Unübersichtlichkeit über den Status des Adria-Fahlseglers.

4.1. Museumsbelege aus der Mittelmeerregion

Eine beträchtliche Abweichung stellt das angebliche Vorkommen in der südlichen Ägäis dar, ermittelt während der Rhodos-Expedition im Jahr 1935 (Anhang 1). Diese Bälge im Naturhistorischen Museum Wien werfen viele Fragen auf und deuten auf Forschungsbedarf hin – besonders auch, weil inzwischen einige Feldornithologen (Tebb & Ofner 2010: 14) die in Griechenland brütenden Segler als «etwas dunklere» Fahlsegler, die intermediär zwischen *illyricus* und *brehmorum* stehen, abgehandelt haben. Auch Handrinos & Akriotis (1997) streichen die intermediären Merkmale heraus.

Eine noch viel grössere geografische Abweichung gibt Hartert (1912: 840) an, der «nach Untersuchung weniger Exemplare» angenommen hat, dass der Adria-Fahlsegler Spanien und Südfrankreich bis Lyon und mit Verweis auf Madarász auch Zypern bewohnt. In seiner «Vogelfauna Mallorcas» erwähnt Adolf von Jordans (1892–1974) die Unterart *illyricus* für mehrere Stellen als Brutvogel und führt sie im Verzeichnis der auf den Balearen brütenden Vogelarten an (Jordans 1924: 405–406, 1925:

13). Da Jordans ein Sammler und leidenschaftlicher Jäger war (Gebhardt 2006), dessen Berichte sich auf über 1000 gesammelte Bälge aus Mallorca stützen (Jordans 1924: 150), ist zu prüfen, ob die Bestimmung der Unterart belegt und korrekt ist.

Del Hoyo et al. (2014) schreiben zum Areal des Adria-Fahlseglers: «Dalmatian coast and possibly E Italian coast». Das ist die heutige Lehrmeinung.

4.2. Museumsbelege von der italienischen Adria-küste

Der aktuelle Status des Adria-Fahlseglers in Italien ist nicht geklärt (Brichetti & Fracasso 2007). Der erste Klärungsversuch durch Graf Arrigoni degli Oddi in den 1920er-Jahren wurde von Tschusi mit zwei Topotypen aus Castelnovo unterstützt, die in Arrigonis Sammlung integriert sind in eine kleine Serie, ergänzt mit Fahlseglern aus Bari (Apulien), Moneslice (Padova) und Fano (Marche) zum Vergleich. Anhand der Etiketten ist ersichtlich, dass die Fahlsegler, die sich heute im Museo civico di zoologia in Rom befinden, durch Arrigoni als *illyricus* bestimmt worden sind. Weitere italienische Belege zitieren und diskutieren Brichetti & Fracasso (2007: 22).

Im Museum des Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) in Rom befindet sich ein juveniler Fahlsegler vom 10. Juli 2012 aus San Stino di Livenza (Provinz Venedig), der etwas anders gefärbt ist als *brehmorum* von Mittelitalien (N. Baccetti, pers. Mitt.; vgl. Anhang 1). In Italien betrachten Gewährsleute die Brutvögel in der Stadt Triest als Adria-Fahlsegler, zumal diese Vorkommen nahe bei der slowenisch-kroatischen Population liegen. Von den Populationen in Bologna und den Städten der westlichen Poebene, die zur Unterart *brehmorum* gehören, sind sie geografisch getrennt. Das Vorkommen von *illyricus* an der italienischen Adriaküste, in Sizilien und «vielleicht auch an der Westküste des Landes» bleibt für Brichetti & Fracasso (2007: 21) ausdrücklich fraglich («e da confermare la presenza di *A. p. illyricus*»).

5. Grenzen der Verlässlichkeit avifaunistischer Befunde im Langzeitvergleich

Die Avifaunistik ist eine Ereigniswissenschaft, keine Gesetzeswissenschaft im Sinne von Windelband (1894). Unser Beispiel der Entdeckungsgeschichte des Fahlseglers und seiner Unterart *illyricus* zeigt dies exemplarisch. Die Avifaunistik muss präzise beschreibend (idiographisch) verfahren (Königstedt & Robel 1985). Das bedeutet, dass das Protokoll der einzelnen Beobachtung oder der Balg mit den präzisen Sammlungsdaten das grundlegende Dokument für einen Nachweis bildet. Die Beobachtungen und die Bälge belegen idiographisch jeweils ein «Ereignis», ohne es sogleich gesetzgebend (nomothetisch) in den Kontext von erfahrungswissenschaftlichen «Gesetzmässigkeiten» zu stellen. Die Belege für die Existenz des Fahlseglers wurden bei einigen avifaunistisch Forschenden nicht ins Erfahrungswissen aufgenommen. Dadurch existierte der Fahlsegler in ihren Katalogen gar nicht.

Idiografische Entscheidungselemente wie «Seltenheit der Beobachtung» und das «Auftreten ausserhalb des bekannten Rahmens» (Biotoppräferenzen, jahreszeitliches Auftreten) sind nur relative Grössen, die stets vom Umfang des Erfahrungswissens der Urteilenden abhängig sind (Barthel & Bezzel 1990). Die Avifaunistik kann also zwar statistische Wahrscheinlichkeit, aber keine strengen Gesetzmässigkeiten für das Auftreten von Vogelarten formulieren, die unabhängig von Belegen und von Anerkennungsprozessen in der Fachgemeinschaft gültig wären. Trotzdem ist sie ein wissenschaftliches Tätigkeitsfeld, und zwar durch ihre Merkmale einer Ereigniswissenschaft. Sie muss sich aber ihrer methodischen Grenzen als Gemeinschaftsunternehmen stets klar bewusst sein, damit sie auf soliden Ergebnissen beruhen kann.

Die Fehlbestimmung und das Ignorieren einer Art, wie wir es am Beispiel des Fahlseglers ausgewiesen haben, sind zwei gleichwertige Probleme für den Wissenszuwachs in der Avifaunistik. In der wissenschaftlichen Feldornithologie suchen die Beobachter im gemeinschaftlichen Erfahrungsaustausch die Überwindung von Schwierigkeiten der Artbe-



Abb. 10. Adria-Fahlsegler. Tomislavgrad (Bosnien-Herzegowina), 9. Juni 2018. Aufnahme O. Samwald. – *Adriatic Pallid Swift. Tomislavgrad (Bosnia-Herzegovina), 9 June 2018.*

stimmung. Dabei gilt die Regel, die erstmals E. M. Nicholson in seinem Text «The study of birds» (1929) aufstellte: «One cannot observe without a theory ...»! Die Theorie der feldornithologischen Avifaunistik stellt die Regeln für die Anerkennung einer Ereignisbeschreibung («Beobachtung») auf. Für diese Anerkennung sind Institutionen geschaffen worden wie z.B. die Avifaunistischen Landeskommisionen, die zeitgenössischen Beobachtungen Gültigkeit erweisen oder absprechen. Für die Beurteilung der Gültigkeit von historischen Ereignisbeschreibungen in der Avifaunistik müssen aber besonders viele Umstände berücksichtigt und abgewogen werden. Wichtig sind dabei auch Urteile über gewisse Charaktereigenschaften von Gewährsleuten, die schon Nicholson aufzählt: Selbstkritik und Urteilskraft als wichtigste, Einfühlungsgabe und Sprachgewandtheit als beiläufige Eigenschaften (Nicholson 1929: 28f.).

Bei jedem konkreten Bestimmungsproblem besteht eine Wechselwirkung zwischen der Erwartungshaltung eines Feldbeobachters («mind setting») und den Inhalten und Positionen von Werkzeugen wie Avifaunen und Bestimmungsbüchern, die einen abstrakten «Referenz-Katalog» («Thesaurus») im Bestimmungsprozess bilden. Diese Wechselwirkung in ihrer geschichtlichen Dimension zu erhellen, ist ein bedeutendes Forschungsfeld innerhalb der Avifaunistik. Unausgesprochene Voraussetzungen, auch soziologische wie Gruppendruck in einer «Community», prägen den Wahrnehmungshorizont einer Forschungsgemeinschaft, wie sie die Feldornithologen bilden, viel mehr als man vielleicht annimmt. Wenn solche «weiche Faktoren» bekannt sind, kann man einen Paradigmenwechsel in Bezug auf das Erkennen einer (neuen) Art oder Unterart, wie in unserem Fall der Adria-Fahlsegler, angemessener interpretieren.

Der Adria-Fahlsegler bietet ein interessantes Beispiel für die Notwendigkeit einer umfassenden und kritischen Erhellung historischer Ereignisangaben in der Avifaunistik. Und das Beispiel zeigt eindrücklich die bedeutende Stellung, die den Belegen in den Sammlungen der Museen in der biologischen Langzeitforschung zukommen.

6. Vorschläge zur weiteren Forschung

Die Erforschung des Adria-Fahlsegler ist bis heute in jeder Hinsicht unvollständig. Das Brutgebiet abseits des westlichen Balkans ist nicht zufriedenstellend bekannt. Eine Analyse der biometrischen Charakteristika, basierend auf einer möglichst grossen Serie, erscheint notwendig. Dazu ist der Fang von Vögeln in verschiedenen Teilgebieten des Areal eine Voraussetzung. Nur wenige *illyricus*-Vögel sind bisher vermessen (Thorup 2001, Vasić et al. 2009) und im Vergleich zum Mauersegler bearbeitet worden (vgl. Rucner 1968). Unseres Wissens gibt es aber auch noch keine Vergleiche mit den beiden anderen Fahlseglerunterarten *brehmorum* und *pallidus*. Farbskala, Musterung und Mauermodus des Gefieders sind unter einheitlichen Standards zu ermitteln (z.B. Fotografien des Brust-, Bauch- und Bürzelkleingefieders, der Grossen Armdecken u.a.). Auch versteckte Marker zwischen den verwandten Arten und unter den drei Unterarten des Fahlsegler sind noch zu recherchieren. So fanden Kralj & Stumberger (schriftl.) bei *illyricus* im Gefieder kryptische Marker, die auf UV-Licht reagieren und als «Rückenaugen» zu sehen sind.

Hybriden sind innerhalb der Gattung *Apus* keine bekannt, sie sind allerdings angesichts der subtilen Gefiedermerkmale und der klinalen Merkmalsausprägung nur schwer erkennbar und möglicherweise bisher unerkannt geblieben (McCarthy 2006: 143). Ein fraglicher Hybride zwischen Fahl- und Mauersegler aus einer Brut in Tramelan (Kanton Bern, Schweiz) ist in Oberli et al. (2013) abgebildet. Der Brutkasten, in dem der abgebildete Jungvogel im Juli 2012 vermessen und fotografiert worden ist, wurde zwar von einem Fahlsegler regel-

mässig angeflogen, die Merkmale der beiden Jungvögel im Kasten sind aber nicht eindeutig dem Fahlsegler zuzuordnen.

Bezüglich der Brutbiologie besteht beim Adria-Fahlsegler eine beinahe vollständige Wissenslücke. Ebenfalls ist die geografische «Verbreitungslücke» in Istrien und Albanien zu klären: Existiert sie wirklich oder bildet sie bloss das Fehlen von Belegen ab (Abb. 5)?

Auch die Genetik des Adria-Fahlsegler ist nicht erforscht. Generell lässt sich zur Frage des taxonomischen Status dieser Unterart und zu deren Genetik festhalten: Es ist unwahrscheinlich, dass sich eine Unterart bzw. Population mit so begrenztem Verbreitungsgebiet und umgeben von Populationen anderer «Unterarten» ohne geo- und ökologische Barrieren so lange als selbstständige genetische Entität halten konnte. Aus heutiger molekular-taxonomischer Sicht würde *illyricus* wohl nicht als klare Unterart abgegrenzt werden. Mindestens zwei Alternativen zur «*illyricus*-Unterart-Hypothese» sind aber denkbar (P. Trontelj schriftl.):

(a) Die dunklere Färbung des Adria-Fahlsegler ist eine allelische Variante, deren Häufigkeit in Richtung Nordosten zunimmt, die aber durchaus auch in anderen Gebieten bzw. Populationen anzutreffen ist (oder zugenommen hatte in den Zeiten, als noch Belegexemplare von *illyricus* gesammelt wurden – denn die heutige Häufigkeitsverteilung der dunkleren «Morphe» kennen wir ja nicht). Diese Hypothese würde die Funde dunkelbäuchiger Tiere ausserhalb des Raums Ostadria sowie deren schnelle rezente Wiederbesiedlung und Ausbreitung erklären (Stumberger & Ritter in Vorb.). Dass es bei «*brehmorum*» und «*illyricus*» etwa gleichzeitig und unabhängig voneinander zu den gleichen brutbiologischen und populationsdynamischen Veränderungen kommen konnte, ist wenig wahrscheinlich. Unter dieser Hypothese ist vielmehr anzunehmen, dass beide «Unterarten» genetisch fließend miteinander verbunden sind.

(b) «*Apus illyricus*» ist eine eigenständige Art, selbst unter dem biologischen Artkonzept. In diesem Fall müsste ein genetischer «Engpass» in der Population vorangegangen sein, der zur starken Isolation beitrug und die

charakteristischen genetischen Spuren durch Merkmalsausbildung gefördert und hinterlassen hat. Auch sonst sollte sie, wenn diese Hypothese zutrifft, als biologisch isolierte und eigenständige genetische Entität von anderen Fahlseglerunterarten klar zu unterscheiden sein.

Beide Hypothesen liessen sich durch eine Mikrosatelliten- oder eine genetische Analyse und Genotypisierung (SNP/RAD-Analyse) überprüfen. Womöglich würden auch schon Sequenzen der mitochondrialen DNA genügend Auflösung bieten. Es sollten genetische Proben (Blut, Gewebe, Federn) von mindestens 50–100 Tieren pro «Unterart» analysiert werden, verteilt auf das gesamte Verbreitungsgebiet. Besonders Richtung Osten und Süden des Areals von *illyricus* besteht ein grosser Aufklärungsbedarf, um das Brutgebiet der Unterart abzugrenzen.

Solange solche grundlegenden Informationen für die Beurteilung der Unterart *illyricus* fehlen, ist auch ihr Schutzstatus nur unzureichend zu bestimmen.

Dank. Für Auskünfte, Recherche, Bereitstellung der Bilder und Möglichkeit die Vogelsammlungen zu besichtigen, danken wir Anita Gamauf, Alice Schuhmacher, Andrea Kourgli und Hans-Martin Berg (Naturhistorisches Museum Wien), Breda Činč Juhnat, Urška Kačar und Al Vrežec (Naturhistorisches Museum Ljubljana), Irena Grbac (Kroatisches Naturhistorisches Museum, Zagreb), Jelena Kralj und Davor Čiković (Ornithologisches Institut Zagreb), Dražen Kotrošan (Bosnisch-Herzegowinisches Landesmuseum, Sarajevo), Daliborka Stanković (Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums Belgrad), Andrej Vizi (Naturhistorisches Museum Podgorica), Metodije Veleviski (Makedonisches Naturhistorisches Museum, Skopje), Carla Marangoni (Vogelsammlung des Museo Civico di Zoologia, Roma), Jan Lontkowski (Naturhistorisches Museum der Universität Wrocław), Markus Unsöld (Zoologische Staatssammlung München), Friderike Woog (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart), Robert Lindner (Haus der Natur Salzburg) und Raffael Winkler (Naturhistorisches Museum Basel). Für zahlreiche wertvolle Anregungen zur Überarbeitung einer Erstfassung des Manuskripts sind wir Manuel Schweizer zu grossem Dank verpflichtet. Gordan Lukač erstellte die kroatische Zusammenfassung und hat mit Stephan Ernst (Klingenthal), Vojislav Vasić (Belgrad) und Peter Trontelj (Berlin) die Erstfassung des Manuskripts aufgewertet. Wir möchten uns schliesslich für die intensive und anregende Zu-

sammenarbeit bei Peter Knaus und Valentin Amrhein herzlich bedanken.

Zusammenfassung, Sažetak

Der Fahlsegler *Apus pallidus* ist bereits von Shelley 1870 beschrieben worden, aber die Art wurde bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts nur zögerlich anerkannt. 1907 beschrieb Viktor von Tschusi die Unterart *illyricus* («Adria-Fahlsegler»), deren Entdeckungsgeschichte und Areal dieser Artikel zu rekonstruieren versucht. Eine erste, intensive Sammlerphase ab 1899 erlahmte in den Jahren des Ersten Weltkriegs und wurde erst in den 1960er-Jahren durch ein erneutes Interesse an diesem Taxon fortgesetzt, das aber bald wieder abklang. Auf 11 europäische Museen verteilt finden sich derzeit 37 Fahlseglerpräparate der Unterart *illyricus*, die von 15 Fundorten stammen.

Ob es sich bei diesem Taxon um eine allelische Farbvariante oder aber um eine selbstständige Art handelt, kann heute ohne weitere Analysen nicht entschieden werden. Obwohl das Auftreten von Fahlseglern in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten in immer weiteren Binnenräumen des Westbalkans nachgewiesen worden ist, handelt es sich bei *illyricus* um ein endemisches Taxon mit überraschend begrenztem Areal und einem kleinen Gesamtbestand. Vertiefte Forschungen wären sinnvoll.

Entdeckung, Erstbeschreibung und die schleppende Anerkennung der Unterart, die sich über mehrere Jahrzehnte hinzog, bilden ein anschauliches Beispiel zum Verhältnis zwischen Museums- und Feldornithologie. Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert wurden besonders viele oft geografisch beschränkte Unterarten beschrieben, die aber nicht alle eine allgemeine Anerkennung fanden. Methodische, nomenklatorische und politische Gründe sind dafür in komplizierten, auch persönlich geprägten Wechselwirkungen verantwortlich. Für solche «menschlichen Seiten» in der wissenschaftlichen Ornithologie ist der Adria-Fahlsegler ein illustratives Beispiel.

«Jadranska smeda čiopta» *Apus pallidus illyricus*: kako je otkriven i zaboravljen kopneni endemit Europe

Smeđu čioptu *Apus pallidus* je opisao Shelley 1870, no vrsta ostaje do sredine 20. stoljeća gotovo nepoznata ornitološkoj javnosti. Viktor von Tschusi je 1907. god. opisao podvrstu *illyricus* (kao jadransku smeđu čioptu) čiji taksonomski opis i recentnu rasprostranjenost nastoji pojasniti na prilog. Intenzivna sakupljačka faza primjeraka smeđe čiope koja je započela 1899 prekinuta je početkom I svjetskog rata. Ponovni interes za smeđu čioptu raste u 60-im godinama prošlog stoljeća, no taksonomski interes za ovu vrstu se ponovno smanjuje. U 11 europskih muzeja pronašli smo 37 preparata smeđe čiope podvrste *illyricus*, koji potječu iz 15 nalazišta.

Da li je obojenost podvrste uzrokovana kombinacijom alela, ili se radi o taksonomski samostalnoj vrsti, ne može se sigurnošću potvrditi bez detaljnijih taksonomskih istraživanja. Premda je zastupljenost smeđe čiope u posljednja dva do tri desetljeća utvrđena u mnogim novim dijelovima unutrašnjosti zapadnog Balkana, kod podvrste *illyricus* se radi o endemičnom taksonu iznenađujuće ograničene rasprostranjenosti i male cjelokupne brojnosti. Detaljnija istraživanja ove vrste bila bi izuzetno korisna.

Otkriće, prvi taksonomski opis i sporo prepoznavanje podvrste u ovom slučaju trajalo je više desetljeća, a odličan je primjer dobrog razumijevanja povezanosti između muzejskih zbirki i praktične, terenske ornitologije. Krajem 19. i početkom 20. st. opisivanje su mnogobrojne podvrste ograničene na manja geografska područja, koje nisu bile i univerzalno priznate. Metodičke, nomenklaturne i političke osnove za prihvaćanje validnosti pojedinih podvrsta su složene čemu ponekad pridonose i izrazito osobni interesi. Za spomenute «ljudske slabosti» znanstvene ornitologije, najbolje ilustrira primjer jadranske smeđe čiope.

Literatur

- ARRIGONI DEGLI ODDI, C. A. (1902): Note sopra alcune nuove sottospecie osservate negli Uccelli di Sardegna. *Avicula* 6: 102–105.
- BABIĆ, K. & E. RÖSSLER (1912): Beobachtungen über die Fauna von Pelagosa. *Verh. kaiserl.-königl. zool.-bot. Ges. Wien* 62: 220–233.
- BARTHEL, P. H. & E. BEZZEL (1990): Feststellungen seltener Vogelarten: Ihre faunistische Bewertung und wissenschaftliche Bedeutung. *Vogelwelt* 111: 64–81.
- BEAMAN, M. & S. MADGE (2007): *Handbuch der Vogelbestimmung – Europa und Westpaläarktis*. Ulmer, Stuttgart.
- BEDETTI, C. & M. PAVIA (2013): Early Pleistocene birds from Pirro Nord (Puglia, Southern Italy). *Palaeontogr. Abt. A* 298: 31–53.
- BIRKHEAD, T., J. WIMPENNY & B. MONTGOMERIE (2014): Ten thousand birds. *Ornithology since Darwin*. Princeton University Press, Princeton.
- BREHM, C. L. (1855): *Vollständiger Vogelfang. Eine gründliche Anleitung, alle europäischen Vögel zu fangen. Mit besonderer Berücksichtigung der Vogelstellerei der Franzosen und Afrikaner*. Verlag von Bernhard Voigt, Weimar.
- BRICHETTI, P. & G. FRACASSO (2007): *Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani*. Vol. 4, Apodidae – Prunellidae. *Perdisa*, Bologna.
- CRAMP, S. (1985): *Handbook of the birds of Europe the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic*. Vol. 4., Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.
- DEL HOYO, J., N. J. COLLAR, D. A. CHRISTI, A. ELLIOTT & L. D. C. FISHPOOL (2014): *Illustrated checklist of the birds of the world*. Vol. 1, Non-Passerines. Lynx, Barcelona.
- DEL HOYO, J., A. ELLIOTT & J. SARGATAL (1999): *Handbook of the birds of the world*. Vol 5, Barn-owls to Hummingbirds. Lynx, Barcelona.
- DRESSER, H. E. (1871–1882): *A history of the birds of Europe, including all the species inhabiting the western Palearctic region*. 8 Bde. Dresser, London.
- FOSCHI, U. F., F. BULGARINI, B. CIGNINI, M. LIPPERI, M. MELLETTI, T. PIZZARI & M. VISENTIN (1996): *Catalogo della collezione ornitologica «Arrigoni degli Oddi» del Museo Civico di Zoologia di Roma*. *Ric. Biol. Selvaggina* 97: 1–311.
- GEBHARDT, L. (2006): *Die Ornithologen Mitteleuropas*. Aula, Wiebelsheim.
- GEISTER, I. (1995): *Ornitološki atlas Slovenije [Ornithological atlas of Slovenia]*. DZS, Ljubljana.
- GENGLER, J. (1924): Viktor von Tschusi zum Gedächtnis. *J. Ornithol.* 72: 450–460.
- GILL, F. & D. DONSKER (2017): *IOC World Bird List (v 7.3)*. doi: 10.14344/IOC.ML.7.3.
- GODMAN, F. DU CANE (1872): Notes on the resident and migratory birds of Madeira and the Canaries. *Ibis* 14: 158–177.
- GOODMAN, S. M. & G. E. WATSON (1983): Bird specimen records of some uncommon or previously unrecorded forms in Egypt. *Bull. Brit. Ornithol. Club* 103: 101–106.
- GRBAC, I. & J. KRALJ (2008): The catalogue of the bird collection of the Croatian Natural History Museum. *Natura Croatica* 17 (Suppl. 1): 1–226.
- GREGORI, J. (2009): Joannes Antonius Scopoli – prvi raziskovalec slovenskih ptic [Joannes Antonius Scopoli – der erste Vogelforscher Sloweniens]. *Svet ptic* 15 (3): 26–27.
- GROSSMANN, E. (1910): Neue, noch nicht nachgewiesene Vögel der Bocche di Cattaro. *Ornithol. Jahrb.* 21: 181–182.
- HAFFER, J., H. HUDDE & B. HILLCOAT (2014): The development of ornithology and species knowledge in Central Europe. *Bonn. Zool. Beitr., Suppl.* 59: 1–116.
- HANDRINOS, G. & AKRIOTIS T. (1997): *The birds of Greece*. Christopher Helm, London.
- HARTERT, E. (1892) in: *Catalogue of the birds in the British Museum*. Vol. XVI, Picariae. Upupidae and Trochili, Coraciae, of the families Cypselidae, Caprimulgidae, Podargidae and Steatornithidae. Bearbeitet von Ernst Hartert und Osbert Salvin. Printed by order of the Trustees, London.
- HARTERT, E. (1897): Podargidae, Caprimulgidae and Macropterygidae. In: A. REICHENOW (Hrsg.): *Das Tierreich, Aves, 1. Lieferung*. Friedländer und Sohn, Berlin.
- HARTERT E. (1901): Familie Segler, Cypselidae. In: J. F. NAUMANN (Hrsg.): *Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas*. Bd. IV. Neu bearbeitet und herausgegeben von Carl R. Henricke (12 Bde, 1897–1905). Fr. Eugen Köhler, Gera-Untermhaus.
- HARTERT, E. (1912): *Die Vögel der paläarktischen Fauna. Systematische Übersicht der in Europa,*

- Nord-Asien und der Mittelmeerregion vorkommenden Vögel. Band II, 1, Heft VII, S. 833–960. R. Friedländer und Sohn, Berlin.
- HEUGLIN, VON T. (1869–1874): Ornithologie Nordost-Afrikas, der Nilquellen und Küstengebiete, des Roten Meeres und des nördlichen Somalilandes. 2 Bde. in 4 Teilen. Theodor Fischer Verlag, Cassel.
- HIRTZ, M. (1912): Kritische Verbesserungen und Zusätze zum «Verzeichnis der Vögel der kroatischen Fauna». Ornithol. Jahrb. 23: 16–39.
- JORDANS, VON A. (1924): Die Ergebnisse meiner zweiten Reise nach Mallorca. J. Ornithol. 72: 145–170, 381–410.
- JORDANS, VON A. (1925): Die Ergebnisse meiner zweiten Reise nach Mallorca. Ergänzungen zu meiner «Vogelfauna Mallorcas». J. Ornithol. 73: 194–207.
- KELM, H. (1960): Otto Kleinschmidt und Ernst Hartert. Aus ihrem Briefwechsel 1895–1932. J. Ornithol. 101: 404–471.
- KEVE, A. (1980): Über die Sammelreisen von Dr. J. Madarász auf der Balkan-Halbinsel. Larus 31–32: 377–383.
- KOLLIBAY, P. (1903): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Dalmatiens. Ornithol. Jahrb. 14: 22–45.
- KOLLIBAY, P. (1904): Die Vogelfauna der Bocche di Cattaro. J. Ornithol. 52: 80–121, 457–506.
- KOLLIBAY, P. (1905): Die paläarktischen Apodiden. J. Ornithol. 53: 297–303.
- KÖNIG, A. (1890): Ornithologische Forschungsergebnisse einer Reise nach Madeira und den Kanarischen Inseln. J. Ornithol. 38: 257–488.
- KÖNIGSTEDT, D. & D. ROBEL (1985): Zur Problematik von Feldnachweisen in der Ornithologie. Falke 32: 389–391, 413–419.
- KOTROŠAN, D. & S. LELO (2004): Prilog poznavanju problema funkcije, održavanja i korištenja ornitoloških kolekcija [Beitrag zur Erkennung der Funktion, Instanterhaltung und Nutzung der ornithologischen Sammlungen]. Muzeologija 39: 88–93.
- KOTROŠAN, D., J. MULAOMEROVIĆ & A. HABUL (2004): Ornithology and bird protection in Bosnia and Herzegovina: situation and perspectives. Acrocephalus 25: 149–152.
- KRALJ, J. & V. TUTIŠ (1996): Samples of birds from Croatia in the Natural History Museum in Vienna. Natura Croatica 5: 25–51.
- LACK, D. (1956a): The species of *Apus*. Ibis 98: 34–62.
- LACK, D. (1956b): Swifts in a Tower. Methuen, London.
- LORENZ-LIBURNAU, L. (1925): Viktor Tschusi zu Schmidhoffen †. Verh. Zool.-Bot. Ges. 74–75: 32–35.
- LOVRIĆ, A. (1971): Ornitogene biocenoze u Kvarneru [Biocoenoses ornithogènes du Kvarner]. Larus 23: 39–72.
- LUKAČ, G. & M. BALTIĆ (2001): Diversity and richness of the ornithological collection of the wider Dubrovnik area (Croatia). Natura Croatica 10: 321–365.
- MADARÁSZ, G. (1899–1903): Magyarország madarai [Die Vögel Ungarns]. Ungarisches Nationalmuseum, Budapest.
- MALACARNE, G., I. PALOMBA, M. GRIFFA, S. CASTELLANO & M. CUCCO (1989): Quantitative analysis of differences in the vocalizations of the Common Swift *Apus apus* and the Pallid Swift *Apus pallidus*. Avocetta 13: 9–14.
- MAUMARY, L., L. VALLOTTON & P. KNAUS (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmolin.
- MAYR, E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. Parey, Hamburg.
- MCCARTHY, E. M. (2006): Handbook of avian hybrids of the world. Oxford University Press, New York.
- MEARNS, B. & R. MEARNS (1998): The bird collectors. AP Natural World, San Diego.
- NICHOLSON, E. M. (1929): The study of birds. An introduction to ornithology. Benn's Sixpenny Library, No. 66. Ernest Benn Limited, London.
- NIETHAMMER, G. (1943): Beiträge zur Kenntnis der Vögel des Peloponnes. J. Ornithol. 91: 167–238.
- OBERLI, J., A. GERBER & A. BASSIN (2013): Un Martinet pâle *Apus pallidus* dans une colonie jurassienne de Martinets noirs *A. apus*: un premier cas d'hybridation? Nos Oiseaux 60: 205–208.
- PÄCKERT, M., J. MARTENS, M. WINK, A. FEIGL & D. T. TIETZE (2012): Molecular phylogeny of Old World swifts (Aves: Apodiformes, Apodidae, *Apus* and *Tachymarptis*) based on mitochondrial and nuclear markers. Mol. Phylogenet. Evol. 63: 606–616.
- PELLEGRINO, I., M. CUCCO, J. A. HARVEY, F. LIBERATORE, M. PAVIA, G. VOELKER & G. BOANO (2017): So similar and yet so different: taxonomic status of Pallid Swift *Apus pallidus* and Common Swift *Apus apus*. Bird Study 64: 344–352.
- PETERSON, R., G. MOUNTFORT & P. A. D. HOLLOW (1954): Die Vögel Europas. Ein Taschenbuch für Ornithologen und Naturfreunde über alle in Europa lebenden Vögel. Parey, Hamburg.
- PIASEVOLI, G. & A. PALLAORO (1991): Ornitološka zbirka prirodoslovnog muzeja u Splitu. Larus 43: 89–119.
- REISER, O. (1939): Materialien zu einer Ornithologia balcanica. Band I, Bosnien und Herzegovina nebst Teilen von Serbien und Dalmatien (im Anhang eine Liste der Vögel Dalmatiens.). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Naturhistorisches Museum, Wien.
- REISER, O. & G. ALMÁSY (1898): *Emberiza schoeniculus tschusii* n. subsp. Aquila 5: 122–125.
- ROHÁČEK, F. (1917): Übersicht über die Brutvögel der Bocche di Cattaro. Ornithol. Jahrb. 28: 116–129.
- ROKITANSKY, VON G. (1925): Zum Gedächtnis an Viktor von Tschusi zu Schmidhoffen. Vortrag zum Gedenken an Tschusi mit einem Vorwort von Andreas Lindenthaler anlässlich DOG-Tagung in Salzburg. Vogelkd. Ber. Inf. Salzburg 110: 9–13.

- RUCNER, D. (1957): Ptice otoka Krka [Die Vogelwelt der Insel Krk]. Larus 9–10: 71–124.
- RUCNER, D. (1993): O životu ptica u dolini Neretve. Ogranak matice Hrvatske u Metkoviću, Klek & Metković.
- RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. Hrvatski prirodoslovni muzej & Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb.
- RUCNER, R. (1968): O našoj endemskoj podvrsti *Apus pallidus illyricus* (Tschusi) [Über die jugoslawische endemische Unterart *Apus pallidus illyricus* (Tschusi)]. Larus 20: 28–44.
- SASSI, M. (1937): Vögel von Rodi und von einigen ägäischen Inseln. Verh. Ornithol. Ges. Bayern 21: 91–122.
- SCHIEBEL, G. (1908): Beiträge zur Ornithologie der süddalmatinischen Insel Lesina (nebst anderen Reisenotizen). Ornithol. Jahrb. 19: 1–30.
- SCHIEBEL, G. (1919): Geographische Irrtümer betreffs Scopoli in Harterts «Vögel der Palaearktischen Fauna». Ornithol. Mon.ber. 27 (7–8): 69–72.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. & B. STUMBERGER (2011): Die Adria Ostküste – Vögel beobachten und Natur erleben. EuroNatur, Radolfzell.
- SCOPOLI, J. A. (1769): Annus I. historico-naturalis. Descriptiones Avium Musei proprii earumque rariorum, quas vidit in Vivario Augustiss. Imperatoris, et in Museo Excell. Comitum Francisci Annib. Turriani. Lipsiae.
- SCOPOLI, J. A. (1777): Introductio ad historiam naturalem sistens genera lapidum, plantarum et animalium: hactenus detecta, characteribus essentialibus donata, in tribus divisionibus, subinde ad leges naturae. Apud Wolfgangum Gerle, Pragae.
- ŠERE, D. (1987): Sivi hudournik *Apus pallidus* gnezdi v Istri [Pallid Swift *Apus pallidus* breeds in Istria]. Acrocephalus 8 (31–32): 2–8.
- SHELLEY, G. E. (1870): Letter from my last visit to Egypt. Ibis 445–448.
- STRESEMANN, E. (1956): Bausteine zu einer Ornithologie von Kreta. J. Ornithol. 97: 44–72.
- STUMBERGER, B. (2011): Carl Friedrich Bruch in zgodba o dalmatinskem pelikanu [Carl Friedrich Bruch und die Geschichte über den dalmatinischen Pelikan]. Svet ptic 17: 32–33.
- STUMBERGER, B. & M. RITTER (in Vorb.): Areal und Bestand des «Adria-Fahlseglers» *Apus pallidus illyricus* werden durch Urbanisierung bestimmt. Ornithol. Beob.
- SUŠIĆ, G., D. RADOVIĆ & V. BARTOVSKY (1988): Znanstvena zbirka ptičjih svlakova Zavoda za ornitologiju JAZU. S. 37–38 in: M. MEŠTROV & G. SUŠIĆ (eds): Ornitologija u Hrvatskoj. JAZU, Zagreb.
- TAYLOR, E. C. (1867): Egypt revisited. Ibis N.S. 3 (9): 48–73.
- TEBB, G. & A. OFNER (2010): Lesbos II – Vogelzug und mediterrane Zugvögel. Exkursionsbericht No. 86. BirdLife Österreich, Wien.
- THORUP, K. (2001): First record of Pallid Swift *Apus pallidus* in Denmark and of ssp. *illyricus* in northern Europe. Dansk Ornitol. Foren. Tidsskr. 95: 169–172.
- TRONTELI, P. (2001): Konec skrivnosti o ne-gnezdenju hudournikov *Apus apus* v Ljubljani? [The end of the non-breeding mystery of Swifts *Apus apus* in Ljubljana (Slovenia)?]. Acrocephalus 109: 229–232.
- TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN, V. RITTER VON (1902): Über paläarktische Formen II. Ornithol. Jahrb. 8: 234–235.
- TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN, V. RITTER VON (1907): Über paläarktische Formen XIII. Ornithol. Jahrb. 18: 227–230.

Fortsetzung auf S. 40

Anhang 1. (folgende drei Doppelseiten) Aufstellung der gesammelten Fahlsegler aus Vogelsammlungen und Literaturangaben, die als *illyricus* bestimmt, aufgeführt oder als solche in Literatur und Museen behandelt werden. Die Daten sind chronologisch dargestellt und beschreiben die Sammelgeschichte der Unterart und die Akteure der Zeit. Ein kleiner Teil der Belege wurde bis heute nur bis auf Artniveau bestimmt und die Zugehörigkeit zur Unterart *illyricus* muss noch erfolgen. Fotos von Bälgen, die den Autoren vorliegen, sind in der entsprechenden Spalte mit «ja» gekennzeichnet. Inv./Kat. No. = Inventar- bzw. Katalognummer, * = in der Sammlung nicht mehr vorhanden. S = Syntyp, T = Topotyp. (*illyricus*) = im Katalog nur bei der Abbildung als Unterart erwähnt. leg. = gesammelt, don. = Donator, Coll. = Kollektion. – (next three double pages) List of the collected Pallid Swifts from bird collections and literature references which were identified, listed or treated as *illyricus* in the literature and in museums. Data are presented in chronological order and describe the collection history of the subspecies and the involved people. Part of the individuals have been determined only to species level and identification to the subspecies *illyricus* has yet to take place. Photos of skins available to the authors are marked «ja» in the column «Fotos». Inv./Kat. No. = inventory or catalogue number, * = no longer available in the collection. S = syntype, T = topotype. (*illyricus*) = in a catalogue, mentioned as subspecies only in the illustration. leg. = collected, don. = donator, Coll. = type of collection.

Inv./Kat. No.	Typ	Unterart	Details	Datum	Flurname/Ort	Region	Land
*			>15 Ind.	Sommer 1899	Povile-Porto Teplo (= Povile- luka Teplo)	Senj – Novi Vinodolski, Fiume (= Rijeka), Kvar- ner	Kroatien
99.10.11.1		<i>illyricus?</i>	♀	3. 8. 1899	Povile	Fiume (= Rijeka), Kvar- ner	Kroatien
37'826		<i>illyricus</i>	♂ ad.	20. 5. 1904	–	Korcula (= Curzola), Dalmatien	Kroatien
07960 7pe		<i>illyricus</i>	♂ ad.	28. 5. 1904	Bari	Apulien (Puglia), Westadria	Italien
?		<i>illyricus</i>	♂ ad.	30. 5. 1904	Insel Curzola (= Korčula)	Insel Curzola (= Kor- čula), Dalmatien	Kroatien
201919	T	<i>illyricus</i>	♂ ad.	7. 4. 1905	Sutorina	Süd-Herzegowina, Herzegowina	Monte- negro
201920	T	<i>illyricus</i>	♀ ad.	20. 5. 1906	Castelnuovo (= Hercegnovi)	Süd-Dalmatien, Dalmatien	Monte- negro
29340101- 3211	T	<i>illyricus</i>	♂ ad.	17. 6. 1906	Herceg-Nov (= Hercegnovi)	Boka Kotorska, Dalmatien	Monte- negro
?	S	<i>illyricus</i>	♀ ad.	12. 8. 1906	Castelnuovo (= Hercegnovi)	Dalmatien	Monte- negro
?	S	<i>illyricus</i>	♀ ad.	12. 8. 1906	Castelnuovo (= Hercegnovi)	Dalmatien	Monte- negro
07960 8pe		<i>illyricus</i>	♀ ad.	April 1907	Caoddo di Mon- selice	Padova (Veneto), Nord- adria (Hinterland)	Italien
70'655		<i>illyricus</i>	♂	24. 5. 1907	Höhle St. Dome- nica (= Sveta Nedilja)	Insel Lesina (= Insel Hvar), Dalmatien	Kroatien
70'656		<i>illyricus</i>	♂	24. 5. 1907	Höhle St. Dome- nica (= Sveta Nedilja)	Insel Lesina (= Insel Hvar), Dalmatien	Kroatien
?		<i>illyricus</i>	♂ ad.	12. 8. 1907		Castelnuovo (= Her- cegnovi), Dalmatien	Monte- negro
*				16. 6. 1908	Jablanac	Kvarner	Kroatien

Museum/ Kollektion	Fo- tos	leg./don./ Eingang Jahr	Referenz	Anmerkung
Ungarisches Nationalmuseum	nein	leg. Dr. Gyula Madarász	Madarász (1899–1903), Tschusi (1907), nach Hirtz (1912)	Die Sammlungen sind 1956 in den Wirren des Ungarischen Volksaufstands verbrannt
NHM Tring	nein	leg. Dr. Gyula Madarász	V. Vasić, pers. Mitt.	Mit «?» von Ernst Hartert vermerkt, nicht klar ob Art oder Unterart damit gemeint ist (Suche in der Tring-Sammlung im Jahr 1988)
NHM Wien	ja	don. Dr. Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen, 1906	Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	
Zool. Stadtmuseum Rom (MCZ Roma)	ja	leg. De Romita	Foschi et al. (1996), C. Marangoni, pers. Mitt.	No. 6705 Coll. Ornit. Arrigoni degli Oddi, No. 11582 MCZ Roma
Zool. Staatssammlung München (ZSM)	ja	leg.?, don. Dr. Alfred Laubmann	M. Unsöld, pers. Mitt.	No. 121 Coll. Orn. Pal., von Tschusi zu Schmidhoffen, Coll. Laubmann
MNH Wrocław (Breslau)	ja	leg. Grossmann, don. Paul Robert Kollibay	J. Lontkowski, pers. Mitt.	No. 2100 Coll. Kollibay
MNH Wrocław (Breslau)	ja	leg. Grossmann, don. Paul Robert Kollibay	J. Lontkowski, pers. Mitt.	No. 2101 Coll. Kollibay
NHM Tring	nein	leg. Grossmann, col. Witherby	Vasić (1990)	als Topotyp durch Vasić (1990) gekennzeichnet
Zool. Staatssammlung München (ZSM)	ja	don. Dr. Alfred Laubmann	M. Unsöld, pers. Mitt., Tschusi (1907)	No. 66 Coll. Orn. Pal., von Tschusi zu Schmidhoffen, Coll. Laubmann
Zool. Staatssammlung München (ZSM)	ja	don. Dr. Alfred Laubmann	M. Unsöld, pers. Mitt., Tschusi (1907)	No. 67 Coll. Orn. Pal., von Tschusi zu Schmidhoffen, Coll. Laubmann; Achtung: Tschusi (1907) hat es als ♂ angegeben, aber auf der Etikette steht, dass es ein ♀ ist!
Zool. Stadtmuseum Rom (MCZ Roma)	ja	leg. Dal Nero	Foschi et al. (1996), C. Marangoni, pers. Mitt.	No. 6706 Coll. Ornit. Arrigoni degli Oddi, No. 11583 MCZ Roma
NHM Wien	ja	don. Dr. Guido Schiebel (Nachlass), 1957	Schiebel (1908), Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	«Nach Herrn Tschusi's Bestimmung ist es <i>A. murinus illyricus</i> Tsch. 1907»
NHM Wien	ja	don. Dr. Guido Schiebel (Nachlass), 1957	Schiebel (1908), Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	«Nach Herrn Tschusi's Bestimmung ist es <i>A. murinus illyricus</i> Tsch. 1907»
Zool. Staatssammlung München (ZSM)	ja	leg.?, don. Dr. Alfred Laubmann	M. Unsöld, pers. Mitt.	Coll. Laubmann
NHM (HPM) Zagreb	nein	leg. Dr. Miroslav Hirtz	Grbac & Kralj (2008)	Nach Rucner (1968) nicht <i>A. pallidus</i> !

Inv./Kat. No.	Typ	Unterart	Details	Datum	Flurname/Ort	Region	Land
2352			ad.	17. 6. 1908	Jablanac	Kvarner	Kroatien
2501			ad.	19. 6. 1909	školj Lukovac	Insel Rab, Kvarner	Kroatien
07960 14pe		<i>illyricus</i>	♂ ad.	18. 6. 1910	Fano	Fano (Pesaro), Marche, Westadria	Italien
07960 12pe	T	<i>illyricus</i>	♀ ad.	12. 6. 1910	Castelnuovo (= Hercegnovi)	Castelnuovo (Bocche di Cattaro), Dalmatien	Montenegro
07960 15pe	T	<i>illyricus</i>	♂ ad.	20. 6. 1910	Castelnuovo (= Hercegnovi)	Castelnuovo (Bocche di Cattaro), Dalmatien	Montenegro
	T	<i>illyricus</i>	♂ ad.	7. 7. 1910	Castelnuovo (= Hercegnovi)	Dalmatien	Montenegro
4474*			3 Ind.	27. 5. 1911	Palagruža	Insel Palagruža, Mitteladria	Kroatien
1284?		<i>illyricus</i>	♂	3. 6. 1911	Boche di Cattaro (= Bucht von Boka Kotorska)	Boka Kotorska, Dalmatien	Montenegro
4901			♂	16. 8. 1911	Blaue Grotte (= Plava špilja)	Boka Kotorska, Dalmatien	Montenegro
10'394	T	<i>illyricus</i>	♂ ad.	20. 8. 1911	Punta Remo (= Rt Veslo)	Boka Kotorska, Juž Dalmacija (= Süddalmatien)	Montenegro
?			juv.	10. 7. 2012	San Stino di Livenza	Venedig, Nordadria (Hinterland)	Italien
?		<i>illyricus</i>	♂	22. 7. 1912	Milna	Insel Brazza (= Brač), Dalmatien	Kroatien
22'807		<i>illyricus</i>	♂	17. 6. 1935	Scarpanto (= Karpathos)	Insel Karpathos (= histor. Pigadia), südliche Ägäis	Griechenland
83'690		<i>illyricus</i>	♂	16. 6. 1935	Scarpanto (= Karpathos)	Insel Karpathos (= histor. Pigadia), südliche Ägäis	Griechenland

Museum/ Kollektion	Fo- tos	leg./don./ Eingang Jahr	Referenz	Anmerkung
NHM (HPM) Zagreb	ja	leg. Dr. Miroslav Hirtz	Grbac & Kralj (2008)	Rucner (1968): nicht <i>A. pallidus</i> ! Nachbestimmung 2017 durch B. Stumberger: nicht <i>A. pallidus</i> , sondern <i>A. apus</i>
NHM (HPM) Zagreb	ja	leg. Dr. Miroslav Hirtz	Grbac & Kralj (2008)	
Zool. Stadtmuseum Rom (MCZ Roma)	ja	leg. Dal Nero	Foschi et al. (1996), C. Marangoni, pers. Mitt.	No. 6699 Coll. Ornith. Arrigoni degli Oddi, No. 11589 MCZ Roma
Zool. Stadtmuseum Rom (MCZ Roma)	ja	leg. ?/don. von Tschusi zu Schmidhoffen	Foschi et al. (1996)	No. 6690 Coll. Ornith. Arrigoni degli Oddi, No. 11587 MCZ Roma
Zool. Stadtmuseum Rom (MCZ Roma)	ja	leg. ?/don. von Tschusi zu Schmidhoffen	Foschi et al. (1996)	No. 6693 Coll. Ornith. Arrigoni degli Oddi, No. 11590 MCZ Roma
Haus der Natur Salzburg	ja	leg./don. von Tschusi zu Schmidhoffen	R. Lindner, pers. Mitt.	No. 272 Coll. Orn. Pal., von Tschusi zu Schmidhoffen
NHM (HPM) Zagreb	nein	leg. Dr. Emil Rössler	Grbac & Kralj (2008)	3 Fahlsegler mit der gleichen Samm- lungsnummer (J. Kralj, pers. Mitt.)
Zool. Staats- sammlung Mün- chen (ZSM)	ja	don. Dr. Alfred Laubmann	M. Unsöld, pers. Mitt.	Coll. Laubmann
Bosnisch-Herzeg. Landmuseum (ZMS)	nein	leg. Oberleut. Roháček	Rucner (1968), Ornithologia balcanica I. (Sarajevo), D. Kotrošan, pers. Mitt.	Durch Rucner (1986: 41) Fundort mit «Lobanja Grotte» versehen. Auf der Etikette steht als Fundort die «Blaue Grotte», heute Plava špilja. Im Inventar- buch Ornithologia balcanica I. des ZMS wird dies durch «modra špilja» untermauert (modra = plava)
Bosnisch-Herzeg. Landmuseum (ZMS)	ja	?; vgl. Roháček (1917: 124), der leg./don. sein muss	Ornithologia balcanica I. (Sarajevo), D. Kotrošan, pers. Mitt.	Alte Etikette trägt wahrscheinlich die Schrift von Tschusi, neue Etikette stammt von einer Sammlung, die nicht dem ZMS gehört (vgl. Roháček 1917: 124)
ISPRA Museum	nein	?	N. Baccetti schriftl.	«Etwas anders aussehend als ssp. <i>brehmorum</i> von Mittelitalien»
Zool. Staats- sammlung Mün- chen (ZSM)	nein	leg. Dr. Otto von Wettstein	Wettstein (1914), M. Unsöld, pers. Mitt.	«Herrn V. Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen bin ich für die freund- liche Überprüfung einiger Subspecies ... zu grossem Danke verpflichtet» (Wettstein 1914: 155), Balg einst im Wiener Hofmuseum
NHM Wien	nein	leg. Dr. Otto von Wettstein- Westersheimb	Sassi (1937), Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	Rhodos-Expedition NHM Wien 1935
NHM Wien	nein	leg. Homberg, don. Graf Franz Josef Seilern, 1986	Sassi (1937), Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	

Inv./Kat. No.	Typ	Unterart	Details	Datum	Flurname/Ort	Region	Land
22'808		<i>illyricus</i>	♂	17. 6. 1935	Scarpanto (= Karpathos)	Insel Karpathos (= histor. Pigadia), südliche Ägäis	Griechenland
22'809		<i>illyricus</i>	♀	16. 6. 1935	Scarpanto (= Karpathos)	Insel Karpathos (= histor. Pigadia), südliche Ägäis	Griechenland
?		<i>illyricus</i>	♀	?	Scarpanto (= Karpathos)	Insel Karpathos (= histor. Pigadia), südliche Ägäis	Griechenland
2487–2500		<i>illyricus</i>	?	1902–1936	?	?	Kroatien
5286		(<i>illyricus</i>)	♀	März 1936	Boka Kotorska	Dalmatien	Montenegro
5376		<i>illyricus</i>	♂	30. 5. 1960	Ćunski	Insel Lošinj, Kvarner	Kroatien
5673		<i>illyricus</i>	ad.	3. 9. 1962	o. Susak	Insel Susak, Kvarner	Kroatien
416/1			♀	18. 9. 1964	–	Umgebung Dubrovnik, Dalmatien	Kroatien
6138		<i>illyricus</i>	♀	6. 6. 1967	Jezero (Telešćica)	Insel Dugi otok, Dalmatien	Kroatien
6139		<i>illyricus</i>	♀	6. 6. 1967	Jezero (Telašćica)	Insel Dugi otok, Dalmatien	Kroatien
6140*		<i>illyricus</i>	♀	6. 6. 1967	Jezero (Telešćica)	Insel Dugi otok, Dalmatien	Kroatien
6141		<i>illyricus</i>	♀	6. 6. 1967	Jezero (Telašćica)	Insel Dugi otok, Dalmatien	Kroatien
6142		<i>illyricus</i>	♂	6. 6. 1967	Jezero (Telešćica)	Insel Dugi otok, Dalmatien	Kroatien
2115		<i>illyricus</i>	♀	16. – 17. 7. 1986	Rt Kamenjak	Pula, Istrien	Kroatien
91'402		<i>illyricus</i>	ad.	11. 3. 1993	Kirke Helsinge	West Zealand, Island Zealand	Dänemark
92'682		<i>illyricus</i>	♀ ad.	Juni 1997	Trogir	Trogir, Dalmatien	Kroatien
?		<i>illyricus</i>	?	?	?		Kroatien
2001028			♀ ad.	21. 11. 2001	Vlasotince	Vlasotince, Südostserbien	Serbien

Museum/ Kollektion	Fo- tos	leg./don./ Eingang Jahr	Referenz	Anmerkung
NHM Wien	nein	leg. Dr. Otto von Wettstein- Westersheimb	Sassi (1937), Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	Rhodos-Expedition NHM Wien 1935
NHM Wien	nein	Rhodos-Expe- dition NHM Wien 1935	Sassi (1937), Datenbank NHM Wien, H.-M. Berg, pers. Mitt.	Gesammelt durch Wettstein oder Homberg
?	nein	vgl. Sassi (1937): 93, 116	Sassi (1937)	
NHM (HPM) Zagreb	ja	?	J. Kralj, pers. Mitt.	Nicht erwähnt bei Babić & Rössler (1912). Im NHM Zagreb als Teil der Gruppe von Seglern mit Inventar- nummern 2487–2500 ohne Herkunfts- angaben oder Datum und als <i>A. apus</i> angeführt; Nachbestimmung 2017 durch J. Kralj und B. Stumberger
NHM Ljubljana (PMS)	ja	–	Vrezec & Kačar (2016)	Nachbestimmung 2016 (im Original <i>A. apus</i>)
Ornithol. Institut Zagreb (ZZO)	ja	leg. Dr. Dra- gutin Rucner, 1960	Rucner (1968), Sušić et al. (1988), Daten- bank ZZO	Nachbestimmung (im Original <i>A. apus</i>)
NHM (HPM) Zagreb	ja	leg. Dr. Kons- tantin Igalffy	Grbac & Kralj (2008)	Etikette <i>A. apus</i> , Nachbestimmung 2017 durch B. Stumberger
Museum Du- brovnik	nein	–	Lukač & Baltić (2001)	
Ornithol. Institut Zagreb (ZZO)	ja	leg. Dr. Dra- gutin Rucner, 1967	Rucner (1968), Sušić et al. (1988), Daten- bank ZZO	
Ornithol. Institut Zagreb (ZZO)	ja	leg. Dr. Dra- gutin Rucner, 1967	Rucner (1968), Sušić et al. (1988), Daten- bank ZZO	
Ornithol. Institut Zagreb (ZZO)	nein	leg. Dr. Dra- gutin Rucner, 1967	Rucner (1968), Sušić et al. (1988), Daten- bank ZZO	Um 2006 aus der Sammlung entfernt (J. Kralj schriftl.)
Ornithol. Institut Zagreb (ZZO)	ja	leg. Dr. Dra- gutin Rucner, 1967	Rucner (1968), Sušić et al. (1988), Daten- bank ZZO	
Ornithol. Institut Zagreb (ZZO)	ja	leg. Dr. Dra- gutin Rucner, 1967	Rucner (1968), Sušić et al. (1988), Daten- bank ZZO	
NHM Ljubljana (PMS)	ja	leg. Iztok Gejster & Da- re Šere, 1987	Šere (1987), Vrezec & Kačar (2016)	
ZMU Kopenhagen	ja	leg. Keld Ben- nike	Thorup (2001)	Nachbestimmung, im Original als <i>A. apus</i> vermerkt, Foto in Thorup (2001) publiziert
ZMU Kopenhagen	ja	leg. E. Fritze	Thorup (2001)	Foto in Thorup (2001) publiziert
ZMU Kopenhagen	nein	?	Thorup (2001)	
NHM (PMB) Bel- grad	ja	leg. Z. Popo- vić, 2001	Vasić et al. (2009), Daten- bank NHM Belgrad	

- VASIĆ, V. (1990): Ptice iz Crne Gore u Britanskom muzeju [Bird skins from Montenegro in British Museum (N.H.)]. Glas. Rep. zavoda zašt. prirode Prirodnjačkog muzeja Titograda 23: 51–74.
- VASIĆ, V., T. IVANOVSKI & M. VELEVSKI (2016): The collection of birds of Macedonia. Anniversary Proceedings (1926–2016). Mac. Mus. Nat. Hist.: 53–228.
- VASIĆ, V., M. POPOVIĆ & M. RUŽIĆ (2009): Siva čiopta *Apus pallidus* u Srbiji i Makedoniji [Pallid Swift *Apus pallidus* in Serbia and Macedonia]. Ciconia 18: 132–142.
- VAURIE, C. (1965): The birds of the palaeartic fauna. Vol. 2, Non-Passeriformes. Witherby, London.
- VREZEC, A. & U. KAČAR (2016): Birds from the Central and Eastern Balkan Peninsula in the collection of the Slovenian Museum of Natural History (Ljubljana, Slovenia). Glasnik zemaljskog muzeja (PN) NS (Sarajevo) 36: 7–20.
- WETTSTEIN, O. (1914): Ornithologische Ergebnisse einer Reise des Naturwissenschaftlichen Vereines der Universität Wien nach Dalmatien im Juli 1912. Ornithol. Jahrb. 25: 155–163.
- WINDELBAND, W. (1894): Geschichte und Naturwissenschaft. Rede zum Antritt des Rectorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg, gehalten am 1. Mai 1894. Rektoratsreden der Universität Strassburg 1894. Heitz Verlag, Strassburg.

Manuskript eingegangen 20. Oktober 2017
Bereinigte Fassung angenommen 31. Januar 2019