1386.

Angew. Parasitol., Jg. 7, H. 1 (1966)

J. Balát

Sonderdruck aus

Angewandte Parasitologie

VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA

To Mrs. Th. Clay with the best wishes and kindest regards.

F. Balát

DK 576.895.751.4

Federlinge tschechoslowakischer Uferschwalben

Von František Balát (Brno, ČSSR)

(Aus dem Institut für Wirbeltierforschung in Brno [Direktor: Professor Dr. J. Kratochvíl]. Ornithologische Abteilung)

Mit 4 Abbildungen im Text

Eingegangen: 19. Dezember 1964. Korrigiert: 10. November 1965

Als Mallophagen von *Riparia riparia* (Hirundinidae) werden *Myrsidea latifrons*, *Philopterus* (*Cypselocecus*) *excisus* und *Bruecelia* (*Hirundiniella*) *tenuis* berichtet sowie die neuen Arten *Hirundoecus clayae* n. sp. und *Ricinus inexpectatus* n. sp. beschrieben.

In den Jahren 1948—1956 untersuchte ich in Südmähren (Tschechoslowakei) 107 alte oder schon gut fliegende junge Uferschwalben [*Riparia riparia* (L.)] auf Ektoparasiten. Ich habe auf diesen insgesamt 5 Mallophagen-Arten festgestellt. In der Literatur findet man nur vereinzelte Angaben über Mallophagen-Funde auf dieser Vogelart. Zwei von mir gesammelte Arten sind für die Wissenschaft neu.

1. *Hirundoecus clayae* sp. n.

Beschreibung: Der Kopf ist breit sichelförmig (Dimensionen siehe Tabelle 1). Bei 5 präparierten Männchen ist der Kopf 4,96—5,38mal breiter als lang, bei 5 präparierten Weibchen beträgt dieses Verhältnis 4,00—5,45. Der Hinterrand ist bei den nicht präparierten Exemplaren ziemlich konkav, auf den mikroskopischen Präparaten infolge des Druckes des Deckglases aber nur schwach konkav. Die Augenauskerbung ist bei den nichtpräparierten Exemplaren verhältnismäßig seicht, auf den mikroskopischen Präparaten ist der Kopf dagegen auf solche Weise deformiert, daß diese dann ziemlich tief ist. Auf dem Vorderrande befindet sich beiderseits je noch 1 langes Haar, neben ihm oder davor auf der Kopffläche stehen weitere 2 Haare. Auf dem Winkel vor der Augeneinkerbung stehen 2 lange Haare. Auf den Hinterecken befinden sich regelmäßig 5, bei einigen Weibchen bis 7 lange Haare, neben welchen noch eine Reihe von 8—9 kürzeren Haaren auf dem laterodorsalen Kopfrand in Richtung gegen die Antenne liegt. Auf dem Kopfhinterrand, der einen auffälligen dunklen Randstreifen hat, sitzt symmetrisch nahe der Mitte beiderseits je ein langes Haar, und vor der halben Entfernung zu den Schläfenecken noch 1 langes Haar. Antennen: Das letzte Glied ist gleich lang wie breit, am Ende deutlich ausgekerbt. Das vorletzte Glied ist von gleicher Breite, aber nur halb so lang (Abb. 1). Auf der Kopfunterseite sind keine Haare bemerkbar. Prothorax: ist sehr breit und kurz. Die Breite ist in der Tabelle 1 angegeben, die Länge vergrößert sich bei der Präparation ganz enorm. Die Prothoraxseiten laufen nach hinten zusammen, und zwar unter dem Winkel etwa 45° gegen die Körperachse. Sie gehen allmählich (laufend) in den Prothorax-Hinterrand über, welcher nur leicht konkav ist. Auf der Vorderecke steht je 1 langes Haar, vor ihm stehen 2 Dornen, hinter ihm 1 Dorn und 2—3 kürzere Haare. Der Hinterrand trägt beiderseits je 1 Haar nahe der Mitte und noch eines auf der halben Entfernung gegen die abgerundete Hinterecke. Auf der Prothorax-Unterseite befindet sich eine charakteristische Platte in Form eines Dreiecks mit der weit auslaufenden Hinterspitze. Sie ist gleichmäßig mit stumpfen abstehenden Dornen (bei 5 Männchen: 27—32;

BRITISH MUSEUM (NAT. HIST.) DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY

bei 3 Weibchen: 30—31) und 5—7 langen Haaren besät. Die Platte ist bei nichtpräparierten Exemplaren gleichmäßig konkav; auf den mikroskopischen Präparaten ist sie aber deformiert, eingedrückt und auf diese Weise entsteht etwa in der Mitte künstlich eine Rinne, der die gegenüberliegenden Dornen mit ihren Spitzen zugewendet sind. In solchen Fällen ist dann die genaue Zahl der Dornen schwer oder nicht ganz genau festzustellen.

Metathorax: Bei nichtpräparierten Männchen ist er schmaler, bei präparierten Männchen und Weibchen breiter als der Prothorax. Seine Länge ist nur ein wenig größer als die halbe Länge des Prothorax. Er liegt dem Abdomen breit auf und bei oberflächlicher Untersuchung könnte er für sein 1. Segment gehalten werden. Bei den Männchen ist er 4,09—4,43mal breiter als lang; bei den Weibchen beträgt dieses Verhältnis 4,00—4,38. Chaetotaxie: Die Hinterecken tragen nicht nur ein langes Haar, sondern regelmäßig 2 Haare und einen Dorn. In der Richtung zur Achse sitzt immer ein Dorn und ein wenig weiter nahe dem Rande ein Haar. Direkt auf der Seitenkante des Metathorax sitzen 4—5 Dornen (beim ♂ gewöhnlich 4, beim ♀ 5); ein weiterer Dorn sitzt ziemlich vorne, ein wenig auf der Oberseite. Weitere 3—6 Dornen befinden sich beiderseits auf der Oberfläche, aber nicht weit von der Seitenkante entfernt. Das Abdomen ist breit oval-, fast kreisförmig; es ist nur ein wenig länger (maximal 1,13mal) als seine Breite. Die maximale Breite erreicht es im IV. Segment. Der Hinterrand des 1. Tergits ist beim Männchen leicht, bei den folgenden Tergiten mehr und mehr konkav. Beim Weibchen ist der Hinterrand des I. und II. Segments leicht konvex, das III. ist fast gerade, beim IV.—VIII. (IX.) ist er mehr und mehr konkav. Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch die Dimensionen, andere Krümmung der Hinterränder der Tergite und durch eine dichte Reihe von langen und kürzeren Haaren am Rande der Genitalöffnung. Die Hinterecken der Abdominalsegmente tragen meistens 2 Haare und eine Reihe von Dornen, von denen der letzte ganz auf der Hinterecke sitzt.

Wichtige Körpermaße siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 Wichtige Körperdimensionen der Art *Hirundoecus clayae* sp. n. in mm im Vergleich mit der Art *Hirundoecus malleus* (NITZSCH)

Art	*Hirundoecus clayae* sp. n.		*Hirundoecus malleus* (NITZSCH)
Anzahl der gemessenen Exemplare	8 ♀♀	5 ♂♂	1 ♂ — nach PIAGET (1885)
Latitudo capitis	0,892—0,939	0,828—0,863	0,640
Latitudo prothoracis	0,717—0,758	0,646—0,651	—
Latitudo metathoracis	0,818—0,879	0,862—0,712	—
Longitudo metathoracis	0,197—0,222	0,162—0,167	—
Longitudo abdominis	1,182—1,379	0,985—1,045	0,820
Latitudo abdominis	1,182—1,288	0,924—0,939	0,700
Longitudo corporis	2,045—2,122	1,697—1,772	2,730

Material: 8 ♂♂, 13 ♀♀ und 8 Larven von Uferschwalben, *Riparia riparia* (L.), welche aus Südmähren (Tschechoslowakei) (Orte: Strážnice, Nistkolonie im sogenannten „Osypaný břeh"; Lednice, Sandgrube hinter der Biologischen Station; Hodonín, Tongrube neben der Ziegelfabrik; Rohatec, Sandgrube unweit von der Eisenbahnstation) stammten.

Holotypus: ♀ im mikroskopischen Präparat No. 122 (coll. BALÁT), Strážnice, „Osypaný břeh", 12. VII. 1948. Allotypus: ♂ im mikroskopischen Präparat No. 1016 (coll. BALÁT), Lednice, 28. V. 1953. Paratypen: 7 ♂♂, 12 ♀♀ und 8 Larven von den obenerwähnten Lokalitäten. Ein ♂, 3 ♀♀ und 2 Larven davon befinden sich jetzt in der Entomologischen Abteilung des Britischen Museums in London.

Eine Übersicht aller Funde der neuen Art auf den 107 in Südmähren untersuchten Uferschwalben (*Riparia riparia*) bringt die Tabelle 2.

Tabelle 2 Übersicht der in Südmähren (Tschechoslowakei) untersuchten Uferschwalben (*Riparia riparia*) und die Funde der Art *Hirundoecus clayae* sp. n. auf ihnen

Lokalität	Datum	Anzahl der untersuchten Vögel	Anzahl der Vögel mit dieser Mallophagenart	Anzahl der gesammelten Exemplare			
				zusammen	♂♂	♀♀	Larven
Lednice	22. V. 1948	6	—	—	—	—	—
Lednice	12. VI. 1948	1	—	—	—	—	—
Strážnice	1. VII. 1948	19	—	—	—	—	—
Strážnice	12. VII. 1948	6	2	9	2	4	2
					—	1	—
Rohatec	21. VII. 1948	1	—	—	—	—	—
Hodonín	24. VI. 1949	15	1	3	—	3	—
Hodonín	3. VII. 1949	7	1	2	—	—	2
Hodonín	5. VII. 1949	4	—	—	—	—	—
Lednice	28. V. 1953	32	6	15	—	—	1
					1	—	—
					—	1	2
					5	2	—
					—	1	1
					—	1	—
Strážnice	10. VII. 1956	16	1	nur Eier			
		107	11 (+ 2)	29	8	13 (+ 2× Eier)	8

Besprechung. In der Literatur findet man nur eine Nachricht über den Fund eines Stückes, das ohne Zweifel zu dieser Art gehört: bei Blagoveščenskij (1948). Er bezeichnete das einzige Weibchen, das er auf *Riparia riparia* bei den „Barabinskie ozera" in der UdSSR fand, mit dem Namen *Eureum malleus* Nitzsch. Aus Europa kennt man nur noch einen einzigen Fund eines *Hirundoecus*-Exemplares. Es ist ein adultes Männchen, das auf der Rauchschwalbe, *Hirundo rustica* L., im Jahre 1814 von Nitzsch gefunden und im Jahre 1838 unter dem Namen *Eureum malleus* von Burmeister beschrieben wurde. Harrison (1915) zog aus dieser Gattung mehrere Arten aus und bezeichnete sie mit dem neuen Gattungsnamen *Machaerilaemus*, während er in der Gattung *Eureum* nur die Arten ließ, die auf den Apodidae leben. Später ist für „*Machaerilaemus*" *malleus* die Gattung *Hirundoecus* geschaffen worden. Der Holotypus der Art *Hirundoecus malleus* wurde in Halle unpräpariert nur in Alkohol aufbewahrt. Piaget (1885), dem dieses Unikum zur erneuten gründlichen Untersuchung ausgeliehen wurde, schrieb schon damals, daß es in sehr schlechtem Zustand sei („... est dans un assez mauvais état; la couleur, le poilage, les sutures et les bandes abdominales ont disparu en tout ou en partie ...").

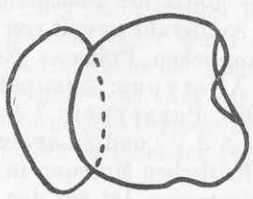

Abb. 1. *Hirundoecus clayae* sp. n. Letztes und vorletztes Glied der Antenne des Männchens.

Differentialdiagnose. Die Exemplare von *Hirundoecus clayae* sp. n., welche ich auf Uferschwalben (*Riparia riparia*) gesammelt habe, unterscheiden sich von der PIAGETschen Beschreibung der Art *H. malleus* deutlich in folgenden Punkten:

a) Die letzten 3 Antennenglieder sind nicht „fast gleich groß", sondern das vorletzte Glied ist nur halb so lang (Abb. 1).

b) Die Metathorax-Hinterecken tragen nicht nur ein langes Haar, sondern regelmäßig zwei Haare.

c) Der Tarsus des 2. Paares ist nicht doppelt so lang wie derjenige des 1. Paares, sondern er ist nur unbedeutend (ein wenig) länger.

d) Die Hinterecken der Abdominalsegmente tragen nicht nur ein langes Haar und einen Dorn, sondern tragen meistens 2 Haare und eine Reihe von Dornen, von denen der letzte ganz auf der Hinterecke sitzt.

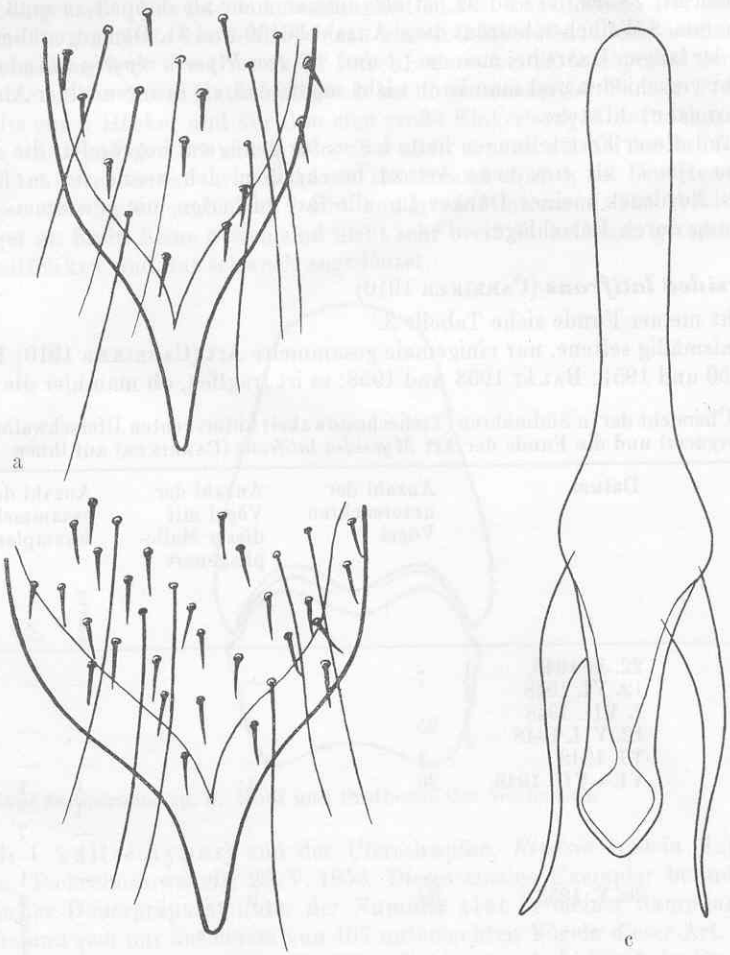

Abb. 2. Prothorakal-Platte des Männchens von *Hirundoecus*. a) des *Hirundoecus*-Exemplares, welches von *Hirundo daurica* stammt (aus der Sammlung des Brit. Museums; Zeichnung von TH. CLAY); b) dasselbe der Art *Hirundoecus clayae* sp. n., welche auf der Uferschwalbe, *Riparia riparia*, lebt; c) Kopulationsorgan der Art *Hirundoecus clayae* sp. n.

Weitere Unterscheidungsmerkmale können erst dann festgestellt werden, wenn weitere Exemplare der Art *Hirundoecus malleus* gefunden werden. Ich durchsuchte mit dieser Absicht mehrere Rauchschwalben, *Hirundo rustica*, doch bisher ohne Erfolg. Nach freundlicher Mitteilung von Frau T. Clay befindet sich in der Sammlung des „British Museum" in London ein Männchen der Gattung *Hirundoecus*, das auf der Rötelschwalbe, *Hirundo daurica*, gefunden wurde. Diese Vogelart steht ja systematisch näher der Rauchschwalbe, *Hirundo rustica*, als der zu einer anderen Vogelgattung gehörenden Uferschwalbe, *Riparia riparia*. Man kann also mit gewisser Sicherheit erwarten, daß sich dieses *Hirundoecus*-Exemplar eher der Art *H. malleus* als der Art *H. clayae* sp. n. nähern wird (ähnlich ist). Die Prothorakal-Platte dieses Exemplares trägt 7 lange Haare und 12 stumpfe kurze Dornen (Abb. 2a). Frau T. Clay machte mich darauf aufmerksam, daß diese Anzahl bedeutend kleiner ist, als beim *Hirundoecus*-Exemplar von *Riparia riparia*, das ich ihr zum Vergleich geschickt habe. Bei meinen weiteren 5 Männchen beträgt die Anzahl dieser Dornen 27, 28, 29, 30 und 32, ist also immer mehr als doppelt so groß (Abb. 2b). Auch bei meinen 3 Weibchen beträgt diese Anzahl 30, 30 und 31. Demgegenüber schwankt die Anzahl der langen Haare bei meinen ♂♂ und ♀♀ von *Riparia riparia* zwischen 5 und 7, ist also nicht verschieden und man kann nicht sagen, daß sie in irgendeiner Abhängigkeit von der Dornenanzahl stehe.

Auf Grund dieser Feststellungen halte ich es für genügend begründet, die Exemplare von *Riparia riparia* als eine neue Art zu beschreiben. Ich nenne sie zu Ehren Frau T. Clay als Ausdruck meines Dankes für alle ihre bisherige mir gewidmete Hilfe und Unterstützung durch Ratschläge.

2. *Myrsidea latifrons* (Carriker 1910)

Übersicht meiner Funde siehe Tabelle 3.

Verhältnismäßig seltene, nur einigemale gesammelte Art (Carriker 1910; Blagoveščenskij 1950 und 1951; Balát 1953 und 1958; es ist fraglich, ob man hier die Nachricht

Tabelle 3 Übersicht der in Südmähren (Tschechoslowakei) untersuchten Uferschwalben (*Riparia riparia*) und die Funde der Art *Myrsidea latifrons* (Carriker) auf ihnen

Lokalität	Datum	Anzahl der untersuchten Vögel	Anzahl der Vögel mit dieser Mallophagenart	Anzahl der gesammelten Exemplare			
				Larven	♂♂	♀♀	zusammen
Lednice	22. V. 1948 12. VI. 1948	7	—	—	—	—	—
Strážnice	1. VII. 1948 12. VII. 1948	25	1	—	—	1	1
Rohatec	VI. 1948	1	—	—	—	—	—
Hodonín	VI.—VII. 1949	26	1	1	1	—	2
Lednice	28. V. 1953	32	9	1	—	—	29
				—	7	1	
				2	—	1	
				—	1	1	
				—	3	2	
				—	2	—	
				1	1	3	
				—	1	1	
Strážnice	10. VII. 1956	16	—	—	1	—	
				—	—	—	—
		107	11	5	17	10	32

von Merisuo 1944 hinzurechnen kann). Piagets *Myrsidea*-Exemplar, das angeblich auf *Riparia riparia* gesammelt wurde und als *Menopon rusticum* bestimmt wurde, ist nach der Feststellung von Clay (1949) wirklich *Myrsidea rustica* und es handelt sich — nach meiner Meinung — um einen Überläufer von *Hirundo rustica*, wahrscheinlich infolge nicht genügend isolierter Lagerung der erlegten Vögel.

Die Unterscheidung der Art *M. latifrons* von *M. rustica* ist sehr leicht, und zwar nach nur einer Reihe der Haare auf dem Tergit-Hinterrand der Männchen, während bei den Männchen der Art *M. rustica* noch zahlreiche weitere Haare auf der Tergit-Fläche vorhanden sind. Die Weibchen kann man gut nach der Kopfform unterscheiden (siehe Clay 1949).

3. *Ricinus inexpectatus* sp. n.

Beschreibung. Der Kopf ist 1,13mal länger als breit. Die Kopfseiten sind in der Vorderhälfte leicht eingekerbt. Das letzte Antennenglied ist fast kugelförmig. Der Hinterrand ist tief konkav, in der Mitte beträchtlich nach hinten ausgewölbt; dieser Bogen erreicht nicht die Verbindungslinie der Hinterkopf-Ecken, wie es bei *R. bombycillae* der Fall ist, sondern nur die Hälfte dieser Entfernung, wie bei *R. irascens* (Abb. 3). Der Prothorax hat beiderseits einen Höcker und vor ihm eine große Einkerbung. Die Prothorax-Seiten laufen nach vorne ziemlich stark zusammen, aber nicht so sehr wie bei der Art *R. pflegeri*, der die neue Art durch ihren stark konkaven Hinterrand ähnlich ist. Der Metathorax hat mäßig gewellte Seiten und einen leicht konkaven Hinterrand. Das Abdomen ist 2,39mal länger als breit. Seine Seiten sind nicht sehr breit dunkelbraun gerandet. Quere dunkle Sternitflecken sind nur schwach angedeutet.

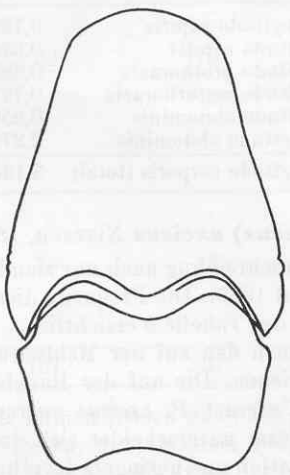

Abb. 3. *Ricinus inexpectatus* sp. n. Kopf und Prothorax des Weibchens.

Material: 1 ♀ (Holotypus) von der Uferschwalbe, *Riparia riparia* (L.), Lednice (Südmähren, Tschechoslowakei); 28. V. 1953. Dieses einzige Exemplar befindet sich als mikroskopisches Dauerpräparat unter der Nummer 1141 in meiner Sammlung. Dieses Exemplar befand sich nur auf einem von 107 untersuchten Vögeln dieser Art.

Auf den Mitgliedern der Vogelfamilie Hirundinidae wurde bisher kein Exemplar der Mallophagengattung *Ricinus* gefunden. Mein Fund ist also so überraschend und unerwartet, daß ich gezwungen bin, die Methode, nach welcher ich mein Mallophagenmaterial sammle, wie folgt zu beschreiben:

Um das Überlaufen der Mallophagen zu verhindern, lege ich jeden erlegten oder gefangenen Vogel in einen weißen festen Stoffsack — immer nur je ein Stück in einen. Der Sack wird fest zugebunden. Beim Absuchen des Vogels untersuche ich sehr eingehend auch den Sack, weil sich auf den Innenwänden öfters die Amblycera-Exemplare, die sonst im Gefieder sehr schwer zu fangen sind, befinden. Besondere Aufmerksamkeit widme ich den Nähten, wo sich die Mallophagen verstecken können. Es entgehen mir auch nicht die dünnen und hellen Larven der Gattung *Brueelia*; ich halte es also für ganz ausgeschlossen, daß mir dieses dunkelbraune, über 3 mm große Exemplar entgehen konnte. Einige Exemplare dieser ausschließlich hämatophagen Gattung können außerhalb ihres Wirtes bis 11 Tage leben (Balát 1952). Aus meinen parasitologischen Notizen geht hervor, daß ich in den dem Fundtag vorhergehenden 13 Tagen, d. h. vom 15. V. 1953 an, *Ricinus*-Exemplare auf *Erithacus rubecula* (*R. rubeculae*), *Fringilla coelebs* (*R. irascens*) und *Turdus merula* (*R. elongatus ernstlangi*) gesammelt oder ihre Eier nur auf diesen Vogelarten gefunden habe. In weiteren 14 vorhergehenden Tagen habe ich weitere 20 verschiedene Vögel untersucht, bei denen sich aber weder *Ricinus*-Exemplare noch deren Eier befanden. Auch wenn man die Möglichkeit des Versteckens (Verbergens) eines Exemplares zuläßt — was aber ganz ausgeschlossen ist, wie es aus den obigen Zeilen hervorgeht —, dann konnte es nur von den 3 obengenannten Wirten stammen. Doch mein *Ricinus*-Exemplar, welches ich im lebenden Zustande gefangen habe, unterscheidet sich von der Art *R. elongatus ernstlangi* durch beträchtlich kleinere Dimensionen, von den Arten *R. irascens* und *R. rubeculae* durch die kleine Einkerbung in den Kopfseiten und sehr stark konkaven Prothorax-Hinterrand. Es ist also klar, daß es in keinem Falle zu irgendeinem Überlaufen kommen konnte und daß man die Wirtsangabe als durchaus verläßlich annehmen kann.

Ich verglich es später mit allen übrigen *Ricinus*-Arten, welche sich in meiner Sammlung befinden (*Ricinus bombycillae*, *R. dolichocephalus*, *R. frenatus*, *R. fringillae*, *R. japonicus*, *R. major*, *R. medius*, *R. similis* und *R. subpallidus*). Die Unterschiede sind groß und konnten in keinem Falle sekundär verursacht sein.

Tabelle 4 Dimensionen des ♀ der Art *Ricinus inexpectatus* sp. n. in Millimeter

Longitudo capitis	0,720
latitudo capitis	0,636
latitudo prothoracis	0,582
latitudo metathoracis	0,727
latitudo abdominis	0,950
longitudo abdominis	2,273
longitudo corporis (total)	3,136

4. *Philopterus* (*Cypseloecus*) *excisus* Nitzsch, 1818

Diese Art wurde seit ihrer Beschreibung auch nur ziemlich selten gefunden (Blagoveščenskij 1948; Balát 1953 und 1958). Die Frequenz dieser Art auf den von mir untersuchten *Riparia riparia* ist aus der Tabelle 5 ersichtlich.

Philopterus excisus wurde nach den auf der Mehlschwalbe, *Delichon urbica* (L.), gesammelten Exemplaren beschrieben. Die auf der Rauchschwalbe, *Hirundo rustica* L., lebende Art wurde als neue Unterart *P. excisus microsomaticus* von Tandan (1955) abgetrennt. Von der Nominatform unterscheidet sich diese durch kleinere körperliche Dimensionen, stärkere Sklerotisation und geringere Kopfbreite bei verhältnismäßig gleich großer Länge, was sich dann im verschiedenen Kopfindex zeigt (siehe Tabelle 6).

Ich verglich mein Material von *Riparia riparia* mit beiden obengenannten Formen, die ich auch in der Tschechoslowakei gesammelt habe. Die Exemplare von *Riparia riparia* stimmen zwar durch ihre Kopfdimensionen mit denjenigen der Unterart *microsomaticus* überein, aber sie überschreiten ihre maximalen Dimensionen. Sie erreichen aber in keinem Falle die Größe der Nominatrasse von *Delichon urbica*, welche also in allen Fällen von den beiden erwähnten unterscheidbar ist. Beim Suchen nach Unterscheidungsmerkmalen zwischen den Exemplaren von *Riparia riparia* und *Hirundo rustica* zeigten sich bei den erstgenannten ziemlich oft diese Merkmale: fast gerade Prothorax-Seiten, deutliche konkave Auswölbung des Prothorax-Hinterrandes und weniger gebrochener Metathorax-

Tabelle 5 Übersicht der in Südmähren (Tschechoslowakei) untersuchten Uferschwalben (*Riparia riparia*) und die Funde der Art *Philopterus* (*Cypseloecus*) *excisus* NITSCH auf ihnen

Lokalität	Datum	Anzahl der untersuchten Vögel	Anzahl der Vögel mit dieser Mallophagenart	Anzahl der gesammelten Exemplare ♂♂	♀♀	Larven	zusammen
Lednice	22. V. 1948	6	—	—	—	—	—
Lednice	12. VI. 1948	1	1	+	+	+	+
Strážnice	1. VII. 1948	19	7	—	1	—	19
				—	3	—	
				1	1	3	
				1	1	—	
				1	1	—	
				3	—	—	
				2	1	—	
Strážnice	12. VII. 1948	6	5	—	1	—	10
				—	1	—	
				—	2	—	
				2	3	—	
Rohatec	21. VII. 1948	1	—	—	—	—	—
Hodonín	24. VI. 1949	15	1	—	2	—	2
Hodonín	3. VII. 1949	7	2	1	—	1	4
				1	—	1	
Hodonín	5. VII. 1949	4	—	—	—	—	—
Lednice	28. V. 1953	32	15	1	—	—	23
				—	1	—	
				1	1	—	
				1	1	—	
				5	1	—	
				2	—	2	
				—	1	—	
				—	1	—	
				1	2	—	
				—	1	—	
				1	—	—	
				und 4mal wurde ihre Anwesenheit festgestellt			
Strážnice	10. VII. 1956	16	15	2	3	—	10
				1	—	1	
				1	2	—	
				bei 12 Exemplaren ihre Anwesenheit festgestellt			
		107	46	28	32	8	68

Hinterrand. Diese Unterschiede kamen jedoch nicht bei allen Exemplaren zur Geltung. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß sie beim Präparieren (durch den Druck des Deckglases) entstanden sind. Ich lasse also die Frage der systematischen Zugehörigkeit der auf *Riparia riparia* lebenden *Philopterus excisus*-Exemplare offen.

5. *Brueelia (Hirundiniella) tenuis* (BURMEISTER 1838)

Nur auf einer von den 107 untersuchten *Riparia riparia* fand ich 1 ♀ dieser sehr seltenen Art, die eigentlich nur einmal, nämlich von NITZSCH (siehe BURMEISTER 1838) gefunden worden war. Was die zweite Erwähnung betrifft (DENNY 1842), so ist die Frage, ob es sich nicht um einen Überläufer von einem anderen Wirt handelte (siehe die Unterschiede, auf die GIEBEL 1874 hinweist!).

Material: 1 ♀ von *Riparia riparia*, Lednice (Südmähren, Tschechoslowakei), Sandgrube hinter der Biologischen Station, 28. V. 1953.

Tabelle 6 Kopfdimensionen in mm der *Philopterus* (*Cypseloecus*) *excisus*-Exemplare, die von verschiedenen Hirundiniden stammen

	♂♂				
Wirt:	*Delichon urbica*		*Hirundo rustica*		*Riparia riparia*
	Tandan 1955 (8 ♂♂)	Coll. Balát (3 ex.)	Tandan 1955 (12 ex.)	Coll. Balát (2 ex.)	Coll. Balát (5 ex.)
Latitudo capitis	—	0,441—0,477	0,352—0,384	0,382—0,391	0,366—0,414
Longitudo capitis	—	0,540	0,420—0,448	0,468	0,432—0,490
Index capitis	0,86—0,91	0,88	0,82 —0,87	(0,81)	0,84 —0.87

	♀♀				
Wirt:	*Delichon urbica*		*Hirundo rustica*		*Riparia riparia*
	Tandan 1955 (10 ex.)	Coll. Balát (3 ex.)	Tandan 1955	Coll. Balát (5 ex.)	Coll. Balát (9 ex.)
Latitudo capitis	—	0,490—0,495	0,392—0,420	0,405—0,450	0,423—0,468
Longitudo capitis	—	0,549—0,571	0,456—0,488	0,508—0,526	0,495—0,540
Index capitis	0,88—0,93	0,85 —0,90	0,83 —0,90	0,82 —0,85	0,78—0,89

Unterscheidungsmerkmale von den verwandten Arten, welche auf den übrigen 2 unserer Hirundiniden leben: Ich verglich dieses Exemplar mit den Weibchen der Art *B. gracilis* (Burmeister 1838), die auf der Mehlschwalbe, *Delichon urbica*, und mit *B.*

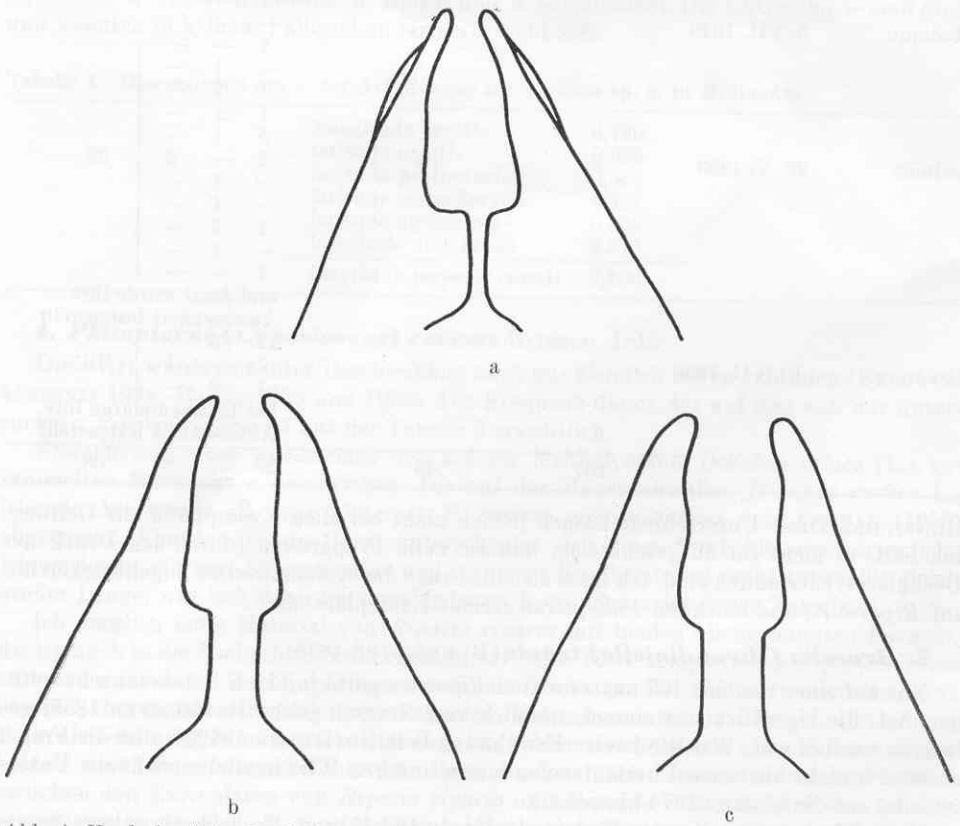

Abb. 4. Vorderkopf des Weibchens von a) *Brueelia* (*Hirundiniella*) *tenuis*; b) *B.* (*H.*) *domestica*; c) *B.* (*H.*) *gracilis*.

domestica (KELLOGG & CHAPMAN 1899), die auf der Rauchschwalbe, *Hirundo rustica*, lebt. Am frappantesten sind die Unterschiede in Kopfform und -dimensionen, welche in Tabelle 7 eingetragen sind. Daraus ist ersichtlich, daß *B. gracilis* den schlankesten Kopf besitzt. Der Kopf ist bei dieser Art gleich breit wie der Metathorax, während letzterer bei den übrigen Arten (sowohl bei den ♀♀ wie auch bei den ♂♂) immer breiter ist. Für *B. gracilis* ist dann auf der Unterkopfseite die schmale Rinne vor den Mandibeln (Abb. 4a) charakteristisch, welche bei den übrigen 2 Arten auffällig breit ist (Abb. 4b—c), und endlich eine besondere kleine gebogene Leiste, die beiderseits über die Vorderkopfseiten herausragt (Abb. 4a).

Tabelle 7 Dimensionen der ♀♀ der Gattung *Brueelia*, die von verschiedenen Hirundiniden in der Tschechoslowakei abgesammelt wurden, in mm

Art:	*Brueelia (Hirundiniella) tenuis*	*Brueelia (Hirundiniella) domestica*	*Brueelia (Hirundiniella) gracilis*
Anzahl der gemessenen Exemplare	1	5	5
Wirt:	*Riparia riparia*	*Hirundo rustica*	*Delichon urbica*
Longitudo capitis	0,405	0,417—0,423	0,414—0,437
Latitudo capitis	0,280	0,297—0,321	0,297—0,320
Index capitis (long./lat.)	1,44	1,30 —1,40	1,31 —1,40
Latitudo prothoracis	0,207	0,210—0,216	0,207—0,219
Latitudo metathoracis	0,280	0,275—0,288	0,284—0,303
Latitudo abdominis	0,418	0,379—0,409	0,410—0,435
Longitudo abdominis	1,440	1,384—1,500	1,424—1,545
Longitudo corporis	2,102	2,070—2,197	2,130—2,242

6. Aufenthaltsplätze der Mallophagen auf dem Körper der Uferschwalbe, *Riparia riparia*

Philopterus excisus lebt regelmäßig auf dem Kopf des Vogels. Adulte Insekten finden wir am häufigsten im Genick, weniger oft an den Kopfseiten und sehr selten auf der Kopfunterseite. Die Eier befinden sich regelmäßig im Scheitel- und Genickgefieder. *Brueelia tenuis fand* ich — auch mit ihren Eiern — im seitlichen Bauch- und Brustgefieder, wie es bei dieser Gattung überall die Regel ist. *Myrsidea latifrons* befand sich hie und da auf dem Kopfe und der Kehle, auf dem lebenden Vogel auch auf den Schwungfedern. Die Stelle der Eiablage konnte ich nicht ermitteln. *Hirundoecus clayae* lebt direkt auf der Haut, und zwar auf den nackten Stellen auf dem Rücken und unter den Flügeln, wo sie sich ungemein geschickt und rasch bewegt, so daß schon ihre bloße Feststellung (Erblicken) eine gewisse Praxis erfordert. Die Eier dieser Art fand ich im seitlichen Brust- und Bauchgefieder. Das einzige Exemplar der Art *Ricinus inexpectatus* endlich fing ich im Bauchgefieder; seine Eier wurden nicht gefunden.

7. Ernährung der einzelnen Arten

Im Magen aller Exemplare der Art *Hirundoecus clayae* und bei *Ricinus inexpectatus* habe ich ausschließlich Blut festgestellt. Die übrigen 3 Arten ernähren sich nur von Gefiederteilen.

Zusammenfassung

Auf 107 aus Südmähren (Tschechoslowakei) stammenden Uferschwalben, *Riparia riparia*, wurden 5 Mallophagenarten gefunden. Davon sind zwei Arten für die Wissenschaft neu. Es werden die Häufigkeit der einzelnen Arten auf diesem Wirte, das Zahlenverhältnis der ♂♂, ♀♀ und Larven, und die Unterscheidungsmerkmale gegenüber den verwandten Arten angegeben.

Die beiden neu beschriebenen Arten sind hämatophag; die übrigen 3 Arten ernähren sich nur von Federpartikelchen.

Резюме

Были изучены 5 видов пухоедов со 107-ми береговых ласточек *Riparia riparia* — из южной Моравии (Чех. СР). 2 из этих видов описываются впервые. Даны отличительные признаки от соседних видов, числовые соотношения самцов, самок и личинок, частота встречаемости отдельных видов на хозяине. Оба впервые описанные вида гематофаги, т. е. питаются кровью. Остальные 3 питаются выгрызая участки перьев.

Summary

Five species of mallophaga had been found on 107 specimens of sand martins, *Riparia riparia*, originated in Southern Moravia (Czechoslovakia). Two of them are new species for science. There is stated the frequency of the different species on the host, the ratio of males, females and immatures, and the diagnostic characters to differentiate them from related species. The two new species are hematophagous; the other three species eat feather particles only.

Souhrn

Na 107 prohlédnutých břehulích říčních, *Riparia riparia* pocházejících z jižní Moravy, bylo nalezeno 5 druhů všenek, Mallophaga. Z nich jsou na tomto místě popsány dva jako nové. Je podán přehled častosti výskytu jednotlivých druhů na hostiteli. Dále je uveden početní poměr ♂♂, ♀♀ a larev a jsou vyzvednuty rozlišovací znaky od příbuzných druhů. Oba nově popsané druhy jsou hematofágní, ostatní tři druhy se živí částečkami peří.

Literatur

Balát, F. (1952): Zur Kenntnis der Arten der Gattung *Ricinus* de Geer 1778 (Mallophaga). — Biolog. sborník SAVU (Bratislava) **7**: 155—170. — [Slowakisch, mit russischer und deutscher Zusammenfassung.]

Balát, F. (1953): Mallophaga avium Moraviae et Slovakiae. Spisy vyd. přírodověd. fakultou MU (Brno), řada M 6, č. 348, p. 169—176. — [Tschechisch, mit russischer und französischer Zusammenfassung.]

Balát, F. (1958): Beitrag zur Kenntnis der Mallophagenfauna der bulgarischen Vögel. — Práce brněnské základny ČSAV (Brno) **30**: 397—422.

Blagoveščenskij, D. I. (1948): Mallophaga s ptic barabinskich ozer / I. — Parazit. Sbornik (Leningrad) **10**: 259—294.

Blagoveščenskij, D. I. (1950): Mallophaga s ptic barabinskich ozer / II. — Parazit. Sbornik (Leningrad) **12**: 87—122.

Blagoveščenskij, D. I. (1951): Mallophaga Tadžikistana. — Parazit. Sbornik (Leningrad) **13**: 272—327.

Burmeister, H. C. C. (1838): Handbuch der Entomologie. Band II. — Berlin.

Carriker jr., M. A., & Shull, Ch. A. (1910): Some new species of Mallophaga from Michigan. — Ent. News **21**: 51—57.

Clay, T. (1949): Systematic notes on the Piaget Collections of Mallophaga.-Part I. — Annals and Mag. of Nat. Hist. (London), Ser. 12, vol. II: p. 811—921.

Giebel, C. G. (1874): Insecta epizoa. — Leipzig.

Harrison, L. (1915): On a new family and five new genera of Mallophaga. — Parasitology **7**: 383—407.

Piaget, E. (1885): Les Pédiculines. Supplément. — Leyde.

Tandan, B. K. (1955): Mallophagan parasites from Indian birds. Part IV. — Annals and Mag. of Nat. Hist. (London), Ser. 12, vol. VIII: 417—433.

Anschrift des Verfassers: Dr. František Balát, Brno/Tschechoslowakei, Lidická 79.