Parasiten und Nidicolen der Uferschwalbe (Riparia riparia (L.)) in der Schweiz

Autor(en): **Büttiker, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **42 (1969)**

Heft 3

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-401595

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
Band XLII Heft 3 20. Oktober 1969

Parasiten und Nidicolen der Uferschwalbe (*Riparia riparia* (L.)) in der Schweiz

W. BÜTTIKER
Basel

EINLEITUNG

Kurze Zusammenfassungen über die Parasiten und Nestgäste von zwei in Kolonien brütenden Schwalbenarten sind in der Schweiz vor einigen Jahren erschienen. So hat VON GUNTEN (1961) über die Mehlschwalbe (*Delichon urbica* (L.)) und BÜTTIKER (1959) über die Felsenschwalbe (*Riparia rupestris* SCOP.) berichtet, nachdem ähnliche Publikationen früher schon über die beiden Seglerarten der Schweiz, nämlich des Mauerseglers (*Apus apus* L.) und des Alpenseglers (*A. melba* L.), von BÜTTIKER (1944, 1946) verfasst wurden.

Über die Parasiten und Nestgäste von Uferschwalben der Schweiz wurde verschiedentlich in der Literatur hingewiesen (HESS 1923, 1924; STADLER 1923; WEGELIN 1933; AESCHLIMANN et al. 1965; AESCHLIMANN und BÜTTIKER 1966; HUI 1967), aber eine eingehende Studie stand bis heute noch aus.

Eine zusätzliche und eingehende Zusammenfassung über die Parasiten und Nidicolenfauna der Uferschwalben finden wir bei HICKS (1959, 1962), welcher auch Angaben aus dem Verbreitungsgebiet ausserhalb der Schweiz zitiert. Zum Teil neuere in diesen beiden Werken nicht berücksichtigte Publikationen stammen speziell von GLAŠČINSKAJA-BABENKO (1956), FEDOROV und TIUSHNIAKOVA (1958), ARTHUR (1963), BALÁT (1966) und NUORTEVA und JÄRVINEN (1961).

Im Rahmen von parasitologischen Untersuchungen an schweizerischen Wild- und Haustieren * ergab sich die Gelegenheit, nähere Untersuchungen an Uferschwalben und ihren Nestern durchzuführen. Dank der Mitarbeit einiger Ornithologen ist mir in verdankenswerter Weise zusätzliches Material zugänglich gemacht worden.

Die folgende Zusammenstellung gibt über den Stand bis zum Dezember 1968 Aufschluss. Von besonderem Interesse waren die Beobachtungen betreffend der spezifischen Uferschwalbenzecke (*Ixodes*

* Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Gesuche 4086 und 4793.

lividus (C. L. KOCH)), die wohl schon im schweizerischen Schrifttum erwähnt, aber noch nie wissenschaftlich belegt wurde.

Die Nester der untersuchten Uferschwalben-Kolonien befanden sich zur Hauptsache in Sandgruben und zwei in Lössablagerungen (siehe Tabelle 1). In der Nestmulde befindet sich u. a. meist ein lockerer Haufen aus Halmen, Fasern und Wurzeln, mit einem Polster aus Wolle, Weidensamen und Federn (HESS 1924). Die Röhren haben normalerweise eine Länge von 50 bis 110 cm, meist zwischen 70 und 80 cm. Ein Nest kann mehrere Jahre benützt werden.

TABELLE NR. 1

Zusammenstellung der untersuchten Kolonien von Uferschwalben, Schweiz

Ortschaft m. ü. M.	Plan Nr.	Anzahl Nester gesammelt	Sammeldatum	Kolonie in Ablagerung von	ungefähre Anzahl Nester	Gesammelt durch
Möhlin (AG) . . .	1	3	Dez. 42	Löss	12	W. Büttiker
Nuolen (SZ) . . .	2	9	25.XI.65	Kies/Sand	100	W. Fuchs
Giebenach (BL) . .	3	9	30.XI.65	Löss	100	J. P. Aeschlimann
Ins (BE)	4	10	18.XII.65	Kies/Sand	300	W. Büttiker
Kulm (AG)	5	1 juv.		Kies/Sand	—	H. Weber
Sulz bei Winterthur (ZH)	6	11	23.IV.66	Kies/Sand	130	W. Locher
Thalheim a. d. Thur (ZH)	7	3	23.IV.66	Kies/Sand	70	W. Locher
Hemmishofen (SH)	8	3	23.IV.66	Kies/Sand	250	W. Locher
Hüttwilen (TG) . .	9	3	23.IV.66	Kies/Sand	150	W. Locher
Ottenbach (AG) . .	10	1 juv.	18.VI.66	Kies/Sand	3	H. Weber
Bürglen (TG) . . .	11	1	23.I.68	Kies/Sand	200	A. Vogt
Niederbüren (Sorental bei Bischofszell)	12	6	10.III.68	Kies/Sand	10	H. Eggenberger
Henniez (VD) . . .	13	29	24.III.68	Kies/Sand	60	B. Büttiker
Herdern (Frauenfeld) (TG) . . .	14	10	30.VIII.68	Sand	300	P. Hui

Im Jahre 1942 sammelten wir die ersten Uferschwalben-Nester, um ihre Parasiten und Nidicolen für vergleichende Untersuchungen mit anderen koloniebrütenden Höhlenbrütern zu gewinnen. Erst in den Jahren 1965–1968 konnte aber diese Frage etwas systematischer aufgegriffen werden, und die vorliegende Publikation ist das Resultat dieser Sammeltätigkeit. Ergänzungen sind auf ein späteres Datum vorgesehen.

Verdankungen. Ganz speziellen Dank gebührt den Herren H. Eggenberger, Bischofszell ; W. Fuchs, Ibach/SZ ; Dr. P. Hui, Frauenfeld ;

W. Locher, Winterthur ; A. Vogt, Weinfelden ; H. Weber, Kulm, für die Zusendung von verlassenen Uferschwalbennestern. Den Herren Dr. J. P. Aeschlimann, Basel ; Dr. C. Bader, Basel ; B. BÜTTIKER, cand. phil. II, Bern ; J. Gschwind, Kaiseraugst ; K. Heubi, Ins, für ihre tatkräftige Mithilfe bei der Aufarbeitung der Sammelproben. Herrn Dr. F. Schifferli, Vogelwarte Sempach, verdanke ich manche Hinweise in bezug auf eine Verbreitung der Uferschwalbe in der Schweiz.

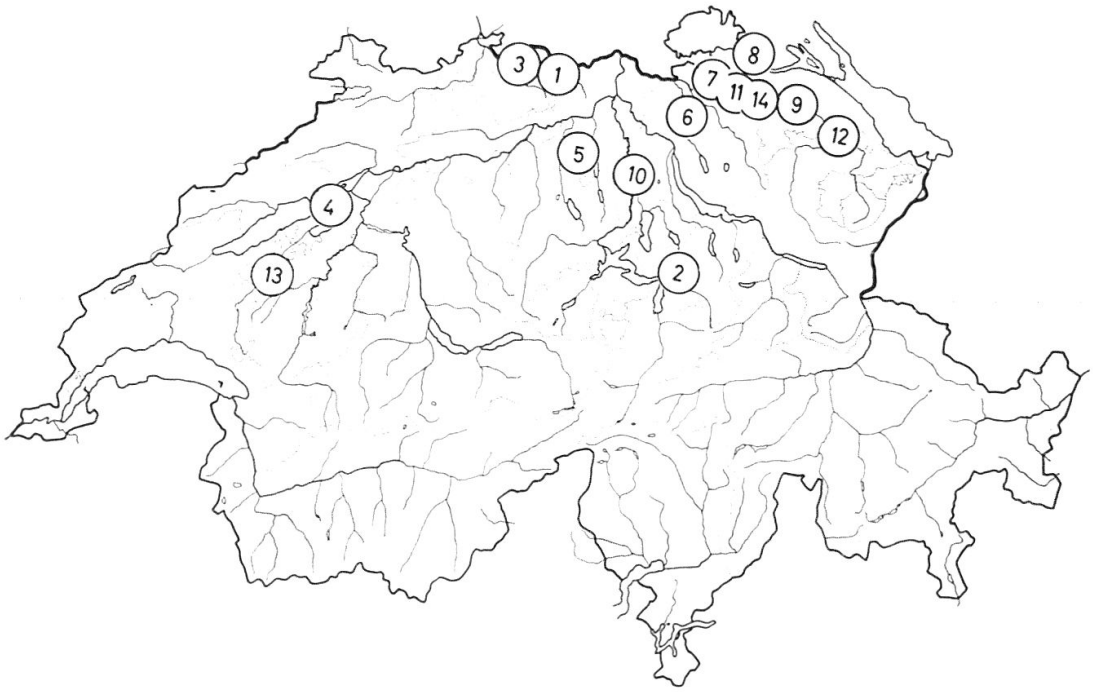

Abb. 1. — Standorte der schweizerischen Uferschwalbenkolonien, welche in den Untersuchungen einbezogen worden sind. (Numerierung siehe Tabelle Nr. 1.)

Folgende Herren haben in freundlicher Weise Insekten bestimmt : Dr. F. Keiser, Basel ; Mr. P. M. Hammond, B. M. London (Staphylinidae, Histeridae) ; Mr. F. G. A. M. Smit, Tring (Siphonaptera) ; Prof. O. Theodor, Jerusalem ; Dr. Pecina, Prag (Uropodidae) ; K. G. V. Smit, London (Phoridae) ; B. H. Cogan (Milichiidae, Spheroceridae) ; T. Huddleston, London (Braconidae) ; A. M. Hutson, London (Sciaridae, Chironomidae, Psychodidae) ; Dr. F. Dusbábek, Prag (Milben) ; Dr. Haláśková, Prag (Milben).

Von den 14 verschiedenen Fundorten (Abb. 1) sind die Bestimmungen der Ektoparasiten und Nidicolen vorgenommen worden, und die Untersuchung ergab folgende Ergebnisse *.

* Die Reihenfolge der behandelten Arthropoden entspricht nicht dem System, sondern wurde entsprechend der Wichtigkeit der betreffenden systematischen Gruppen befolgt.

Abb. 2. — Teilansicht der Uferschwalbenkolonie in Ins (Kt. Bern) — Dez. 1965.

PARASITEN

IXODOIDEA

Ixodidae (Zecken)

Ixodes lividus C. L. KOCH (= syn. *I. plumbeus* LEACH, meist russischer Autoren)

Bis kürzlich war das Vorhandensein dieser artspezifischen Zeckenart in der Schweiz nicht wissenschaftlich bewiesen (AESCHLIMANN et al. 1965, AESCHLIMANN und BÜTTIKER 1966). Die Angaben früherer Autoren sind Fehlbestimmungen oder unvollständige Angaben :

Ixodes canisuga JOHNST. und *I. ricinus* L. — STADLER (1923)
Ixodes ricinus L. — HESS (1923, 1924)

Ixodes spec. — WEGELIN (1933, 1934)
« Holzböcke » (Zecken) — HUI (1967)

Es wird angenommen, dass die Verbreitung dieser Zeckenart mit der Verbreitung der Uferschwalbe zusammenfällt, und detaillierte Angaben über Funde in England finden wir bei ARTHUR (1963). Die in England durchgeführten Untersuchungen erstrecken sich zeitlich auf die Frühlings- und Sommermonate.

Fundangaben liegen u. a. von Deutschland, Frankreich, der Tschechoslowakei und der USSR vor.

Aus den erhältlichen Wirtsangaben geht hervor, dass Uferschwalben den spezifischen Wirt darstellen.

Die Funddaten der Winteruntersuchungen haben gezeigt, dass eine grosse Zahl von Larven auch in dieser Jahreszeit im Nest vorhanden ist. Nymphen und Adulte beider Geschlechter fanden wir ebenfalls während den Winter- und Frühlingsmonaten. Tabelle 2 gibt nähere Angaben über die in verschiedenen Uferschwalbenkolonien vorgefundenen Entwicklungsstadien.

TABELLE NR. 2

Zusammenstellung der schweizerischen Funde der Uferschwalbenzecke Ixodes lividus

Sammelort	Sammel-datum	Anzahl Nester untersucht	Zecken			
			Larven	Nymphen	Adulte	
					♂	♀
Möhlin (AG)	Dez. 42	3	20	—	—	—
Nuolen (SZ)	25.XI.65	9	>1000	20	14	>17
Giebenach (BL)	30.XI.65	9	224	8	—	3
Ins (BE)	18.XII.65	10	581	4	2	6
Kulm (AG)		1 juv.	—	—	—	2
Sulz bei Winterthur (ZH) .	23.IV.66	11	573	—	1	3
Thalheim a. d. Thur (ZH)	23.IV.66	3	1	—	—	—
Hemmishofen (SH) . . .	23.IV.66	3	221	—	—	—
Hüttwilen (TG)	23.IV.66	3	50	—	—	—
Ottenbach (AG)	18.VI.66	1 juv.	—	—	—	3 *
Bürglen (TG)	23.I.68	1	25	—	—	—
Niederbüren (Sorental bei Bischofszell)	10.III.68	1	20	—	—	—
Henniez (VD)	24.III.68	29	>100	30	—	—
Herdern (Frauenfeld) (TG)	30.VIII.68	10	5	—	—	—

* ♀♀ vollgesogen

Unsere Untersuchungen berücksichtigen Material zur Hauptsache aus Nestinhalten, welches speziell in Wintermonaten gesammelt wurde.

Mit Hilfe des Berlese-Apparates sind alle Entwicklungsstadien der Zecken sowie zahlreiche Milben und Flöhe nebst anderen Arthropoden gewonnen worden.

Die Fähigkeit zahlreicher Zeckenarten, für längere Zeit verschiedene pathogene Mikroorganismen zu beherbergen oder diese zu übertragen, bewirkt, diese als potentielles Reservoir von Krankheitserregern zu betrachten, überall wo sie angetroffen werden. Einige in jüngerer Zeit durchgeführten Untersuchungen (z. B. HOOGSTRAAL et al. 1961, 1963 ; NUORTEVA und HOOGSTRAAL 1963 ; CLIFFORD und HOOGSTRAAL 1965) tragen dazu bei, das plötzliche Auftreten von zeckenübertragenen Krankheiten an geographisch isolierten Orten zu erklären. Die Frage wird unter solchen Umständen aufgeworfen, ob und wieweit Zugvögel mit infizierten Zecken an einer solchen Infektion mitbeteiligt sind. So liegen aus Russland Berichte vor, aus denen hervorgeht, dass *I. lividus* Viren der Frühsommer-Zecken-Encephalitis (GLAŠČINSKAJA-BABENKO 1956) sowie *Rickettsia burneti* (MAKHMETOV 1961) beherbergten.

Im westlichen Sibirien haben FEDOROV und TIUSHNIAKOVA (1958) mit dem Virus der russischen Frühsommer Meningoencephalitis infizierte *Ixodes lividus* gefunden. PROKOPYEV und MOSKALETS (1963) wiesen im südwestlichen Transbaikalien zahlreiche *Argus reflexus* in Uferschwalbennestern nach ; diese Zeckenart ist bekannt als Überträgerin der Vogelspirochaetosis und des Queensland Fiebers.

NUORTEVA (1963) fand auf 9 von 674 adulten Uferschwalben in Finnland 1 ♂ + 10 ♀ von *Ixodes lividus*, was wiederum beweist, dass auch Männchen dieser Zeckenart auf Altvögeln vorkommen können.

Es ist zu erwähnen, dass die Frühsommer-Zecken-Encephalitis kürzlich auch beim Menschen im Schwarzwald (KLEMM et al. 1967) und in den letzten Monaten auch in der Schweiz (AESCHLIMANN und BÜTTIKER 1969) nachgewiesen werden konnte. Im Rahmen der weiteren parasitologischen Untersuchungen in der Schweiz werden wir den mikrobiologischen Aspekten unser Augenmerk schenken.

ACARINA (Milben)

Die Bestimmung der Milben ergab folgende Arten :

Lelaptidae

Vertreter der Lelaptidae sind über die ganze Welt verbreitet und parasitieren Wirbellose und Wirbeltiere ; sie sind speziell häufige Ektoparasiten der Säugetiere und Vögel.

Hypoaspis lubrica VOIGTS et OUDMS.
Sulz bei Winterthur, 13 ♀♀ (2 Nester)
Giebenach, 71 ♀♀ (5 Nester)
Henniez, 7 ♀♀

Androlaelaps fahrenholzi (BERL.)
Henniez (24. März 1968), 1 ♀

Eulaelaps stabularis (C. L. KOCH)
Henniez, 79 ♀♀

Macrochelidae

Vertreter der Macrochelidae sind sehr häufig und können oft im Boden auf wirbellosen Tieren wie auf Wirbeltieren gefunden werden. Trotzdem sie regelmässig auf verschiedenen Wirten gefunden werden, ist ihre eigentliche Lebensweise wenig bekannt, und weitere Studien sind nötig, um den parasitären Status der verschiedenen Arten abzuklären.

Macrocheles decoloratus (C. L. KOCH)
Sulz bei Winterthur, 51 ♀♀ (2 Nester)
Giebenach, 242 ♀♀ (5 Nester)
Henniez, 17 ♀♀

Diese Art wurde ebenfalls von NUORTEVA und JÄRVINEN (1961) in Finnland gefunden.

Macrocheles robustulus (BERL.)
Giebenach, 61 ♀♀ (5 Nester)

Uropodidae

Wie andere Familien der Uropodina sind die Vertreter der Uropodidae ohne wirtschaftlicher oder medizinischer Bedeutung. Ihre Verbreitung ist weltweit, und manche Arten — speziell im Nymphenstadium — haften sich an Insekten.

Uroobovella marginata (KOCH)
Sulz bei Winterthur, 4 Expl. (2 Nester)

Rhodacaridae

Vertreter der Rhodacaridae finden sich oft in Abfällen vor. Die Biologie dieser Familie ist wenig bekannt ; es scheint aber, dass die beschriebenen Arten ohne wirtschaftliche und medizinische Bedeutung sind.

Rhodacaridae sp.
Sulz bei Winterthur, 86 Expl. (1 Nest)

Haemogamasidae

Die Vertreter dieser Familie sind als Parasiten von Kleinsäugern aus der ganzen Welt bekannt. Sie verbringen die meiste Zeit im Nest

und gehen nur zur Blutaufnahme auf den Wirt. Ihre Bedeutung als Überträger von Krankheiten ist noch nicht abgeklärt.

Haemogamasus nidi (MICHAEL)
Aus einem Nest in Henniez (VD) erhielten wir 1 ♂, 40 ♀♀ und 11 Deutonymphen.

Zahlenmässig variierten die Milben von Nest zu Nest einer Schwalbenkolonie sehr. So zählten wir zum Beispiel von Ins im Minimum 20 Milben und 500 Milben pro Nest. Proben aller Milben sind in der Sammlung des Naturhistorischen Museums, Basel, deponiert.

Die von NUORTEVA und JÄRVINEN (1961) in Finnland gemeldeten Arten *Eulaelaps novus* VITZTHUM und *Haemogamasus alaskensis* EWING haben wir nicht festgestellt. Dagegen kommt *Macrocheles decoloratus* (KOCH) in finnischen und schweizerischen Kolonien vor.

Trouessartia appendiculata, *Eulaelaps novus* und *Pteronyssus nuntiaveris* werden als regelmässige Nidicolenarten von NORDBERG (1936) in Finnland aufgeführt, und MAKHMETOV (1961) fand in Uferschwalbennestern die zu den Gamasidae gehörende *Haemolaelaps megaventralis*, welche mit *Rickettsia burneti*, dem Erreger des sog. Queensland-Fiebers, infiziert waren.

INSECTA

Aphaniptera (Flöhe)

Flöhe sind häufige Nestparasiten der Uferschwalben und deren Entwicklungsstadien finden sich bis zu hunderten im Nestmaterial.

Ceratophyllus styx styx (ROTHSCHILD)

Dieser spezifische Uferschwalbenfloh ist sehr verbreitet, denn in manchen Kolonien konnte er — wenn auch in sehr variabler Zahl — nachgewiesen werden (Tabelle 3).

SMIT (1966) erwähnt in seiner Monographie der Flöhe der Schweiz nur *C. styx styx* für die Uferschwalbe ; seine Angaben stützen sich alle auf die von uns eingesammelten Exemplare von Möhlin, Nuolen, Giebenach und Ins. In der Zwischenzeit haben wir nun weiteres Vergleichsmaterial aus zwei anderen Brutkolonien erhalten.

SMIT bezeichnet diese Art als « häufiger, monoxener Floh der Uferschwalbe, gewöhnlich zahlreich in den Nestern. Da diese Nester sehr isoliert sind, wird dieser Floh nur selten auf anderen Wirten gefunden.» Die Verbreitung erstreckt sich auf Süd- und Südost-England, Holland, Belgien, Luxemburg, Frankreich, Deutschland, Dänemark, Schweden, Finnland, Polen, Österreich, Tschechoslowakei, Ungarn, Europ. UdSSR und Kasachstan. Auf den britischen Inseln (mit Ausnahme des Südens und Südostens) wird sie durch *C. styx jordani* (SMIT 1966) ersetzt. PROKOPYEV und MOSKALETS (1963) fanden im südwestlichen Trans-

TABELLE Nr. 3

Zusammenstellung der schweizerischen Fundorte des Uferschwalbenflohs (Ceratophyllus styx styx)

Sammelort	Sammel-Datum	untersuchte Nester	ungefähre Anzahl
Möhlin (AG) . .	Dez. 42	3	einige Dutzend Exemplare
Nuolen (SZ) . .	25.XI.65	9	in fast allen Nestern ; 60 Exemplare gesammelt
Giebenach (BL)	30.XI.65	9	in allen Nestern, auch Larven ; einige hundert Exemplare
Ins (BE)	18.XII.65	10	unterschiedl. Anzahl adulter Flöhe ; auch Larven
Henniez (VD) .	24.III.68	29	57 ♂ + 91 ♀ und zahlreiche Larven
Bürglen (TG) .	23.I.68	1	20 Exemplare (Adulte) und zahlreiche Larven

baikalien *Ceratophyllus hirundinis*, *C. rusticus* und *C. caliotes* in Uferschwalbennestern. NUORTEVA und JÄRVINEN (1961) wie auch NORDBERG (1936) erwähnen diese Art ebenfalls von Finnland. THOMPSON (1938) fand *C. styx* auch in England.

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK)

Diese Flohart wurde nur einmal gefunden und zwar am 30. Nov. 1965 in der Kolonie von Giebenach in 300 bis 400 Exemplaren (♂♂ + ♀♀). *C. gallinae* ist der häufigste Vogelfloh Europas, und er bevorzugt relativ trockene Nester in Gebüsch und Bäumen, Höhlen und Nistkästen. In Hühnerställen kann er zur Plage werden, und kann leicht auch auf den Mensch übergehen. Als wichtigste Wirte sind zahlreiche Arten der Passeres zu nennen (s. SMIT 1966).

Ctenophthalmus solutus solutus (JORD. und ROTHS.)

Diese Flohart wurde in der Kolonie von Henniez am 24.III.68 in einigen Exemplaren (3 ♂ und 2 ♀) gefunden. Sie ist wirtspezifisch auf der Nagergattung *Apodemus* (SMIT 1966) ; wahrscheinlich wurde eine Uferschwalbenhöhle als Nest einer Waldmaus (*A. sylvaticus* L.) oder Gelbhalsmaus (*A. flavicollis* (MELCHIOR)) benützt.

DIPTERA (Fliegen)

Hippoboscidae (Lausfliegen)

Ornithomyia avicularia L.

Da wir zur Hauptsache *Nestinhalte* verschiedener Schweizer Brutorte untersuchten, entgingen uns die Möglichkeiten, die ektoparasitären

Lausfliegen einzusammeln. Es ist allerdings beizufügen, dass wir in den Nestern nur einmal Puparien vorfanden, im Gegensatz zu den recht häufigen Puppen der Calliphoriden. In der Kolonie von Henniez befand sich ein schlüpfendes Puparium von *Ornithomyia avicularia* L. vor, welches von Prof. O. THEODOR, Jerusalem, freundlicherweise bestimmt wurde.

Nach EICHLER (1937) sollen *Ornithomyia avicularia* L. und *O. biloba* L., letztere Art nur gelegentlich, auf *Riparia riparia* vorkommen. THOMPSON und BEAUMONT (1968) erwähnen die in England im Verlaufe der letzten Jahre auf Uferschwalben gefundenen Lausfliegenarten. Es geht daraus hervor, dass die Uferschwalbe als Wirt von *Ornithomyia chloropus* BERGR., *O. fringillina* CURTIS und *Stenopteryx hirundinis* L. in England gefunden wurde. Es ist vorgesehen, Jung- und Altvögel während der nächsten Brutsaison auf diese Ektoparasiten zu untersuchen.

Protocalliphoridae (Vogelblutfliegen)

Schmeissfliegen der Gattung *Protocalliphora* sind bei vielen Vogelarten aus dem Schrifttum bekannt. Vor allem sind es in Kolonien brütende Vögel, welche von den schmarotzenden Larvenstadien an verschiedenen Körperstellen parasitiert werden. Puppen und leere Puppenhüllen waren in unterschiedlicher Zahl in einigen Kolonien vorhanden. Eine detaillierte Untersuchung werden wir im Verlaufe der Sommermonate durchführen, um besser bestimmbare Fliegenimagines zu erhalten.

Protocalliphora azurea FALL.

Diese Schmeissfliegenart gilt als spezifischer Parasit der Uferschwalbe und ist in den untersuchten Kolonien regelmässig vorgekommen. Über den an Jung- und Altvögeln verursachten Schaden haben wir bis jetzt keine exakten Angaben, doch muss angenommen werden, dass durch das Massenauftreten — wie es in vereinzelten Nestern belegt werden konnte — eine sehr starke Schwächung der Nestlinge zu erwarten ist. NUORTEVA und JÄRVINEN (1961) erwähnen aus Finnland *P. chrysorrhoea* (MEIG.) nebst der zu den Muscidae gehörende *Fannia hirundinis* RINGD.

Protocalliphora caerulea (R.-D.)

Diese weitere Schmeissfliegenart ist wenig wirtspezifisch, und ihre parasitische Lebensweise in den Larvenstadien kennt man von zahlreichen Vogelarten. Die Bestimmung abgestorbener Larven konnte in zwei Fällen durchgeführt werden, nämlich an Exemplaren von

Möhlin, Dez. 1942, 5 Expl.
Ins, 18. Dez. 1965, 4 Expl.

MALLOPHAGA (Federlinge)

In seiner kürzlich erschienenen Arbeit über die Federlinge tschechoslowakischer Uferschwalben hat BALÁT (1966) die Arten

Myrsidea latifrons (CARRIKER 1910)
Philopterus (Cypseloecus) excisus (NITZSCH 1818)
Brüelia (Hirundiniella) tenuis (BURMEISTER 1838)
Hirundoecus clayae (BALÁT 1966)
Ricinus inexpectatus (BALÁT 1966)

erwähnt. EICHLER (1937) führt in der nun revisionsbedürftigen Parasitenliste die folgenden Arten auf : *Brüelia tenuis, Myrsidea latifrons, M. rustica* subsp., *M. dissimilis.* THOMPSON (1938) erwähnt *Myrsidea rustica* (NITZSCH) und *Degeeriella tenuis* (NITZSCH) von England.

Da wir uns speziell mit der Untersuchung der Nestinhalte beschäftigten, haben wir bis jetzt keine Exemplare von Mallophagen erhalten. Wir hoffen aber, dass die fehlenden Untersuchungen an Jung- und Altvögeln unter der Mitarbeit der Schweizer Ornithologen nachgeholt werden kann. In diesem Zusammenhang sei der Paragraph in BALÁTS Publikation (1966) über die Aufenthaltsplätze der Mallophagen auf dem Körper der Uferschwalbe zitiert :

« *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 hier 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. »

NIDICOLEN

Da die Biologie mancher parasitärer und nidicoler Milbenarten noch wenig bekannt ist, sind alle Vertreter der Acarina unter den Parasiten aufgeführt.

Die nachfolgende Zusammenfassung enthält die Ergebnisse unserer Untersuchungen von Nestgästen :

DIPTERA (Fliegen)

Sciaridae (Pilzmücken)

Von WEBER (1933) wird die Familie als Mycetophilidae bezeichnet.

Bradysia sp.

Vertreter dieser Gattung sammelten wir in folgenden Kolonien :

Giebenach, 30. Nov. 1965
Nuolen, 25. Nov. 1965
Henniez, 24. März 1968

in zahlreichen Exemplaren gleichzeitig in einigen Bruthöhlen.

Psychodidae (Schmetterlingsmücken)

Psychoda gemina EATON

Wir erhielten aus der Kolonie ein Weibchen aus der Kolonie von Hemmishofen (Funddatum : 23.IV.66).

Psychoda sp.,

Ein Weibchen stammt aus der Kolonie von Henniez (24.III.68).

Chironomidae (Zuckmücken)

Chironomus (Polypedilum) convictus WLK.

Ein Weibchen fanden wir in der Kolonie von Herdern (Frauenfeld) am 30.VIII.68. Diese Art wählte die Nisthöhle nur als Aufenthaltsort.

Phoridae (Buckel- oder Rennfliegen)

Vereinzelte Exemplare dieser Fliegenfamilie fanden wir in den Nestern von :

Die Bestimmung der Exemplare ergab :

Diploneura sp.,	(zahlr. ad.),	Nov. 65,	Nuolen
Megaselia sp.,	(zahlr. ad.),	Nov. 65,	Nuolen und Giebenach
Gymnoptera sp.,	(zahlr. ad.),	23.IV.66,	Sulz bei Winterthur

STADLER und BASSE-KORF (1949) fanden ebenfalls zahlreiche Vertreter dieser Familie im Verlaufe ihrer Untersuchungen.

Milichiidae (Käsefliegen)

Meonura lamellata COLLIN

Die Kolonie von Herdern (Frauenfeld) beherbergte in einigen Nestern zusammen 26 Exemplare dieser Art (Funddatum : 30.VIII.68).

Spheroceridae (Dungfliegen)

Die Spheroceridae werden auch von einigen Autoren als Unterfamilie der Borboridae (WEBER 1933) angesehen.

Leptocera sp.

Ein einzelnes Exemplar stammt aus der Kolonie von Herdern (Frauenfeld) mit Funddatum vom 30.VIII.68. Es ist anzunehmen, dass diese Art die Bruthöhle als Überwinterungsplatz gewählt hatte.

COLEOPTERA (Käfer)

Staphylinidae (Kurzflügler)

Angaben über Kurzflügler in Uferschwalbennestern existieren seit längerer Zeit, und zahlreiche Autoren verweisen auf Staphyliniden als Nidicolen (HICKS 1959, 1962). Dies trifft ganz speziell auf die erste der folgenden Arten zu :

Microglossa nidicola FAIRM.

Diese Art wird als typischer Nestbewohner der Uferschwalbe angesehen. So fanden wir in

Nuolen, 25. Nov. 1965, 52 Exemplare
Nuolen, 25. Nov. 1965 (2. Serie), 94 Exemplare
Giebenach, 30. Nov. 1965, 3 Exemplare
Ins, 18. Dez. 1965, 69 Exemplare
Henniez, 24. März 1968, 19 Exemplare.

Xantholinus longiventris HEER

Der einzige Fund beschränkt sich auf ein Nest in der Uferschwalbenkolonie von Ins mit Datum vom 18. Dez. 1965. Die Anwesenheit von *X. longiventris* in diesem Nest ist als zufällig zu bezeichnen.

Atheta (Datomicra) nigra (KR.) (= *zosterae* auctt.)

Einziger Fund : Nuolen, 25. Nov. 1965. Diese Coleopterenart ist ein allgemeiner Detritusfresser und nicht auf Vogelnester beschränkt.

Histeridae (Stutzkäfer)

Manche Arten dieser Familie sind Bewohner von animalischen und vegetabilischen Stoffen.

Gnathoncus nanus (SCRIBA)

Diese Art ist öfters in Vogelnestern innerhalb Europas gefunden worden und ist offenbar nicht auf die Nester bestimmter Vogelarten beschränkt.

Wir fanden in Sulz bei Winterthur, 23. April 1966, 10 Exemplare in 4 Nestern.

Saprinus spec. (zur *detersus*-Gruppe gehörend)

Funde dieser Käferart notieren wir aus drei Kolonien :

Nuolen, 25. Nov. 1965, 3 Exemplare
Henniez, 24. März 1968, 1 Exemplar
Sulz bei Winterthur, 23. Apr. 1966, 1 Exemplar

Verschiedene Arten des Genus *Saprinus* sind als Verzehrer von faulen tierischen und pflanzlichen Stoffen in der Literatur erwähnt.

LEPIDOPTEREN (Schmetterlinge)

Tineidae (Motten)

Wie aus der Literatur hervorgeht sind öfters auch in Uferschwalbennestern verschiedene Entwicklungsstadien von Motten gesammelt worden. So erwähnt HINTON (1956) *Tinea trinotella* THBG., *Monopis rusticella* (HB.) und *Acedes ganomella* (TREITSCH.) als Nidicole von England.

Die in Uferschwalbennestern gesammelten Tineidae finden sich häufig in Höhlen- und Halbhöhlennestern von Vögeln. Bekanntlich stellen die meisten Vogelnester mit Federn, Haaren, Wolle und anderen trockenen tierischen und pflanzlichen Substanzen eine normale Nahrungsquelle für viele Tineiden-Arten dar.

Eigene Funde liegen aus den schweizerischen Brutplätzen noch nicht vor.

HYMENOPTERA (Hautflügler)

Braconidae (Brackwespen)

Aspilota sp.

Aus den Nestern der Kolonie von Henniez mit Datum vom 24. März 1968 erhielten wir ein Exemplar dieser Art. Ihre Lebensweise ist parasitisch, und die Larven schmarotzen im Innern des Wirtes. Es scheint, dass *Aspilota* sp. als Parasit von Calliphoridae unter den vorliegenden Verhältnissen zu betrachten ist.

COLLEMBOLA (Springschwänze)

Die Bestimmung dieser Urinsekten ist nicht durchgeführt worden. Vertreter fanden sich in verschiedenen Kolonien vor und werden im Nachtrag zu gegebener Zeit erwähnt.

ACARINA (Spinnen)

Verschiedene Exemplare wurden in einigen Kolonien beobachtet und werden im Nachtrag, nach erfolgter Bestimmung, aufgeführt.

ISOPODA (Asseln)

Porcellio sp. (Kellerassel)

In einem Nest von Bürglen (23. Jan. 1968) und Henniez (24. März 1968) wurde je eine Kellerassel gefunden. Eine nähere Bestimmung hat nicht stattgefunden.

STADLER und BASSE-KORF (1949) erwähnen in ihrer Arbeit 3 Arten von Isopoden.

SUMMARY

Nests of colonies of the sand martin *(Riparia riparia)* were investigated during 1965–1968 in various parts of Switzerland with regard to ectoparasites and insects occurring therein. The investigations were carried out with special emphasis on Ticks, but other ectoparasites and insects occurring in the nests, were recorded too. We were able to prove the presence of *Ixodes lividus* in all the colonies investigated. These records are the first scientifically proved observations in Switzerland. The records of the other ectoparasites and the nidicolous insects are also new for this country. The studies will be continued and a supplementary paper will be published in due course.

LITERATUR

AESCHLIMANN, A., BÜTTIKER, W., ELBL, A., HOOGSTRAAL, H., 1965. *A propos des tiques de Suisse (Arachnoidae, Acarina, Ixodoidea)*. Revue Suisse de Zoologie **72**, 577–583.

AESCHLIMANN, A. & BÜTTIKER, W., 1966. *Der heutige Stand der Zeckenforschung in der Schweiz*. III. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie e. V., 28.–30. April 1966, Berlin, Robert Koch-Institut, Referate p. 24.

AESCHLIMANN, A. & BÜTTIKER, W., 1969. *Les tiques (Ixodoidea) sont-elles des vecteurs de maladies en Suisse?* Mitt. ent. Ges. (im Druck).

ARTHUR, D. R., 1963. *British Ticks*. London. 213 Seiten.

BALÁT, F., 1966. *Federlinge tschechoslowakischer Uferschwalben*. Angew. Parasit., **7** (1), 20–30.

BÜTTIKER, W., 1944. *Die Parasiten und Nestgäste des Mauerseglers (Micropus apus L.)*. Ornithol. Beobachter, **41** (3/4), 25–35.

— 1946. *Die Parasiten und Nestbewohner des Alpenseglers (Micropus melba L.)*.

— 1959. *Beitrag zur Kenntnis der Parasiten und Nestgäste der Felsenschwalbe (Riparia rupestris Scop.)*.

CLIFFORD, C. M., HOOGSTRAAL, H., 1965. *The Occurrence of Ixodes arboricola Schulze und Schlottke (Ixod.) in Africa on northward migrating Birds*. J. Med. Ent., **2** (1), 37–40.

EICHLER, W., 1937. *Vogelnester und Vorratsschädlinge.* Mitt. Ges. Vorratsschutz, **13**, 42–49 ; 61–64.

FEDOROV, Y., TIUSHNIAKOVA, M. K., 1958. *Characteristics of a Strain of tick-borne Encephalitis Virus, isolated from the Tick Ixodes plumbeus Leach collected from Sand Martins* (russisch). Vopr. Virusol., **5**, 279–281.

GLAŠČINSKAJA-BABENKO, 1956. *Ixodes lividus (Koch), a representation of burrow-dwelling ixodid ticks.* Posz. Faun. USSR, Otd. Zool., **49** (34), 21–105 (russisch).

GUNTEN, K. VON, 1961. *Die Lebensgemeinschaft im Innern des Mehlschwalbennestes.* Ornitholog. Beobachter, **58** (3), 84–91.

HESS, A., 1923. *Schmarotzer der Uferschwalbe.* Ornitholog. Beobachter, **20** (12), 183.
— 1924. *Vom Nest der Uferschwalbe.* Ornitholog. Beobachter, **22** (1), 5–6.

HICKS, E. A., 1959. *Check-List and Bibliography on the Occurrence of Insects in Birds' Nests.* The Iowa State College Press, Ames (USA), 681 Seiten.
— 1962. *Idem., suppl. I.* Iowa State Journal of Science, **36** (3), 233–344.

HINTON, H., 1956. *The Larvae of the Species of Tineidae of Economic Importance.* Bull. ent. Res., **47**, 251–346.

HOOGSTRAAL et al., 1961. *Ticks (Ixodoidea) on Birds Migrating from Africa to Europe and Asia.* Bull. Wld Hlth Org., **24**, 197–212.
— 1963. *Ticks (Ixodoidea) on Birds Migrating from Europe and Asia to Africa*, 1959–61. Bull. Wld Hlth Org., **28**, 235–262.

HUI, M., 1967. *Von den Uferschwalben.* Vögel der Heimat, **38** (3), 55.

KLEMM, D., BERTHOLD, H., MÜLLER, J., 1967. *Endemisches Vorkommen der Frühsommer-Meningoenzephalitis in Südbaden.* Dtsch. med. Wschr., **92** (16), 756–759.

MAKHMETOV, M. M., 1961. *Spontaneous infection of Rickettsia burneti in ecto-parasites of Sand Martin.* Prirod. Ochag. Bolez. Vop. Parasit. Akad. Nauk Kazakh. SSR, **3**, 70–74 (russisch), engl. Übersetzung Transl. 202 (T 202) NAMRU No. 3, Cairo.

NORDBERG, S., 1936. *Biologisch-ökologische Untersuchungen über die Vogelnidicolen.* Acta zool. fenn., **21**, 1–168.

NUORTEVA, P., JÄRVINEN, U., 1961. *The Insect Fauna of the Sand Martin (Riparia riparia L.) in Finland.* Ann. Ent. Fenn., **27**, 197–204.

NUORTEVA, P., HOOGSTRAAL, H., 1963. *Incidence of Ticks (Ixodoidea, Ixodidae) on Migratory Birds in Finland during the Spring of 1962.* Ann. Med. exp. Fenn., **41** (4), 457–468.

PROKOPYEV, V. N., MOSKALETS, E. A., 1963. *Ectoparasites from Sand Martin Nests.* Izv. Irkutsk. Gos. Nauk. Protivoch. Inst. Sib. Dal'n Vost., **5**, 186–187.

SMIT, F. G. A. M., 1966. *Siphonaptera* in : Insecta Helvetica, catalogus, Lausanne, I : 1–106.

STADLER, H., 1923. *Die Zecken der Uferschwalbe.* Ornitholog. Beobachter, **21**, 69–70.

STADLER, H., BASSE-KORF, M., 1949. *Die Nestbewohner der Uferschwalbe (R. riparia).* Mitt. der Sammelstelle für Schmarotzerbestimmung des V.D.E.V., Juli, 1–6.

THOMPSON, G. B., 1938. *The Ectoparasites of the House-Martin, Swift, Swallow and Sand-Martin.* Ent. mon. Mag., **74**, 147–151.

THOMPSON, G. B., BEAUMONT, H. E., 1968. *Some interesting Records of Flat-Flies (Dipt. Hippoboscidae)* from *Hirundinidae and Apodidae.* The Naturalist, No. 907, 111–114.

WEBER, H., 1933. *Lehrbuch der Entomologie.* Jena.

WEGELIN, H., 1933. *Beitrag zur Kenntnis der Aussenschmarotzer unserer Warmblüter.* Mitt. Thurg. Naturforsch. Ges., **29**, 96–114.
— 1934. *Beitrag zur Kenntnis der Aussenschmarotzer unserer Vögel.* Ornitholog. Beobachter, **31** (1), 181–192.