

Zur Nahrung der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769) in urbanen Lebensräumen der Extremadura/Spainien

HERBERT GRIMM

Zusammenfassung

An zwei urbanen Brutplätzen der Felsenschwalbe in der Extremadura/Spainien wurde 2023 anhand von Kotproben die Zusammensetzung der Nestlingsnahrung untersucht. Insgesamt konnten 957 Beutetiere nachgewiesen werden. Es dominieren Beutetiere in einer Größe zwischen 3 mm und 6 mm. Den größten Anteil daran haben Staphylinidae der Gattung *Tachyporus*. Hohe Anteile erreichen auch Scarabaeidae, vor allem *Aphodius*-Arten, ebenso Hymenopteren. Unter letzteren dominieren vor allem Ameisen (Formicidae) und andere kleine Arten während nur wenige größere Hymenoptera-Arten gefunden wurden.

Summary

On the diet of the Crag Martin *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769) in urban habitats in Extremadura, Spain

In 2023, the composition of the diet of nestlings of the Eurasian Crag Martin was examined using faecal samples taken at two urban nesting sites in Extremadura, Spain. A total of 957 prey items were identified. Prey species with a size between 3 mm and 6 mm dominate. Staphylinidae of the genus *Tachyporus* form the largest proportion. Scarabaeidae, especially *Aphodius* species (sensu lato), as well as Hymenoptera, also form high proportions. Of the latter, ants (Formicidae) and other small species dominate, while only a few larger Hymenoptera species were found.

Key words: Aves, Hirundinidae, *Ptyonoprogne rupestris*, diet

1. Einleitung

Die Felsenschwalbe bewohnt ein großes Areal, das sich von Süd-Marokko bis nach Ost-China erstreckt (KELLER et al. 2020). In der Westpalaearktis siedelt sie vor allem um das Mittelmeer und im alpinen Bereich bis

2.500 m. Eine besonders ab der 2. Hälfte des 20. Jh. zunehmende Besiedlung urbaner Bauwerke wird als wesentlicher Faktor für die positive Bestandsentwicklung und Ausweitung der Brutgebiete angesehen (u. a. ISENMANN 2001).

Zur Nahrung der Felsenschwalbe gibt es bisher nur wenige Daten. Sowohl LANDMANN (1985) als auch CRAMP (1988) konnten nur wenige beiläufig erhobene Daten anführen, von denen eine Probe mit 32 Beutetieren von GUTTIAN RIVERA et al. (1980) aus dem Juni 1974 die umfangreichste war. Diesen Umstand beklagte schon TEMME (2012), der jedoch auch nur wenige ausgewählte Gruppen von Nahrungstieren beisteuern konnte. So erschien es lohnend, zwei kleinere Proben der Nahrung nestjunger Felsenschwalben aus urbanen Lebensräumen genauer zu untersuchen.

2. Material und Methode

Die Bestimmung der Nahrungsreste erfolgte anhand von Kotproben. Sie stammen von zwei urbanen Brutplätzen in der Extremadura/Spainien. Es handelt sich dabei um:

- 1) Trujillo, 39° 28' N, 5° 53' W, (Abb. 1a)
Einzelnest am Eingangportal zur Iglesia San Martin (Abb. 1b), Proben vom 22. und 23.04.2023
- 2) Jaraicejo, 39° 40' N, 5° 49' W (Abb. 2a)
Einzelnest am Eingangportal zur Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción (Abb. 2b), Proben vom 25.04.2023

Die Kotproben wurden direkt unter dem Nest aufgesammelt. In beiden Fällen waren bereits große Jungvögel im Nest. Wie bei vielen Singvögeln werden bei der Felsenschwalbe die unverdauten Nahrungsbestandteile in einem von gallertartiger Membran umgebenen Kotbeutel (fecal sac) abgegeben, der es den Eltern erlaubt, sie vom Nest abzutransportieren. Von größeren Jungvögeln wird der Kot später über den Nestrand abge-



Abb. 1a: Trujillo, Jagdgebiet der Felsenschwalben

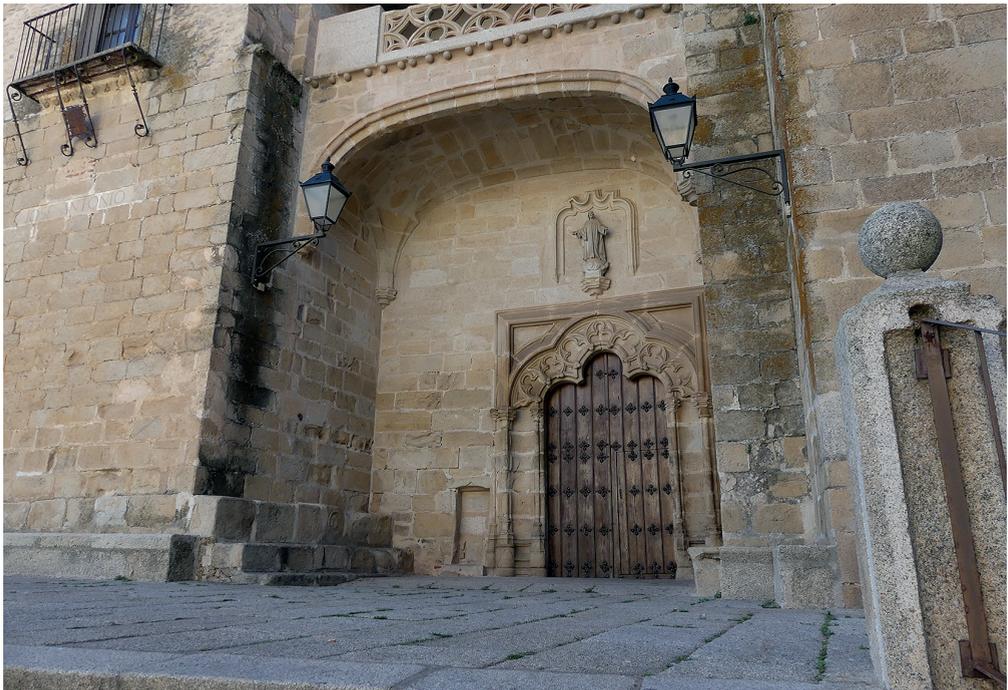


Abb. 1b: Eingangportal zur Iglesia San Martin, Brutplatz der Felsenschwalben



Abb. 2a: Jaraicejo, Jagdgebiet der Felsenschwalben



Abb. 2b: Eingangportal zur Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, Brutplatz der Felsenschwalben

setzt. An beiden Nistplätzen waren zum Zeitpunkt des Aufsammlens der Proben bereits große Junge im Nest. Somit handelt es sich bei den aufgelesenen Proben um Jungvogelkot.

Die Lufttemperatur in der Extremadura im April 2023 lag deutlich über dem langjährigen Durchschnitt, bei fehlenden Niederschlägen. Die April-Temperaturen in Cáceres stiegen an 12 Tagen über 25°C (<http://accuweather.com/caceres/april-weather>).

Zunächst wurden die getrockneten Proben in Wasser aufgelöst. Die mit Präpariernadel und feiner Federstahlpinzette unter Wasser auseinandergezogene Membran der Kotballen gibt die Nahrungsfragmente frei, die in diesem Medium weitgehend unbeschädigt blieben. Flügel, z. B. von Hymenopteren oder Dipteren, öffnen sich dabei oft komplett und konnten so gut unter dem Binokular bestimmt werden. Weitere zur Bestimmung relevante Körperteile, wurden anschließend auf saugfähigem Papier getrocknet und zur weiteren Bestimmung z. T. auf kleine Papp-Plättchen aufgeklebt. Die Bestimmung erfolgte im Wesentlichen bis auf das Niveau der Familie. Nur in wenigen Fällen war dies bis zur Gattung oder Art möglich. Die Anzahl der Beutetiere wurde anhand eindeutig quantifizierbarer Körperteile, wie Köpfe, Elytren, Halsschilde u. ä. vorgenommen.

Zur Bestimmung stand neben spezieller Bestimmungsliteratur eine eigene Vergleichssammlung sowie die entomologische Sammlung des Naturkundemuseums Erfurt zur Verfügung. Darüberhinaus konnte auf die Hilfe mehrerer Spezialisten für bestimmte Artengruppen zurückgegriffen werden.

3. Ergebnisse und Diskussion

Die in den Proben nachgewiesenen Nahrungstiere sind in Tab. 1 zusammengefasst. Insgesamt konnten 957 Beutetiere nachgewiesen werden. Zwischen beiden, nur etwa 32 km auseinanderliegenden Brutplätzen werden lokale Unterschiede deutlich. Dies wohl auch, weil sich die Nahrungssuche der Felsenschwalben weitgehend auf die unmittelbare Nestumgebung beschränkt (CRAMP 1988).

Insgesamt dominieren kleine Arten in einer Größenordnung von 3–6 mm Körperlänge (Abb. 3). Auf sie entfallen 52% aller Beutetiere. Die Hauptmasse davon bestreiten Kurzflügler der Gattung *Tachyporus*. Als

weitere Kurzflügler wurden Vertreter der Gattung *Gabrius* gefunden, die ebenfalls weitgehend dieser Größenklasse angehören. Am Brutplatz in Trujillo machten Kurzflügler die Hälfte aller Beutetiere aus.

Die zweithäufigste Gruppe unter den Coleopteren sind Scarabaeidae der Gattung *Aphodius*, worunter der größte Anteil auf *Aphodius foetidus* (Herbst, 1783) entfällt. Als weitere Art der Aphodiini wurde *Colobopterus erraticus* (Linnaeus, 1758) in mehreren Exemplaren gefunden. Scarabaeidae machen am Brutplatz Jareicejo 16,1% der Beutetiere aus, wogegen ihr Anteil in Trujillo nur 5,3% betrug. Dort wo Aphodiini in größerer Zahl schwärmen, scheinen sie eine beliebte und energiereiche Felsenschwalbenbeute zu sein. PIECHOCKI et al. (1982) fanden in Mägen erlegter, durchweg sehr fetter Felsenschwalben aus der Mongolei „in der Mehrzahl kleine Dungkäfer (Aphodiinae)“. Dagegen fehlen Scarabaeidae in der nur wenige Arten umfassenden Beuteliste aus Galicien von GUTIÁN RIVERA et al. (1980) komplett. Aus der Unterfamilie Melolonthinae konnte ein Vertreter der Gattung *Chasmatopterus* Dejean, 1821 bestimmt werden.

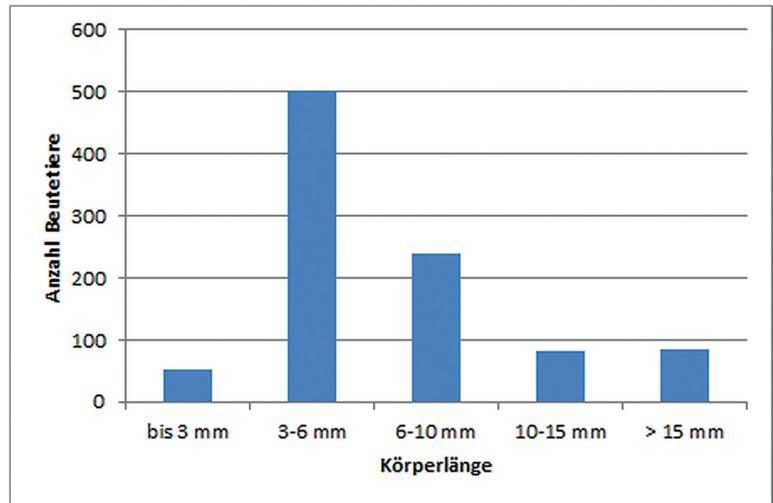
Von anderen Coleoptera-Familien wurden vor allem Rüsselkäfer (Curculionidae) noch in nennenswerten Anteilen gefunden, so am Brutplatz Jareicejo mit 10,6%. Einige Hydrophilidae und Dytiscidae deuten darauf hin, dass zum Jagdgebiet auch kleine Wasserbecken gehören, von denen einige im Umfeld der Brutplätze existierten.

Wanzen (Heteroptera) in einem Größenbereich von 3 mm bis 8 mm tauchten in 3% aller Proben auf.

LANDMANN (1985) gibt an, dass von Felsenschwalben häufiger Tagfalter (Lepidoptera) gejagt werden als von anderen Schwalbenarten. Das konnte durch die vorliegende Untersuchung nicht bestätigt werden, denn insgesamt wurden nur zwei Schmetterlinge als Beute nachgewiesen.

Der im Mittel beider Brutplätze relativ hohe Hymenopteren-Anteil rekrutiert sich vorwiegend aus Ameisen (Formicidae). Näher zuzuordnen waren sie den Unterfamilien Myrmicinae und Dolichoderinae (u. a. *Tapinoma* spec.). Neben geflügelten Formen, die die Schwalben im Flug erbeuten, werden Ameisen auch am Boden aufgelesen, wie mehrfach beobachtet werden konnte. Andere Hymenopteren betreffen in der Hauptsache kleine, parasitäre Arten, wogegen größere Arten (Apidae, Vespidae) nur als Ausnahme in den Pro-

Abb. 3: Größenklassen der Beutetiere (gesamt Trujillo und Jaraijeja, n = 957)



ben auftauchten. Dagegen konnte TEMME (2012) in der Nestlingsnahrung der Felsenschwalbe aus dem Wallis (Schweiz) eine große Zahl Drohnen der Honigbiene *Apis mellifera* nachweisen. Solch große Beutetiere wurden in den untersuchten Proben nur in geringer Zahl gefunden und betrafen insbesondere große Dipteren, vor allem Tabanidae sowie einzelne Tenebrionidae, von denen letztere wahrscheinlich am Boden aufgenommen wurden.

Viele Kotproben enthielten kleine Kieselsteinchen, die ganz offensichtlich als Gastrolithen mit der Nahrung den Jungvögeln übergeben wurden.

Dank

Für die Unterstützung bei der Bestimmung, besonders unterhalb der Familien-Ebene, danke ich Matthias Hartmann (Erfurt, verschiedene Gruppen), Eckehard Rößner (Schwerin, Scarabaeidae), Wolfgang Apfel (Eisenach, Staphylinidae) sowie Andreas Taeger (Erfurt, Formicidae). Mein Dank gilt ebenso Dr. Bernd Nicolai, Halberstadt, der mit mir gemeinsam vor Ort die Proben und Beobachtungsdaten sammelte und der mit mir seit Jahrzehnten das Interesse an Nahrungsuntersuchungen teilt.

Literatur

- CRAMP, S. (Ed., 1988): Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. V. Tyrant Flycatchers to Thrushes. – Oxford University Press, Oxford. 960 pp.
- GUTIÁN RIVERA, J.; J. L. SÁNCHEZ CANALS, A. DE CASTRO LORENZO & S. BAS LOPEZ (1980): Sobre *Hirundo rupestris* (Scop.) en Galicia. – *Ardeola* 25: 181–192.
- ISENMANN, P. (2001): Do man-made nesting sites promote the increase in numbers and spatial spread of the Eurasian Crag Martin *Ptyonoprogne rupestris* in Europe? – *Revue d'Ecologie, Terre et Vie* 56: 299–302.
- KELLER, V.; S. HERRANDO, P. VOŘÍŠEK, M. FRANCH, M. KIPSON, P. MILANESI, D. MARTI, M. ANTON, M. V. KLAVŇOVÁ, H.-G. BAUER & R. P. B. FOPPEN (2020): European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Chance. – European Bird Census Council & Lynx Editions, Barcelona. 967 pp.
- LANDMANN, A. (1985): *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli 1769) – Felsenschwalbe. – In: GLUTZ VON BLITZHEIM, U. N. & K.M. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 10/1 Passeriformes (1. Teil). – Aula-Verlag Wiesbaden: 368–392.
- PIECHOCKI, R.; M. STUBBE, K. UHLENHAUT & D. SUMJAA (1982): Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Teil IV. (Passeriformes). – *Annalen für Ornithologie* 6: 3–53.
- TEMME, M. (2012): Drohnen der Honigbiene *Apis mellifera* sind eine reguläre Nestlingsnahrung der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* in den Schweizer Alpen. – *Der Ornithologische Beobachter* 109: 295–300.

Anschrift des Autors:

Herbert Grimm
 Nordstraße 17
 06567 Bad Frankenhausen
 herbert_grimm@t-online.de

Anlage

Tabelle 1: Ergebnisse der Nahrungsanalyse

Ordnung (% ges.)	UO/ Familie	niedere Taxa	Trujillo		Jaraicejo		gesamt		
			n	%	n	%	n	%	
Hemiptera (4,8)	Heteroptera		12	2,1	17	4,4	29	3,0	
	Auchenorrhyncha		9	1,6			9	0,9	
	Sternorrhyncha	Psylloidea	4	0,7			4	0,4	
		Aphidoidea			4	1,0	4	0,4	
Coleoptera (59,1)	Hydrophilidae	Helophorus	10	1,8	7	1,8	17	1,8	
	Hydroph. indet.		1	0,2	2	0,5	3	0,3	
	Dytiscidae		2	0,4	9	2,3	11	1,2	
	Hydraenidae	Ochthebius			1	0,3	1	0,1	
	Staphylinidae		274	48,1	55	14,2	329	34,4	
	Elateridae		2	0,4	1	0,3	3	0,3	
	Curculionidae		27	4,7	41	10,6	68	7,1	
	Laemophilidae				1	0,3	1	0,1	
	Scarabaeidae	Aphodiini	27	4,7	61	15,8	88	9,2	
		Onthophagus	2	0,4	1	0,3	3	0,3	
		Melolonthinae	1	0,2			1	0,1	
		Scarab. indet.			1	0,3	1	0,1	
		Tenebrionidae			6	1,6	8	0,8	
		Chrysomelidae	Phyllotreta	1	0,2			1	0,1
			Nitidulidae	6	1,1	1	0,3	7	0,7
		Chrys. indet.		4	0,7	11	2,8	15	1,6
		Cryptophagidae		2	0,4			2	0,2
	Lathrididae				1	0,3	1	0,1	
	Coleopt. indet.		5	0,9	1	0,3	6	0,6	
Hymenoptera(15,6)	Formicidae		45	7,9	61	15,8	106	11,1	
	Apidae		1	0,2			1	0,1	
	Vespinae		1	0,2	1	0,3	2	0,2	
	Hym. indet.		29	5,1	11	2,8	40	4,2	
Diptera (19,1)	Brachycera	Syrphidae	11	1,9	9	2,3	20	2,1	
		Tabanidae	14	2,5	7	1,8	21	2,2	
	Brach. indet.		56	9,8	37	3,8	93	9,7	
		Nematocera							
Lepidoptera (0,2)			1	0,2	1	0,3	2	0,2	
Insecta indet. (1,1)					10	2,6	10	1,1	
Arachnidae (0,1)			1	0,2			1	0,1	
Summe			570	100	387	100	957	100	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#).

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Grimm Herbert

Artikel/Article: [Zur Nahrung der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* \(Scopoli, 1769\) in urbanen Lebensräumen der Extremadura/Spanien 41-46](#)