

Schornsteine und Wasserfälle als Schlafplätze von Seglern in Südbrasilien

Von Josef Reichholf

1. Einleitung

Die Ordnung der Seglervögel (Apodiformes) beinhaltet zusammen mit den verwandten Kolibris (Trochiliformes) die extremsten Anpassungsformen für aktiven Flug in der Klasse der Vögel. Die gesamte Körperkonstruktion ist auf hohe Fluggeschwindigkeiten eingerichtet. Die kurzen Beine werden von einer schwach ausgebildeten Muskulatur versorgt. Sie eignen sich nur zum Festhalten an senkrechten Strukturen (Felswände, Baumstämme, als Ersatz auch menschliche Bauwerke).

Ein derart hoher Spezialisierungsgrad erfordert weitergehende Anpassungen in anderen Lebensbereichen, die nicht minder bedeutsam für ein erfolgreiches Überleben werden. Die Segler zeigen daher nicht nur Spitzengeschwindigkeiten im freien Flug, sondern auch eine Reihe abweichender Züge in ihrer Fortpflan-

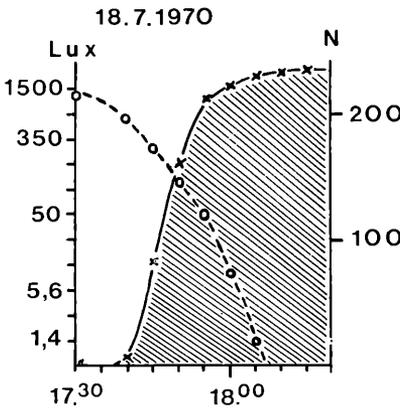


Abb. 1:

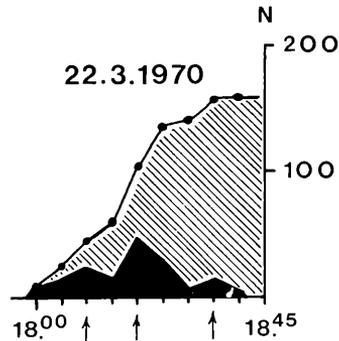


Abb. 2

Abb. 1:

Verlauf des Einfluges am 18. 7. 1970 und Abnahme der Helligkeit; Schlafplatz am Spitzkopf bei Blumenau, S. C. (N = kumulative Anzahl der Segler im Kamin, erfaßt in 5 Minuten Intervallen)

Decrease in light intensity and number of swifts dropping into a chimney near Blumenau, S. C.; July 18, 1970 (N = cumulative number of swifts counted in periods of five minutes)

Abb. 2:

Verlauf des Einfluges am 22. 3. 1970 am gleichen Kamin. Schraffiert = kumulative Darstellung; schwarz = Anzahl der Segler pro 5 Minuten. Pfeile weisen auf die Ankunft von drei getrennten Gruppen hin.

The roosting flight on March 22, 1970, at the same chimney. Black = Number of swifts in five minute intervals. Arrows indicate the arrival of three separate flocks.

zungsbiologie. Bekanntlich produzieren die südostasiatischen Salanganen Nester aus einem Speicheldrüsensekret („eßbare Schwalbennester“). Die Nistweise der Segler insgesamt hat LACK (1956) ausführlich vergleichend untersucht.

Die Nester werden stets an mehr oder weniger senkrechten Biotopstrukturen in ausgesprochen unzugänglicher Position angelegt. Im Extremfall nisten einzelne Arten sogar an den Felswänden hinter Wasserfällen (LACK l. c., IHERING 1900).

Extreme Verhältnisse zeigen sich auch bei der Schlafplatzwahl. Eine Reihe von Arten dürfte mehr oder weniger regelmäßig wie der Mauersegler *Apus apus* in größerer Höhe fliegend übernachten (WEITNAUER 1960). Alpensegler *Apus melba* sammeln sich allabendlich zu den Zugzeiten z. B. in Dubrovnik aus einem weiten Einzugsgebiet, um an den Dächern und Simsden dieser Stadt zusammen mit Hunderten von Mauerseglern zu schlafen (TUTMAN pers. comm., eigene Beob.).

Die vielleicht ungewöhnlichsten Schlafplätze wählen aber die amerikanischen Segler, von denen der nordamerikanische Kaminsegler *Chaetura pelagica* der bekannteste Vertreter ist. Über eine Reihe südamerikanischer Arten berichtete SICK (1947, 1958). Doch detaillierte Freilanduntersuchungen gibt es bisher nur wenige.

Unsere Notizen mögen daher einige ergänzende Hinweise zu den Studien von SICK (l. c.) bringen. Sie wurden während eines einjährigen Forschungsaufenthaltes in Südamerika im Jahre 1970 gemacht. Schwerpunkte der Beobachtungstätigkeit an den Seglern bildete die Umgebung von Blumenau im Staat Santa Catarina. Ergänzende Daten stammen aus Zentral- und Süd-Mato Grosso.

Für die Mitarbeit danke ich meiner Frau sehr herzlich. Die Beobachtungen in Blumenau wurden durch die Gastfreundschaft von Sr. Ernesto STODIECK und Sr. U. SCHADRACK ermöglicht.

2. Halsbandsegler *Streptoprocne zonaris*

Diesen riesigen Segler mit 20 bis 22 cm Körperlänge und rund $1/2$ Meter Flügelspannweite trafen wir von Mitte August bis Anfang September 1970 jeden Tag über Blumenau jagend an. Es waren stets nur wenige Individuen, insgesamt höchstens 10, die mit unglaublicher Geschwindigkeit (im Volksmund nennt man sie deshalb „Raketen“, SICK 1969) über den Dächern der Stadt nach Insekten jagten.

Dagegen traten sie in Mato Grosso in größerer Häufigkeit auf. Wir notierten folgende Anzahlen:

- 13. 9. 70 300—400 Ex. an den Bergen bei Poxoreu/MT;
- 15. 9. 70 200 Ex. bei Meruri unweit des Rio das Mortes;
- 16. 9. 70 10 Ex. bei Meruri unweit des Rio das Mortes;
- 17. 9. 70 70 Ex. bei Meruri und 20. 9. 70 32 Ex. bei Meruri;
- 21. 9. 70 14 + 18 Ex. im Bergland zwischen Poxoreu und Rondonopolis/MT;
- 25. 9. 70 6 Ex. an den Felsen beim Morro de Chapéu im Pantanal in Süd-Mato Grosso.

Diese Daten deuten darauf hin, daß sich die Halsbandsegler auf dem Zuge befanden. Auffällig war die enge Verbindung mit steil abstürzenden Felswänden und Tafelbergmassiven. Die Halsbandsegler brüten in der Nähe von Wasserfällen, manchmal unmittelbar hinter dem abstürzenden Wasservorhang. Dort befinden sich auch ihre Schlafplätze, die sie manchmal in großen Mengen aufsuchen (LACK 1956). Falls dieses Verhalten obligatorisch sein sollte, müßten die Segler in Zentral-Mato Grosso wenigstens einige hundert Kilometer weit zu ihren Schlafplätzen geflogen sein, als sie gegen Abend verschwanden. Wir hatten jedoch den Eindruck, daß sie die Steilwände der Felsstürze zum Schlafen aufgesucht hatten.

3. Buriti-Segler *Chaetura andrei meridionalis*

Die Schlafplatzflüge dieser zu den Stachelschwanz-Seglern gehörigen, kleinen Art hat SICK (1958) erstmals ausführlich beschrieben. Ihre Brutplätze befinden sich in hohlen Stämmen der Buriti-Palme *Mauritia vinifera* (SICK 1948), doch in den letzten Jahrzehnten wurden auch Brutstätten in Schornsteinen bekannt (SICK 1951). Solche Umstellungen zeigen den Weg der Anpassung an anthropogene Elemente der Landschaft, die diesen Seglern ähnlich wie die Bauten in Europa dem Mauersegler neue Lebensmöglichkeiten eröffnen. Da in Brasilien die Kamine während der Sommermonate, der Brutzeit der Buriti-Segler, in aller Regel nicht beheizt werden, stellen sie eine außerordentliche Erweiterung des spezifischen Nistplatzangebotes dar.

Aber nicht nur zum Nisten werden die Schornsteine benutzt, sondern auch zum Übernachten außerhalb der Brutzeit. Die ersten Feststellungen von SICK (1958) aus der Umgebung von Rio de Janeiro können hier für den südbrasilianischen Raum beträchtlich erweitert werden. Am Fuße der Serra do Mar, dem brasilianischen Küstengebirge, scheint die Übernachtung in Schornsteinen sogar die Regel zu sein. Wir fanden solche Schlafplätze im Bereich der Stadt Blumenau an drei Stellen sowie in Pôrto Belo an der Küste.

Besonders eindrucksvoll verlief der Schlafplatzflug zu einem nur zeitweise bewohnten Haus am Fuße des „Spitzkopf“, einem knapp 1000 m hohen Berg der Serra do Mar westlich von Blumenau.

Die Buriti-Segler kamen am Spätnachmittag in Gruppen von einigen Dutzend Stück das Tal heraufgeflogen, jagten noch etwa eine halbe Stunde im Talkessel und zogen dann immer engere Kreise um den Kamin. In der zweiten Hälfte des März waren es wenigstens drei Einzelschwärme (Abb. 2), die ins Tal hereinkamen und sich am Kamin sammelten. Der Anflug erfolgte fast ausnahmslos aus östlicher Richtung, also gegen den hellen Westhimmel. Vielfach — bei mindestens der Hälfte der einfliegenden Individuen — hatten wir den Eindruck, daß in den Schwärmen zwei Vögel (Paare?) besonders eng zusammenhielten und auch gemeinsam einzufiegen versuchten. Glückte dem ersten das Abkippen in das Kaminrohr nicht, so zog auch der zweite nach ihm eine weitere Schleife, um es erneut zu versuchen. Schaffte der erste aber das Einfliegen, so kippte stets auch der ihm folgende ab und verschwand im Kamin. Trotz des quirligen Durcheinanderfliegens ließ sich dieser Zusammenhalt klar erkennen.

Der Verlauf des Einfluges wurde vermutlich von der Helligkeit gesteuert. Denn bei 10 genau protokollierten Schlafplatzflügen im März und August begann der Einflug erst, nachdem die Helligkeit auf weniger als 1500 Lux abgenommen hatte. Abb. 1 stellt einen vielleicht typischen, ungestörten Verlauf dar. Die Dauer des gesamten Vorganges schwankte zwischen 10 und 52 Minuten (durchschnittlich 32 Minuten). Die Menge der Vögel wechselte von Tag zu Tag.

Tabelle 1: Anzahl der Buriti-Segler am Schlafplatz „Spitzkopf“

Datum:	16. 3. 70	18. 3.	22. 3.	23. 3.	24. 3.	18. 7.	19. 7. 70
Anzahl:	250	173	159	131	160	219	282

Unter Einbeziehung der anderen Schlafplätze ergibt sich für den März eine mittlere Anzahl von 160 Seglern pro Schornstein, im Juli dagegen von 300 ($n_1 = 6$ bzw. $n_2 = 4$).

Im November hatten sie sich dann offenbar bereits in ihre Brutgebiete (Mato Grosso) zurückgezogen, denn wir konnten keine Schlafplatzflüge in Blumenau mehr beobachten. Im Winter dagegen, also in den Monaten Juni bis August,

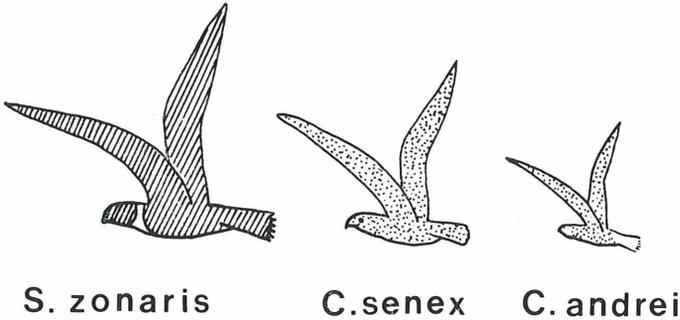


Abb. 3:

Größenvergleich der drei Arten: *Streptoprocne zonaris* (SHAW, 1796), *Cypseloides senex* (TEMMINCK, 1826) und *Chaetura andrei* BERLEPSCH und HARTERT, 1902.

Sizes of the three species of swifts.

hielten sich allein in der Gegend von Blumenau wenigstens 1000 Burití-Segler auf. Die Schornsteine wurden selbst in der kältesten Phase in diesem randtropischen Küstenstreifen nur selten einmal beheizt, so daß die Segler ungestörte Schlafplätze zur Verfügung hatten. *Chaetura andrei meridionalis* entwickelt also ein ganz ähnliches Verhalten wie sein nordamerikanischer Verwandter *Chaetura pelagica* und wird zum Siedlungsfolger, obwohl die Art in kaum erschlossenen Palmsavannen beheimatet ist.

4. Graukopfsegler *Cypseloides senex*

Diese Art, die ebenfalls hinter Wasserfällen nistet, trafen wir nur an den Iguacú-Fällen im brasilianisch-paraguayisch-argentinischen Grenzgebiet an. Ein riesiger Schwarm von wenigstens 2000 Exemplaren kreiste am 13. Mai 1970 spätnachmittags über den Fällen. Gegen 17.00 Uhr zog er, sich verdichtend, immer niedrigere Kreise über der brodelnden Gischt, und um 17.15 Uhr stürzte sich der erste Graukopfsegler in die tosenden Wassermassen. Wenige Augenblicke später folgte der ganze Schwarm. In knapp 15 Minuten war das Schauspiel zu Ende. Das Wasser spritzte nur kurz auf, als die Segler hindurchschossen, um an ihre Schlafplätze an den Felswänden zu gelangen. Alles ging so schnell, daß wir nicht einmal zählen konnten, wie viele es waren. Selbst dicke Wasserbänder und nicht nur die dünnen „Vorhänge“ wurden durchflogen (Abb. 4).

5. Diskussion

Die ungewöhnlichen Schlafplätze der drei hier behandelten Seglerarten sind ohne Zweifel Formen der Anpassung, die sich aus der Wehrlosigkeit dieser Vögel ergeben. So schnell und wendig sie in der Luft sind, so unbeholfen müssen sie sich am Boden verhalten. Extreme Anpassungen ziehen Folgewirkungen nach sich, wobei stets Vorteile mit Nachteilen verbunden sind. Starker Selektionsdruck zwang offenbar zur Entwicklung besonderer Verhaltensweisen, durch welche die Segler ihre Mängel bezüglich Beweglichkeit auf festem Untergrund kompensieren. Die Ausbildung der verschiedenen Nestbauweisen und der Wahl der Nistplätze zeigen in die gleiche Richtung (LACK 1956).

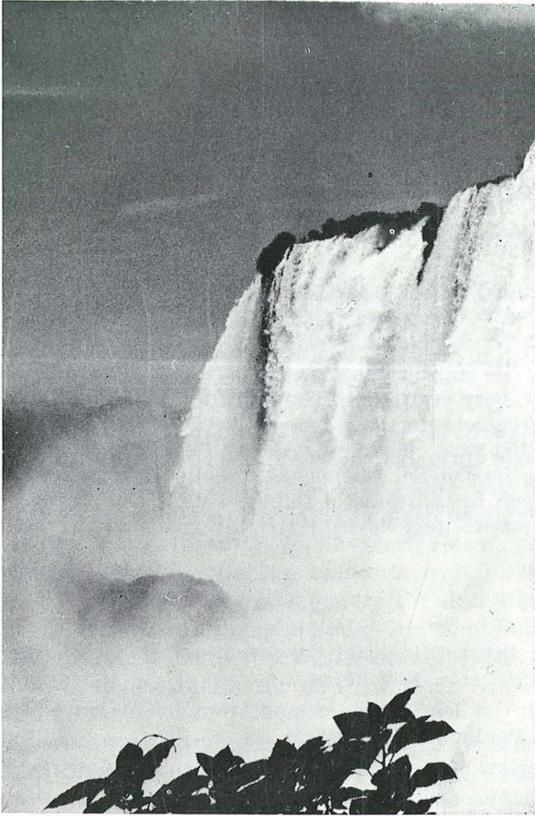


Abb. 4:

Die Schlafplätze von *Cypseloides senex* befinden sich hinter den Wasserfällen des Iguazú. Photo: Verf.

The roosting places of Cypseloides senex are situated behind the cascades of the Iguazú.

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die synchrone Umstellung des Brut- und Schlafplatzwahlverhaltens beim Stachelschwanzsegler *Chaetura andrei meridionalis* (SICK 1951, 1958), das die enge Verbindung beider Verhaltensweisen bzw. Anpassungsformen zeigt. Diese Art, die in den Palmsavannen von Mato Grosso brütet (SICK 1948), hat im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte offenbar Südbrasilien als reguläres Winterquartier ausgewählt, wobei das Vorhandensein von Kaminen die Voraussetzung, die Fähigkeit zur Umstellung aber gleichermaßen Vorbedingung gewesen war. Mit dem Übergang zum Brüten in den Schornsteinen könnte eine starke Bestandszunahme erfolgen, da hohle Palmstämme sicherlich ein sehr knapper und bestandsbegrenzender Faktor sind. Auch Wasserfälle gibt es nicht gerade häufig, so daß alle drei Arten möglicherweise vom Angebot an geeigneten Brutplätzen in ihrer Häufigkeit reguliert worden sind.

Für weitere Untersuchungen stellt sich daher die Frage, ob die beträchtlichen Größenunterschiede (Abb. 3) bei diesen drei sympatrischen Seglerarten allein auf unterschiedliche Nahrungswahl zurückzuführen sind (CODY 1974).

Zusammenfassung

Der Burití-Segler *Chaetura andrei meridionalis* benutzt in Südbrasilien regelmäßig Schornsteine als Schlafplätze. Der Einflug dauert etwa $\frac{1}{2}$ Stunde und erfolgt bei weniger als 1500 Lux Helligkeit. Das Maximum wird bei etwa 150 Lux erreicht. Dagegen übernachten die Graukopfsegler *Cypseloides senex* hinter Wasserfällen, z. B. an den Iguazú-Fällen. Die großen Halsbandsegler *Streptoprocne zonaris* dürften an steilen Felswänden schlafen.

Summary

Chimneys and Water Falls Used for Roosting by Swifts in Southern Brazil

The Burití-Swift *Chaetura andrei meridionalis* now roosts in chimneys during the non-breeding season very regularly. The flight to the sleeping places lasts about half an hour, beginning after a decrease below 1500 Lux light intensity with a maximal descending rate at 150 Lux. The Great Dusky Swift *Cypseloides senex* flies through water falls, e. g. the Iguazú-Falls between Argentine and Brazil, in order to reach the sleeping places behind the curtains of falling water. The biggest species, the White-collared Swift *Streptoprocne zonaris* apparently roosts at steep cliffs in central Mato Grosso, Brazil.

Literatur

- CODY, M. L. (1974): Competition and the structure of bird communities. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- IHERING, H. v. (1900): Catalogo critico-comparativo dos ninhos e ovos das aves do Brasil. Rev. Mus. Paulista 4: 254—255.
- LACK, D. (1956): A review of the genera and nesting habits of swifts. Auk 73: 1—32.
- SICK, H. (1947): O ninho de *Panyptila cayennensis* (Gmelin) e algumas observações compilatórias sôbre a ecologia de outros andorinhões brasileiros. Rev. Brasil. Biol. 7: 219—246.
- — (1948): The nesting of *Chaetura andrei meridionalis*. Auk 65: 515—520.
- — (1951): Umstellung der Nistweise beim Stachelschwanz-Segler *Chaetura andrei*. J. Orn. 93: 38—41.
- — (1958): Geselligkeit, Schornstein-Benutzung und Überwinterung beim brasilianischen Stachelschwanz-Segler *Chaetura andrei*. Vogelwarte 19: 248—253.
- — (1969): Unterfamilie Stachelschwanzsegler. In: Grzimeks Tierleben Bd. 8 (Vögel 2): 422—424. Kindler Verlag, München.
- WEITNAUER, E. (1960): Über die Nachtflüge des Mauerseglers Orn. Beob. 57: 133—141.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Reichholf, Zoologische Staatssammlung,
Maria-Ward-Str. 1 B, 8000 München 19

(Eingegangen am 30. 3. 1977)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [23_1_1977](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef

Artikel/Article: [Schornsteine und Wasserfälle als Schlafplätze von Seglern in Südbrasilien 83-88](#)