

## Reisebericht

### Besuch der Fledermaushöhle (Goa Lawah) im Ostteil der Insel Bali

Von RENATE & JOACHIM HAENSEL, Berlin, WALDEMAR CLAUS und KARIN RITTER, Potsdam

Mit 7 Abbildungen

Am 26.XI.1999 suchten wir Goa Lawah, die „Höhle der Fledermäuse“ auf (Bat cave im Englischen), für deren Visite allenthalben geworben wird und die sich im östlichen Teil von Bali nahe der Küste befindet. [Übrigens, auf allen besseren Landkarten der Insel ist der Ort Goa Lawah verzeichnet und mit einem angemieteten Auto oder mit dem Taxi relativ leicht erreichbar.] Die Empfehlung zu einem Besuch des Reichstempels (Pura) Goa Lawah, einem von sechs auf Bali, fehlt in kaum einem der vielen von uns eingesehenen Bali- bzw. Indonesien-Reiseführer, und immer, wenngleich in sehr unterschiedlicher, mitunter unqualifizierter Weise (s.u.), wird auch auf die vielen Flughunde hingewiesen (BAEDEKER 1996, BRETT-

SCHEIDER 1992, CHARLÉ 1992, DUMONT 1996, DUSIK 1990, EBERLEIN 1996, EISEMANN 1993, GERBERDING 1997, HOMBURG & STAENDER 1995, LOOSE et al. 1997, ROLF 1991, SHEEHAN 1998, SIEBERT 1991, SPITZING 1991, URBAN & RUMP 1999).

Die geräumige Grotte Goa Lawah wird von mehreren Tausend Flughunden bewohnt, die sich aus nächster Nähe betrachten und fotografieren ließen. Entgegen den Erwartungen stellte sich allerdings bald heraus, daß die Artbestimmung nicht so ohne weiteres möglich ist. „Für Bali sind drei Flughunde nachgewiesen, die auf Grund ihrer Schallorientierung in Höhlen Quartier nehmen: *Rousettus leschenaultii shorridgei*, *Rousettus amplexicaudatus infumatus* und



Abb. 1. Blick auf die Grotte mit vornan platzierten Tempelschreinen. Die Flughunde (mit hoher Wahrscheinlichkeit Höhlen-Lanzungen-Flughunde, *Eonycteris spelaea*) fallen aus dieser Entfernung nur als dunkle „Masse“ auf. Aufn.: RENATE HAENSEL



Abb. 2. Um einen Vorsprung der Grotte gruppierte Flughunde. Im Hintergrund die ebenfalls über und über von Tieren bedeckte Gegenwand. Aufn.: Dr. JOACHIM HAENSEL.

*Eonycteris spelaea*. *Rousettus* ist daran zu erkennen, daß auch der zweite Finger eine Kralle trägt; diese fehlt bei *Eonycteris*!" (Dr. D. KOCK in litt. 10.11.2000). Die Analyse unseres reichhaltigen Fotomaterials ergab: Bei keinem der unzähligen von uns abgelichteten Individuen war das Vorhandensein einer Kralle am zweiten Finger festzustellen. Demnach kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, daß die Grotte Goa Lawah von Höhlen-Langzungen-Flughunden, *Eonycteris spelaea*, bewohnt wird (engl.: Cave-dwelling nectar-eating bat; Cave fruit bat). Im Reiseführer DUMONT (1996) wird diese Art ebenfalls für Goa Lawah genannt, während sonst in der Reiseliteratur nur allgemein von Flughunden oder Fledermäusen die Rede ist.

Höhlen-Langzungen-Flughunde bewohnen Südostasien von Indien (mit Andamanen-Inseln) und Süd-China bis nach Borneo, Java, zu den Philippinen, des weiteren bis Sulawesi (Celebes), Sumba und Timor (CORBET & HILL 1980, LEKAGUL & MCNEELY 1988, MICKLEBURGH et al. 1992, KOOPMAN 1994, NOWAK 1994, BATES & HARRISON 1997). Die auf Bali vorkommenden Höhlen-Langzungen-Flughunde werden der

Subspezies *E. sp. glandifera* zugeordnet (MICKLEBURGH et al. 1992). Diese Unterart ist von Borneo und O-Java über die Kleinen Sunda-Inseln (mit Bali als der am weitesten westlich gelegenen), ferner auf SO-Sulawesi und den Philippinen verbreitet.

Die Ursprünge von Goa Lawah als Tempelanlage lassen sich bis ins 11. Jh. zurückverfolgen. Ihre Gründung soll ein javanischer Hindu-Priester im Jahre 1007 veranlaßt haben. Die Grotte, unter deren schützenden Überhängen mehrere heilige Tempelschreine stehen (Abb. 1), gehört zum Innenhof der direkt davor gelegenen Sakralstätte.

Die die Grotte Goa Lawah bewohnenden Flughunde sowie andere Tierarten (s.u.) genießen absoluten Schutz, da ihr Domizil einen der sechs heiligsten Tempel von Bali darstellt. Goa Lawah wird häufig von Touristen angesteuert, aber vor dem Betreten der Höhle wird, weil angeblich zu gefährlich, ausdrücklich gewarnt bzw. selbiges gar nicht erst gestattet. In (manchen?) derzeit im Handel befindlichen Reiseführern stehen jedoch sehr merkwürdige Sätze über Goa Lawah: So schreibt die Autorin GERBERDING (1997): ..... In der Höhle leben etliche

kleine Fledermäuse, die bei Anbruch der Dunkelheit herausfliegen. Für abenteuerlustige Kinder!" Wie kann man nur ein sensibles Heiligtum, noch dazu mit einem Massenvorkommen an Flughunden sowie einem Bestand an Riesenschlangen (s.u.), als Kinderspielplatz anpreisen? Manche Autoren scheinen von allen guten Geistern verlassen zu sein!

Im BAEDEKER-Reiseführer Bali (1996), ob ihrer ausführlichen sachlichen Informationen wird diese Reihe allenthalben gelobt, kommt die Höhle der Fledermäuse, was die Tiere angeht, erstaunlich kurz weg. Bei CHARLÉ (1992) ist davon die Rede, daß Goa Lawah „heute ein sehr unangenehmer Ort ist, denn zusätzlich zu den Tausenden leise piepsenden und pfeifenden Fledermäusen" würden die Touristen von vielen Straßenhändlern belästigt. Noch drastischer kommt bei BRETTSCHEIDER (1992) die Schilderung zu Goa Lawah daher, als einem „der unheimlichsten Orte auf Bali ... Wie die Pforte in die Unterwelt gähnt ihr Eingang ..., umgeben von Abertausenden von Fledermäusen, die ... einen unsäglich stinkenden Haufen Scheiße unter sich lassen. Ein abstoßend hohes Fiepen dringt aus dem lebenden Felsbelag ... Die garstige Atmosphäre ... ist an den Men-

schen ... nicht spurlos vorbeigegangen - abgerissene Gestalten, die sich wie Kletten an die Besucher heften, um ein paar Rupien zu erbeuten."

Die Fledermaushöhle sei nach CHARLÉ (1992) und weiteren Quellen auch „die Lebensstätte von Sanghyang Basuki, einer der beiden Unterweltschlangen" (gemeint sind mystische Unterweltschlangen, korrekt Naga Basuki und Antaboga genannt, auf denen die Welt bzw. die Insel Bali ruht; vgl. auch LOOSE et al. 1997). Bei SHEEHAN (1998) liest sich das so: „Nach der Legende lebt hier eine Riesenschlange, die von den Fledermäusen gefüttert wird." Dies sind zugleich Hinweise darauf, daß Riesenschlangen, Pythons, schon seit eh und je in der Höhle leben. Ansonsten verhält es sich genau umgekehrt, denn die mitbewohnenden Pythons fressen die Flughunde, aber keine verendeten, wie bei LOOSE et al. (1997) zu lesen ist, bzw. sterbende oder verletzte, wie im Reiseführer DUMONT (1996) behauptet wird, sondern sie erbeuten und verschlingen gesunde lebende Exemplare (s.u.).

Die Höhlen-Lanzungen-Flughunde hängen dicht bei dicht, bedecken Grottendecke und -wände ab einer Höhe von etwa 1,5 - 2 m über

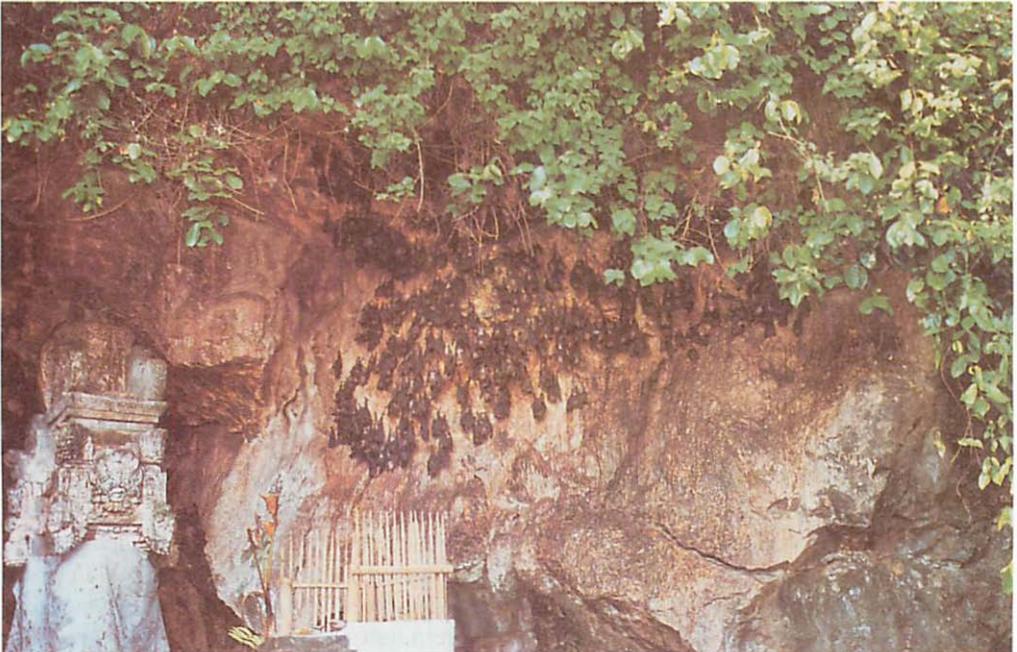


Abb. 3. Flughund-Ansammlung an der pflanzenüberwachten rechten Felswand außerhalb der Grotte. Aufn.: Dr. JOACHIM HAENSEL

dem nach hinten ansteigenden Boden (Abb. 2). Die Zahl der Tiere ist so groß, daß nicht alle Individuen im dunklen oder halbdunklen Innenraum Platz finden. Deshalb sind auch die angrenzenden äußeren Steilwände, soweit sie einigermaßen durch Fels- bzw. Pflanzenüberhänge geschützt sind, oberhalb der Grotte bzw. an deren Seiten von Flughunden bedeckt (Abb. 3). Außerdem hatte sich eine weitere Gruppe von Flughunden auf dem Strohdach eines der unterschiedlich hohen Schreine, die unter den Felsüberhängen plaziert sind, festgesetzt (Abb. 4). Nach vorsichtigem Überschlagen beträgt die Gesamtzahl der vorhandenen Flughunde wenigstens 5.000 Exemplare. Der Bestand soll nach Angaben vor Ort befragter Einheimischer stabil sein. Übrigens kann man bei HOMBURG & STAENDER (1995) noch folgenden Unsinn nachlesen, daß angeblich bisher niemand die Höhle betreten hätte. Ob allerdings, wie die Legende ferner behauptet, eine unterirdische Verbindung zum weit entfernten Bergheiligtum Pura

Besakih besteht, also ein ausgedehntes Höhlensystem vorhanden ist, erscheint eher zweifelhaft.

Neben der imponierenden Menge und Hangdichte der Höhlentfughunde - allen Fledermauskundlern sei deshalb, wenn sich die Gelegenheit dazu bietet, ein Besuch wärmstens empfohlen - fielen uns anlässlich des Kurzbesuchs noch zwei mitteilenswerte Besonderheiten bzw. Ereignisse auf:

Die in der Höhle lebenden Netzpythons (*Python reticulatus*, vgl. GRZIMEK et al. 1971)\* sind recht ansehnliche Individuen. Ausgewachsene Tiere sollen bis 10 m lang werden. Wir konnten drei relativ starke Exemplare erspähen, eine im Vordergrund liegend in halber Höhe einer breiten waagerechten Spalte, eine rechts oben in der hintersten Ecke und eine, die, aus der rechten Wandseite heraushängend, mit dem Kopfteil beinahe auf dem Boden auflag. Bei näherem Hinsehen entdeckten wir, daß die letzterwähnte Pythonschlange einen Flughund gepackt hatte und gerade zu verzehren begann. Das Opfer lebte noch. Es gelang, einige Phasen des Verschlingens bildlich festzuhalten (Abb. 5, 6). Offenbar dient die Flughundkolonie den Pythons als nie versiegende Nahrungsquelle, und es ist kaum anzunehmen, daß die Riesenschlangen überhaupt noch etwas anderes als Flughunde erbeuten.

Beim Betrachten der Flughunde mit einem starken Fernglas bemerkten wir zufällig ein Individuum mit weißen Flügelspitzen. Auf dem Foto (Abb. 7) ist dieses Exemplar einigermaßen gut zu erkennen; ein näheres Herankommen an das Tier oder gar seine Handinspektion waren leider nicht möglich. Die Pigmentausfille umfaßten nur die Flughäute an den Flügelenden, und zwar vom abgeknickt gehaltenen ersten Fingergelenk an. Über das Auftreten von (in diesem Fall partiellem) Albinismus dürfte bei Flughunden u. W. so gut wie nichts bekannt sein. Daß Pigmentausfille bei den Makrochiropteren jedoch genauso wie bei Mikrochiropteren vereinzelt auftreten (für Zweidrittel der europäischen Fledermausarten sind solche Farb-



Abb. 4. Am Strohdach eines Tempelschreines sich anklammernde Flughunde. Aufn.: RENATE HAENSEL

\* Nach DuMONT (1996) soll es sich um Felsenpythons (*Python sebae*) handeln, die aber nur in Afrika leben. URBAN & RUMP (1999) geben an, daß in der Nähe der Höhle die Königskobra (*Ophiophagus hannah*) vorkommen soll, und die Autoren warnen Besucher von Goa Lawah: „... besser nicht danach suchen, diese größte der Giftschlangen wird bis zu 4 m lang.“

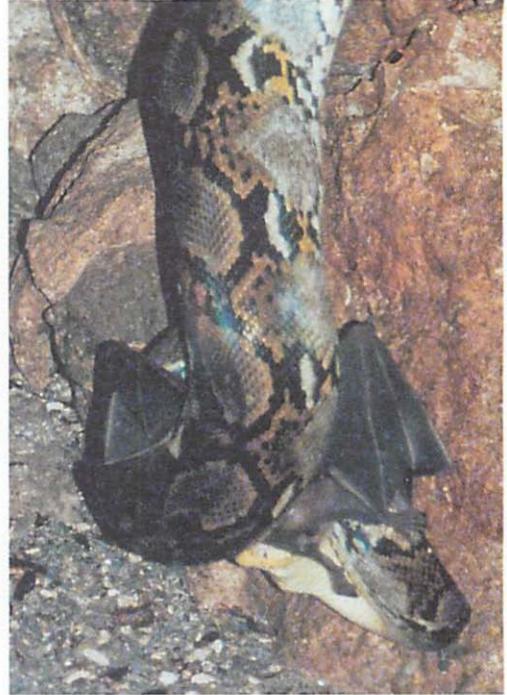
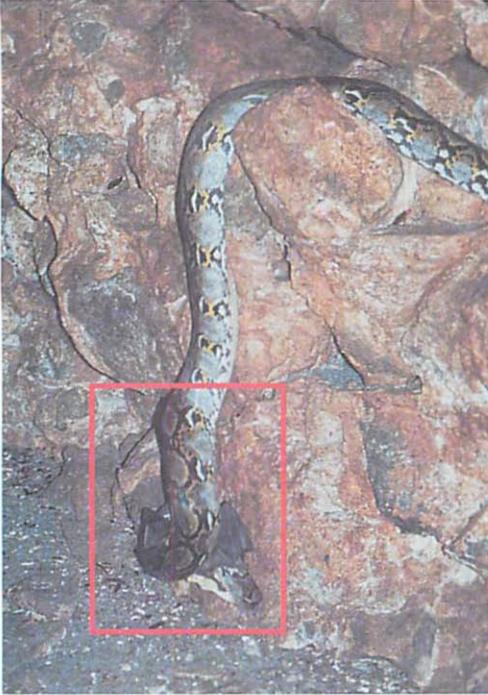


Abb. 5 (links) u. 5a (vergrößerter Ausschnitt, rechts). Eine Netzpython hat einen Flughund umschlungen und setzt an, ihn zu verzehren: die beiden Flügel sind weggestreckt, der Körper befindet sich bereits im Maul der Schlange, deren Unterkiefer (gelblich) unten eben noch sichtbar ist. Aufn.: Dr. JOACHIM HAENSEL.

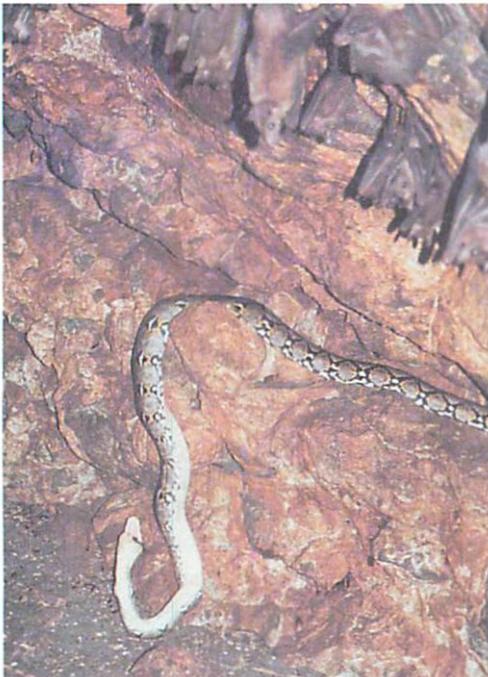


Abb. 6. Im weit geöffneten Maul der Python verschwindet soeben der letzte Rest des Flughundes. Dicht darüber hängen, anscheinend unbeeindruckt, ziemlich weit unten platzierte Flughunde. Aufn.: Dr. JOACHIM HAENSEL.

abweichungen schon bekannt, vgl. SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998), dürfte ohnehin auf der Hand liegen.

Übrigens, der in einer starken Schicht den Boden bedeckende Fledermauskot (Abb. 5, 6) ist stark „belebt“ von Insekten und deren Entwicklungsstadien, die ihn „aufarbeiten“. Ansonsten fielen uns noch mehrere im vorderen Abschnitt der Grotte futtersuchende Feldsperlinge (*Passer montanus*) auf, die in den Felsen brüten dürften, und auch etliche Haushühner pickten dort herum.

### Zusammenfassung

In einer Fledermaushöhle im Osten der Insel Bali (Goa Lawah - als Ort auf allen besseren regionalen Landkarten verzeichnet) leben mehr als 5.000 Höhlen-Lanzungen-Flughunde (*Eonycteris spelaea*). Der Reisebericht stellt dieses imponierende Flughund-Vorkommen vor, empfiehlt Fledermauskundlern, wenn sich die Gelegenheit dazu bietet, Goa Lawah aufzusuchen und räumt zugleich mit manchen falschen Informationen in mehreren Reiseführern auf.

Für mitbewohnende Pythonschlangen (Netzpythons, *Python reticulatus*) bedeuten die Flughunde eine bequeme Beute, wovon wir Bilddokumente anfertigen konnten. Ferner wurde ein partiell-albinotischer Flughund mit weißen Flügelspitzen beobachtet und fotografisch dokumentiert.



Abb. 7 (links) u. 7a (vergrößerter Ausschnitt, rechts), Mitten unter einer Flughund-Gruppe befindliches partiell-albinotisches Exemplar mit pigmentfreien Flügelspitzen. Aufn.: Dr. JOACHIM HAENSEL

## Summary

More than 5.000 Cave-dwelling nectar-eating bats (*Eonycteris spelaea*) live in a batcave in the East of the island of Bali (Goa Lawah - listed as place in all better regional maps). The travelogue introduces this impressive colony of flying foxes and recommends the visit of Goa Lawah to bat scientists should they have the opportunity to do so. At the same time it does away with some wrong informations in several guidebooks.

To the co-residing python-snakes (net-pythons, *Phyton reticulatus*) the flying foxes form an easy prey. The authors succeeded in photographing both this fact and an observed partial albinotic flying fox with white wingtips.

## Schrifttum

- BAEDEKER Reiseführer (1996): Bali. 3. Aufl. Verlag Karl Baedeker. Ostfildern.
- BATES, P. J. J., & HARRISON, D. L. (1997): Bats of the Indian Subcontinent. Harrison Zoological Museum, Kent.
- BRETTSCHNEIDER, E. (1992): Indonesien. Ein Reisebuch in den Alltag. Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH. Reinbek b. Hamburg.
- CHARLÉ, S. (1992): Bali. Edition Erde Reiseführer. 1. Aufl. (rev. Fassung). BW Verlagstengl. Titel: Introduction to Bali; first ed.: 1990, second ed.: 1991). Nürnberg.
- CORBET, C. B., & HILL, J. E. (1980): A World List of Mammalian Species. British Museum (Natural History). London and Ithaca.
- DUMONT visuell (1996): Bali. DuMont Buchverlag. Köln (franz. Titel der Erstauflage: Guides Gallimard Bali. Editions Gallimard Mouvieux-Loisirs. Paris 1995).
- DUSIK, R. (1990): Bali, Java, Lombok. DuMont-Reise-Taschenbücher. DuMont Buchverlag. Köln
- EBERLEIN, B. (1996): Indonesien. Reiseführer mit Landeskunde. Mai's Weltführer Nr. 12. Mai Verlag GmbH & Co. Reiseführer KG.
- EISEMANN, F. B. jr. (1993): Bali und Lombok. Sun Tree Publishing Ltd., London.
- GERBERDING, E. (1997): Bali - Lombok. Marco-Polo-Reiseführer. 2. Aufl. Mairs Geogr. Verl., Ostfildern/Hachette. Paris.
- GRZIMEK, B., VOGEL, Z., & WENDT, H. (1971): Die Riesenschlangen. Grzimeks Tierleben. Bd.6. p. 367-389. Kindler Verlag AG. Zürich.
- HOMBURG, E., & STAENDER, TH. (1995): Bali. Polyglott-Reiseführer. Polyglott-Verlag Dr. Bolte KG. München.
- KOOPMAN, K. F. (1994): Chiroptera: Systematics. Handbook of Zoology. Vol. VIII. *Mammalia*. Part 60. Walter de Gruyter. Berlin - New York.
- LEKAGUL, B., & McNEELY, J. A. (1988): Mammals of Thailand. 2nd ed. Bangkok, Thailand.
- LOOSE, S., MLYNECK, W., & RAMB, R. (1997): Bali - Java - Lombok - Singapore. Reiseführer. 5., vollst. überarb. Aufl. Stefan Loose Verlag. Berlin.
- MICKLEBURGH, S. P., HUTSON, A. M., & RACEY, P. A. (1992): Old World Fruit Bats. An Action Plan for their Conservation. International Union for Conservation

- of Nature and National Resources (IUCN). Oxford (UK).
- NOWAK, R. M. (1994): Walker's Bats of the World. Johns Hopkins University Press. Baltimore and London.
- ROLF, A. (1991): Java, Bali. Artemis-Kunst- & Reiseführer. Artemis & Winkler Verlag. München.
- SCHÖBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen - bestimmen - schützen. 2., akt. u. erw. Aufl. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- SHEEHAN, S. (1998): Bali & Lombok. Viva Twin Reiseführer. RV Reise- u. Verkehrsverlag GmbH in der Falk-Verlag AG. München.
- SIEBERT, R. (1991): Java - Bali: eine Einladung. Prestel-Verlag. München.
- SPITZING, G. (1991): Bali. F. Bruckmann KG. München.
- URBAN, G., & RUMP, P. (1999): Bali und Lombok. 8., kompl. aktual. u. neugest. Aufl. Reise Know-How Verlag Peter Rump GmbH. Bielefeld/Brackwede.