

# Vampirfledermäuse

*Familie Desmodontidae (Chiroptera)*

3., unveränderte Auflage  
Nachdruck der 1. Auflage von 1978

Uwe Schmidt



Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 515  
Westarp Wissenschaften · Hohenwarsleben · 2010

mit 60 Abbildungen

Umschlagbild: Porträt einer Vampirfledermaus  
Aufnahme: UWE SCHMIDT

3., unveränderte Auflage  
Nachdruck der 1. Auflage von 1978

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der  
fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme  
in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2010 Westarp Wissenschaften-  
Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben  
<http://www.westarp.de>

Gesamtherstellung: Westarp, Hohenwarsleben

## Inhaltsverzeichnis

1. Historisches . . . . .	5
2. Vampirfledermäuse und Ureinwohner . . . . .	10
3. Systematik, Anatomie und Verbreitung . . . . .	10
3.1. <i>Diphylla ecaudata</i> , Spix, 1823 . . . . .	11
3.2. <i>Diæmus youngi</i> (Jentink) 1906 . . . . .	15
3.3. <i>Desmodus rotundus</i> , Thomas, 1901 . . . . .	18
3.4. Fossile Vampirfledermäuse . . . . .	27
4. Lebensweise von <i>Desmodus rotundus</i> . . . . .	29
4.1. Lebensraum . . . . .	29
4.2. Nahrungserwerb . . . . .	35
4.3. Sozialverhalten . . . . .	49
4.4. Fortpflanzung und Jugendentwicklung . . . . .	55
5. Sinnesleistungen . . . . .	72
5.1. Chemische Sinne . . . . .	73
5.2. Gesichtssinn . . . . .	75
5.3. Tastsinn . . . . .	77
5.4. Gehör . . . . .	77
6. Vampirfledermäuse als Krankheitsüberträger . . . . .	82
7. Bekämpfung der Vampirfledermäuse . . . . .	85
8. Danksagungen . . . . .	91
9. Literatur . . . . .	92
10. Register . . . . .	98

## 1. Historisches

Nach der Entdeckung der Neuen Welt drang schon frühzeitig die Kunde von blutsaugenden Fledermäusen nach Europa (z. B. De Oviedo u. Valdes 1526, Benzoni 1565, Warren 1667). In diesen Berichten wurden, wie bei vielen Fabelwesen dieser Zeit, Dichtung und Wahrheit verwoben und für Jahrhunderte beruhte die Vorstellung von blutfressenden Fledermäusen auf phantastischen Mythen. So kam es, daß Linné (1765) bei der Einteilung der Fledermäuse den asiatischen Flughund als *Vespertilio vampyrus* beschrieb, der nachts bei schlafenden Dienern und aus den Kämmen der Hühner Blut saugt und den Saft der Palmen frißt (cit. Habitat in Asia. Noctu haurit sanguinem dormientium Servorum, cristas Gallorum, lacrymas Palmarum, phlebotomus felicissimus in Pleuritide). Über die Nahrungsgewohnheiten der großen südamerikanischen Fledermaus (*Vespertilium spectrum*) machte er keine Angaben.

Buffon (1769) stellte diese Fehler zwar richtig, nachdem er Reisebeschreibungen aus Asien und Amerika verglichen hatte und ihm aufgefallen war, daß Berichte über blutfressende Fledermäuse ausschließlich aus Südamerika stammten („Die Reisenden aus Amerika sagen übereinstimmend, daß die großen Fledermäuse dieses neuen Kontinents das Blut von schlafenden Menschen



Abb. 1. *Vampyrus spectrum*. Diese große omnivore Fledermaus wurde bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts als der Vampir Südamerikas betrachtet. Aus Schreiber, 1774

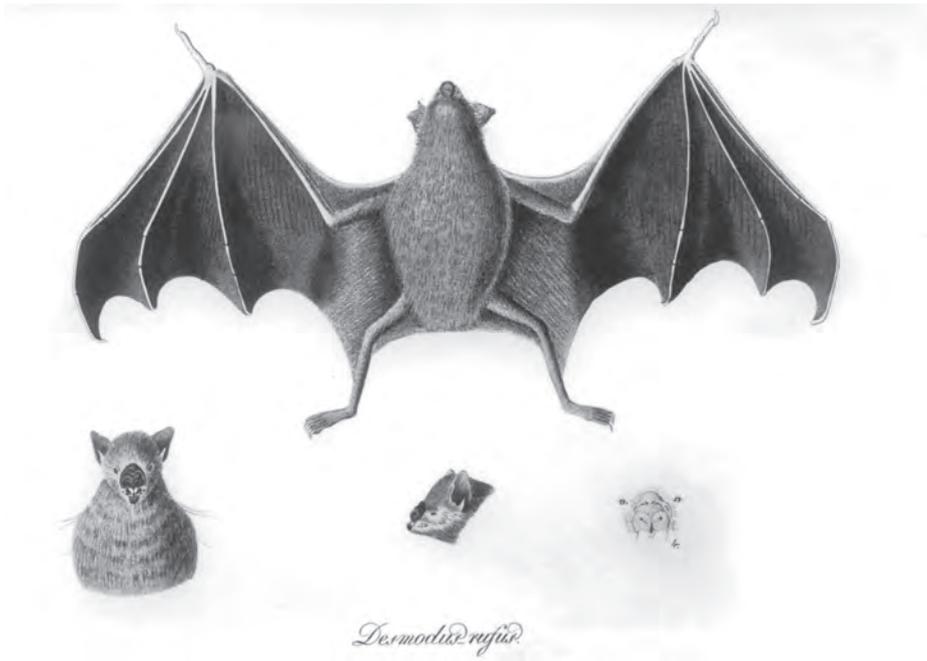


Abb. 2. Zeichnung (a) und Beschreibung (b) der Vampirfledermaus *Desmodus* von Maximilian Prinz zu Wied-Neuwied, 1826

und Tieren saugen, ohne diese zu wecken. Die Reisenden aus Asien und Afrika, die die kleinen und großen Flughunde erwähnten, sprachen nicht über diese eigentümliche Tatsache.“). Diese Ansicht wurde jedoch lange Zeit angezweifelt (Schreber 1774). Noch 1793 diskutiert Pennant in der History of Quadrupeds bei der Beschreibung der Flughunde deren Blutdurst („Linné gibt dieser Spezies den Namen Vampir und mutmaßt, daß es die Art ist, die Blut von schlafenden Menschen säuft. M. de Buffon verneint dies und schreibt diese Fähigkeit einer Art zu, die nur in Südamerika gefunden wurde. Aber es besteht Grund anzunehmen, daß dieser Blutdurst weder auf Fledermäuse eines Kontinents noch auf eine einzige Art beschränkt ist.“). Aufgrund der Berichte der Forschungsreisenden des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts setzte sich die Ansicht Buffons hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Vampirfledermäuse durch, ihre Artzugehörigkeit blieb jedoch im Dunkeln.

Verständlicherweise wurden die großen Blattnasen (Phyllostomatidae) zuerst als Blutsauger verdächtigt. Besonders die größte Fledermaus Südamerikas, *Vampyrum spectrum* (Abb. 1), wurde lange Zeit als der eigentliche Vampir betrachtet (Tiedemann 1808, Sack 1810, Wied 1820, Gervais 1855). Mit zunehmender Artenkenntnis wurde die Gewohnheit des Blutfres-

# G e n u s   D e s m o d u s.

## B ü n d e l z a h n.

*Gebifs:* Schneidezähne  $\frac{1}{1}$ ; Eckz.  $\frac{1-1}{1-1}$ ; Backenz.  $\frac{2,2}{2,2}$ .  
*Schnautze:* kurz, auf ihrem Vordertheil mehrere Falten und Hautwülste.  
*Ohren:* mit einem Ohrdeckel (*Tragus*) versehen.  
*Zunge:*  
*Kopf:* klein und sehr kurz. *Unterkiefer:* länger als der obere.  
*Arme:* stark.  
*Daumen:* sehr groß, zweigliedrig.  
*Füße:* ohne Sporn.  
*Schwanz:* fehlt.

## D e s m o d u s   r u f u s.

### D e r   r o t h b r a u n e   B ü n d e l z a h n.

*B.* Körper ungeschwänzt, gelblich-rothbraun; Daumen ausgezeichnet lang und stark, so lang als der Fuß, der Sporn fehlt; Füße und Flughaut zum Theil behaart. —

Beiträge zur Naturg. Bras. B. II. pag. 235.  
 Rhinolophus ecaudatus, Schinz: das Thierreich B. I. pag. 168.

Arme und Flughaut des Thiers sind sehr stark, so wie die ganze Hand; Daumen ausgezeichnet groß, er hat zwei starke Glieder und einen gekrümmten Nagel; Beine, Füße, Arme, Daumen und Flughaut in der Nähe des Körpers sind gelblich-rothbraun behaart, Ohren, Gesicht und die Nasenfalten auf eben diese Art, obgleich sparsamer.

#### A u s m e s s u n g:

Ganze Länge bis zum Ende der Schwanzflughaut	3'' 9'''
Höhe des Ohrs, am Scheitel gemessen	4½'''
Länge des Ohrdeckels	2½'''
— — Daumens beinahe	7'''
— — Schenkels etwa	9'''
— — Schienbeins beinahe	10'''
— — Fußes	8'''
Ganze Breite des Thiers etwa	15'''

Der Schädel ist sehr kurz, so daß nur eben für die oben genannten 3 Backenzähne im Unterkiefer Raum ist. — Schneidezähne tief eingekerbt. —

Diese merkwürdige Fledermaus fand ich in den Gebäuden der *Fazenda* von *Muribeca* am Flusse *Itaba-puana*, ich erhielt auf meiner ganzen Reise nur ein einziges Exemplar. — Anfänglich zählte ich dieses Thier zu den Kammanasen (*Rhinolophus*), da seine Nase mit mehreren Falten und Wülsten bezeichnet ist, allein es scheint ein besonderes Geschlecht bilden zu können. —

- Fig. 1. zeigt das Thier von oben gesehen.
- 2. — die Farbe der untern Theile.
- 3. — das Gesicht im Profil.
- 4. — die Falten der Nase vergrößert.
- 5. — den Unterkiefer mit den Zähnen.

Abb. 2 b

sens auf alle Vertreter der Blattnasen ausgeweitet (A z a r a 1801, R e n g g e r 1830, W a g n e r 1840, W i e g m a n n u. R u t h e 1843, B u r m e i s t e r 1854, F i g u i e r 1869). Besonders die kleinen, nektar- und pollenfressenden Glosso-phaginen waren suspekt, da ihre lange, mit Papillen besetzte Zunge als Saug- bzw. Raspelorgan besonders geeignet schien. Schon B u f f o n (1769) hatte bemerkt, daß die Zähne der Phyllostomatiden zum schmerzlosen Beißen, von dem alle Betroffenen berichteten, nicht geeignet sind. Er folgerte daraus, daß

die Wunde mit der Zungenspitze gemacht werden müsse. Während Buffon selbst diese Annahme eindeutig als Spekulation bezeichnete („Über das ist genug über eine Sache nachsinniert, deren ganze Umstände nicht gut bekannt und vielleicht, durch die schlechte Wiedergabe der Schriftsteller, die sie uns überliefert haben, übertrieben sind“), besaßen viele der späteren Naturforscher weniger Objektivität. So schließt z. B. Renger (1830) „... daß sie erst durch Saugen mit den Lippen die Haut unempfindlich machen und dann, wenn sie angeschwollen ist, mit den Zähnen eine kleine Öffnung an dieser Stelle zu Stande bringen. Durch diese bohren sie nun, wie mir wahrscheinlich ist, ihre ausdehnbare, gleichfalls zum Saugen taugliche Zunge allmählig in die Haut hinein, woher das trichterförmige Aussehen der Wunde entsteht“. Dies stellte in der Mitte des 19. Jahrhunderts die allgemein anerkannte Auffassung dar (Humboldt 1866).

Auch Burmeister (1854) hält die Eckzähne für ungeeignet, eine grubchenähnliche Wunde zu beißen: „Ich glaube, daß die Öffnung erst bewirkt wird, nachdem die Fledermaus eine Stelle der Haut etwas emporgezogen hat und die Spitze ein- oder abbeißt; aber mit den 2 spitzen oberen und mittleren Schneidezähnen, nicht mit den Eckzähnen, weil die ihrer Stellung und Form nach dazu sich gar nicht eignen, sie dienen vielmehr dem ruhenden Kopfe als eine Art Stütze.“ Figuié (1869) greift die Anschauung Buffons, daß die Wunde mit der Zunge gemacht wird, wieder auf („Die Wunden, die sie machen, sind wenig ausgedehnt und wenig tief; es sind kleine Einschnitte, die mit Hilfe der hornartigen Hautwarzen, mit denen ihre Zunge besetzt ist, angebracht werden, und die nur die Haut verletzen“). Bei einigen Naturforschern setzte sich die Ansicht durch, daß zwar eine Vielzahl der kleineren und mittleren Blattnasen Blut fressen, daß jedoch der so lange verschriene *Vampyrum spectrum* ein harmloser Frucht- und Insektenfresser sei (z. B. Wallace 1879). Bates (1866) beschreibt diese Fledermaus folgendermaßen: „Es kann nichts Hässlicheres geben, als das Gesicht dieses Thieres, von vorn gesehen; die grossen lederartigen Ohren stehen oben am Kopfe nach der Seite zu vor, der spitze Auswuchs auf der Nase, das Zähnefletschen und das glitzernde schwarze Auge. Alles vereinigt sich zu einem Gesicht, das an irgend einen Neckteufel der Fabel erinnert. Kein Wunder, dass die Phantasie des Volkes einem so hässlichen Thiere teuflische Instinkte beigelegt hat. Der Vampir ist jedoch die am wenigsten schädliche unter allen Fledermäusen, und die Bewohner der Ufer des Amazonenstromes wissen, dass er Niemand etwas zu Leide thut.“

Erstmals 1810 wurde von Geoffroy-Saint-Hilaire ein Vertreter der echten Vampire (Desmodontidae) als *Phyllostoma rotundum* beschrieben. 1826 begründete v. Wied die Gattung der Gemeinen Vampirfledermaus *Desmodus* mit der Art *Desmodus rufus* aus Brasilien (Abb. 2). Im Verlauf des 19. Jahrhunderts wurden noch mehrere Arten der Gemeinen Vampirfledermaus aus verschiedenen Teilen Lateinamerikas beschrieben (z. B. *Edostoma cinera* aus Bolivien, d'Orbigny 1834–1836; *Desmodus* d'Orbigny aus Chile, Waterhouse 1839; *Desmodus murinus* aus Mexiko, Wagner 1840; *Desmodus fuscus* aus Brasilien, Burmeister 1854). Heute wird nur noch eine Art, *Desmodus rotundus* (Thomas 1901), mit zwei Unterarten, *Des-*

*modus rotundus rotundus* (E. Geoffroy-Saint-Hilaire) in Südamerika und *Desmodus rotundus murinus* (Wagner) in Mittelamerika, anerkannt. Außer *Desmodus* werden in der Familie Desmodontidae zwei weitere Gattungen mit je einer Art zusammengefaßt, *Diphylla* (Spix 1823) und *Diaemus* (Miller 1906).

Darwin (Waterhouse 1839) war der erste Naturwissenschaftler, der eine Vampirfledermaus (*Desmodus d'Orbigny*) beim Blutfressen an einem Pferd identifizierte. Waterhouse stellte an diesem Tier fest: „... der Bau dieses Tieres befindet sich in voller Übereinstimmung mit dem oben von Mr. Darwin detailliert beschriebenen Verhalten. Unter anderem ist das vollständige Fehlen echter Molaren und die damit verbundene Unfähigkeit Nahrung zu kauen, am bemerkenswertesten. Wir fanden jedoch die Caninen und Incisivi äußerst tauglich, eine Wunde zuzufügen, wie sie beschrieben wurde. Während die geringe Größe der Interfemoralmembran (die den Beinen Bewegungsfreiheit gibt) zusammen mit der ungewöhnlichen Größe der Daumen und Krallen diese Fledermaus, wie ich mir vorstellen könnte, befähigt, sich mit großer Sicherheit auf dem Körper eines Pferdes festzuhalten.“

Diese anatomischen Besonderheiten, vor allem das extrem an die Blutnahrung angepaßte Gebiß, ließen einige Zoologen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Desmodontidae als einzige blutfressende Fledermäuse ansehen (Cuvier 1863, Lenniss 1883). Zudem wurden einige *Desmodus* gefangen, deren Eingeweide mit Blut gefüllt waren (Phillippi 1866), während der Magen-Darm-Trakt aller anderen Fledermäuse stets Frucht- oder Insektenreste enthielt (Bates 1866). Hensel (1869) kommt in seiner glänzenden, zusammenfassenden Darstellung über die Desmodontidae zu der Überzeugung, „... daß nur diese beiden (zur damaligen Zeit bekannten) Genera (*Desmodus* und *Diphylla*) unter allen Fledermäusen allein blutsaugend sind, und dass alle Erzählungen von anderen blutsaugenden Chiropteren auf Irrthum oder Missverständniß beruhen.“ Besonders in der populärwissenschaftlichen Literatur hielt sich der Glaube an die großen Blutsauger aus der Familie der Blattnasen (z. B. Reichenbach 1873, Claus 1876, Brehm 1864, 1876). Im Brehm (1864) wird auch die Auffassung vertreten, daß die europäischen Hufeisennasen (*Rhinolophus*) und die asiatischen Ziernasen (*Megaderma*) an anderen Fledermäusen Blut saugen. Liebe (1884) will sogar beobachtet haben, daß eine Großohrfledermaus (*Plecotus*) einen Vogel gebissen und ihm das Blut ausgesaugt hat. Es dauerte lange, bis sich die wissenschaftlichen Erkenntnisse durchsetzten. Noch 1911 beschrieb de Terra die Zähne von *Vampyrus spectrum* und fand: „Bei *Vampyrus spectrum*, Vampyr, entspricht die Form der Zähne den blutsaugenden Gewohnheiten des Tieres.“ Eine intensive wissenschaftliche Bearbeitung der echten Vampirfledermäuse (Desmodontidae) begann um 1930, als *Desmodus rotundus* in Trinidad als Überträger der Paralytischen Tollwut identifiziert wurde (Pawan 1936).

Abb. 6. Schädel von *Di-  
aemus youngi* (Balken-  
länge 10 mm). Präparat  
des Museums König,  
Bonn

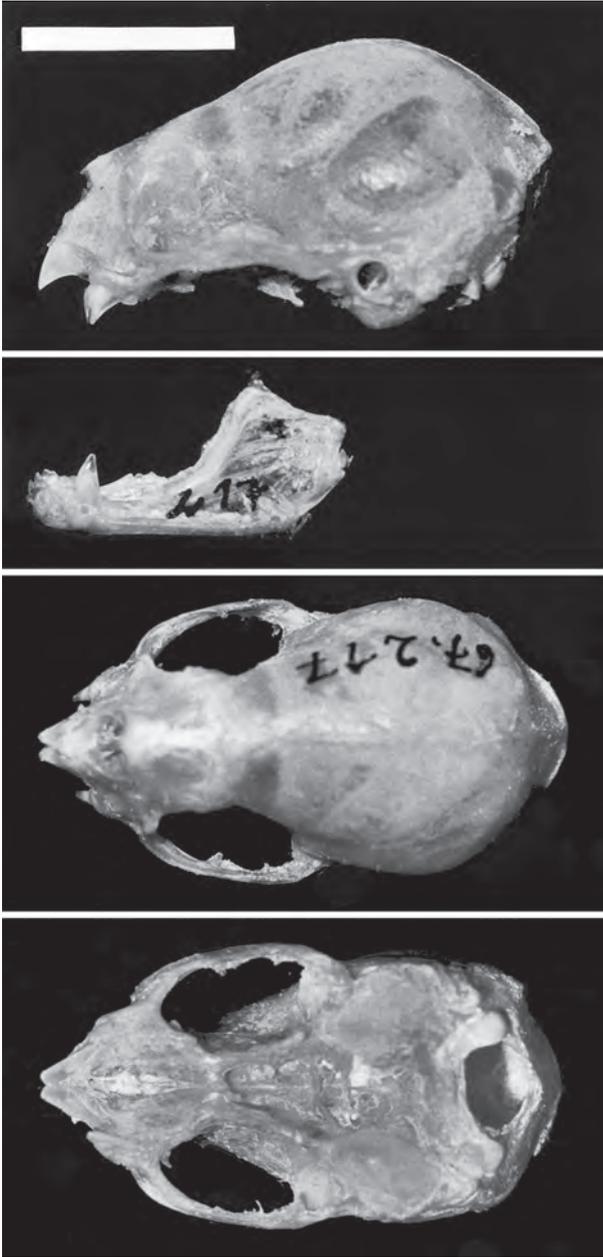




Abb. 7. Kopf von *Diaemus youngi* (links) und *Desmodus rotundus* (rechts)

Äußere Merkmale: *Diaemus* ähnelt in seinem Äußeren sehr stark *Desmodus*. Die Ohren sind etwas kürzer und abgerundet; der Daumen ist kurz und hat unter dem Metacarpale ein Polster; der Sporn ist zu einem warzenähnlichen Auswuchs reduziert; das Uropatagium erreicht im ausgestreckten Zustand in seiner Mitte Zweidrittel der Tibienlänge. Uropatagium sowie Beine und Füße sind behaart. Der Rücken ist dunkel zimtbraun, der Bauch etwas fahler; die Schultern und die Seiten des Kopfes sind etwas heller, die Flügel dunkelbraun mit auffallend cremeweißem Flügelrand und Flügelspitzen. *Diaemus* hat etwas größere Augen als *Desmodus*.



Abb. 8. Flügel von *Diaemus youngi*. Man erkennt, daß die Flügelspitze und ein Bereich der Flughaut zwischen dem 4. und 5. Finger unpigmentiert sind. Präparat des Museums König, Bonn



Abb. 47. Füttern eines 2 Monate alten Jungtieres durch ein adultes Männchen. a) Auf-  
forderndes Lecken des Jungtieres am Maul des adulten Tieres; b) Männchen um-  
faßt das Jungtier mit dem Flügel und wendet ihm das Maul zu; c) Junges leckt im  
Maul des Alttieres; d) nach der Fütterung putzt sich das Jungtier

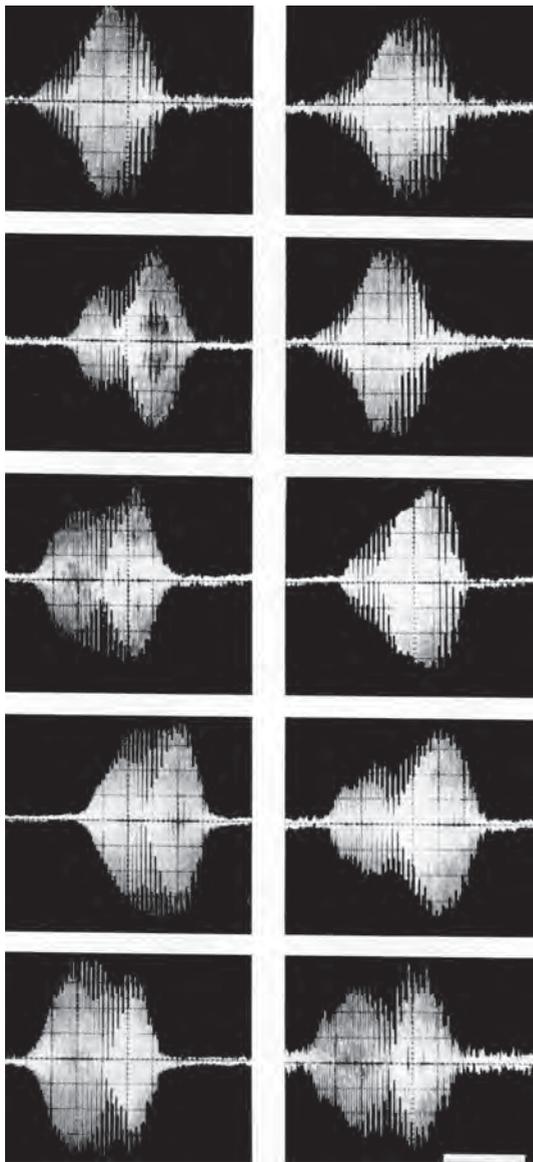


Abb. 53. Je 5 Ortungslaute von *Desmodus r. rotundus* (linke Spalte) und *Desmodus r. murinus* (rechte Spalte). Man erkennt die große Variabilität des Amplitudenverlaufs von Grundfrequenz und Obertönen. Lautaufnahmen mit Ultraschallmikrophon (Bruel und Kjaer, Typ 4153) und Hochfrequenztonband. Balkenlänge 0,5 ms

*Desmodus* hat im Vergleich zu den meisten bisher untersuchten Fledermausarten ein wenig leistungsfähiges Ultraschall-Ortungssystem. In Zweifachwahl-Dressurversuchen (Schmidt u. Schmidt 1977) konnten Vampirfledermäuse aus 50 cm Entfernung an dünnen Nylonfäden aufgehängte Metallscheiben mit einer Fläche von 2,25 cm<sup>2</sup> wahrnehmen, während