

Geschichtlicher Rückblick zur Entdeckung der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Historical review of discovery of Barbastelle, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Rétrospective historique de la Barbastelle, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Von ARTUR HINKEL, Hamburg

Zusammenfassung

Die Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), ist von dem Franzosen DAUBENTON in einem alten Schloß in Burgund entdeckt worden. Er benannte sie nach dem italienischen Synonym für Fledermaus in der Umgebung von Bologna „Barbastelle“ und veröffentlichte ihre Erstbeschreibung in den „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences“ (1759) in Paris. Da er nie wissenschaftlich-binäre Namen anwendete, wie sie der Schwede LINNAEUS (1758) vorgeschlagen hatte, geriet er später in Vergessenheit. Die von DAUBENTON (1759) entdeckten fünf Fledermausarten sind alle von dem Deutschen SCHREBER (1774) wissenschaftlich benannt worden.

Nachdem RETZIUS (1800) die Mopsfledermaus als Faunenelement Schwedens publiziert hatte, veröffentlichte LEISLER (1810), daß er sie nun auch im mittleren Deutschland nachweisen konnte. Jedoch war Letztgenanntem hierin NITZSCH (1806) in Wittenberg zuvorgekommen, der sie in einer ornithologischen Arbeit über mikroskopische Untersuchungen an Vogelfedern und Säugetierhaaren erwähnte. Es folgen ein paar Auszüge von Beschreibungen ihres Aussehens und zu ihrer Verbreitung sowie zu ihrem Sozialverhalten und zu Synonymen.

Summary

The Barbastelle, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), was discovered by the Frenchman DAUBENTON in an old castle in Burgundy. He named it „Barbastelle“, the Italian synonym for bat in the environment of Bologna, and published its first description in the „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences“ (1759) in Paris. Since he never used academic names, as proposed by the Swede LINNAEUS, he fell into oblivion. All bats discovered by DAUBENTON got academic names by the German SCHREBER (1774).

After RETZIUS (1800) had published the Barbastelle as a fauna element in Sweden, LEISLER (1810) announced evidence of the Barbastelle in Central

Germany. But NITZSCH discovered the Barbastelle already in 1806, when he mentioned it in his microscopic experiments on bird feathers and mammal hairs.

The article also covers descriptions about appearance, spreading, social behaviour and about synonyms.

Résumé

La Barbastelle, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) fut découverte par le Français DAUBENTON dans un vieux château en Bourgogne. Il l'a désigné <<Barbastelle>> selon le synonyme italien pour chauve-souris dans les environs de Bologne et publia sa première description dans les <<Mémoires de l'Académie Royale des Sciences>> (1759) à Paris. Puisqu'il n'a jamais employé des noms académiques, comme proposé par le Suédois LINNAEUS (1758), il tomba dans l'oubli. Les cinq chauves-souris découvertes par DAUBENTON ont reçu leurs noms scientifiques de l'Allemand SCHREBER (1774). RETZIUS (1800) ayant divulgué la Barbastelle comme élément faunique de la Suède, LEISLER (1810) publia qu'il avait trouvé l'espèce également en Allemagne centrale. Mais ce fut déjà 1806 que NITZSCH la mentionna dans un travail ornithologique sur les recherches microscopiques touchant aux plumes d'oiseaux et aux cheveux de mammifères.

Einleitung

Der Schwede CARL LINNAEUS (1707-1778)¹ [1 = s. Anmerkungen des Autors; d.A. = der Autor] führte mit der zehnten Auflage seines „Systema naturae“ (1758) erstmals konsequent die binäre Nomenklatur für alle ihm bekannten Tiere durch. Jedoch sollten noch fast 100 Jahre vergehen, ehe alle Zoologen weltweit den Vorzug dieses Systems erkannten und sich daran hielten. LINNAEUS (1758) hatte für Europa zwei Fledermausarten wissenschaftlich benannt, von denen eine noch heute heftig umstritten ist (*Vespertilio murinus/dicolor*).

„Die Naturbeschreiber, welche vor uns die Fledermäuse beschrieben haben, kennen mehr nicht, als zwei Arten derselben. Herr DAUBENTON fand noch fünf andere, die so gut, als die vorher bekannten, in unserm Himmelsstriche wohnen“ (MARTINI 1777). Der Franzose LOUIS JEAN MARIE D'AUBENTON (1716-1800, in der Wissenschaft DAUBENTON geschrieben) entdeckte fünf weitere Fledermausarten, welche alle von JOHANN CHRISTIAN DANIEL SCHREBER (1739-1810)² wissenschaftlich-binär benannt wurden. Da sich DAUBENTON weigerte, binäre Namen anzuwenden, ist er später von den Wissenschaftlern vergessen worden. Er entdeckte im Gemäuer eines alten Schlosses in Montbard/Burgund (vermutlich im Winter) die Mopsfledermaus (Abb. 1) und veröffentlichte ihre Beschreibung in den „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences“ (1759)³ unter dem Namen „La *barbastelle*“. *Barbastelle* ist das italienische Synonym für Fledermaus in der Gegend von Bologna.

Seine fünf bisher unbekannteren Fledermausarten publizierte er auch im Band VIII (1760)* [* = aus der Sekundärliteratur übernommen] von BUFFONS Naturgeschichte, welcher die vierfüßigen Tiere abhandelt; darunter den Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Mopsfle-



Abb. 1: Figur 3, Portrait einer Mopsfledermaus: Auschnitt aus Tafel 15 von DAUBENTON (1759).

Fig. 1: Picture of a *Barbastelle*: cutting from the table 15 of DAUBENTON (1759)

Fig. 1: Portrait d'une *Barbastelle*; détail du tableau 15 de DAUBENTON (1759)

dermaus (*Barbastella barbastellus*) und die (Große) Hufeisennase (*Rhinolophus ferrum-equinum*). Bei den Hufeisennasen bemerkte er, daß es davon große und kleine Tiere gab (selbst im Winter, wenn die Jungen gewöhnlich die Größe der Alten erreicht haben – und er ließ auch beide abbilden), jedoch hielt er die kleinen für die Jungen der großen.

Beschreibung der Mopsfledermaus

In der deutschen Übersetzung in des „Herrn von Buffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere“ (MARTINI 1777) steht zur Mopsfledermaus: „Die sechste, nicht minder unbekanntere Art soll *Barbastelle*, vom Italiänischen *Barbastello* (Fledermaus) oder Deutsch das Kurzmaul heißen. Dies Thier hat beynahe die Größe des Langohres, auch fast eben so breite, nur kürzere Ohren. Der Name *Barbastelle* scheint ihm desto angemessener zu seyn, da man an ihm gleichsam einen großen Knebelbarterblicket, ob dies gleich nur ein von den aufgeblasenen Bakken verursachtes Blendwerk ist, weil diese hier einen dicken Rand um die Lefzen bilden. Es hat eine sehr kurze Schnauze, nicht minder platte Nase und Augen, die fast in den Ohren liegen.“ Der nicht kolorierte Stahlstich (Abb. 2) liegt in seiner Qualität weit hinter dem handkolorierten Kupferstich der Originalausgabe (BUFFON 1760) zurück.

Weiter unten folgt eine ausführlichere Beschreibung: „Die *Barbastelle* hat lange, breite Ohren, die an dem untern Theil ihres innern Randes so zusammenstoßen, daß man bey dem Anblick des Thieres von vorn weder Stirne, noch Kopferblicket. Die Schnauze ist sehr klein, und wird unter den innwendigen Rändern der Ohren wahrgenommen. Die Nase bildet einen kleinen platten Höcker, und liegt unmittelbar über dem Munde. Die Oefnungen der Nasenlöcher zeigen sich hinter dem obern Rande dieses Höckers. Das Stirnblatt ist eingedrückt und von den Nasenlöchern bis an die Ohren von Haren entblößet. Die Farbe dieser Stelle ist braunschwartzlich. An beyden Seiten finden sich zwei kleine Furchen, die bis an die Oefnung jedes Nasenloches fortgehen, so daß, wenn man den Mund des Thieres zumachet, die vordere Furche an jeder Seite sich ihrer Länge nach

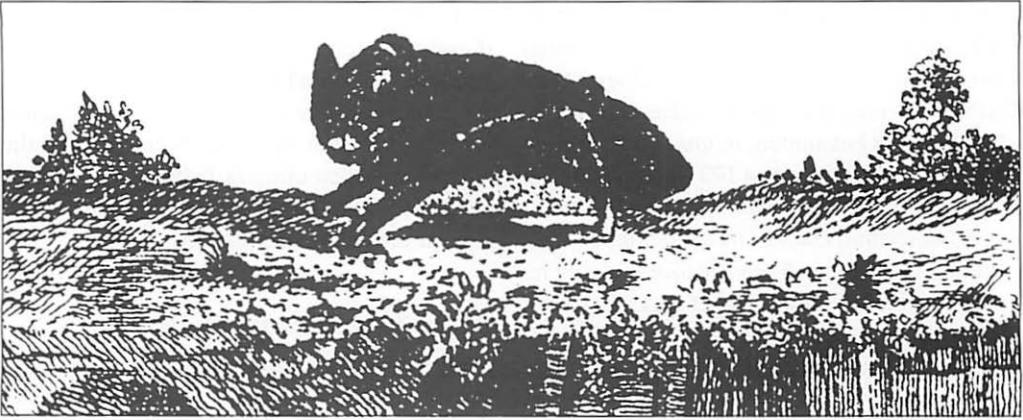


Abb. 2: Stahlstich der Mopsfledermaus aus MARTINI (1777). Ausschnitt, obere Hälfte.

Fig. 2: Steel engraving of the *Barbastelle* of MARTINI (1777). Cutting, upper half.

Fig. 2: Gravure de la *Barbastelle* de MARTINI (1777). Détail, moitié supérieure.

zurückziehet, und in ein Röhrchen ausbildet, welches mit seinem Rande den Rand von der Nasenöffnung berührt. Die Backen sind merklich dick, hervorragend und scheinen bey dem ersten Anblick Knebelbärten ähnlich, welche über die Lippen hinausgehen. Die Augen sind sehr klein und rund. Sie liegen vor den Ohrgehäusen. Jedes dieser Gehäuse ist gedoppelt, weil sich in der Mitte vor der Muschel, zwischen dem Auge und der Oefnung des äußern Gehörganges ein Ohrläppchen befindet, welches ohngefähr halb so hoch, als die Muschel selbst ist. Das Haar der *Barbastelle* hat über den ganzen Leib eine braunschwäzliche Farbe, ausgenommen am Unterhals, auf der Brust und auf dem Bauche, wo es grau und braun gemischt ist. Auf dem Rücken sind die längsten Haare, deren Maaß bis an fünf Linien beträgt. Der Schwanz ragt nur sehr wenig über die Haut hervor, welche ihn einhüllet. Die ganze Länge des Körpers beträgt etwa 2 Zolle, die Flügelweite 10 Zolle und einen halben“ (MARTINI 1777).

In der Beschreibung von SCHREBER (1774)⁴, der diese Art wissenschaftlich benannte, steht: „Das Kurzmaul. Tab. LV [Abbildung auf Tafel 55; d.A.]. *Barbastelle*. DAUBENTON mém. 1759. p. 381. tab. 2. fig. 3.⁵ BUFFON hist. nat. 8. p. 130. tab. 19. fig. 1. PENN. syn. p. 370. n. 290. Die Schnauze ist ganz kurz; die Oberlippe macht eine kleine Erhöhung, hinter deren obern Rande die Nasenlöcher herausgehen. Die Backen sind erhoben, mit starkem Haar bedeckt. Die

Ohren sind lang und breit; die innern Ränder stossen so nahe an einander, daß sie die Stirne verdecken; der äussere Rand läßt sich stark falten; zu oberst sind sie abgerundet. Der Schwanz raget ein klein wenig über die Schwanzhaut heraus. Es ist etwas kürzer als der Leib. Der Ohrendeckel ist halb so lang und breit als das Ohr. Das Haar auf dem Rücken siehet schwarzbraun, auf der Brust und dem Bauche fällt es ins grau. Die Länge des Thieres ist 2 Zoll, die Flügelweite 10 1/2 Zoll. Diese Fledermaus ist eine der seltensten; Herr DAUBENTON hat sie in altem Gemäuer in Burgund, jedoch nicht häufig, gefunden, in Teutschland aber ist sie, soviel ich weiß, noch gar nicht bemerkt worden.“

Anschließend sei noch ein Teil ihrer Beschreibung durch KOLENATI (1860) zitiert, um zu zeigen, wie kompliziert mancher Satzbau war: „*Synotis Barbastellus*. ... Eine der mittleren europäisch-asiatischen nicht häufigen Fledermäuse. Die Schnauze zwar etwas vorgezogen, doch wulstig stumpf abgerundet, in der Mitte nackt, seitlich kurz schütter behaart, die Nasenlöcher mehr nach hinten schief der Länge nach nierenförmig, von einander entfernt, mit einer feinen schliessbaren Wulst umgeben und ganz verschließbar, zwischen den Nasenlöchern nach Vorne die Oberlippe als hohe, jederseits mit einer von den Nasenlöchern verlaufenden Längsfurche versehene Wulst, nach hinten am Nasenrücken eine bis zur Verwachsung der Ohren sich ausbreitende nackte flache einge-

sattelte mit zwei kaum bemerkbaren Längsfalten versehene Stelle, das übrige Gesicht an den Seiten dichtlanghaarig; die seitlichen Schneidezähne im Unterkiefer stehen mit dem längsten Querdurchmesser etwas quer zur Richtung des Kiefers, so dass sie einander mit den breiten Flächen berühren und die hinten stehenden von den vorderen theilweise verdeckt werden. Der sehr kleine erste obere Backenzahn ist aus der Zahnreihe heraus nach Innen gedrängt, so dass der Eckzahn den zweiten Backenzahn unmittelbar berührt; die abgerundete Krone des ersten Backenzahns steigt bei Weitem nicht bis an den Kronrand der anliegenden Zähne hinauf. Der zweite obere Backenzahn ist höher als die drei hinter denselben stehenden vielspitzigen Backenzähne. Von den zwei unteren einspitzigen Backenzähnen ist der erste der kleinste, und der zweite noch niedriger als die drei folgenden vielspitzigen Backenzähne; die oberen Eckzähne ...” Gerade für fremdsprachige ausländische Wissenschaftler, die meist große Probleme mit der Groß- und Kleinschreibung deutscher Wörter haben, waren solche Texte kaum verständlich. Auch ist die Beschreibung, daß sie „lange, breite Ohren” habe (DAUBENTON 1759 – MARTINI 1777) irritierend, denn später hat man sie als kurz und breit beschrieben.

Weitere Funde

Der Thüringer Forstmann JOHANN MATTHAEUS BECHSTEIN (1757-1822) hatte in seiner „Gemeinnützigen Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen” (1789; zweite Auflage 1801) die Mopsfledermaus in der Reihe der deutschen Fledermausarten nicht erwähnt. Der Schwede RETZIUS (1800), der eine Neuauflage der Fauna Schwedens von LINNAEUS (1761) herausbrachte, führte sie als Faunenelement Schwedens an.

WILHELM (1808) schrieb: „Sie gehört unter die seltnern, und wurde von DAUBENTON in einem alten Gemäuer in Burgund gefunden. In Deutschland hat man sie noch nicht angetroffen. Doch kann, wie unsre Leser wissen, ein solches Thier sich gar lange dem Auge des Beobachters entziehen.”

Der Frankfurter Großherzogliche Obermedizinalrat JOHANN PHILIPP ACHILLES LEISLER (1772-

1813) fand diese Art in der Nähe von Hanau/Main. Er schrieb in „Einige Bemerkungen über deutsche Fledermäuse” (LEISLER 1810) dazu: „*Vespertilio Barbastellus*, das Kühmaul. Diese von D’AUBENTON in Burgund und von RETZIUS in Schweden entdeckte seltene Fledermaus kann ich nun auch als deutsches Säugthier aufstellen; ich fand sie den 2ten März 1810 in der Gegend des bei Hanau gelegenen Wilhelmsbades in einer hohlen Linde. Wir hatten an diesem Tage 8 Grad Wärme und Südwestwind, sie war daher sehr munter. Überhaupt weichen unsre Fledermäuse von den übrigen Winterschläfern darin ab, dass ihr Schlaf durch jede gelinde Witterung unterbrochen wird, daher wir sie nicht selten mitten im Winter herumfliegen sehn, wenn die Kälte nachlässt.” Während DAUBENTON (1759) für die Mopsfledermaus 32 Zähne anführte, gab LEISLER (1810) an: „Sie hat dreissig Zähne. In der obern Kinnlade 4 Schneidezähne, auf beiden Seiten 2, in der Mitte eine Zahnücke, wie alle deutschen Fledermäuse, die durch ein herunter hängendes Fleischzäpfchen ausgefüllt wird. Die beiden mittleren Schneidezähne sind zweispitzig und viel grösser wie die beiden anderen, nach den Schneidezähnen folgt zu beiden Seiten eine Lücke, in diese passt der erste Seitenzahn der unteren Kinnlade, dann ein Seitenzahn der alle übrigen Zähne weit an Länge übertrifft, und nach hinten einen flügelartigen Absatz hat, hierauf ein zweiter etwas kleinerer Seitenzahn von ähnlicher Form, nach diesem zwei Backenzähne. In der unteren Kinnlade befinden sich sechs dicht an einanderstehende Schneidezähne, deren Spitzen eingekerbt sind, nach diesen folgen die Seitenzähne; der erste und grösste hat nach vorn einen Absatz der die hintere Fläche des äusseren Schneidezahnes zur Hälfte bedeckt, nach hinten, nahe am Zahnfleisch, ist gleichfalls ein solcher Auswuchs, der aber kleiner ist; Der zweite Seitenzahn ist nur halb so gross wie der erste und hat gleichfalls zu beiden Seiten kleine Auswüchse; der dritte Seitenzahn ist beinah so gross wie der erste, hat auch zwei Ansätze, die aber beide, so wie beim zweiten Seitenzahne tief unten stehn. Nach den drei Seitenzähnen folgen die vielspitzigen Backenzähne.”

Auch LEISLERS letzter Schüler HEINRICH KUHLE (1797-1821) gab für sie 30 Zähne an: „Die

kurzmäulige Fledermaus. *Vespertilio Barbastellus* DAUBENT. ... Ohren gross, ausserordentlich breit; sie stossen mit den beiden innern Rändern auf der Stirne ganz aneinander, so dass man den Hinterkopf von vorn gar nicht sieht, und sie aneinander gewachsen scheinen. ... Zähne finden sich

im Oberkiefer:

Schneidezähne	4
Eckzähne	2
Backenzähne	8

im Unterkiefer:

Schneidezähne	6
Eckzähne	2
Backenzähne	8

alles in allem 30 Zähne

Diese Fledermaus ist mit *V. mystacinus* am stärksten behaart, besonders auf dem Kopf und im Nacken. Die Flughaut auf der untern und obern Seite ... Diese seltene Fledermaus wurde von DAUBENTON in Frankreich entdeckt, LEISLER und auch ich erhielten sie bei Hanau und NATTERER im südlichen Teutschland. In Holland habe ich sie noch nicht gefunden. Sie liebt besonders die Gesellschaft der *V. Pipistrellus*, mit der sie auch den Winterschlaf oft gemeinschaftlich hält, mit andern Arten beisammen fand ich sie nie. Sie riecht übel. Sie zieht die Gebäude allen andern Wohnungen vor" (KUHLE 1817). Nach SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) hat diese Art 34 Zähne.

Der Thüringer „Vogelpastor“ von Renthendorf, C. L. BREHM, veröffentlichte im Heft 3 seiner „Ornis“ (1827) einige merkwürdige Beobachtungen über Fledermäuse, in denen er nur knapperwähnte: „Die kurzmaulige Fledermaus. *Vespertilio barbastellus* DAUB. ist in meinen Umgebungen ziemlich selten“ (BREHM 1827).

Auch der Schweizer Freiherr von TSCHUDI (1853)* bemerkte nur kurz: „An den gleichen Orten [wo sich *Vespertilio murinus* = *Myotis myotis* aufhält; d.A.], aber auch sehr häufig in Wäldern, besonders in hohlen Bäumen und Felsenritzen findet sich paarweise die viel kleinere frühfliegende Fledermaus (*V. proterus*) oder Speckmaus und die übelriechende Mopsfledermaus (*V. barbastellus*), beide auch in der montanen Region heimisch, letztere jedoch nicht häufig“ (v. TSCHUDI 1854).

BLASIUS (1857) schrieb zu dieser Art: „Die breitöhrige Fledermaus. *Synotis Barbastellus*. ... Gebiß 34 Zähne. ... Man kennt sie aus England, Frankreich, Italien, Deutschland, Schweden und der Krimm. Auch habe ich sie in Ungarn und im mittleren Rußland beobachtet, und in den Alpen an verschiedenen Punkten bis zu den letzten Sennhütten hinauf angetroffen. So kommt sie am St. Gotthard, im Oetzthal, Fassathal, in den Tauern und Julischen Alpen vor. Auch am Harz ist sie bis zu den höchsten bewohnten Punkten nicht selten. Doch habe ich sie nirgend so häufig, wie die vorhergehende Art [*Plecotus auritus*; d.A.], gesehen. Sie übertrifft die langöhrige Fledermaus an Flugfertigkeit und zäher Ausdauer bedeutend, kommt des Abends, sowie im Frühjahr, weit früher als diese zum Vorschein, und scheuet Sturm und Regen nicht. Sie fliegt sehr hoch und rasch, in mannigfaltigen Biegungen und raschen Wendungen. Man findet sie am häufigsten an Waldrändern, in Gärten zwischen den Baumspitzen und in der Nähe von Wohnungen in der Höhe der Dächer umherfliegen. Man trifft sie nicht selten hängend an horizontalen Wänden, Mauern und in Gewölben.“

KOLENATI (1860) gab ebenfalls 34 Zähne an und erwähnte: „In waldigen und bergigen Gegenden, gerne in der Nähe der Wald-Bäche, in Höhlen, alten Stollen, Felsenritzen, selbst an Thürmen und in Kellern, auch im Gebälke der Bretterzäune, unter der Rinde, immer näher am Ausgange der Felsenhöhlen.“

Im Absatz zuvor hatte er über ihre Verbreitung geschrieben: „In ganz Europa und Mittelasien, als in England, Frankreich, Schweden, Finnland, Esthland, Liefeland, Kurland, Ingermannland, mittleren Russland, Deutschland, Böhmen, Mähren, Ungarn, Sachsen, Krain, Italien, Kaukasus, Krimm, am Himalaya, doch immer selten; ...“ (KOLENATI 1860).

KOCH (1865) schrieb, daß sie verhältnismäßig häufig im Winter „z.B. in der Gegend von Dillenburger, in dem Hönnethal in Westphalen und in einem Theile des Haardtgebirges“ vorkomme, wo „die Individuen immer einzeln, selten zu zweien zusammen, und nur wenige Fälle, wo drei zusammen waren, ...“ ihm vorgekommen sind. Danach berichtete er: „Der Winterschlaf

der Mopsfledermaus beginnt erst bei vorge-rückter winterlicher Jahreszeit, mitunter erst tief im November, ist ein sehr leichter und unterbrochener und endet schon wieder sehr früh bei Beginn der ersten warmen Tage im Monat März oder schon Ende Februar. ..., nur scheint sie keine besondere Neigung zu Kalkhöhlen zu haben; denn in solchen findet man sie äußerst selten und nur dann, wenn gar keine andere Gelegenheit in der Nähe ist. ... In Gewölben sowohl, wie auch in Bergwerken und Höhlen geht diese Fledermaus nicht weit nach der Tiefe derselben, sondern erscheint gewöhnlich gleich am Eingange, mitunter so nahe zu Tage, daß sie sowohl der Frost, wie auch das Tageslicht erreicht, und haben wir schon im Winter diese Fledermaus mehr gefunden, daß sie ganz eingeschlossen von tropfsteinartigen Eiszapfen in flachen Vertiefungen der Mauern hing. Bei solchen Gelegenheiten kommt es auch vor, daß die Thiere erfrieren, was wir ebenfalls beobachtet haben. In den Bergwerken trifft man sie zu den verschiedensten Zeiten des Winters, besonders zur Nachtzeit fliegend an, wo sie sich von den dahin gezogenen überwinternden Insekten nährt; so fand ich in dem Magen einer im Januar in einer Grube gefangenen Mopsfledermaus die Reste von *Gonoptera Libatrix* [heute *Scoliopteryx libatrix*, Zimtleule], einem Schmetterlinge, der in denselben Gruben zahlreich überwintert" (KOCH 1865).

Und weiter unten bemerkte er: „Im Gebiete unserer Fauna ist *Synotus barbastellus* verhältnismäßig sehr häufig, namentlich während des Winters in den Gebirgsgegenden, wo viele alte Bergwerke sind, wie z.B. in den Ämtern Dillenburg und Herborn, im Kreise Wetzlar und durch das ganze Lahnthal bis in die Nähe von Limburg, weiter abwärts wird diese Art sehr selten. Bei Gießen und im hessischen Hinterlande, ebenso im Kreise Siegen und weiter durch die gebirgigen Theile der Rheinprovinz und Westphalens trifft man diese Fledermaus immer noch ziemlich regelmäßig an; in dem bairischen Haardtgebirge findet sie sich in den alten Burgen, ebenso im Neckarthal und auch in den Burgen und Schlössern des Taunus und des Rheinthales; da aber schon seltener, und besonders selten erscheint sie in den ostdeutschen Provinzen, wo *Meteorus discolor* anfängt häufiger aufzutreten" (KOCH 1865).

Abschließend sei noch ALTUM (1867) zitiert, welcher über die Mopsfledermaus im Münsterland schrieb: „Als Vaterland dieser Fledermaus ist das mittlere Europa bekannt, woselbst sie bis hoch in die Gebirge hinauf noch angetroffen wird. In unserer Umgebung findet sie sich durchaus nicht selten, wenigstens in der Stadt völlig so häufig, wenn nicht häufiger, als *auritus*, auch auf den umliegenden Dörfern wird sie oft genug gesehen und erbeutet. ... Es scheint, als wenn geräumige Höhlungen in Mauerwerk, etwa alte Thürme, größere Keller, Gewölbe, auch Böden als Ruheplätze ihren Aufenthalt vorzüglich bestimmen.“

Berichtigung zum Erstnachweis der Mopsfledermaus in Deutschland

HARALD PIEPER (Zoologisches Museum Kiel) wies den Autor kurz vor Abschluß des Manuskriptentwurfs darauf hin, daß schon NITZSCH (1806) die Mopsfledermaus für Deutschland in einer ornithologischen Arbeit von Wittenberg erwähnte (PIEPER, briefl. Mitt. 2000).

CHRISTIAN LUDWIG NITZSCH (1782-1837), geboren in Beucha (Kr. Grimma b. Leipzig), studierte 1800-1804 Medizin in Wittenberg, 1808 Promotion zum Dr. med., im Dezember 1815 Berufung zum Ordinarius für Naturgeschichte nach Halle/Saale, wo er starb (GEBHARDT 1964). Er ist vor allem durch seine Veröffentlichungen über Ektoparasiten weltweit bekannt geworden (STUBBE, in HEIDECHE & STUBBE 1989).

LEISLER befaßte sich selbst intensiv mit Gefiederuntersuchungen und fand einige Neuigkeiten im Mauserverhalten, besonders bei Limikolenarten, heraus. Jedoch waren ihm offensichtlich die beiden ornithologischen Veröffentlichungen des Kandidaten für Medizin NITZSCH (in VOIGT 1806) im damaligen sächsischen Kurfürstenkreis Wittenberg unbekannt. Eigentlich hätte LEISLER davon wissen müssen, weil er mit dem Herausgeber des „Magazins für den neuesten Zustand der Naturkunde“, dem Weimarer Mineralogen und Hofrat JOHANN CHRISTIAN CARL WILHELM VOIGT (1752-1821) korrespondierte. VOIGT war in Jena einer der Lehrer LEISLERS gewesen und teilte die Nachricht vom Tod seines Schülers dem Freund JOHANN WOLFGANG (VON) GOETHE (1749-1832) mit, welcher

gerade die Absicht hatte, diesen Mann zu besuchen und persönlich kennen zu lernen.

In seinem Beitrag „Pterographische Fragmente“ schrieb NITZSCH (1806): „Eben so fragmentarisch werden meine nächsten noch übrigen pterographischen Bemerkungen, welchen in dieser Zeitschrift ein Platz vergönnt seyn dürfte, ausfallen müssen, und nur in dem Grade, in welchem überhaupt Untersuchungen in diesem Theile der Geflügellehre an Zahl und Umfange gewinnen werden, dürften sich allmählich allgemeinere Ansichten mit Sicherheit auffassen lassen, welches bis jetzt noch nicht möglich ist. ... Ich kann diese Bemerkungen, welche die Beschreibung der Knötchen des Flaums zum Hauptgegenstande haben, nicht schließen, ohne meine Leser noch auf die Aehnlichkeit, welche zwischen dem Flaum der Vögel und dem Wollhaare der Säugthiere, in der angegebenen Hinsicht Statt findet, aufmerksam zu machen, und mir dadurch den Weg zu einem allgemeineren Gesichtspuncte zu bahnen. Schon längst hat man durch Hülfe der Vergrößerung an den Haaren der gemeinen Hausmaus bemerkt, daß ...; das zweite findet z.B. bei den Fledermäusen Statt. An den Haaren dieser Thiere entdeckte ich übrigens äußerst nette, sehr hervorspringende Knötchen, vornehmlich an dem seltenen *Vespertilio barbastellus*, dessen ich einmal hier habhaft zu werden, so glücklich war“ (NITZSCH in VOIGT 1806).

Schon der englische Botaniker und Anatom ROBERT HOOKE (1635-1703), welcher mehr als 200 Mikroskope selbst gebaut hat, untersuchte den Feinbau von Vogelfedern und veröffentlichte ihn in seiner „Micrographia“ (1665)*. Später zeichnete sich besonders KOLENATI (1860) durch mikroskopische Untersuchungen an Fledermaushaaren und Ektoparasiten aus.

Bemerkungen zur Lebensweise der Mopsfledermaus

Sowohl DAUBENTON (1759 – s. MARTINI 1777) als auch SCHREBER (1774) beschränkten die Beschreibungen der Mopsfledermaus auf ihr äußerliches Erscheinungsbild und ihre Verbreitung. Selbst BLASIUS (1857) machte fast keine Angaben über ihr Sozialverhalten.

KOLENATI (1860) schrieb: „Ist immer mehr gesondert, doch bei der grossen Lebhaftigkeit

sehr sanft, manchmal ist in einer und derselben Steinritze in Kellern ein *Plecotus* mit ihr eng zusammengedrängt, sie kann die Ohren sehr schnell nach allen Richtungen wenden, und schnuppert vibrirend mit der Nase, sie schliesst beim Schläfe auch die Nasenlöcher, flattert sehr lebhaft und in mannigfaltigen Biegungen so wie raschen Wendungen bei später Dämmerung in der Nähe der Waldbäche, Phryganiden [Köcherfliegen (*Trichoptera*); d.A.] abfangend, sie zieht auch im Herbst, leidet sehr an Flöhen, kämmt ihr Pelzchen mit den Fusskrallen, bringt sie öfter an den Mund und frisst behaglich ihre Flöhe“ (KOLENATI 1860).

„Thiervater“ A. E. BREHM, der Sohn des Thüringer Vogelpastors, erwähnte: „Zu dieser Familie gehört unter anderen auch die Sippe der Mopsfledermäuse, von welchen in Europa nur eine Art (*Synotus Barbastellus*) vorkommt. Die Thiere sind lebenskräftig, ausdauernd und weniger gegen Witterungseinflüsse empfindlich. Sie erscheinen im Frühjahr wie auch abends frühzeitig, fliegen gern in der Nähe von Wohnungen umher und suchen ihre Nahrung am liebsten in Gebäuden, Kellern u.s.w.“ (BREHM 1864).

Zu ihrem charakterlichen Verhalten hatte KOCH (1865) geschrieben: „Die Mopsfledermaus ist nicht sehr zornig und bissig, unstreitig diejenige Art, welche das sanfteste Naturell besitzt, und gewöhnt sie sich daher auch von allen Fledermäusen am leichtesten an die Gefangenschaft, wo sie gut aushält, wenn man ihr die nöthige Nahrung in lebenden Insekten verschaffen kann. Auch läßt sich diese Art sehr leicht zähmen, und ist, alt eingefangen, schon nach wenigen Tagen nicht mehr scheu. Die Begattung beginnt bei dieser Art schon sehr zeitig und kommen dadurch auch die Jungen ziemlich frühe zur Welt, wodurch dieselben im Herbst schon vollkommen ausgewachsen und den Alten ähnlich geworden sind. Wir haben bei dem Weibchen meistens zwei Junge getroffen, in wenigen Fällen ein einziges.“

Entgegen dem zuvor zitierten Satz berichtete ALTUM (1867): „Sie scheint jährlich nur ein Junges zu werfen, da sich dort, wo man alte Weibchen und Junge zusammen antrifft, von beiden die gleiche Anzahl findet. So stecken

einst hinter einer Fensterbekleidung am 17. Juli 17 Individuen zusammen und zwar 9 alte Weibchen und 8 Junge. Außer diesem und dem eben erwähnten Fall habe ich sie sonst nur einzeln oder in wenigen Exemplaren zusammen gefunden, und zwar befanden sie sich auf Böden hinter Latten, sogar in den Falten aufgehängten Zeuges, in Kellern, auf Kirchthürmen, hinter Brettern u. ähnl."

Andere Beschreibungen oder mögliche Verwechslungen

BLASIUS (1857) war der Überzeugung: „Die breitohrige Fledermaus wurde zuerst von DAUBENTON im Jahre 1759 unter dem Namen *Barbastelle* beschrieben. Sie scheint später nicht verkannt worden zu sein."

KOCH (1865) stellte voran, daß der Franzose BONAPARTE [(1837); d.A.] sie unter dem Namen *Barbastellus communis* und der Engländer BELL [(1836)*; d.A.] unter *Barbastellus Daubentonii* angeführt hatten. Weiter bemerkte er: „Die Mopsfledermaus ist die einzige in Europa vorkommende Art der Gattung *Synotus*, und von so eigenthümlich charakteristischem Habitus, daß eine Verwechslung gar nicht möglich ist. Schon die verwachsenen Ohren zeichnet diese Art hinreichend vor allen anderen einheimischen aus. Varietäten: Diese Art ist außerordentlich constant, so daß wir es nicht für gerechtfertigt halten, nach dem verschiedenen Pelze besondere Varietäten aufzustellen; vielmehr scheint uns diese Verschiedenheit durch das Alter, den Aufenthalt und die Lebensweise bedingt zu sein. Es gibt intensiv samtschwarze Individuen mit kaum bräunlichem durch kürzere Haarspitzen bedingtem Anfluge; die meisten sind entschieden braunschwarz oder schwarzbraun, seltener mit gelbbraunem, graubraunem oder braungrauem Anfluge, und hin und wieder findet man noch hellere Individuen, welche sich durch ziemlich lange weißgraue Haarspitzen auszeichnen. Eine ganz rothe Färbung beobachtet man in der Gegend von Eibach und Nanztenbach; diese sind aber nicht von Natur roth, sondern durch Eisensteinrahm in den Abbauen, wo sie vorkommen, so gefärbt worden. Wollte man die oben erwähnten Farbenunterschiede einer Abscheidung von Varietäten zu Grunde

legen, so würde die braunschwarze die typische Form repräsentiren, und daneben die samtschwarze und die graue Form zu unterscheiden sein. Diese Abänderungen gehen aber durch eine Reihe von Zwischenstufen in einander über und kommen auch derart zusammen vor, daß – wie oben bemerkt – eine besondere Hervorhebung bestimmter Formen nicht gerathen sein dürfte" (KOCH 1865).

Weiter unten erwähnte er: „Eine andere, dahin gehörige *Synotus*-Art ist *S. leucomelas* (RÜPPELL), welche in Arabien, Habesch und wahrscheinlich noch weiter in Afrika verbreitet ist, und dort die europäische Art vertritt. Auch in Amerikahatdieselbe einen Vertreter in *S. Maugei* (DESMAREST), welche bis jetzt zwar nur auf Portorico beobachtet wurde, aber wahrscheinlich in Mittel- und Südamerika noch weiter verbreitet ist" (KOCH 1865).

Der Schwede RYBERG (1947) meinte in anderen Beschreibungen lediglich geographische Variationen zu erkennen: „*B. darjelingensis* HORSFIELD in HODGSON 1855 (= *B. caspica* SATUNIN 1908, *B. walteri* BIANCHI 1916, *B. planfordi* BIANCHI 1917). The range of this form extends from the neighbourhood of Caucasus and Persia through West and East Turkestan, Himalayas to the mountains of West China and to Japan. The distributional area is a tangent of that of *B. barbastellus* SCHREBER 1774 but does not overlap. ... *B. leucomelas* CRETZSCHMAR in RÜPPELL 1826, which is found in Sinai, Eritrea and Senegal, consequently in the periphery of the great desert district. ... The two old records from Palestine and the Canary Islands, indicated on the map, are quite uncertain as to which one of the three forms they belong."

Die Engländer ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951) führten für die Gattung *Barbastella* zwei Arten an: *Barbastella barbastellus* und *Barbastella leucomelas*.

Unter *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) erwähnten sie als Synonyme u.a. auch „1836. *Barbastellus daubentonii* BELL, Hist[oire of]. Brit[ish]. Quad[rupeds]. 1: 63. Burgundy, France" und „1838. *Barbastellus communis* GRAY, Mag[asin of]. Zool[ogy and]. Bot[anik]. 2: 495. Renaming of *barbastellus*" (ELLERMAN & MORRISON-SCOTT, 1951). Tatsächlich geht

der Name *Barbastellus communis* nicht auf BONAPARTE zurück, wie KOCH (1865) irrtümlich angegeben hat, denn bei BONAPARTE (1837) findet man unter „*Barbastellus communis*, *Barbastello del Daubenton*“ die Angabe: „*Barbastellus communis*, GRAY, Zool[ogy]. Journ[al]. II. art. Xxvii. p. 243“ – hier hatten sich auch ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951) in der Jahreszahl dieser Publikation geirrt. Weitere interessante Synonyme, welche BONAPARTE (1837) erwähnte, sind *Plecotus barbastellus*, *Pipistrello barbastello* und *Oreillard barbastelle*.

Für die „*Barbastella leucomelas leucomelas* CRETZSCHMAR, 1826“ gaben ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951) als Quelle an: „1826. *Vespertilio leucomelas* CRETZSCHMAR, in RÜPPELL, Atlas [zu der] Reise [im] nördl[ichen]. Afrika [(1828-1830 a, b); KLAUSEWITZ, 1984] Säugeth[iere]. 73, pl. 28b. Arabia Petraea (= Sinai).“ Zu ihrer Verbreitung schrieben sie: „Approximate distribution of species: Sinai; Caucasus, Transcaucasia, Russian Turkestan (regions of Tashkent and Murgab Oasis), Chinese Turkestan (Yarkand), Yunnan, Szechuan and Kansu, in China; Hondo, Japan; Nepal, Punjab, Sikkim, Bhutan Duars, Rajputana (also Gilgit and Assam, according to Blanford); Indo-China“ (ELLERMAN & MORRISON-SCOTT 1951).⁷

SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) schrieben, daß es noch unklar sei, ob die auf den Kanareninseln lebende Mopsfledermaus, der die weißen Haarspitzen auf dem Rücken fehlen, den Status einer Subspecies beanspruchen kann. Auch würde der Artstatus der im Kaukasus vorkommenden *Barbastella leucomelas* von manchen Autoren angezweifelt, denn das Fehlen des Hautlappens am äußeren Ohrtrand sei zur Unterscheidung nicht geeignet.

Veraltete deutsche Namen für die Mopsfledermaus sind das Kurzmaul, das Kuhmaul, die breitohrige Fledermaus, das europäische Bindeohr, das flachnasige Bindeohr oder die Mopsnase.

Diskussion

Die Bemerkung von KOCH (1865): „...., und besonders selten erscheint sie in den ostdeutschen Provinzen, wo *Meteoris discolor* [*Vespertilio*

discolor; d. A.] anfängt häufiger aufzutreten“, dürfte äußerst interessant sein und sollte zu weiteren Nachforschungen anregen, ob vielleicht die Zweifarbfledermaus wirklich die Mopsfledermaus verdrängt.

KOLENATI (1860) schrieb: „...., flattert sehr lebhaft und in mannigfaltigen Biegungen so wie raschen Wendungen bei später Dämmerung ...“ Die anderen Autoren zuvor, wie auch nachfolgend BREHM (1864), haben geschrieben, sie würde in der frühen Abenddämmerung hervorkommen. Jedoch schließt sich d.A. den Ausführungen KOLENATIS an, daß sie erst in der späteren Dämmerung hervorkommt.

„Wir haben bei dem Weibchen meistens zwei Junge getroffen, in wenigen Fällen ein einziges“ (KOCH 1865) – „Sie scheint jährlich nur ein Junges zu werfen“ (ALTUM 1867). Hierbei stellt sich die Frage: Gehört die Mopsfledermaus zu jenen Arten, welche geographisch unterschiedlich nur ein Junges oder in anderen Regionen meist Zwillinge gebären?

Diese wenigen hier angeführten Beispiele zu geographischen Unterarten (oder möglichen Unterarten) lassen erkennen, daß es auf diesem Gebiet noch heute eine große Lücke zu schließen gilt. Bevorzugte Methode hierzu dürfte derzeit die Genforschung sein. Man kann aber schon jetzt aus den Schwierigkeiten der Bestimmung von Unterarten der Silbermöwe (*Larus argentatus*) rückschließen, daß es in ihren Vermischungsgebieten sehr große Probleme mit der Bestimmung ihrer Artzugehörigkeit gibt.⁸

Anmerkungen des Autors

¹ CAROLUS LINNAEUS wurde 1762 in Anerkennung seiner Lebensarbeit in den Adelsstand erhoben und hieß ab diesem Zeitpunkt CARL VON LINNÉ.

² SCHREBER wurde am 23.12.1791 zum Präsidenten der Carolinisch-Leopoldinischen Akademie der Naturforscher gewählt. Verbunden mit diesem Amt war die Erhebung in den Adelsstand – er hieß dann VON SCHREBER.

³ Der Schwede RYBERG (1947) gab als Quelle an: „DAUBENTON, L. J. M., 1759. Mémoire sur les Chauve-souris. in: Mém. Acad. royale des sciences, 1758. Paris, T. 3, pp. 87-133.“ Die Beschreibung, die dem Autor als Kopie vorliegt, ist ein Nachdruck von 1765 für das Jahr 1759 in „Histoire de l'Académie royale des sciences. Avec les Mémoires

de Mathématique & de Physique", worin der Beitrag „Mémoire sur les Chauve-souris" auf den Seiten 374-398 steht. Angefügt sind zwei Kupfer tafeln, welche die Köpfe der sieben europäischen Fledermausarten ziemlich naturgetreu zeigen.

- ⁴ Auf dem Titelblatt des ersten Bandes steht die Jahreszahl 1775, aber die ersten zehn Hefte über die Menschen, die Affen, die Makis und die Fledermäuse waren schon 1774 erschienen. In jener Zeit kaufte der Interessent die Bücher in einzelnen Hefen und ließ sich diese dann binden.
- ⁵ Diese Seitenangabe und der Hinweis auf die Abbildung entsprechen der Veröffentlichung DAUBENTONS, welche im Jahr 1765 für das Jahr 1759 gedruckt wurde.
- ⁶ Wahrscheinlich waren die ersten Hefte schon 1826 erschienen, denn KLAUSEWITZ (1984) gab 1828 an (vgl. 4). Die wohl größte Differenz zwischen der Jahreszahl auf dem Titelblatt und der Lieferung des ersten Heftes dürfte 30 Jahre betragen: „Vorstellung der Vögel Deutschlands" (1733-1763) von J. L. FRISCH, Berlin.
- ⁷ Sicherlich sind hierzu auch die Ausführungen der Italiener TOSCHI, A., & B. LANZA (1959)* sehr interessant, jedoch verfügt d. A. leider nicht über dieses gesamte sehr umfangreiche Werk [Fauna d'Italia], nur über eine Kopie der Seiten zu *Vespertilio discolor/Vespertilio murinus*.
- ⁸ Der Autor selbst untersuchte vor fast zehn Jahren die *Plecotus*-Sammlung im Naturhistorischen Museum Berlin, um die Möglichkeit einer Unterscheidung von *Pl. auritus* und *Pl. austriacus* anhand der Tragusformen zu überprüfen. Dabei kamen ihm zwei (Trocken-)Präparate in die Hände, bei denen er sich weder für die eine noch für die andere Art entscheiden konnte. Er erinnerte sich an einen ornithologischen Beitrag (in einer Thüringer Fachzeitschrift?), in dem ein Autor über eine erfolgreiche Paarung in einem isolierten Feldgehölz zwischen einem Pärchen des Grünspechts (*Picus viridis*) und dem Grünspecht-Männchen mit einem Weibchen des Grauspechts (*Picus canus*) berichtet hat (mit Fotos belegt).

Danksagung

Herrn Dr. YVES TUPINIER (Caluire/F) und Herrn Dr. HARALD PIEPER (Raisdorf) dankt d.A. für die langjährige kooperative Zusammenarbeit auf dem Gebiet der europäischen Fledermausforschung, ebenso Herrn Dipl.-Math. J. THAMM, Herrn K. KANZ und den anderen Kolleginnen und Kollegen der Bibliothek der „Leopoldina" Halle/S.

Frau ANNEGRET WIERMANN, Frau ANGELA BAUER, Frau MARITA HELLER und Herr UWE HESSING (alle Hamburg) unterstützten ihn hierbei im Zusammen-

tragen des Materials, in der Durchsicht des Manuskripts sowie in der Übersetzung der Zusammenfassung. Allen anderen, hier nicht namentlich genannten Personen, welche zum Teil über Jahre hinweg mit dem Autor korrespondieren, sei an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen.

Literatur

- ALTUM, B. (1867): Fauna der Wirbelthiere des Münsterlandes in ihren Lebensverhältnissen. Bd. I: Säugethiere. Münster.
- BECHSTEIN, J. M. (1789): Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen. I. Leipzig. Zweite Aufl. 1801, Leipzig.
- BONAPARTE, C. L. (1837): Iconografia della Fauna Italica per le quattro classi degli animali vertebrati. I. Rom.
- BREHM, A. E. (1864): Illustriertes Thierleben. Eine allgemeine Kunde des Thierreichs. I. Hildburghausen.
- BREHM, C. L. (1827): Einige merkwürdige Beobachtungen [Beobachtungen – offensichtlich ein übersehener Fehler des Schriftsetzers; d.A.] über die Fledermäuse. in: Ornis, Heft III: 17-29. Jena.
- DAUBENTON, L. (1759*/1765): Mémoire sur les Chauve-souris. in: Histoire de l'Académie royale des Sciences. pp. 374-398. Paris.
- ELLERMAN, J. R. & T. C. S. MORRISON-SCOTT (1951): Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946. London.
- GEBHARDT, L. (1964): Die Ornithologen Mitteleuropas. Gießen.
- ders. & W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens. Frankfurt/M.
- HEIDECKE, D. & M. STUBBE (1989): Populationsökologie von Fledermausarten. Halle/S.
- HINKEL, A. & N. MATZ (1996): Synopsis zur Entdeckung und Benennung der europäischen Fledermausarten. *Nyctalus* (N.F.) 6/2: 143-166. Berlin.
- KLAUSEWITZ, W. (1984): Eduard Rüppell zum 100. Todestag. *Natur und Museum*. Jg. 114, H. 12: 337-356. Senckenberg-Museum Frankfurt/M.
- KOCH, C. (1865): Das Wesentliche der Chiropteren mit besonderer Beschreibung der in dem Herzogthum Nassau und den angränzenden Landestheilen vorkommenden Fledermäuse. Wiesbaden.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. I-IV. Leipzig - Radebeul.
- KOLENATI, F. A. (1860): Monographie der europäischen Chiroptern. Brünn.
- KUHL, H. (1817): Die deutschen Fledermäuse. 67 pp. Hanau/M.
- ders. (1818, 1819): Die deutschen Fledermäuse. *Annalen d. Welt. Ges.* 4/1 (1818): 11-49 und 4/2 (1819): 185-215. Frankfurt/M.
- LEISLER, J. P. A. (1810): Einige Bemerkungen über deutsche Fledermäuse. *Mag. Ges. naturf. Freunde* 4: 155-158. Berlin.
- ders. (1812): Nachträge zu Bechsteins Naturgeschichte Deutschlands. 1/1, 100 pp. Hanau/M.
- ders. (1813): Nachträge zu Bechsteins Naturgeschichte Deutschlands. 1/2. Hanau/M.
- LINNAEUS, C. (1758): *Systema naturae*. 10. Aufl., I. Stockholm.

ders. (1761): Fauna Svecica. 2. Aufl., Stockholm.

MARTINI, F. H. W. (1777): Herrn von Büffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere. V. Berlin.

NRITZSCH, C. L. (1806): Pterograhische Fragmente. Ueber die merkwürdige Gestalt und Buntheit des Flaums. In Ed. VOIGT, J. H. (1806) XI/5: 393-417. Weimar.

ders. (1806): Beiträge zur Naturbeschreibung der Eulen. In Ed. VOIGT, J. H. (1806) XII/5: 397-422. Weimar.

RETZIUS, A. J. (1800): Fauna Svecicae. Leipzig.

SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. 2. Aufl., [1. Aufl. 1987] Franckh-Kosmos. Stuttgart.

SCHREBER, J. C. D. (1774): Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. I. Erlangen.

STRESEMANN, E. (1951): Die Entwicklung der Ornithologie. Aachen.

TSCHUDI, F. VON (1854): Das Thierleben der Alpenwelt. Naturansichten und Thierzeichnungen aus dem schweizerischen Gebirge. 2. Aufl. [1. Aufl. 1853] Leipzig.

VOIGT, J. H., Ed. (1806): Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazugehörigen Hilfswissenschaften. Bde. XI u. XII. Weimar.

WILHELM, G. T. (1808): Unterhaltungen aus der Naturgeschichte. Der Säugethiere erster Theil. Dritte verbesserte Ausgabe. Wien.

Anschrift des Autors:

ARTUR HINKEL
Alsterdorfer Straße 518 B
D-22337 Hamburg
GERMANY

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [NF_8](#)

Autor(en)/Author(s): Hinkel Artur

Artikel/Article: [Geschichtlicher Rückblick zur Entdeckung der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* \(Schreber, 1774\) 510-520](#)