

Die Rolle bedeutender Ornithologen bei der Erforschung der europäischen Fledermausfauna

Ein geschichtlicher Abriss

Von ARTUR HINKEL, Köthen/Anhalt

Mit 3 Abbildungen

1. Vorwort

Beim Studium der Biographien der drei NAUMANN's zu Ziebigk bei Cöthen fielen mir die Namen von Zeitgenossen auf, die sich in der wissenschaftlichen Benennung einiger europäischer Fledermausarten widerspiegeln. Ich begann Literaturmaterial über diese Naturforscher zu sammeln, um ihre Rolle bei der Erforschung unserer Fledermäuse zu ergründen. Dr. BUSCHING, Direktor des NAUMANN-Museums, schlug mir vor, einen Beitrag darüber zu schreiben. Mehr als ein Jahr lang verfolgte ich Quellenangaben, sichtete die Literatur, wertete ihren Inhalt kritisch aus und trug das Wesentliche zusammen.

Bis zur Mitte des 18. Jh. war die Erforschung der europäischen Fledermausfauna ein Teilgebiet der Vogelkunde. Es waren hauptsächlich die bedeutenden Ornithologen, der von Prof. Dr. E. STRESEMANN als „NAUMANN-Periode“¹ bezeichneten Zeit, welche sich um die vielseitige Entdeckung der heimatlichen Natur ausgezeichnete Verdienste erwarben. Allerdings muß hier ausdrücklich angemerkt werden, daß diese Naturforschernicht nur Ornithologen waren, sondern sich meist mit mehreren Gebieten der Zoologie und Botanik befaßten.

2. Erste Versuche der systematischen Zuordnung

2.1. Ein Vogel, der seine Jungen säugt

Die ältesten überlieferten Fledermaus-Beschreibungen stammen aus der Antike, von Griechenlands einflußreichstem Philosophen ARISTOTELES. In seiner „Historiae animalium“ (Geschichte der Tiere) teilte er die Tiere in blutlose und blutführende; welche man später Wirbellose und Wirbeltiere nannte. Die Bluttiere trennte er wieder in vierfüßige, zweifüßige oder geflügelte, und in fußlose. „Die Fledermäuse hat er vielleicht zu den Vögeln gerechnet; die Wallfische läßt er zweifelhaft, wußte aber schon, daß sie durch Lungen athmeten, lebendige Junge würfen und Zitzen hätten“ (OKEN 1833, p. 484).

Der römische Polyhistor PLINIUS (der Ältere) schrieb im 1. Jh. in seiner „Historia naturalis“ (Geschichte der Natur), daß die Fledermaus der einzige Vogel sei, der harnet und lebende Junge

¹ Die „NAUMANN-Periode“ umfaßte die Jahre 1790 - 1857. Die bedeutendste Vorarbeit leisteten J.M. BECHSTEIN, J.A. NAUMANN und B. MEYER. Mit C. L. BREHM, F. FABER und seinem Bruder C. A. NAUMANN konnte J. F. NAUMANN die Vogelkunde zur Wissenschaft in Mitteleuropa entwickeln (STRESEMANN 1951).

gebäret und diese mit Brüsten säuget. „Plinius hat nicht das geringste für die Classification gethan, ja kaum eine Ahnung davon gehabt. Er führt die Thiere ziemlich bunt durcheinander auf: höchstens daß er sie in Land-, Wasser- und Luftthiere theilt“ (OKEN 1833, p. 488).

2.2. Vogel oder Maus?

Der berühmte Züricher Arzt, Sprach- und Naturforscher C. GESSNER legte in seiner „*Historiae animalium*“ (1551-1558) der Einteilung der Tierwelt in vier Hauptgruppen die Bibel zu Grunde (LEU 1991, briefl. mit.). „Die einzelnen Thiere führt er nach dem Alphabet auf. Sein Werk erschien 1551, und enthält einen Schatz von eigenen Beobachtungen, Beschreibungen und Abbildungen in Holzschnitten“ (OKEN 1833, p. 488f.).

„Kurz darauf trat der Engländer E. WOTTON mit seinem Werke: über die Unterschiede der Thiere, 1552, hervor, ...“ (OKEN 1833, p. 489). Obwohl schon WOTTON in seinem „*De differentiis animalium*“ die Fledermäuse von den Vögeln trennte und zu den lebendiggebärenden Quadrupeden (Vierfüßer) stellte (p. 71), handelten viele Naturforscher sie weiterhin unter den Beschreibungen der Vögel ab und machten sie zum Zwittergeschöpf, zum Bindeglied zwischen dem Vogel und der Maus.

So steht auch in GESSNER's „*Vollkommenem Vogel-Buch*“ (1669)²: „Von der Fledermauß/ oder Speckmauß. *Vespertilio*. Von der Gestalt dieses Vogels... Die Fledermauß ist ein Mittelthier/zwischen dem Vogel und der Mauß/also/daß man sie billich eine fliegende Mauß nennen kan/wiewohl sie weder unter die Vögel noch unter die Mäuß kan gezehlet werden/dieweil sie beyder Gestalt an sich hat/...“ (p. 124).

DE VESPERTILIONE.

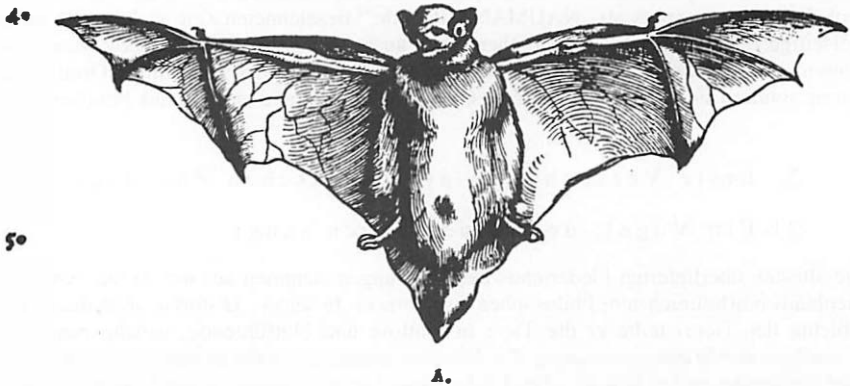


Abb. 1. Die Abbildung der Fledermaus in GESSNER's lateinischer Originalausgabe von 1555. Aufn.: U. LEU.

² Im 3. Buch (*Liber III, qui est de avium natura*) von 1555 beschrieb er die Vögel - und „de Vespertilione“ (p. 733-739).

Die erste deutsche Übersetzung dieses Bandes kam 1557 heraus; Neuauflagen erschienen, nach seinem Tode, in den Jahren 1581 und 1600.

Eine 1669 in Frankfurt/M. erschienene verkürzte Ausgabe unter dem Titel „*Vollkommenes Vogelbuch*“ wurde dem ursprünglichen Werk des großen Meisters nur wenig gerecht.

Die Abbildung der „Fledermauß/oder Speckmauß“ zeigt offensichtlich den Abendsegler. Dafür spricht auch im Text der Satz: „Am Leib hat sie dunkelrothe Haar.“ Offenbar wurden die europäischen Fledermäuse zu seiner Zeit noch nicht in verschiedene Arten getrennt, obwohl er erwähnte: „.... sie werden auch zuweilen mit vier/doch mehrentheils zweyen Ohren gefunden.“ (p. 124-126). Den Tragus der Glattnasen hielt man für ein zweites Paar Ohren.

Der VIII.^{ten} Hauptart IV.^{ten} Abtheilung III.^{ten} Platte

Die Fleder Maus:

Vespertilio, La Chauve Souris

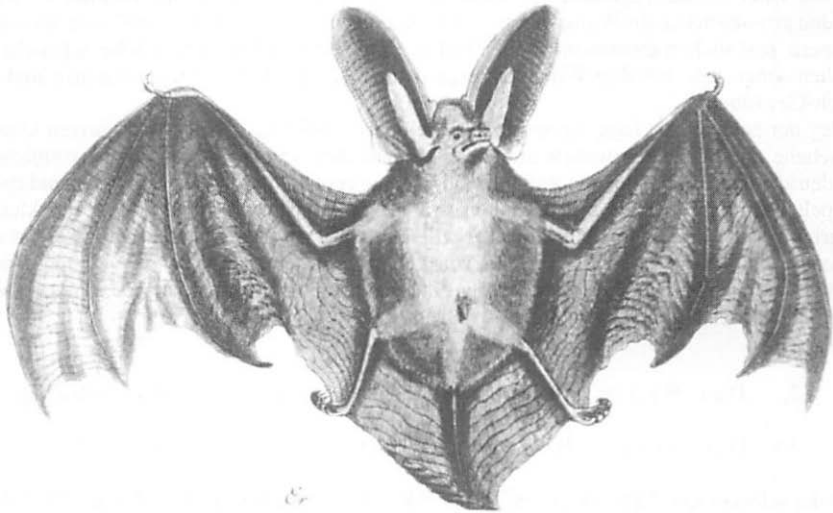


Abb. 2. Die langohrige Fledermaus auf FÜRCH's Tafel 103.

Alle überlieferten Fledermaus-Beschreibungen aus der Zeit vor GESSNER haben kaum zoologische Bedeutung, sind aber kulturhistorisch interessant.

Der Berliner Rektor J. L. FRISCH beschrieb in seiner „Vorstellung der Vögel Deutschlands“ (1763)³ die Fledermäuse unter „Raub-Vögel bey Nacht“. Er fügte aber im Anhang hinzu: „Man hat nicht für undienlich gehalten, diese ... Fledermäuse ..., nebst den Beschreibungen, hier im Anhang beyzufügen, ob man gleich weis, daß diese Thiere darum nicht unter die Vögel zu zählen sind, weil sie fliegen können.“

Unter dem Namen „Vespertilio. La Chauve Souris“ bildete er auf Tafel 102 eine „kleinöhrige“ und auf Tafel 103 zwei „großöhrige“ Fledermäuse ab. In der Beschreibung erwähnte er: „Die Wilden grossen haben ihr Winterquartier in hohlen Eichen, in alten verfallenen Gemächern und Häusern, und auch in grossen und hohen Hölen,... Die kleine zahme Art, welche sich mehr in Städten sehen läßt, hat ihre Winterherberge gemeinlich auf denen Kirchthürmen und in Kirch-Gewölben.

Bey der zahmen Art habe ich nur lauter Kleinöhrige oder mit kleinen und kurtzen Ohren versehene angetroffene, sowohl weibliches als männliches Geschlechts. Bey denen röthlichen Wilden aber habe so wohl Kleinöhrige als Großöhrige gefunden, weil die mit grossen und zwar doppelten Ohren, aber allezeit Männlein, waren, so glaube, daß die Weiblein nur kleine Ohrlein haben, die Männlein aber um deswillen mit grossen Ohren versehen sind, damit sie in der Wildniß die Weiblein desto besser von weitem zwitzschern oder schreyen hören. Doch könnte es möglich seyn, daß die Großöhrigen eine besondere Art der Fledermäuse wären, so wie man unter denen Erdmäusen vielerley Arten antrifft“ (p. 104 ff).

3. Der Beginn der wissenschaftlichen Erforschung

3.1. Die binäre Benennung setzt sich durch

Erst der schwedische Naturforscher C. v. LINNÉ konnte durchsetzen, daß die Fledermäuse den Säugetieren zugeordnet wurden. In seiner „Systema naturae“ (System der Natur, 1735) teilte er die Natur in 3 Reiche ein (Tiere, Pflanzen und Steine) und stellte die Fledermäuse, aufgrund der Gebißmerkmale, zu den Raubtieren. In der 10. Auflage der „Systema naturae“ (1758) sind sie unter die Primaten geordnet, gemeinsames Merkmal seien die brustständigen Milchdrüsen. In diesem Grundlagenwerk der binären Nomenklatur verwies er in der Beschreibung seiner kleinöhrigen „*Vespertilio murinus*“ auf „FRISCH av. t. 102“ und bei der großöhrigen „*Vespertilio auritus*“ auf „FRISCH av. t. 103“. Diese beiden Fledermausarten führte er für Europa an; daneben zwei für Asien und drei für Amerika (p. 31-32). „So lange hat er also Zeit gebraucht, um mit sich selbst ganz klar zu werden, und die große Masse von Schriftstellern besonders von Abbildungen zu vergleichen, worauf in seinem Werke verwiesen wird“ (OKEN 1833, p. 523).

3.2. Weitere Arten werden entdeckt

Der französische Anatom L. J. M. d' AUBENTON (in der Wissenschaft DAUBENTON geschrieben) entdeckte fünf weitere Fledermausarten, „die so gut, als die vorher bekannten, in unserm

³ Das Werk erschien ab 1733 in Lieferungen von einzelnen Heften. Der erste Band beinhaltet die Klassen 1-8 und wurde im September 1750 fertiggestellt. In der VIII. Hauptart (8. Klasse) wurden die Eulen, der „Nacht-Rabe“ (Nacht-schwalbe) und die Fledermaus abgehandelt.

Himmelsstriche wohnen. Sie sind auch bey uns eben so gemein, eben so zahlreich, als jene, man wundert sich also mit Recht, daß noch kein Kenner der Natur sie bemerket hatte.“⁴ Er publizierte sie 1759 unter „Mémoire sur les chauvessouris“. Es handelte sich hierbei um den (Großen) Abendsegler, die Breitflügel-Fledermaus, die Zwergfledermaus, die Mopsfledermaus und die Hufeisennase. Da er als Beschreiber keine wissenschaftlichen Namen anwendete, geriet er später in Vergessenheit.

Der deutsche Zoologe J. C. D. SCHREBER benannte die von DAUBENTON entdeckten fünf Fledermausarten mit wissenschaftlichen Namen und veröffentlichte sie - zusammen mit den beiden von LINNÉ benannten und den bis dato bekannten fremdländischen Arten - in seinem Werk „Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“ (1775).⁵

Ihm selbst wird die Entdeckung des Riesenabendseglers im Jahre 1780 zugeschrieben. Er benannte ihn „*Vespertilio lasiopterus*, die rauhfügeliche Fledermaus“.

4. Die Ornithologen der NAUMANN-Periode

Der Thüringer Kammer- und Forstrat J.M. BECHSTEIN nahm die Trennung der Hufeisennasen vor. In seiner „Gemeinnützigen Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen“ (1789) schrieb er: „Ich trenne diese Art, so wie die gemeine Fledermaus, in zwey verschiedene Sorten, die sehr merklich von einander abweichen“ (p. 181). Er unterteilte sie in „A. Die große Hufeisennase“ (p. 181) und „B. Die kleine Hufeisennase“ (p. 186). Sowohl DAUBENTON als auch SCHREBER hatten davor schon bemerkt, daß größere und kleinere Tiere vorkommen, wagten aber noch nicht, sie in verschiedene Arten zu trennen. Insbesondere ging BECHSTEIN auf die Fledermäuse Thüringens ein, erwähnte aber von den bisher bekannten Arten nicht die Mopsfledermaus. Von der „gemeinen Fledermaus“ fand er, nach seiner Meinung, zwei sich sehr ähnliche Arten vor: „Von dieser Art finden sich sehr große und kleine Fledermäuse, die, ob sie gleich obige Kennzeichen der Art völlig mit einander gemein haben, doch in Ansehung der Größe gar sehr von einander unterschieden sind. Ich wage es noch nicht, sie weder als Racen (Rassen, d. Verf.), noch als besondere Arten zu trennen, ob ich gleich fast gänzlich überzeugt bin, daß sie nicht ein und ebendieselbe Art ausmachen“ (p. 164 f.). Er unterteilte sie in „A. Das große Mauseohr, der Nachtschatten“ (p. 165) und „B. Das kleine Mauseohr, die (eigentliche) gemeine Fledermaus“ (p. 169). Als Forstmann erkannte BECHSTEIN die Nützlichkeit der Fledermäuse und setzte sich für ihren Schutz ein: „Man läßt diese, ..., gern leben, wenn man sie nicht zur Erweiterung seiner Kenntnisse in der Naturgeschichte nöthig hat; denn ihr Nutzen in der Natur ist sehr groß, indem sie nicht allein einigen Raubthieren und Raubvögeln zur Speise dienen, sondern auch viele schädliche Käfer und Nachtschmetterlinge vertilgen“ (p. 173). Anfangs stellte er - der Systematik LINNÉ's folgend - die Fledermäuse zu den Primaten. In der 2. Auflage seiner „Gemeinnützigen Naturgeschichte...“ (1801) schloß er sich der Einteilung des Göttinger Anatomen J. F. BLUMENBACH an, der sie zu einer eigenen Ordnung, den Handflüglern (*Chiroptera*) zusammenfaßte.⁶

⁴ MARTINI, D. (1777): „Herrn von Büffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere“, aus dem Französischen übersetzt (p. 59).

⁵ In den meisten Quellenangaben steht „Schreber 1774“. Zwar ist die „Vorrede“ mit „Erlangen, dem 1. Novemb. 1774“ unterzeichnet, aber auf dem Titelblatt steht „Erlangen 1775“.

Dieses Werk erschien ab 1774 in Lieferungen von einzelnen Heften.

Der Großherzogliche Obermedizinalrat A. LEISLER galt als einer der geistig führenden Naturkenner des Rhein-Main-Gebietes um Frankfurt. Die ihm eigene stille Gelehrsamkeit hinterließ keine selbständige Schrift und kein Buch⁷, obwohl er im Wissen viele seiner zoologisch ausgerichteten Zeitgenossen übertraf. Neben den Vögeln lenkte er seine besondere Aufmerksamkeit auf die Fledermäuse und sammelte leidenschaftlich (GEBHARDT & SUNKEL 1954).

Er entdeckte vier neue Arten und „... war anfangs willens, seine Beobachtungen in seinen Nachträgen zur BECHSTEIN'schen Naturgeschichte zu liefern; durch stets neue Entdeckungen ward dies Vorhaben jedoch aufgeschoben, und so überraschte ihn der Tod, ehe er seinen Vorsatz ausführen, ehe er seine Beobachtungen noch niederschreiben konnte.“⁸

Bei den von LEISLER entdeckten Arten handelte es sich um die Bechsteinfledermaus, den Kleinabendsegler, die Wasserfledermaus und die Bartfledermaus.

Im Auftrag von Ritter C. v. SCHREIBERS nahm der Wiener Zoologe J. NATTERER schon seit seinem 19. Lebensjahr an zoologischen Sammelreisen durch verschiedene europäische Länder teil: 1806 nach Ungarn, zwei Jahre später in die Steiermark und ins Küstenland. 1809 wurde er unbesoldeter Aspirant am kaiserlichen zoologischen Museum in Wien und bereiste Ungarn, unternahm Ausflüge in das Banat⁹ und nach Slovenien, 1812 bis 1814 reiste er nach Italien und bis nach Calabrien, wobei er die Küsten des adriatischen Meeres auf das Sorgfältigste untersuchte.

Er entdeckte die Weißrand- und Zweifarbfledermaus und benannte die von SCHREIBERS als neue Art erkannte Langflügelfledermaus dem Entdecker zu Ehren in der nachfolgend aufgeführten Monographie von KUHLE.

Die angeborene Beobachtungsfreude und Lernbegierde des Hanauers H. KUHLE wurde frühzeitig durch B. MEYER und A. LEISLER in geordnete Bahnen gelenkt. Als er die Schule verließ, erregte schon seine ungewöhnlich umfassende Kenntnis der Fauna und Flora des Mainlandes das staunende Wohlwollen der großen Fachleute.

Als sein verehrter Lehrmeister LEISLER starb, arbeitete KUHLE dessen Sammlung auf. Bereits als Zwanzigjähriger veröffentlichte er in Hanau 1817 die Monographie „Die deutschen Fledermäuse“.¹⁰

Dieses Werk ist so interessant, daß hier näher darauf eingegangen werden soll:

⁶ „Auch BLUMENBACH suchte schon 1779 die Classificationen zu verbessern, hat aber bis auf die neueste Zeit die sechs Linneischen Classen bey behalten, jedoch die Ordnungen natürlicher aufeinander folgen lassen, ohne indessen unnatürliche Zerreißen zu vermeiden.

I. Ordn. Zweyhänder: Mensch.

II. Ordn. Vierhänder: Affen.

III. Ordn. Flügelhänder: Fledermäuse.

...“ (OKEN 1833, p. 535).

⁷ LEISLER hielt seine ornithologischen Entdeckungen für so unbedeutend, daß er sie in den Jahren 1812 und 1813 als „Nachträge zu Bechsteins Naturgeschichte Deutschlands“ veröffentlichte.

⁸ KUHLE, H., 1817: „Die deutschen Fledermäuse“ (p. 4).

⁹ Landschaft zwischen Donau, Theiß und den Südkarpaten. Seinerzeit gehörte das Banat noch zu Ungarn. 1918 fiel es an Rumänien.

¹⁰ Dieselbe Arbeit erschien auch zweiteilig in Frankfurt/Main im IV. Band der „Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde“. Dieser IV. Band ist als Band I der „Neuen Annalen der Wett. Ges. ...“ ausgewiesen und gibt KUHLE's Arbeit wieder im Heft 1, 1818, p. 11-49, und Heft 2, 1819, p. 185-215.

KUHL erwähnte zur Entdeckungsgeschichte die Namen „ALDROVAND“ und „GESNER“ und daß „WOTTEN“ die Fledermäuse zu den lebendiggebärenden Quadrupeden gestellt habe. Durch BECHSTEIN und LEISLER wurden auch in Deutschland die von DAUBENTON in Frankreich entdeckten Fledermausarten nachgewiesen.

Er war der Meinung, daß SCHREBER's „*Vespertilio lasiopterus*“ synonym zu „*Vespertilio noctula*“ sei: „SCHREBER stellte seine rauchflügeliche Fledermaus als neue Art auf, und glaubte dadurch die Naturgeschichte zu bereichern. Diese vermeintlich neue Art aber ist nichts anderes als die *V. Noctulades* DAUBENTON. SCHREBER, als ein Mann von so großen Verdiensten, sah wohl die Aehnlichkeit seiner *lasiopterus* mit der *Noctula* des DAUBENTON ein, ließ sich aber sicherlich durch den Größenunterschied täuschen, da DAUBENTON kein ganz altes Individuum hatte abbilden lassen“ (p. 3 f.). Um spätere Verwechslungen zu vermeiden, schlug KUHL den Namen „*Vespertilio proterus*“ vor.

BECHSTEIN hatte bemerkt, daß unter *Vespertilio murinus* zwei Arten beschrieben wurden, und stellte daher zwei Arten auf.¹¹ KUHL meinte in *V. murinus* die Jungtiere von *V. myotis* zu erkennen: „Wenn die Jungen auch schon die Größe der Alten erreicht haben, so unterscheiden sie sich doch noch sehr auffallend von ihnen, und dies mag wohl die Ursache seyn, daß die Neuern aus der *V. murinus* LINN. 2 Arten aufgestellt haben, nämlich *V. myotis* und *murinus*. Ich halte beide für eine und dieselbe Art, und zwar *myotis* für die alte, *murinus* für die junge. Daß die Fledermäuse, welche ich hier als alt und jung beschreibe, wirklich nur eine Art ausmachen, weiß ich daher, weil die Alten von dieser Fledermaus, welche ich zu Hunderten in der Gefangenschaft hatte, diese Jungen, welche ich beschreibe, während der Gefangenschaft geboren haben“ (p. 37 f.). Er stellte auch „die gemeine Fledermaus oder das kleine Mäuseohr. BORKHAUSEN“ zur „rattenartigen Fledermaus, *Vespertilio Myotis*. BECHSTEIN“.

Zur Hufeisennase, „Hufeisennasige Flugmaus, *Noctilio ferrum equinum*“, schrieb KUHL: „BECHSTEIN stellte 2 Arten auf, die Alten der eben beschriebenen Flugmaus unterm Namen *N. ferrum equinum*, die Junge nannte er *N. hipposideros*. Viele Beobachtungen aber haben mir gezeigt, daß beide nur eine Art seyen. Oft habe ich *N. ferrum equinum* so gefangen, daß die Jungen, die schon fliegen konnten, noch an ihr saugten; und eben diese Jungen waren *N. hipposideros*...

Eine eigene Art aber ist die große Hufeisenflugmaus, die jedoch noch von Niemand in Teutschland ist gefunden worden. Sie findet sich in Frankreich, von woher LEISLER einmal 4 Stück erhielt“ (p. 63 f.).

Die Fransenfledermaus wurde von KUHL entdeckt: „Diese Fledermaus scheint selten zu seyn, da mir nur 3 Exemplare davon bekannt sind. Das eine schoß ich in einer Allee im Juni, das zweite fand ich todt, und schon zum Theil von Insekten angefressen, im April am Laacher See, und das dritte findet sich im Museum der Wetterauischen Gesellschaft. Ich nannte diese Fledermaus Herrn NATTERER in Wien zu Ehren, einem Naturforscher von ausgezeichneten zoologischen Kenntnissen, dem wir auch die Entdeckung mehrerer neuer Arten zu verdanken haben“ (p. 27).

In seiner Monographie beschrieb er die Langflügelfledermaus ohne Gebißmerkmale, da ihm nur Bälge ohne Schädel vorlagen: „Diese seltene Fledermaus, die ich noch nie in der Natur selbst antraf und die mehr südliche Gegenden zu bewohnen scheint, wurde von Herrn v.

¹¹ Bei BECHSTEIN's *V. murinus* kann es sich um die Wimperfledermaus gehandelt haben: KUHL (1817) schrieb: „Hier ist, wie ich glaube, eine schickliche Gelegenheit, um auch einige Worte über die Fledermaus zu sagen, welche GEOFFROY DE ST. HILAIRE in den Memoires de l'ac. de Par. unter dem Namen *V. emarginatus* als eine neue Art aufgestellt. LEISLER hielt sie für die *V. murinus* LINN., und glaubte, daß GEOFFROY sich geirrt habe. ... J. NATTERER, der aber selbst in Paris war, und von GEOFFROY selbst diese Fledermaus erhielt, schreibt mir, daß es eine eigene Art sei, ...“ (p. 30).

SCHREIBERS im August 1809 auf einer Reise im südöstlichen Gebirge des Bannats in der Columbäzer Höhle entdeckt. Ihrem Entdecker, diesem verdienstvollen Naturforscher, zu Ehren gab ihr Herr NATTERER den Namen *Vespertilio Schreibersii*“ (p. 42 f.).

Auch die Erstbeschreibung der Zweifarbfledermaus nahm er nach Untersuchung von schädellosten Balgpräparaten vor: „Dies ist die schönste Fledermaus Europas. Sie scheint so wie die vorhergehende nur die südlichen Länder unsers Erdtheils zu bewohnen, im mittlern und nördlichen Teutschland und in Holland habe ich sie noch nie gefunden. Bei Wien scheint sie nicht zu den Seltenheiten zu gehören, von wo Herr NATTERER mir dieselbe mittheilte. Er ist es, welcher sie dort entdeckt, und die Güte hatte, mir Folgendes über ihre Lebensart mitzutheilen. ...“ (p. 44).

Zur Weißbrandfledermaus schrieb KUHL: „Herr NATTERER schoß diese Fledermaus selbst in Triest. Seiner Güte verdanke ich mehrere Exemplare, nach welchen ich diese Beschreibung entworfen. Daß er sie nach meinem Namen genant, erkenne ich dankbar als ein Zeichen der Freundschaft dieses verdienstvollen Mannes. Obgleich ich diese Ehre jetzt noch nicht verdient habe, so werde ich doch streben, mich künftighin ihrer nicht unwürdig zu machen“ (p. 57 f.).

Die von LINNÉ beschriebene „langöhrige Fledermaus, *Vespertilio auritus*“ erwähnte KUHL, aber „die gemeine Fledermaus, *Vespertilio murinus*“ stellte er zu *Vespertilio Myotis*“ von BECHSTEIN: „LINNÉ kannte nur zwei einheimische Arten, seine *auritus* und *murinus*, welche letztere aber so unbestimmt bezeichnet war, daß das von ihr angegebene Artkennzeichen auf noch viele paßt“ (p. 3).¹²

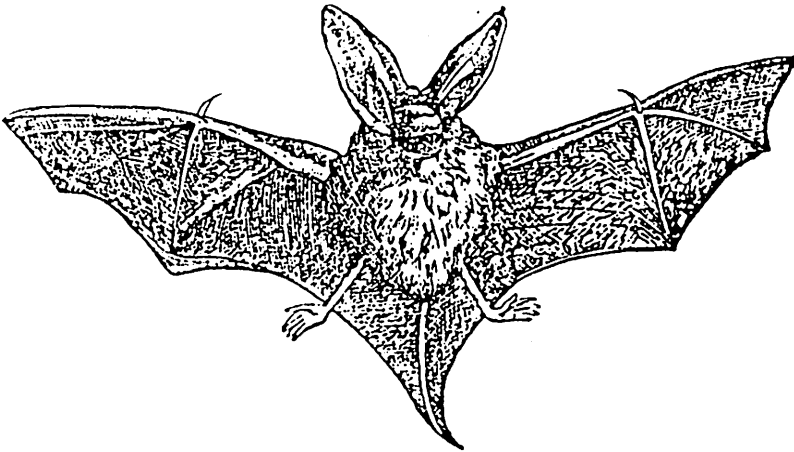


Abb. 3. Die „Sourichauve“ von GESSNER'S Zeitgenossen P. BELON in „... des oyseaux“ (1555).
Aufn.: P. GLARDON.

¹² In der „Systema naturae“ (1758) verwies LINNÉ ausdrücklich auf „*Frisch, av. t. 102*“.

In seiner „Fauna svecica“ (1761) gab er die 32 als Anzahl der Zähne für *V. murinus* an. Diese trifft jedoch für *Eptesicus serotinus* und *nilssonii* sowie für *Vespertilio discolor* zu.

Drei von LINNÉ angegebene Literaturquellen zur *V. murinus* konnte Verf. bisher überprüfen: „*Bell. av. 147, Gesn. av. 694*“ und „*Aldr. orn. l. p. 571*“. GESSNER bildete einen Abendsegler ab, ALDROVANDI gar schon 4 verschiedene Fledermausarten (!) und „BELLONIUS“ - eine Langohrfledermaus, die LINNÉ eigentlich hätte zu seiner *V. auritus* stellen müssen!

Der Holsteiner Justitiar F. BOIE entdeckte die Teichfledermaus und beschrieb sie 1825 in L. OKEN's „Isis“ als neue Art.¹³

Der Däne F. FABER vertrat die Erkenntnis des deutschen Asien-Forschers P. S. PALLAS, daß Rassen geographische Unterarten bilden und versuchte 1826, von *V. auritus* eine Unterart „*V. cornutus*“ abzuspalten. Später gab es noch viele Versuche anderer Zoologen, geographische Variationen abzutrennen, was jedoch größtenteils ohne Erfolg blieb. Allerdings wurden dadurch auch selbstständige Arten, wie die 1829 von J. B. FISCHER in Stuttgart beschriebene *V. austriacus*, lange Zeit verkannt und abgelehnt.¹⁴

Der Thüringer „Vogelpastor“ C. L. BREHM war ein leidenschaftlicher Sammler und scharfer Beobachter. Allerdings leitete er aus geringfügigen morphologischen Verschiedenheiten die Berechtigung ab, neue Unterarten zu benennen. Als ihm nach 1828 die warnende Kritik seines Freundes FABER nicht mehr zur Seite stand, verlor er sich in unhaltbaren Spekulationen. Das führte zu einer unüberschaubaren Artenspalterei - nicht nur auf ornithologischem Gebiet, denn er beobachtete auch Fledermäuse und hielt sie zeitweilig in Gefangenschaft. In der „Ornis“ (1827) führte er 15 Fledermausarten auf. Sein Beitrag gibt wieder, daß er noch an die Zwittergestalt der Fledermaus glaubte: „....., dieses wahre Zwittergeschöpf von Säugethier und Vogel hat in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit gefunden, welche sie verdient, und wird immer mehr in ihrer ganzen Merkwürdigkeit und Nützlichkeit erkannt“ (p. 17). Von der „langohrigen Rattenfledermaus *Vespertilio murinus* auct. (*Vespertilio myotis* Kuhl)“ glaubte BREHM eine Unterart abtrennen zu müssen: „Die kurzohrige Rattenfledermaus. *Vespertilio submurinus*, Brehm“ (p. 25 f). Als elfte Art steht dort: „11) Eine Art, welche ich künftig genau beobachten, und dann bestimmen will“ (p. 27). Es wird sich hierbei sicherlich um die „rostgraue Fledermaus“ gehandelt haben, die er 1829 in der „Isis“ als vermeintliche neue Art beschrieb (p. 643-644).

Der Ziebigker Bauer J. F. NAUMANN, Altmeister der Ornithologie, revidierte H. GRÄFE's „Handbuch der Naturgeschichte der drei Reiche für Schule und Haus“ (1836-38). Zwar sind im Band I die Fledermäuse noch nach LINNÉ's ältestem System unter die Raubtiere geordnet, aber BECHSTEIN's Schutzgedanke wurde aufgegriffen: „.....; thun keinen Schaden, fressen den Speck in den Räucherammern nicht wie man gefabelt hat (das thun nur Ratten und Mäuse, die sehr gut klettern, und deren Zähne man im Speck bemerken kann); sollten also von den Menschen nicht verfolgt werden“ (p. 174 f).

Der Franzose C. L. BONAPARTE, ein Neffe des Kaisers NAPOLEON I., fühlte sich schon zeitig zur Ornithologie hingezogen und veröffentlichte einige vortreffliche Werke in Philadelphia. 1828 nach Europa zurückgekehrt, wählte er Rom zu seinem ständigen Wohnsitz und widmete sich den taxonomischen und literarischen Studien. Bald genügte ihm die Vogelkunde allein nicht mehr: „Alle Zweige der Wirbeltierkunde möchte er nun durch Untersuchungen und theoretische Arbeiten fördern, und durch seine „Iconografia della fauna italica“. 1832 begonnen und 1841 vollendet, bereichert er die Kenntnis der Säugetiere, Kriechtiere, Amphibien und Fische Italiens nicht minder wie die der Vögel“ (STRESEMANN 1951, p. 160).

Abgesehen davon, daß auch er einige bereits bekannte Fledermausarten unter anderen Namen beschrieb, spiegelt sich hier das Studium der „Ornithologiae“ (1599-1603)¹⁵ des Bolognesers U. ALDROVANDI wieder.

¹³ Zuvor hatte er sie verkannt und in der „Isis“ 1823 unter „*Vespertilio mystacinus*“ aufgeführt.

¹⁴ Erst 1960 wurde *Plecotus austriacus* durch K. BAUER (Wien) wiederentdeckt und späterhin als eigenständige Art anerkannt.

BONAPARTE entdeckte die Langfußfledermaus; ihm wird auch die Entdeckung der Alpenfledermaus zugeschrieben.

Das Ausmaß der Artenspalterei spiegelt sich in „Europäische Fauna oder Verzeichniß der Wirbelthiere Europas“ (1840) des Schweizer H. R. SCHINZ wieder. Er zählte darin mindestens 43 Fledermausarten auf; davon sind 3 nach Vorlage von nur je einem Tier als neue Arten beschrieben worden.

Nachfolgend sei hier ein Teil der von ihm aufgeführten Arten mit Bemerkungen unter Weglassung der Beschreibungen zusammengestellt.

Zu den Fledermausarten, die BREHM entdeckt zu haben glaubte, schrieb SCHINZ:

„Großes Mäuseohr. *Vespertilio murinus*. *Vesp. myotis* Bechst....

Unter dem Namen der kurzohrigen Fledermaus *Vesp. submurinus* glaubt Hr. BREHM eine kleinere Fledermaus trennen zu müssen, deren Ohren aber kürzer sind als der Kopf...

Sie kommt in der Gegend von Renthendorf vor und hat beinahe die Größe der gemeinen. Ich habe sie verglichen, und kann keinen Unterschied finden“ (p. 6).

„Wieds Fledermaus. *Vespertilio Wiedii* Brehm...

Aufenthalt. In hohlen Bäumen im Voigtland. Der Beschreibung nach scheint diese Fledermaus allerdings eine eigene Art; aus eigener Ansicht kann ich nicht urtheilen“ (p. 6 f.).

„Oken's Fledermaus. *Vespertilio Okenii*. Brehm...

Hr. BREHM entdeckte diese schöne Fledermaus, welche auch mir, nach genauer Untersuchung neu scheint, im Voigtlande. Sie hält sich in hohlen Bäumen auf“ (p.7).

„Rostrotte Fledermaus. *Vespertilio ferrugineus*. Brehm...

Aufenthalt. Im Voigtlande in hohlen Bäumen. Ich halte sie ungeachtet der Verschiedenheit für keine eigene Art. Sie gehört zu *proterus*“ (p.7 f.).¹⁶

„Schwarzohrige Fledermaus. *V. melanopterus* et *stenotus* Brehm...

Aufenthalt. Deutschland, Gegend um Renthendorf, Schweiz (von BREHM entdeckt).

Hr. BREHM unterscheidet 2 Arten, die er *stenotus* und *melanotus* nennt, ich habe beide vor mir und eine dritte aus unserer Sammlung und kann keinen Unterschied finden“ (p. 9).¹⁷

„Langoher. *Vesp. auritus* Linn....

Hr. BREHM beschreibt eine andere Art unter dem Namen *Plecotus megalotos*, ich finde keinen andern Unterschied, als daß der Ohrdeckel etwas breiter und mehr lanzettförmig als sichelförmig ist, alles Uebrige ist vollkommen gleich“ (p.19 f).

Als seltene bzw. nach einem Exemplar beschriebene Arten findet man bei SCHINZ:

„Kleinste Fledermaus. *Vespertilio minutissimus* mihi. Es ist die kleinste aller mir bekannten Arten, auch die dunkelste in der Farbe. *V. pygmaeus* Leach soll nach der Angabe noch kleiner seyn. Das einzige Exemplar ist im Züricher Museum und wurde bei Zürich gefangen“ (p. 9 f.).

„Kleine Fledermaus. *Vespertilio pygmaeus*. Leach...

Aufenthalt. In England bei Spitchwich, nahe am Walde von Dortmund“ (p. 11).

¹⁵ ALDROVANDI, ebenfalls ein Zeitgenosse GESSNER'S, erwähnte die Fledermäuse Aristippen, Leucippen und Alcihothen (p. 297). Diese findet man auch in BONAPARTE'S Artenbenennungen.

ALDROVANDI hatte vor. eine große Enzyklopädie über die Tiere, Pflanzen und Steine herauszugeben. Jedoch erschienen zu seiner Lebenszeit nur drei Bände über Vögel und einer über Insekten. Nach seinem Tode (1605) wurde das Werk fortgesetzt.

Der Band im Berliner Naturkundemuseum, der dem Verf. zur Einsichtnahme zur Verfügung stand, ist mit den Jahren 1610 - 1613 datiert und zeigt auf Tafel 7 (p. 268) vier verschiedene Fledermausarten.

¹⁶ BREHM hatte diese aber in der Ornis (1827) als „rostfarbige Fledermaus“ beschrieben. Dagegen wurde seine „rostgraue Fledermaus, *Vespertilio rufescens* Brehm“ von SCHINZ gar nicht erwähnt.

¹⁷ Im Widerspruch zum obenstehenden „*melanopterus*“ steht in der Anmerkung „*melanotus*“.

„Kurzöhrige Fledermaus. *Vespertilio brachyotus*. Temm...

Aufenthalt. Das einzig bekannte Exemplar ist in der Gegend von Abbeville gefunden worden und steht in der Sammlung des Herrn BAILLON“ (p. 11).

„Halsband-Fledermaus. *Vespertilio collaris* Meisner. SCHINZ, Thierreich, Uebersetz. von CÜVIER...

Aufenthalt. Professor MEISNER erhielt diese Fledermaus aus einem der Thäler um den Montblanc. Das einzige bekannte Exemplar ist nicht mehr vorhanden“ (p. 17).

Außer der „kurzöhrigen Fledermaus“ findet man noch vier Artbeschreibungen von C. J. TEMMINCK bei SCHINZ:

„Sumpffledermaus. *Vespertilio limnophilus*“ (p. 12).

„Langfüßige Fledermaus. *Vespertilio megapodius*“ (p. 12 f.).

„Schwarzschrultrige Fledermaus. *Vespertilio humeralis*“ (p. 13) und

„Randige Fledermaus. *Vespertilio marginatus*“.

Aufenthalt. Nubien, Arabien, ist aber in Sardinien gemein.

BONAPARTE hat nach KÜSTER eine sardinische Fledermaus *albo limbatus* genannt, welche von der TEMMINCK'schen verschieden zu seyn scheint, wie die folgende Beschreibung zeigt“ (p. 13 f.).

Weiter schrieb SCHINZ:

„Weißgesaumte Fledermaus. *Vespertilio albo limbatus*. Küster, Isis 1834“¹⁸
„S. 75. BONAPARTE,...

Aufenthalt. Sehr häufig in der Nähe von Cagliari in Sardinien, wo sie Herr KÜSTER zuerst entdeckte“ (p. 14).

„BONAPARTE'S Fledermaus. *Vespertilio Bonapartii* Sari. BONAPARTE, ...

Aufenthalt. Gegend von Rom, Pisa, Askoli und in Sicilien“ (p. 14).

Nachfolgende Artenbenennungen von BONAPARTE findet man bei SCHINZ:

„Fledermaus mit ausgerandeten Ohren. *Vespertilio emarginatus*. Bonaparte,...

Aufenthalt. In Frankreich um Abbeville, bei Charlemont, in England, in Toskana“ (p. 15).

„Fledermaus Alcithoe. *Vespertilio Alcithoe*, Bonap.“ (p. 17).

„Fledermaus Leucippe. *Vespertilio Leucippe*. Bonaparte...“ (p. 17 f.).

„Fledermaus Aristippe. *Vespertilio Aristippe*. Bonaparte, ... (p. 18).

„Ursini's Fledermaus. *Vespertilio Ursinii*. Bonaparte,...

Aufenthalt. von Hrn. URSINI in der Nähe von Askoli in einer Grotte auf dem hohen Berge Corno entdeckt, wo er eine große Zahl fand, die mit starkem Geräusche entflohen“ (p. 18).

„Capazini's Fledermaus. *Vespertilio Capazinii*. Bonaparte, ...“ (p. 18).

„Zwergmausartige Fledermaus. *Vespertilio vispistrellus* Bonap.

Aufenthalt. In Unteritalien. BONAPARTE betrachtet sie als klimatische Varietät von *Pipistrellus*“ (p. 19).

„Savi'sche Fledermaus. *Vesp. Savii*. Bonaparte, ...“ (p. 19).

Unter „Lango hr. *Vesp. auritus* Linn.“ wird auch „*Pipistrello orechiardo* Bonap.“ aufgeführt (p. 19 f.).

Die Entdeckung der Bulldoggfledermaus sei auf P. SAVI zurückzuführen: „Savische Hundsmaul, *Dysopes Savii*. *Dynops cestoni* Savi...

Aufenthalt. Pisa und Unteritalien, von Herrn Professor SAVI in Pisa entdeckt. Die einzige Art der zahlreichen Gattung, welche in Europa vorkommt“ (p. 5).

Die kritische Auswertung der Beschreibungen in SCHINZ' „Europäische Fauna“ (1840) ergibt offensichtlich, daß z.B. die Sumpffledermaus von TEMMINCK der Teichfledermaus von BOIE

¹⁸ Hier stimmt die Jahreszahl nicht. Man findet die „Beiträge zur Naturgeschichte der Insel Sardinien“ von H. C. KÜSTER in der „Isis“ von 1835 auf p. 75: „Sehr häufig war eine kleine, wahrscheinlich neue Art, welche ich *Vesp. albotimbatus* nenne.“

oder die „rostrothe Fledermaus“ von BREHM dem Kleinabendsegler von LEISLER ebenso gleich sein dürfte wie die „Ursini'sche Fledermaus“ von BONAPARTE der „Schreibers'schen Fledermaus“ von NATTERER.

Der deutsche Rußland-Forscher E. EVERSMAHN entdeckte 1845 die Große Bartfledermaus und benannte sie zu Ehren seines Landsmannes J. F. BRANDT.

Aufgrund der Ablehnung der Artenspalterei infolge der Erkenntnis der geographischen Variation der Rassen wurde auch diese Art lange Zeit nicht als eigenständig anerkannt. Diese beiden Naturforscher erwarben sich, neben PALLAS, große Verdienste bei der Erforschung der Fauna und Flora von Rußland und Asien¹⁹.

Mehrere Reisen in osteuropäische Länder brachten dem niedersächsischen Naturwissenschaftler J. H. BLASIUS umfangreiches Sammlungsmaterial ein. An der Seite von Graf A. KEYSERLING und G. HARTLAUB unternahm er 1835 eine Expedition in die Karpaten.

Kritisch setzte sich BLASIUS in seiner „Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa“ (1857) mit der bisher erschienenen Literatur auseinander und führte die zuvor beschriebenen und mehr oder weniger offensichtlich miteinander verwechselten Fledermausarten auf. Nachfolgend seien auszugsweise einige Beispiele seines gründlichen - aber nicht fehlerfreien - Werkes aufgeführt:

„Die langflügelige Fledermaus wurde von SCHREIBERS im Jahre 1809 in der Columbazzer Höhle im Bannat entdeckt, und von JOHANN NATTERER in KUHLS Monographie der deutschen Fledermäuse im Jahre 1817 unter dem Namen des Entdeckers beschrieben. BONAPARTE hat in dieser Beschreibung die Form nicht wieder erkannt, und sie unter einem neuen Namen ganz vortrefflich beschrieben. Nichtsdestoweniger kommt sie in der Monographie von TEMMINCK noch zweimal, unter dem Namen *Vespertilio dasythrix* aus Afrika, unter dem Namen *Vespertilio blepotis* aus Asien vor“ (p. 48).

Die „rauhhäutige Fledermaus, *Vesperugo Nathusii*“ (Rauhhaufledermaus) wurde von BLASIUS entdeckt: „Ich erhielt diese Art zuerst im Jahre 1839 von Halle und Berlin, später mehrfach lebendig in Braunschweig, am Rhein, in der Ukraine, in der Nähe von Char-kow, der Umgebung von Triest und in den Alpen. Ich habe die Ueberzeugung, daß diese Art vielfach mit der nächstfolgenden: *Vesperugo Pipistrellus*, verwechselt worden ist.“ (p. 60).

„Die Zwergfledermaus wurde zuerst von DAUBENTON im Jahre 1759 unter dem Namen *Pipistrelle* beschrieben. ... *Vespertilio pygmaeus* Leach. ist ... nichts als ein kleines Thier dieser Art, ... Auch *Vespertilio brachyotus* Baill. ist ... hierher zu ziehen.“ (p. 62).²⁰

Auch erwähnte BLASIUS nicht die Alpenfledermaus, die BONAPARTE in seiner „Faune italica“ (1837) als „Savi'sche Fledermaus“ beschrieben hatte. Er schrieb: „Ich habe diese *Alpenfledermaus* zuerst im Jahre 1847, dann im Jahre 1850 und 1852 an verschiedenen Punkten der Centralalpen erhalten, und im Archiv für Naturgeschichte, in Bezug auf ihre sehr dunkle Hautfarbe, unter dem Namen *Vesperugo Maurus* beschrieben“ (p. 68).

Zur Wimperfledermaus schrieb er:

„Ich habe diese Fledermaus zuerst im Jahre 1847 im Museum in Turin gesehen... Erst im Jahre 1853 erhielt ich dies Thier in zwei frischen Exemplaren in Spiritus vom Niederrhein aus der Gegend von Köln“ (p. 93). Ausführlich ging er bei dieser Art auf die Vergleiche mit *V. emarginatus* von GEOFFROY und von BONAPARTE ein; KEYSERLING habe sich die Belegexemplare von GEOFFROY angesehen und halte sie für *V. nattereri* und so kam BLASIUS zu dem Schluß:

¹⁹ TOPAL wies 1958 auf Baculumunterschiede hin, welche 2 verschiedene mitteleuropäische Arten Bartfledermäuse wahrscheinlich machten. Nach HANÁK (1965) folgten zahlreiche Publikationen. Alle Untersuchungsergebnisse ließen erkennen, daß es sich zweifellos um zwei verschiedene Arten handelte. GAUCKLER & KRAUS (1970) grenzten sie nomenklatorisch ab (HACKETHAL 1982).

²⁰ Aber die bei SCHINZ unter der Zwergfledermaus aufgeführte „*Vespertilio pusillus* Brehm“ erscheint hier nicht.

„Daß aber die Beschreibungen und Abbildungen beider Zoologen nicht mit der vorher beschriebenen Form zu vereinigen sind, scheint mir keinen Zweifel mehr zu erleiden“ (p. 94).

Die Mittelmeerhufeisennase wurde von BLASIUS entdeckt und unter „r u n d k a m m i g e H u f e i s e n n a s e , *Rhinolophus Euryale*“ beschrieben: „Diese neue Art ist bis jetzt nur aus Südeuropa bekannt. Ich erhielt sie zuerst im Jahre 1847 in Mailand; ... Sie scheint, wie *Rh. clivovus*, ihre Nordgrenze am südlichen Fuße der Alpen zu erreichen“ (p. 37).

Den Riesenabendsegler von SCHREBER erkannte auch BLASIUS nicht als eigene Art an: „Die frü h f l i e g e n d e F l e d e r m a u s wurde zuerst von DAUBENTON im Jahre 1759 unter dem Namen *Noctule* beschrieben. SCHREBER hat sie auch unter dem Namen *Vespertilio lasiopterus* als eigene Art aufgeführt. GEOFFROY verwechselte sie mit der spätfliiegenden Fledermaus: *Vespertilio serotinus*, und KUHLE schlug, um künftige Verwechslungen zu vermeiden, den Namen *Vespertilio proterus* für sie vor. Auch habe ich die Ueberzeugung, daß *Vespertilio macuanus* von PETERS zu dieser Art zu zählen ist“ (p. 55).

Die gewissenhafte Auswertung umfangreichen Literatur- und Sammlungsmaterials spiegelt sich auch in der Beschreibung der Wasserfledermaus wieder: „Die W a s s e r f l e d e r m a u s wurde von LEISLER entdeckt und in KUHLE's Monographie der deutschen Fledermäuse im Jahre 1817 beschrieben. JENYNS hielt sie anfangs für *Vespertilio emarginatus* Geoffroy, und beschrieb später ein weißes Individuum dieser Art unter dem Namen *Vespertilio aedilis*; aus seinen Beschreibungen geht hervor, daß die Wasserfledermaus denselben zu Grunde gelegen hat. Auch EVERSMANN hat durch die ungenügende Beschreibung in KUHLE's Monographie Veranlassung gefunden, sie unter dem Namen *Vespertilio volgensis* wieder auf's Neue zu beschreiben. Die Original Exemplare von *Vespertilio volgensis*, die ich der Freundschaft von EVERSMANN verdanke, stimmen ganz mit den Original Exemplaren der Beschreibung von KUHLE überein, die ich genau verglichen und der obigen Beschreibung mit zu Grunde gelegt habe. Im Turiner Museum steht sie unter dem Namen *Vespertilio Schinzii* von MICHAELLES“ (p. 100).²¹

Zur Weißbrandfledermaus schrieb BLASIUS: „Die wei ß g e r a n d e t e F l e d e r m a u s wurde von NATTERER bei Triest entdeckt und zuerst in der KUHLE'schen Monographie der deutschen Fledermäuse im Jahre 1817 beschrieben. ... Die Art ist später mehrfach verkannt worden. Die von RÜPPELL in Nubien und Arabien gesammelten Exemplare sind von CRETSCHMAR in RÜPPELL's Atlas unter dem Namen *Vespertilio marginatus* beschrieben worden. Er erwähnt des weißen Hautrandes ausdrücklich. ... Daß BONAPARTE's *Vespertilio Vispistrellus* aus Italien auch hierher gehört, war mir schon aus der Beschreibung klar, ... Auch in der Beschreibung von *Vespertilio Alcythoe* Bonap. aus Sicilien finde ich keinen Unterschied von *V. Kuhlii*, ... Daß *Vespertilio albo-limbatus* Küster, aus Sardinien, auch hierher gehört, bezweifle ich jetzt ebenfalls nicht. ... Dagegen ist *Vespertilio Kuhlii* Nilsson. Illum. fig. eine ganz abweichende Art der folgenden Untergattung, die nur in Nordeuropa vorkommt“ (p. 64 f).

„2. Untergattung. *Vesperugo* K. und Blas.“ (p. 69).²²

„Die n o r d i s c h e F l e d e r m a u s erkannte ich zuerst nach Exemplaren vom Oberharz im Jahre 1839 als eine neue Art. Im Begriff, sie als solche zu veröffentlichen, kam mir NILSSON's Illum. fig. V. fol. 2 mit einer Abbildung und Beschreibung einer Fledermaus unter dem Namen *Vespertilio Kuhlii* zur Hand, in der ich sofort meine neue Art wieder erkennen mußte. Daß diese Form nicht auf *Vespertilio Kuhlii* Natt. zu beziehen sei, konnte ich mit Sicherheit nach den kurz vorher durch meinen Freund J. NATTERER erhaltenen Original Exemplaren dieser *Vespertilio*

²¹ Allerdings hatte BREHM in der „Ornis“ (1827) eine Fledermaus unter dem Namen „*Vespertilio Schinzii*“ beschrieben, die von SCHINZ (1840) unter „K u h l i s c h e F l e d e r m a u s , *Vespertilio Kuhlii* Natterer“ (Weißbrandfledermaus) aufgeführt wurde: „Aufenthalt. Gegend um Triest und wenn, wie ich annehme, die S c h i n z ' s c h e F l e d e r m a u s von BREHM nicht verschieden ist, auch in Deutschland“ (p. 10).

²² Auf Seite 51 hatte BLASIUS die 2. Untergattung mit „*Vesperus*“ angekündigt, schrieb aber weiter „*Vesperugo*“.

Kuhlii beurtheilen. In Folge dessen beschrieb und benannte ich diese unzweifelhaft neue Art in WIEGMANN'S Archiv nach dem Namen des ersten Beschreibers, der sich um die Fauna Skandinaviens so ausgezeichnete Verdienste erworben hat“ (p. 72).

„Die lang öhrige Fledermaus ist die einzige der beiden LINNÉ bekannten europäischen Arten, deren Deutung keinem Zweifel unterworfen ist. Alle späteren Versuche, die Art zu zerspalten, sind unergiebig gewesen“ (p. 41).

In „Wirbelthiere Europa's“ (1840) hatten KEYSERLING und BLASIVS „*Plecotus brevimanus* Bonaparte“ als Unterart aus Sizilien aufgeführt; hier stellte sie BLASIVS zu „*Plecotus auritus* L.“: „Bei so abnormen Bildungen, wie die Ohren von *Pl. auritus* es sind, kann man noch auffallendere Abweichungen finden, ohne denselben irgend eine Wichtigkeit zuschreiben zu dürfen“ (p.41). Auch seien *Vespertilio cornutus* Faber, *Vespertilio otus* Boie und *Vespertilio breymanus* Jenyns mit dieser Art identisch.

Die Beschreibung der „*Vespertilio murinus*“ von LINNÉ (1758) scheint bei SCHREBER (1775) noch klar zu sein. BECHSTEIN (1801) teilte sie in *V. murinus* und *V. myotis*, KUHLE (1817) stellte sie zusammen zu „*V. Myotis* Bechst.“.

Auch bei BLASIVS spiegelt sich die Verwirrung wieder: „Die gemeine Fledermaus wurde von SCHREBER und HERMANN unter dem Namen *Vespertilio murinus* aufgeführt und beschrieben, obwohl LINNÉ diesen Namen sicher für eine andere Art angewandt hatte. Da aus der Diagnose von LINNÉ eine bestimmte Deutung des Thiers, welches derselbe im Auge gehabt, nicht zu entnehmen ist, so kann man den Namen als vacant annehmen und die feststehende Bezeichnung von SCHREBER für die vorliegende Art anwenden. Der Name *Vespertilio myotis* Bechstein ist als ganz gleichbedeutend anzusehen. Es scheint, daß diese Fledermaus als Art nicht verkannt worden ist“ (p. 84).

„Die zweifarbige Fledermaus wurde von NATTERER entdeckt und im Jahre 1817 zuerst in KUHLE'S Monographie der deutschen Fledermäuse als neue Art beschrieben. Es ist mir wahrscheinlich, daß auch PALLAS sie schon gesehen und in der Zoographia rosso-asiatica unter dem Namen *Vespertilio serotina* aufgeführt hat. Es ist sogar nicht unmöglich, daß LINNÉ sie schon gekannt und mit seinem Namen *V. murinus* bezeichnet habe; aus seiner Diagnose: *V. caudatus*, naso oreque simplici, auriculis capite minoribus Syst. Nat. Ed. XII. läßt sich dies jedoch nicht ausmachen.“ (p. 74)²³

Als letztes Beispiel der von BLASIVS verkannten Arten sei hier die Bemerkung zur Bartfledermaus angeführt: „Die Bartfledermaus wurde von LEISLER entdeckt und in KUHLE'S Monographie der deutschen Fledermäuse im Jahre 1817 beschrieben“ (p. 97).

„Wer nach der Haarfärbung urtheilt, muß sich leicht veranlaßt finden, verschiedene Arten unter dieser übrigens so bestimmt ausgeprägten Form zu vermuthen; denn bei keiner anderen einheimischen Art kommen solche Färbungsextreme, von einem fahlen graubraun bis fast in's Kohlschwarze, vor. Auch in der Größe zeigt diese Art Verschiedenheiten, wie sie sonst selten vorzukommen pflegen. Desto beständiger ist jedoch die Bildung der Ohren, Ohrdeckel und der Flughäute“ (p. 98).

Bei kaum einer anderen Tierordnung findet man in der Literatur so viel Widersprüchliches und Mystisches, Beobachtungsfakten und Vermutungen beieinander wie bei den Handflüglern.

²³ Die „Zoographia rosso-asiatica“ (1831) von PALLAS erschien erst 20 Jahre nach seinem Tode. Die Beschreibung der „*V. Serotina*“ lautet: „Beim Fluß Argunus in Daurien an abbröckelnden Ginder-Felswänden zu seiner Zeit von meinem Studenten NIKITA SOKOLOF, und nicht von mir selbst, in Felsgrotten um Tarei-noor beobachtet. In Klumpen hängen sie tagsüber ...

Das Fell des Körpers ist eisengrau, an den Spitzen geht es ins Graue über“ (p. 123).

Jedoch verwies PALLAS auf die Abbildung auf Tafel 53 bei SCHREBER (1775), worauf die Breitflügel-Fledermaus zu erkennen ist.

Treffend schrieb der Schweizer F. v. Tschudi in seinem Buch „Das Thierleben der Alpenwelt“ (1854): „Die einheimische Naturforschung ist mit ihren Beobachtungen hier wahrscheinlich noch lange nicht zu Ende, da der verborgene Aufenthalt und die nächtliche Handthierung der Thierchen die Arbeit sehr schwierig machen“ (p. 130).

Auch er bezeichnete die Fledermäuse noch als „Vogelmäuse“ und schrieb weiter: „Ein interessantes Bindeglied zwischen den Vögeln und den Säugethieren bilden bekanntlich die Fledermäuse. Sie sind die Eulen unter den Säugethieren, nächtliche Geschöpfe und fleischfressende Räuber, ebenso unanmuthig und menschenscheu wie diese“ (p. 130).

„Im Kanton Uri, Schwyz, Graubünden und in mehrern ebenen Kantonen ist die sonderbar gebildete kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), deren Nase einem häutigen Hufeisen mit einwärtsgehender Oeffnung gleicht, in der die Nasenlöcher liegen, gefunden worden, eine röthlichgraue Vogelmaus, die besonders von Wasserinsekten lebt und häufig mit dem Kopfe untertaucht, wozu ihr vielleicht der auffallende Nasenbau dienlich ist“ (p. 133).

„Man verabscheut die Thiere, von denen man gewöhnlich nicht weiß, daß sie unsere Wohlthäter sind, tödtet sie, wo man kann, und wirft sie weg. ... Der Volksglaube hält sie wie die Kröten, Unken und Nattern für giftig. Sie sind es natürlich ebenso wenig als jene und haben auch nicht die alberne Passion, den Leuten in die Haare zu fliegen, wie man ihnen andichtet“ (p. 130 f.).

5. Nach der NAUMANN-Periode

Nach dem Tode J. F. NAUMANN's (1857) wurde von PETERS (1866) eine neue Art der Hufeisennasen entdeckt. Er benannte sie *Rh. blasii*, zu Ehren von J. H. BLASIUS.

Auch MATSCHIE (1901) entdeckte eine solche, die er zu Ehren des bedeutendsten ungarischen Mammalogen und Herpetologen. L. v. MÉHELY, *Rh. méhelyi* benannte.

BOBRINSKI (1926) entdeckte eine südöstliche Art der Bartfledermaus, die er *Myotis mystacinus przewalskii* benannte. Neben den drei bereits erwähnten deutschen Naturforschern erwarb sich auch der Russe N. PRZEWALSKI hervorragende Verdienste bei der Erforschung der Tierwelt Asiens.

TUPINIER (1977) beschrieb die Kleine Wasserfledermaus (*Myotis nathalinae*), bei der es sich jedoch um einen Morphotyp in der Variationsbreite der Wasserfledermaus handeln soll.

6. Biographischer Teil

6.1. Zu Ehren bedeutender Ornithologen benannte Fledermäuse

W. SCHOBER und E. GRIMMBERGER führten in „Die Fledermäuse Europas“ (1987) 30 Arten an. 10 Arten davon geben in der wissenschaftlichen Benennung die Namen bedeutender Ornithologen wieder:

Myotis bechsteini (Bechsteinfledermaus)

BECHSTEIN, JOHANN MATTHAEUS (1757 - 1822)

JOHANN MATTHAEUS BECHSTEIN wurde am 11. VII. 1757 in Waltershausen (Thüringen) geboren. Er studierte von 1778 - 1781 in Jena Mathematik, Kameral- und Forstwirtschaft sowie Theologie. 1785 wurde er Lehrer für Naturgeschichte an der SALZMANN'schen Erziehungsanstalt in Schnepfenthal. Durch seine „Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen dreym Reichern“ (1.-4. Band 1789 - 1795) wurde er zum bedeutenden Wegbereiter der deutschen Naturforschung. 1795 schuf BECHSTEIN eine Forstlehranstalt bei Waltherhausen, die er 1801 nach Dreißigacker verlegte und als Forstakademie weithin bekannt machte. 1795 gründete er auch in Waltershausen die erste Forstwissenschaftliche Gesellschaft in Deutschland. In Anerken-

nung seiner Lebensarbeit wurde BECHSTEIN 1790 zum Bergrat, 1799 zum Forstrat und 1802 zum Kammerrat ernannt. 1806 bekam er von der Universität Erlangen die Doktor-Würde verliehen. Er war Mitglied der Leopoldina zu Halle und Ehrenmitglied der Gesellschaft der naturforschenden Freunde zu Berlin. Am 23.II.1822 starb BECHSTEIN in Dreißigacker (Thüringen).

Rhinolophus blasii (Blasius Hufeisennase)

BLASIUS, JOHANN HEINRICH (1809 - 1870)

JOHANN HEINRICH BLASIUS wurde am 07.X.1809 in Eckerbach bei Nümbrecht (Kr. Gummersbach/bei Köln) geboren. Ohne eine Universität besucht zu haben, bestand er als Lehrer in Krefeld 1831 das Examen für das Höhere Lehramt. 1834 wurde er zum Studium der Mathematik, Geographie, Botanik und Zoologie nach Berlin beurlaubt. 1836 übernahm BLASIUS als außerordentlicher Professor am Collegium Carolinum in Braunschweig das Ordinariat der naturhistorischen Abteilung des Herzoglichen Museums. Die Universität Göttingen sprach ihm 1852 die Würde des Dr. h.c. zu. 1853 wurde er Mitglied der Leopoldina. Im Januar 1857 trennte man die Kunstsammlung von der naturwissenschaftlichen Sammlung; BLASIUS wurde Direktor des neugegründeten Herzoglichen Naturhistorischen Museums und vereinigte die Lehrsammlung des Collegium Carolinum mit den naturkundlichen Museumsbeständen. Nach dem Hinscheiden von J. F. NAUMANN, den er sehr verehrte, übernahm BLASIUS neben B. ALTUM die geistige Führung der Deutschen Ornithologen Gesellschaft (DOG). Am 27.V.1870 starb er in Braunschweig.

Myotis blythi (Kleines Mausohr)

BLYTH, EDWARD (1810 - 1873)

EDWARD BLYTH wurde am 23.XII.1810 in London geboren. Nachdem er eine Zeit lang als Kurator der Ornithologischen Gesellschaft in seiner Vaterstadt gearbeitet hatte, verschlechterte sich sein Gesundheitszustand, so daß ihm Ärzte rieten, ein wärmeres Klima aufzusuchen. Im September 1841 begab sich BLYTH nach Calcutta, wo er die nächsten 20 Jahre als Kurator des Museums der Asiatischen Gesellschaft Bengalens arbeitete. Sein kränkelder Gesundheitszustand und seine geringen Einkünfte schränkten seine felddbiologischen Forschungsarbeiten ein. BLYTH legte eine große Sammlung an und beschrieb und klassifizierte Vögel aus ganz Indien. 1861 verschlechterte sich sein Gesundheitszustand derart, daß er ein Jahr später nach England zurückkehrte und pensioniert wurde. Am 27.XII.1873 starb er in London.

Myotis brandti (Große Bartfledermaus)

BRANDT, JOHANN FRIEDRICH VON (1802 - 1879)

JOHANN FRIEDRICH BRANDT wurde am 25.V.1802 in Jüterborg geboren. Nach dem medizinischen und zoologischen Studium in Berlin wurde er Privatdozent. 1831 ging er nach Rußland und wurde Direktor am Zoologischen Museum in Petersburg und Professor der Zoologie und Vergleichenden Anatomie an der Medizinisch-chirurgischen Akademie. Um den Ausbau des Zoologischen Museums und der Bibliothek der Petersburger Akademie erwarb sich BRANDT vornehmliche Verdienste. Zwei große Expeditionen führten ihn durch Rußland. Reisen durch Deutschland, die Schweiz, Italien und Westeuropa galten dem Studium außerrussischer Sammlungen. Er gehörte zu den ersten Mitarbeitern am „Journal für Ornithologie“ und wurde 1858 Ehrenmitglied der DOG. Die russische Regierung würdigte seinen bedeutenden Anteil an der Entwicklung der Zoologie mit der Ernennung zum Wirklichen Geheimen Staatsrat und Erhebung in den Adelsstand. BRANDT starb am 03.VII.1879 in Merreküll bei Narwa (Estland).

Pipistrellus kuhli (Weißbrandfledermaus)

KUHLE, HEINRICH (1797 - 1821)

HEINRICH KUHLE wurde am 17.IX.1797 in Hanau (Main) geboren. Er beabsichtigte, in Heidelberg Medizin zu studieren, jedoch ermöglichte ihm die Fürsprache B. MEYER's ab September 1816 das Studium der Anatomie und Zoologie in Groningen. Nach 2 Jahren erhielt er die Würde eines Magisters der Philosophie und Doktors der Naturgeschichte ehrenhalber. 1819 beauftragte ihn die Regierung, nach den niederländischen Besitzungen in Ost-Indien zu reisen, um sie wissenschaftlich zu erforschen. Er war Mitglied der Leopoldina und hatte sich schon vorher, u.a. in London und Paris, mit der fremden Tierwelt beschäftigt. Im Dezember 1820 landete KUHLE mit seinem Studienfreund VAN HASSELT per Schiff in Batavia. Von Buitenzorg aus drangen sie in die Urwälder der vulkanischen Bergriesen Westjavas ein und schickten eine überreiche Sammlung zu C. J. TENMINCK an das Leidener Museum. Jedoch setzte das tückische Tropenklima seinem Wagemut ein allzu frühes Ende; 3 Tage vor seinem 24. Geburtstag, am 14.IX.1821, starb KUHLE in Buitenzorg (Java) an einer Leberentzündung.

Nyctalus leisleri (Kleiner Abendsegler)

LEISLER, JOHANN PHILIPP ACHILLES (1772 - 1813)

JOHANN PHILIPP ACHILLES LEISLER wurde am 1.VIII.1772 in Hanau (Main) geboren. Ursprünglich interessierte er sich für Philosophie und Rechtslehre, später wendete er sich der Medizin und Naturwissenschaft zu. Biedere Gesinnung und Uneigennützigkeit zeichneten den Großherzoglichen Frankfurter Obermedizinalrat in seiner Vaterstadt als Helfer der Armen aus. LEISLER war Mitbegründer der Wetterausischen Gesellschaft von 1808. BECHSTEIN's „Gemeinnützige Naturgeschichte“ hielt er für so abgeschlossen, daß er seine eigenen Entdeckungen nur als Berichtigungen zu BECHSTEIN's Darstellungen veröffentlichte (1812 u. 1813). Während der Napoleonischen Truppenbewegungen erlag LEISLER am 2.XII.1813 in Hanau einer der Kriegsseuchen.

Myotis nattereri (Fransenfledermaus)

NATTERER, JOHANN (1787 - 1843)

JOHANN NATTERER wurde am 9.XI.1787 in Laxenburg bei Wien geboren. Als SCHREIBER'S 1806 Direktor der kaiserlichen Museen wurde, sandte er den 19jährigen auf Sammelreisen in verschiedene europäische Länder. Als sich NATTERER auch in den Napoleonischen Kriegen ehrenvoll bewährt hatte, wurde er nach kurzem naturgeschichtlichem Studium 1816 als Aufseher-Assistent am Naturalienkabinett eingestellt. Bereits ein Jahr später verließ er die Heimat, um sich als zoologischer Fachmann an Expeditionen zur naturwissenschaftlichen Durchforschung Brasiliens zu beteiligen. Auf 10 großen Unternehmungen bereiste er sammelnd und jagend bis 1835 fast dieses ganze, weite Land. Als NATTERER nach 18 Jahren wieder zu Hause eintraf, war er dort bereits in der Öffentlichkeit vergessen. Er fand eine Anstellung als Kustos-Adjunkt am Wiener Naturalienkabinett. In der systematischen Darstellung aller damals auf der Welt bekannten Vogelarten bewies er überragende Fachkenntnis und erlangte auf dem Gebiet der neotropischen Vogelkunde unbestrittene Autorität. Die Universität Heidelberg verlieh ihm die Würde eines Dr. h.c. Am 17.VI.1843 starb NATTERER in Wien an einem wiederholten Blutsturz.

Eptesicus nilssoni (Nordfledermaus)

NILSSON, SVEN (1787 - 1883)

SVEN NILSSON wurde am 8.III.1787 in Alfastorp bei Malmö geboren. Obwohl ihn die Naturgeschichte interessierte, begann er 1806 ein Theologiestudium in Lund. Jedoch brach er

dieses bald ab und verlegte sich ganz auf das naturgeschichtliche Studium. 1812 wurde NILSSON Dozent und 1819 Direktor am Naturhistorischen Museum zu Lund, wo er 1821 den Titel eines Professors erhielt. 1828 ging er nach Stockholm und wurde Direktor der zoologischen Sammlung der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften. 1832 kehrte NILSSON als Professor für Naturgeschichte nach Lund zurück und wurde dort 1838 Priester. Zum Studium der Vögel und Säugetiere unternahm er Reisen durch Europa; dennoch konzentrierte sich sein Interesse auf die Fauna Skandinaviens. Seine wissenschaftliche Arbeit beinhaltet bedeutende Beiträge zur Zoologie, Geologie, Paläontologie und Archäologie. Sein bedeutendster zoologischer Beitrag ist die „Skandinavisk Fauna“ (Fauna Skandinaviens) in 4 Bänden. Von 1829 - 1840 erschien sein illustriertes Werk „Illuminerade figurer till Skandinaviens fauna“ (Farbige Abbildungen der Skandinavischen Fauna). 1856 setzte er sich zur Ruhe und starb am 30.XI.1883 in Lund.

(Pipistrellus) Hypsugo savii (Alpenfledermaus)

SAVI, PAOLO (1798 - 1871)

PAOLO SAVI wurde am 11.VII.1798 in Pisa geboren. Bereits als 19jähriger promovierte er zum Dr. für Physik und Naturwissenschaft. Im Alter von 23 Jahren übernahm er die Obhut über das Pisaner Museum. Schon nach 5 Jahren konnte es um ein weiteres Gebäude vergrößert werden, da SAVI hart an der Sammlung und Katalogisierung arbeitete. 1826 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt. LEOPOLD II. finanzierte ihm Studienreisen in Italien. Ab 1840 unterrichtete SAVI Zoologie und Vergleichende Anatomie an der Universität. 1844 wurde ein neues Museumsgebäude geschaffen, um die Sammlungen aufzubewahren. Er machte das Museum zur größten wissenschaftlichen Institution Italiens. Als seine Toscanische Heimat 1861 mit dem Königreich Italien vereinigt wurde, war SAVI einer der 4 Konsuln, welche die rechtlichen Grundlagen für den Bergbau festlegten. Im Winter darauf wurde er Senator des Königreichs, jedoch hielt er sich in der Politik zurück. SAVI starb am 5.IV.1871 in Pisa.

Miniopterus schreibersi (Langflügel-Fledermaus)

SCHREIBERS, CARL FRANZ ANTON VON (1775 - 1852)

Ritter CARL FRANZ ANTON VON SCHREIBERS wurde am 15.VIII.1775 in Preßburg geboren. Nach einem kurzen Aufenthalt im Löwenburgischen Convict setzte er zu Hause sein Studium fort und entschied sich für die Medizin. Schon während seines Studiums interessierten ihn die Naturwissenschaften. 1798 erlangte er die medizinische Doktorwürde und trat unter der Obhut seines Onkels in die Praxis. 1799 lernte SCHREIBERS auf einer Reise durch Deutschland, England, Schottland, Frankreich und die Schweiz die führenden Autoritäten der Naturwissenschaft kennen. 1806 übernahm er als Direktor die Wiener Hofsammlungen und gab seine ärztliche Praxis auf. Als genialer, leidenschaftlicher Sammler entwickelte er die kaiserlichen Naturalien-Kabinette von kleinen Schaustellungen zu wissenschaftlichen Instituten und erhob sie zu den damals bedeutendsten Forschungsstätten Mitteleuropas. SCHREIBERS beschrieb auch neu entdeckte Kolibris und erwarb von ausländischen Museen noch heute erhaltene ornithologische Seltenheiten. Vor allem die Reptilien und Spinnen reizten ihn zu großartigen Forschungen. 1810 erhielt er für die Bergung der Kunst- und Naturschätze vor den im Jahre 1809 eindringenden Napoleonischen Truppen den kaiserlichen Ratstitel. Von 1817 - 1835 führte SCHREIBERS das Referat über die brasilianischen Expeditionen, an deren Organisation er den wesentlichsten Anteil hatte. 1823 wurde er zum Regierungsrat und 1835 zum Hofrat ernannt. Der Brand des Naturkundemuseums während der Oktoberrevolution 1848 traf ihn schwer, da er seine auserlesene Büchersammlung und das Ergebnis seines mehr als vierzigjährigen Sammler- und Forscherfleißes in Asche legte. 1851 wurde SCHREIBERS pensioniert und starb am 21.V.1852 in Wien.

6.2. Kurzbiographien bedeutender Ornithologen, deren Fledermaus-Artbeschreibungen noch heute gültig sind:

BOIE, FRIEDRICH (1789 - 1870)

FRIEDRICH BOIE wurde am 4.VI.1789 in Meldorf (Holstein) geboren. 1810 beendete er das juristische Studium in Kiel und übernahm dort 1811 das Amt eines Justitiars für mehrere adlige Güter. Im Wesen zurückhaltend und kühl abwägend, ließ er sich doch von seinem jüngeren, in seinen Gefühlen überschäumenden, Bruder HEINRICH BOIE für die Ornithologie und Entomologie erwärmen. 1812 begann er zu sammeln und verfügte bald über ansehnliche Vogel- und Eierbestände. Einer Reise nach Norwegen 1817 folgten andere wissenschaftliche Reisen nach Holland, Frankreich, England, der Schweiz und Italien, wobei BOIE viele bedeutende Zoologen kennenlernte. Reger Briefwechsel verband ihn mit J. F. NAUMANN und führte dazu, daß der verehrte Freund aus Ziebigk seine Einladung annahm und 1819 eine Reise zu den Brutplätzen der Küstenvögel Schleswig-Holsteins unternahm. Das auf der Norwegen-Reise geführte ornithologische Tagebuch kam erst mit Hilfe seines Bruders 1822 in Druck. BOIE gehörte dem ersten Vorstand der DOG an. 1867 stellte er seine berufliche Tätigkeit ein (inzwischen war er zum Etatsrat aufgestiegen) und ging daran, das seit 55 Jahren gesammelte Material zu einer „Allgemeinen systematischen Naturgeschichte der Vögel“ zu vereinen. Jedoch kam BOIE nicht mehr zum Abschluß; er starb am 3.III.1870 in Kiel.

BONAPARTE, CHARLES LUCIEN JULES LAURENT (1803 - 1857)

CHARLES LUCIEN JULES LAURENT BONAPARTE wurde am 24.V.1803 in Paris geboren. Seine Eltern begaben sich mit ihm im April 1804 unter den Schutz des Papstes nach Rom, um der drohenden Gefahr durch Charles Onkel, Kaiser NAPOLEON I., zu entgehen. Als Papst PIUS VII. im Juli 1809 verhaftet wurde, versuchten sie, nach Amerika zu entweichen. Jedoch wurde die ganze Familie im August 1810 im Mittelmeer von englischen Kreuzern abgefangen und genötigt, bis zum Sturz NAPOLEONS in England zu bleiben. 1814 durften sie nach Italien zurückkehren. Im Frühjahr 1823 verließ BONAPARTE Italien und begab sich nach Philadelphia. Schon im Sommer 1825 kam dort der erste Band seiner „American Ornithology“ heraus. Er war zwar kein Feldornithologe, aber ein hervorragender Systematiker und Tiergeograph, der sich zwischen Museumsschränken und Bücherregalen am wohlsten fühlte. Um Vogelbälge und Literaturquellen für die vollständigen Gattungsübersichten zu vergleichen, reiste er Ende 1826 nach Europa und besuchte Museen in England, Deutschland und der Schweiz. 1828 kehrte BONAPARTE endgültig nach Europa zurück und beschäftigte sich bald mit allen Zweigen der Wirbeltierkunde. Die Berliner Akademie der Wissenschaften ernannte ihn 1843 zum Ehrenmitglied, 1844 wurde er korrespondierendes Mitglied des Institut de France. Im Sommer 1850 gestattete ihm die französische Regierung die Einreise nach Frankreich; bald darauf reiste er in seine Geburtsstadt. Mit großer Hast trieb er nun seine Arbeit voran, da ihm eine Krankheit keine Ruhe mehr ließ. Durch die Eile häuften sich Fehler, und nicht allzu selten führte ihn sein Selbstvertrauen in die Irre. Am 29. IV. 1857 starb BONAPARTE in Paris.

BORKHAUSEN, MORITZ BALTHASAR (1760 - 1806)

MORITZ BALTHASAR BORKHAUSEN (BORCKHAUSEN) wurde am 3. XII. 1760 in Gießen (Hessen) geboren und studierte ebenda Rechtswissenschaft und Pädagogik, obwohl er sich schon früh zu den Naturwissenschaften hingezogen fühlte. Die ersten botanischen Anregungen erhielt er 1781 als Hauslehrer in Gladenbach. Prof. HÖPFNER rief ihn 1785 zur Erziehung seiner Kinder nach Darmstadt. Hier geriet er durch den Kirchenrat L. K. G. SCRIBA in den Bann der Entomologie. 1792 wurde BORKHAUSEN Assessor bei der Landesökonomie-Deputation und bearbeitete

fortan mit außerordentlichem Fleiß die Naturgeschichte Hessens. Er zeichnete sich als Verfasser hervorragender entomologischer Werke aus. Ornithologisch trat BORKHAUSEN 1793 im „Rheinischen Magazin“ mit der „Ornis von Oberhessen...“ erstmals hervor. Im selben Jahr sprach ihm die philosophische Fakultät Erlangen die Doktorwürde zu. 1797 wagte er sich an eine „Deutsche Fauna...“, die aber auf einen einzigen Band beschränkt blieb. Im Jahre 1800 wurde er zum Landesforstmeister befördert. Die Anfälligkeit des Körpers hielt ihn viel am Schreibtisch fest und zehrte ihn frühzeitig aus. Nach 13 Blutstürzen starb BORKHAUSEN am 30.XI.1806 in Darmstadt.

EVERSMANN, EDUARD (1794 - 1860)

EDUARD EVERSMANN wurde am 23.I.1794 in Hagen (Wehringshausen) geboren. 1812 studierte er Naturwissenschaft in Marburg, 1813/14 in Berlin. Als sein Vater 1814 nach Slatoust (Ural) ging, um für die russische Regierung eine Gewehrfabrik zu bauen, studierte er in Dorpat (heute Tartu/Estland) Medizin und promovierte 1816. Eine Expedition führte ihn 1820/21 nach Buchara, wobei er die Avifauna der Wüste Kysyl-Kum kennenlernte und den größten Teil der Ausbeute an LICHTENSTEIN in das Berliner Museum schickte. 1825 war EVERSMANN am Kaspischen Meer und am Aralsee, 1828 übernahm er die Professur für Zoologie und Botanik an der Universität in Kasan. 1830 war er im Kaukasus, 1834 in Saratow. Etwa 35 Jahre lang widmete sich EVERSMANN der Erforschung der paläarktischen und besonders der russischen Tierwelt. Vorrangig interessierte ihn die Entomologie, aber er entdeckte auch neue Vogelarten und gab 1835, 1841 und 1842 die „Addenda...“ zur „Zoographia rosso-asiatica“ von PALLAS heraus. Die russische Regierung würdigte seine Pionierleistungen mit der Ernennung zum Wirklichen Staatsrat. 1858 wurde er Ehrenmitglied der DOG. Am 14.IV.1860 starb EVERSMANN in Kasan (Rußland).

KEYSERLING, ALEXANDER (1815 - 1891)

ALEXANDER GRAF KEYSERLING wurde am 15.VIII.1815 in Kabillen (Kurland) geboren. Ab 1834 studierte er in Berlin die Rechte und dann Naturwissenschaft. Mit seinen Studienfreunden J. H. BLASIUS und G. HARTLAUB bereiste er 1835 die Karpaten. Als einer der ersten folgte KEYSERLING in der Nomenklatur dem Prioritätsgesetz. Seine erste größere Schrift, „Die Wirbelthiere Europas“ (1840), brachte er zusammen mit BLASIUS heraus. Durch Forschungsreisen trug er in späteren Jahren zur genaueren Kenntnis der Fauna des europäischen Rußland bei. Ab 1847 lebte er meist auf seinem Gut in Raiküll und widmete sich vor allem der Förderung der Universität Dorpat (heute Tartu). 1855 wurde KEYSERLING Ehrenmitglied der DOG. Am 8.V.1891 starb er in Raiküll (Estland).

MATSCHIE, PAUL (1861 - 1926)

PAUL MATSCHIE wurde am 11.VIII.1861 in Brandenburg (a.d. Havel) geboren. Ab 1881 gehörte er der DOG an, deren Schriftführer er von 1884 - 1907 war. Um unter J. CABANIS in der Vogelabteilung des Berliner Museums zu arbeiten, brach er 1884 sein Studium unter Verzicht auf ein Examen ab. A. MÜLLER holte ihn 1885 auf Grund seiner systematischen Kenntnisse in das Naturhistorische Institut Linnaea. Aber schon 1887 wurde MATSCHIE unter K. A. MÖBIUS wieder Hilfsarbeiter am Zoologischen Museum. Bis er 1891 Assistent wurde, widmete er sich ganz der Ornithologie. 1895 wurde er Kustos der Säugetierabteilung, 1902 Professor und 1924 zweiter Direktor des Museums. In den letzten Jahrzehnten nahm ihn vor allem die Tiergeographie Afrikas in Anspruch; viele Arten und Unterarten sind nach ihm benannt. Am 8.III.1926 starb MATSCHIE in Berlin.

6.3. Andere bedeutende Ornithologen als Beschreiber oder Entdecker von Fledermäusen waren:

ALDROVANDI, ULYSSE (1522 - 1605)

ULYSSE ALDROVANDI wurde am 11.IX.1522 in Bologna geboren. Er studierte ab 1539 in Bologna die Rechte, danach in Pisa Philosophie und Medizin. 1549 wurde er als angeblicher Häretiker in Rom eingekerkert und bis zum Tode des Papstes PAUL III. gefangen gehalten. Nach seiner Befreiung sammelte ALDROVANDI Pflanzen und Fische und wurde 1561 Dozent der Arzneimittellehre. In Bologna gründete er 1568 einen Botanischen Garten zu medizinischen Zwecken. Er scheint als erster ein Herbarium im heutigen Sinne angelegt zu haben. Den ersten Teil seines großen zoologischen Werkes gab ALDROVANDI in seinem 77. Lebensjahr heraus; darin versuchte er, reichhaltiges Material unter Berücksichtigung der Anatomie zu ordnen und brachte zahlreiche naturhistorische Notizen zusammen. Er selbst handelte nur die Vögel, Insekten und niederen Tiere ab; die übrigen Bände gaben UTERVERIUS, DEMPSTER und BARTHOLOMÄUS heraus. ALDROVANDI starb am 1.V.1605 in Bologna.

BREHM, CHRISTIAN LUDWIG (1787 - 1864)

CHRISTIAN LUDWIG BREHM wurde am 24.I.1787 in Schönau bei Gotha geboren. In Jena studierte er Theologie und ging 1809 als Hauslehrer auf das Rittergut Lausnitz bei Neustadt. 1812 zog er nach Drackendorf bei Jena und erfüllte von 1813 bis zu seinem Tode die Pflichten eines Dorfgewaltigen in Renthendorf. Seine Freizeit füllte BREHM mit ornithologischen Beobachtungen und der Vogeljagd mit Flinte und Netz aus. Während sich die Aufmerksamkeit vieler seiner sammelnden Zeitgenossen auf ausgefärbte Altvögel konzentrierte, legte er sich ganze Serien einzelner Arten vom frühesten Jugend- bis zum Hochzeits- und Alterskleid an. In der Wahl und Gründlichkeit der Methode war er seiner Zeit um Jahrzehnte voraus; alle Bälge waren genau etikettiert. BREHM entwickelte sich vom Vogelfänger und Präparator zum kritischen Bearbeiter seiner Sammlung. Sein ungemein scharfes Auge entdeckte Unterschiede im Bau der Vogelkörper und der Gefiederzeichnung; jedoch führte die Zugrundelegung morphologischer Merkmale ohne geographische Trennung zu einer unüberschaubaren Artenspalterei. 1822 wurde er Mitglied der Leopoldina. Auf der Ornithologen-Jahresversammlung 1856 in Cöthen schloß sich BREHM der ternären Nomenklatur an und ordnete danach seine Sammlung um; er soll schon 30 Jahre zuvor an eine ternäre Benennung gedacht haben. 1858 wurde er Dr. h.c. der medizinischen Fakultät Jena. Am 23. VI. 1864 starb BREHM in Renthendorf bei Neustadt (a.d. Orla).

FRISCH, JOHANN LEONHARD (1666 - 1743)

JOHANN LEONHARD FRISCH wurde am 19.III.1666 in Sulzbach (Oberpfalz) geboren. In Altdorf, Jena und Straßburg studierte er Theologie und Sprachen. Dann führten ihn Reisen durch Österreich, Ungarn, Italien, die Schweiz und Holland. 1698 faßte er Fuß in Berlin, gereift an den Mühen und Widerwärtigkeiten der teils entbehrrungsreichen Reisen und reich an naturwissenschaftlichen und sprachlichen Kenntnissen. Die Herausgabe eines deutsch-lateinischen Wörterbuches öffnete ihm den Eintritt in die Berliner Akademie. FRISCH wurde in die Leopoldina aufgenommen und war als hochgeachteter Schulmann und Schriftsteller die letzten 17 Jahre Rektor am Gymnasium zum Grauen Kloster. 1733, als er schon 67 Jahre alt war, erschien die erste Lieferung seiner „Vorstellung der Vögel in Teutschland“. Darin verwarf er die Anordnung der Vögel in alphabetischer Reihenfolge und teilte sie „nach ihren Eigenschaften“ in 12 Klassen ein. Als etwa ein Viertel des vorgesehenen Stoffumfanges veröffentlicht war, starb FRISCH am 21.III.1743 in Berlin. Zwei Söhne, von denen der Berliner Kupferstecher FERDINAND HELFREICH FRISCH genannt sei, und ein Enkel vollendeten das Werk bis 1763.

GESSNER, CONRAD (1516 - 1565)

CONRAD GESSNER (richtig: KÜNRAT GESSNER) wurde am 26. III. 1516 in Zürich geboren. Trotz seines kränkelnden Gesundheitszustandes durchlief der Lernbegierige eine Reihe von Universitäten, studierte Medizin und Sprachen und trug eine enorme Fülle naturwissenschaftlicher Schriften zusammen. 1551 wurde er Stadtarzt in seiner Heimatstadt und begann mit der Herausgabe seines bedeutendsten zoologischen Werkes, der Geschichte der Tiere. Bis 1558 erschienen 4 Foliobände von etwa 3500 Seiten und mit zahlreichen Abbildungen in Holzschnitt. Eigene kritische Beobachtungen auf Reisen und Mitteilungen von sachkundigen Freunden rundeten den riesigen Stoffumfang ab. Anhand vergleichender physiologischer Studien wies er die Nichtexistenz des Großteils der über 20 mittelalterlichen Fabelwesen nach und trug damit zur Entmythologisierung der Tierwelt bei. GESSNER gilt als einer der Begründer der beschreibenden Zoologie. 1558 wurde er Professor der Naturgeschichte. Am 13. XII. 1565 starb er in Zürich an der Pest. Der V. Band seiner „Historiae animalium“ wurde bis 1587 fertiggestellt; das ganze Werk umfaßte etwa 4500 Seiten mit 1200 Abbildungen.

LINNÉ, CARL VON (1707 - 1778)

CAROLUS LINNAEUS wurde am 23.V.1707 in Råshult (Småland/Schweden) geboren. 1727 studierte er Medizin an der Universität in Lund, 1728 an der Universität Uppsala. 1732 reiste LINNÉ nach Lappland und 1734 zum Studium nach Holland, wo er 1735 an der Universität Harderwijk die Würde eines Dr. med. erhielt. In Leyden besuchte er BOERHAAVE und brachte dort, ebenfalls 1735, die 1. Auflage seiner „Systema naturae“ heraus. Dann reiste er zu BURMANN nach Amsterdam, 1736 nach London und Oxford, 1737 wieder nach Leyden, 1738 nach Paris und zurück nach Schweden. Von 1738 - 1741 betrieb LINNÉ eine ärztliche Praxis in Stockholm und war Admiralsarzt und Dozent im Bergkollegium. 1739 war er Mitbegründer der Schwedischen Akademie der Wissenschaften und deren erster Präsident. 1740 erschien die 2. Auflage seines Systems der Natur. 1741 wurde LINNÉ Professor für Praktische Medizin und 1742 Professor für Theoretische Medizin und Direktor des Botanischen Gartens der Universität Uppsala. 1746 erschien die 1. Auflage seiner Fauna Schwedens und 1748 die 3. Auflage der „Systema natura“. 1747 wurde er zum königlichen Leibarzt ernannt. 1758 kam die 4. Auflage (die 10. genannt) seines Systems der Natur in völlig neuer Aufmachung heraus; mit diesem Grundlagenwerk der binären Nomenklatur konnte er die binäre Benennung der Naturgegenstände in der Wissenschaft durchsetzen. 1761 erschien die 2. Auflage der „Fauna svecica“. 1762 wurde LINNÉ in den Adelsstand erhoben und nannte sich fortan CARL VON LINNÉ. Krankheit und Siechtum ließen ihn 1776 von der Universität zurücktreten. Am 10.I.1778 starb er in Uppsala und wurde in der Domkirche beigesetzt.

SCHINZ, HEINRICH RUDOLF (1777 - 1861)

HEINRICH RUDOLF SCHINZ wurde am 30.III.1777 in Zürich geboren. In Würzburg und Jena studierte er Medizin, erwarb den Titel eines Dr. med. und gab sich in Zürich dem Studium naturwissenschaftlicher, vor allem museologischer Forschungen hin. Als Bezirksarzt in seiner Vaterstadt lehrte er seit 1804 Naturgeschichte an der medizinischen Schule und war von 1833 - 1855 außerordentlicher Professor an der Universität. Weniger die feldbiologischen Beobachtungen, mehr das systematische Ordnen und Bestimmen von Sammlungsmaterial lagen in seiner inneren Neigung zur stillen Arbeit; im Gegensatz zu seinem Zeitgenossen C. F. A. MEISNER, dem Leiter des Berner Museums. An J. F. NAUMANN lieferte SCHINZ Material über Adler, Geier und andere Gebirgsvögel. Er übersetzte „Das Thierreich... des Herrn Ritter über Cuvier“ (1821) aus dem Französischen und versah es mit vielen Zusätzen. Der von ihm verfaßte

Band „Wirbelthiere“ der „Fauna Helvetica“ (1837) enthielt zahlreiche Nachrichten über die Alpenfauna. Er starb am 8.III.1861 in Zürich.

TEMMINCK, COENRAAD JAKOB (1778 - 1858)

COENRAAD JAKOB TEMMINCK wurde am 31. III. 1778 in Amsterdam geboren. Unter dem Einfluß der häuslichen Erziehung wuchs der Knabe mit der Neigung zur Ornithologie heran; jedoch hatte ihm der Vater 1795 den kaufmännischen Posten eines Auktionators bei der Ostindischen Kompanie verschafft. Der junge TEMMINCK wollte werden wie F. LEVAILLANT, der berühmte Freund des Elternhauses, und als 1800 die Ostindische Kompanie aufgelöst wurde, widmete er sich forthin nur noch seiner Liebhaberei, der Ornithologie. Im Sommer 1804 besuchte er B. MEYER in Hanau und erhielt dort fast ein halbes Jahr lang planvolle Unterweisung in der Wissenschaft und Praxis der Vogelkunde; zuvor hatte sich TEMMINCK staunend im Museum Leverianum in London umgesehen. In Hanau schloß er auch mit LEISLER enge Freundschaft und lernte vor allem die Methodik wissenschaftlichen Untersuchens, Vergleichens und Anordnens und den Umgang mit der Literatur. Nachdem er die große Vogelsammlung seines Vaters übernommen und durch eigene Erwerbungen bereichert hatte, veröffentlichte er 1807 einen Katalog der beinahe 1100 Arten dieser Kollektion. Zwar folgte er den Grundsätzen der LINNÉ'schen Nomenklatur, wagte aber nicht, die Arten, die er für neu hielt, wissenschaftlich zu benennen. Von TEMMINCK stammte die Idee, ein niederländisches Zentralmuseum zu gründen. 1820 wurde er zum Direktor eines in Leyden zu gründenden Rijks Museum van Natuurlijke Historie ernannt und erteilte alle weiteren Impulse zur zoologischen Erforschung der holländischen Besitzungen in Ostindien. Schon bald war er der Bearbeitung der in Menge aus Übersee eintreffenden Sammlungen nicht mehr gewachsen und um 1850 war von seinem einstigen Ruhm, der bedeutendste unter den lebenden Ornithologen zu sein, nicht mehr viel übrig geblieben. 1839 zog er sich fast ganz von der Ornithologie zurück und wendete sich den Säugetieren zu. Am 30.I.1858 starb er in Leiden.

D a n k s a g u n g

An dieser Stelle möchte ich allen nachfolgend aufgeführten Personen, durch deren Hilfe mir dieser Beitrag möglich wurde, ganz herzlich für die vielfältige Unterstützung danken:

Frau Dr. R. ANGERMANN, Dr. H. HACKETHAL, Frau Dr. H. MUGGELBERG, Herrn H. RAAKE, Prof. Dr. K. SENGLAUB (alle Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin); Dr. H. BAAGØE (Zoologisk Museum Kopenhagen/DK); Dr. K. BAUER (Naturhistorisches Museum Wien/A); Frau I. BIELERT, Dr. D. HEIDECHE, Dr. T. HOFMANN, Herrn B. JUST, Prof. Dr. M. STUBBE (alle Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Sektion Biologie); Dr. W.-D. BUSCHING, Dr. C. SCHILLING (beide Naumann-Museum Köthen); Dipl.-Jur. F. COIFFIER (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Archiv Halle); Oberass. P. COOPER (Natural History Museum London/GB); Prof. Dr. O. v. FRISCH (Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig); Herrn P. GLARDON (Lausanne/CH); Frl. S. HETZLER (Reinhardshagen), Herrn H.-D. HAEMMERLEIN (Thiemendorf), Herrn W. KLEIN (Wetterauische Gesellschaft Hanau); Dr. D. KOCK (Senckenberg-Museum Frankfurt/Main); Prof. Dr. O. KRAUS (Universität Hamburg), Dr. U. LEU (Zentral-Bibliothek Zürich/CH); Frau L. LEVI (Museo regionale di scienze Naturali Turin/I); Dr. P. H. C. LINA (Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, Den Haag/NL); Herrn W. PFAUCH (Salzmann-Schule Schnepfenthal/Thür.); Dr. G. RHEINWALD (Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig Bonn); Dr. J. RYDELL (Universität Lund/S); Dr. R. SCHLENKER (Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Vogelwarte Radolfzell); Dr. Y. TUPINIER (Muséum d'Histoire Naturelle Caluire/F).

Unterschiedliche Angaben in verschiedenen Quellen habe ich größtenteils durch Rückversicherung an den Wirkungsstätten der Forscher überprüfen lassen. Sollten dennoch Korrekturen oder wichtige Ergänzungen erforderlich sein, bitte ich, mir diese unter Angabe der Literaturquelle(n) für meine weitere Geschichtsforschung mitzuteilen.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Durch die berufsbedingte Beschäftigung mit der Ornithologiegeschichte kam der Verf. mit der Forschungsgeschichte der europäischen Fledermausfauna in Berührung, da sie bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts in die Vogelkunde eingegliedert war. Unterschiedliche Angaben in verschiedenen Literaturquellen reizten ihn zu Nachforschungen in den ältesten Originalausgaben.

Im wesentlichen werden Auszüge aus den bedeutenden Werken von GESSNER (1555/57), FRISCH (1750/63), LINNÉ (1758), BECHSTEIN (1789), KUHL (1817), SCHINZ (1840) und BLASIUS (1857) wiedergegeben. Die Kurzbiographien der bedeutenden Naturforscher, welche sich in der Ornithologie und Erforschung der europäischen Fledermausfauna hervorragende Verdienste erwarben, schließen sich an.

Wenn auch die Richtigkeit der nomenklatorischen Benennung einiger Fledermausarten in Frage gestellt oder gar widerlegt wird (Zweifelfledermaus), plädiert Verf. doch ausdrücklich für die Beibehaltung der derzeit gültigen wissenschaftlichen Namen, um nicht wieder Verwirrungen in die Nomenklatur zu bringen.

S u m m a r y

Because of a professional preoccupation with the history of ornithological research, the author came into contact with the previous historical research concerning the fauna of the european bat due to the inextricable nature of birdresearch until the middle of the 18th century. Contradicting statements in different literature acted as a stimulus to reference and research the oldest original editions.

Essentially the author has replicated the summaries from important works of GESSNER (1555/57), FRISCH (1750/63), LINNÉ (1758), BECHSTEIN (1789), KUHL (1817), SCHINZ (1840) and BLASIUS (1857). The short-biographies of important natural scientists that received high merit for their ornithology and research into the fauna of the european bat follow.

Even if the accuracy of the nomenclature of several species of bats is called into question, or is even disproven (discolor bat), the author argues keeping the current scientific names thereby not causing any confusion in the nomenclature again.

S c h r i f t t u m

- ALDROVANDI, U. (1610 - 1613): Ornithologiae, hoc est, de avibus historiae, Libri XII. Frankfurt/M.
- ANKER, J., & DAHL, S. (1938): Werdegang der Biologie. Leipzig.
- BECHSTEIN, J. M. (1789, 1801): Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen. I. Band, I. Aufl. Leipzig (1789). 2. Aufl. Leipzig (1801).
- (1792): Kurze aber gründliche Musterung aller bisher mit Recht oder Unrecht von dem Jäger als schädlich geachteten und getödeten Thiere, nebst Aufzählung einiger wirklich schädlichen, die er, seinem Berufe nach, nicht dafür erkennt. Gotha.
- BELON, P. (1555): L'histoire de la nature des oyseaux. Paris, p.146-148.
- BEZZEL, E., & PRINZINGER, R. (1990): Ornithologie. 2., völlig Neubearb. und erw. Aufl. Stuttgart.
- BLASIUS, J. H. (1857): Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. Braunschweig.
- BLUMENBACH, J. F. (1797): Handbuch der Naturgeschichte. 5. Auflage. Göttingen.
- BOETTGER, C. R. (1954): Entstehung und Werdegang des Staatl. Naturhistorischen Museums zu Braunschweig. Braunschweig.
- BREHM, C. L. (1827): Ornis oder das Neueste und Wichtigste der Vögelkunde und Anziehendes aus der Thierkunde. Jena.
- (1829): Beitrag in Isis.
- BRISSON, M. J. (1762): Regnum animale. Leyden.
- EISENTRAUT, M. (1937): Die deutschen Fledernäuse, eine biologische Studie. Leipzig.
- FRISCH, J. L. (1763): Vorstellung der Vögel in Teutschland. Berlin.
- GEBHARDT, L. (1964): Die Ornithologen Mitteleuropas. Gießen.
- , & Sunkel, W. (1954): Die Vögel Hessens. Frankfurt/M.
- GESSNER, C. (1555): Historiae animalium liber III. qui est de avium natura. Zürich.
- (1981): Vollkommenes Vogel-Buch; unveränderter Nachdruck der Ausgabe von 1669. Hannover.

- GOETTING, H. (1956): Braunschweigisches Jahrbuch. Bd. 37. Braunschweig/Wolfenbüttel.
- GRÄFE, H., & NAUMANN, J. F. (1836): Handbuch der Naturgeschichte der drei Reiche für Schule und Haus. I. Band. Eisenach und Leipzig.
- HACKETHAL, H. (1982): Zur Merkmalsvariabilität mitteleuropäischer Bartfledermäuse unter besonderer Berücksichtigung der Verbreitung und der ökologischen Ansprüche von *Myotis brandii* (Eversmann 1845). *Nyctalus* (N.F.) 1, 393-410.
- JAHN, I., LÖTHER, R., & SENGLAUB, K. (1985): Geschichte der Biologie. 2. Aufl. Jena.
- KEYSERLING, A., & BLASIUS, J. H. (1840): Die Wirbelthiere Europas. Braunschweig.
- KUHL, H. (1817): Die deutschen Fledermäuse. Hanau; Neue Annalen der Wetterausichen Gesellschaft. Bd. I (1818, p. 11-49 und 1819, p. 185-215). Frankfurt am Main.
- LINNÉ, C. v. (1735, 1758, 1767, 1788): *Systema naturae*. 1. Aufl. (1735) Leyden. 10. Aufl. (1758) Holmiae. 13. Aufl. (1767). 14. Aufl./GMELIN (1788) Lipsiae.
- (1746, 1761, 1800): *Fauna svecica*. 1. Aufl. (1746) Leyden. (1761) Stockholm. (1800) RETZIUS Lipsiae.
- MARTINI, D. (1777): *Herm von Buffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere*. 5. Band, mit Vermehrungen aus dem Französischen übersetzt. Berlin.
- MEYERS (1894-1897) *Konversationslexikon*. Leipzig und Wien.
- MILLER, G. S. (1897): The Nomenclature of some European Bats. *Annals and Magazine of Natural History*, Ser. 6, Vol. XX.
- NISSEN, C. (1976): Die illustrierten Vogelbücher - Geschichte und Bibliographie. Unveränderter Nachdruck der 1. Auflage von 1953. Stuttgart.
- OBERMAYER-MARNACH, E. (1978): *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*. Wien.
- OKEN, L. (1833): *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände*. IV. Band. Stuttgart.
- PALLAS, P. S. (1831): *Zoographia rosso-asiatica*. Petersburg.
- PENNANT, T. (1787): *Thiergeschichte der Nördlichen Polarländer*. Leipzig. Aus dem Englischen übersetzt von E. A. W. ZIMMERMANN.
- RUHKOPF, F. E. (1822): *Lateinisch-deutsches und deutsch-lateinisches Schul-Wörterbuch*. Leipzig.
- SCHINZ, H. R. (1821): *Das Thierreich eingetheilt nach dem Bau der Thiere als Grundlage ihrer Naturgeschichte und der vergleichenden Anatomie von dem Herrn Ritter von CUVIER (aus dem Französischen frey übersetzt und mit vielen Zusätzen versehen von H. R. SCHINZ)*. 1. Band. Stuttgart und Tübingen.
- (1827): *Naturgeschichte und Abbildungen der Säugethiere*. Zürich.
- (1840): *Europäische Fauna oder Verzeichniß der Wirbelthiere Europas*. Stuttgart.
- SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1987): *Die Fledermäuse Europas*. Stuttgart.
- SCHREBER, J. C. D. (1775): *Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen*. Erlangen ab 1774.
- STRESEMANN, E. (1951): *Die Entwicklung der Ornithologie*. Aachen.
- TSCHUDI, F. v. (1854): *Das Thierleben der Alpenwelt*. 2. Aufl. Leipzig.
- WILMSEN, F. P. (1831): *Handbuch der Naturgeschichte für die Jugend und ihre Lehrer*. I. Bd. 2. Aufl. Berlin.
- WOTTON, E. (1552): *Edoardi Wottoni oxoniensis de differentiis animalium*. Buch 10. Paris.
- WURZBACH, C. v. (1869): *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich*. Wien.
- (1876): *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich*. Wien.