© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Zur Kenntnis der Fledermausfauna Spaniens

Von

KURT BAUER, Neusiedl a. See

Mit 3 Abbildungen und 4 Diagrammen

Einleitung

Wenn wir auch bereits einen recht guten Überblick über die spanische Säugetierfauna haben, so sind doch noch viele Fragen offen. Nicht nur, daß wir über Variabilität und taxonomische Stellung vieler Formen bisher nur ganz unzureichend unterrichtet sind, es liegen sogar noch Neunachweise im Bereich der Möglichkeit. Dies läßt eine Bearbeitung des in Museen lagernden, bisher nicht ausgewerteten Materials wünschenswert erscheinen. Schon seit längerem trug ich mich deshalb mit dem Gedanken, das im Naturhistorischen Museum in Wien liegende spanische Balgmaterial — insgesamt etwa 140 Stücke — zu bearbeiten. Bei einem kurzen Besuch der Säugetiersammlung des Museums Alexander Koenig hatte ich 1955 auch Gelegenheit, die dort lagernden spanischen Bälge kurz zu sichten. In dem wesentlich reicheren Bonner Material fanden sich 4 Bälge von *Nyctalus lasiopterus*. Diese Feststellung veranlaßte mich zur Aufnahme des alten Vorhabens, war doch *N. lasiopterus* bisher nicht von der iberischen Halbinsel bekannt. Da mittlerweile aber Herr stud. chem. Jochen Niethammer, der im Mai 1955 selbst Gelegenheit gehabt hatte, in Spanien Kleinsäuger zu sammeln, schon eine Bearbeitung der spanischen Bestände des Museums ins Auge gefaßt hatte, einigten wir uns, da einer gemeinsamen Bearbeitung bei der Entfernung der Arbeitsstätten beträchtliche Schwierigkeiten entgegengestanden hätten, darauf, das Material zu teilen. N. übernahm die Bearbeitung der ihn vor allem interessierenden Insectivora und Rodentia, ich die der Chiroptera.

Ich bin dem Leiter der Säugersammlung des Museums A. Koenig, Herrn Dr. H. Wolf, für die leihweise Überlassung und Herrn Dr. v. Lehmann für Heraussuchen und Übersenden des Materials (das gerade bei dieser Gruppe sehr viel reicher ist als das in Wien befindliche) sehr zu Dank verpflichtet. Herrn Dr. G. v. Rokitansky danke ich für die Überlassung der spanischen Fledermäuse des Naturhistorischen Museums in Wien.

Material

Unter den Fledermäusen des Museums A. Koenig befinden sich 12 Spirituspräparate (4 Arten), die von Prof. Dr. A. v. Jordans 1913 und 1921 auf Mallorca gesammelt worden waren und 18 Bälge (7 Arten), die J. Niethammer im Mai 1955 sammelte. Das gesamte übrige Material stammt von einem Sammler, Herrn H. Grün, der nun schon seit einem Vierteljahrhundert in Spanien gewerbsmäßig Vögel und Säuger sammelt und mit seinen Ausbeuten Museen beliefert. Das Material, 11 Spirituspräparate (7 Arten) und 40 Bälge (10 Arten) in Bonn, 16 Bälge (3 Arten) in Wien ist recht gut präpariert, läßt aber schon verschiedene Wünsche offen. So fehlen z. B. bei den Fledermäusen Maße (mit Ausnahme der öfters angegebenen Flügelspannweite). Außerdem wurden viele der zarten Schädel kleiner Arten beim (ganz überflüssigen) Abfleischen des Rohschädels mehr oder weniger schwer beschädigt. Kaum einer der *Pipistrellus*-Schädel hat noch Jochbogen. Jedes

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Stück hat zwar Datum und genauen Fundort, leider aber fehlen ökologische Angaben, die bei mancher der gesammelten Formen interessiert hätten, gänzlich. Das gesamte Material beläuft sich auf 97 Stücke, die 14 der 22 von Spanien bekannten Arten und außerdem einer für die iberische Halbinsel neuen Art, *Nyctalus lasiopterus,* angehören.

Als Vergleichsmaterial stand mir meine, allerdings nicht sehr umfangreiche Sammlung zur Verfügung, außerdem auch die (leider recht geringen) Bestände des Naturhistorischen Museums in Wien. Bei der Untersuchung der Fledermäuse des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz, die mir im Vorjahr Dank dem Entgegenkommen von Herrn Dr. Ä. Kloiber ermöglicht worden war, habe ich mir auch ein Bild von der Variationsbreite heimischer Populationen einiger dort reicher vertretenen Arten machen können. Die benützten Abkürzungen bedürfen wohl kaum einer Erklärung. Soweit die Stücke bereits Inventarnummern hatten, wurden diese angeführt — es ist dies aber nur bei einem Teil der Bälge der Fall. AK bedeutet Museum Alexander Koenig, NMW Naturhistorisches Museum Wien, N schließlich Sammlung Niethammer (im Museum A. Koenig). Bei den

Abb. 1: Die Sammelpunkte.

meisten Arten schien es ausreichend, nur die wichtigeren Maße anzuführen, wie Kopfrumpflänge (KKL), Schwanzlänge (Schw.), Unterarmlänge (UA), Condylobasallänge (CB), Jochbogenbreite (JB) und Unterkieferlänge (Mand). Nur bei den Arten, von denen bislang sehr wenig Material bekannt geworden ist, wie *Nyctalus lasiopterus* und *Pipistrellus savii,* habe ich möglichst viele Maße mitgeteilt, die Schädelmaße dabei in der Reihenfolge Millers (1912).

Die Fundorte

Wie in der Einleitung schon erwähnt, kann außer der Lage der einzelnen Sammelpunkte nichts mitgeteilt werden. Über Sammelumstände und ökologische Verhältnisse liegen keinerlei Unterlagen vor.

1. *Arta,* Mallorca: A. v. Jordans, 1913.
   Art: *Pipistrellus p. mediterraneus.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

2. *Alcudia*, Mallorca: A. v. Jordans, 1921.
Arten: *Myotis m. myotis, Myotis c. capaccinii, Eptesicus s. boscai, Pipistrellus p. mediterraneus.*

3. *Oropesa*, Castellon: H. Grün.
Arten: *Myotis n. nattereri, Eptesicus s. boscai, Barbastella barbastellus, Miniopterus sch. schreibersii.* Es ist bemerkenswert, daß zwei in ihrer Gesamtverbreitung doch nördlichere Arten, wie *M. nattereri* und *Barbastella*, hier, nahe ihrer Südgrenze, noch in so tiefen Lagen gefunden wurden (Oropesa liegt an der Küste des Golfs von Valencia, 20 km N. von Castellon).

4. *Mosqueruela*, Teruel: H. Grün.
Arten: *Plecotus a. hispanicus, Miniopterus sch. schreibersii.*

5. *Sierra Morena* (an der Straße Madrid-Granada): J. Niethammer, 1955.
Art: *Eptesicus s. boscai.*

6. *Sierra Morena* (zwischen Sevilla und Merida): J. Niethammer, 1955.
Art: *Eptesicus s. boscai.*

7. *La Roda* (zwischen Granada und Sevilla): J. Niethammer, 1955.
Art: *Rhinolophus f. ferrumequinum.*

8. *Lagunilla*, Bejar: H. Grün.
Arten: *Rhinolophus f. ferrumequinum, Rhinolophus h. minimus, Pipistrellus k. kuhlii, Pipistrellus s. ochromixtus, Barbastella barbastellus, Plecotus a. hispanicus.*

9. *Linares de Riofrio*, Salamanca: H. Grün.
Arten: *Myotis m. myotis, Eptesicus s. boscai, Pipistrellus p. mediterraneus, Pipistrellus k. kuhlii, Barbastella barbastellus, Plecotus a. hispanicus.*

10. *Lagos*, Portugal: H. Grün.
Art: *Pipistrellus k. kuhlii.*

11. *Tremp*, Pyrenäen: J. Niethammer, 1955.
Arten: *Rhinolophus e. euryale, Myotis m. myotis, Myotis b. oxygnathus, Myotis c. capaccinii, Miniopterus sch. schreibersii.*

Besprechung der Arten

Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum Schreber.

Material: 1 ♂, 1 ♀ (B+S) Lagunilla, Bejar, 17. 9. 1933, H. Grün (AK 33109—10)
1 ♀ (B+S) La Roda, 18. 5. 1955, J. Niethammer (N 78)

In der Färbung fallen die drei Stücke ganz in die Variationsbreite einer österreichischen Serie. Die Maße liegen zwar im unteren Teil des Variationsbereiches anderer europäischer Populationen, ermöglichen aber keine Trennung. Da erst kürzlich wieder Panouse (1953) den auf spanische *Rh. ferrumequinum* begründeten Namen *obscurus* Cabrera aufgenommen hat, sollen einige Daten zeigen, daß letztere Form, die sich durch geringere UA-Längen unterscheiden soll, nicht aufrechterhalten werden kann.

Unterarmlängen verschiedener europäischer *Rh. ferrumequinum*-Populationen:

Die Unterarmlänge nimmt also von NE nach SW ab, wenn auch nicht in dem Maße, wie Cabrera (1932) noch glaubte, der für spanische Tiere Unterarmlängen von 52,5—57,0 mm angibt und mitteilt, daß mitteleuropäische Tiere bei einem Mittel von 57,5 mm regelmäßig Werte von 60,0 erreichen sollen. Die Größenabnahme erfolgt in Form eines Cline ohne merkliche Sprünge. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die geographische Variation auch bei den Endgliedern noch in sehr erheblichem Ausmaß von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Gebiet	Autor	N	Unterarmlänge	M
Nordungarn u. Ostösterreich	Miller (1912) u. eigene Messungen	13	55,5—59,0 mm	56,9 mm
Frankreich	Miller (1912)	7	54,0—58,0*) mm	55,7 mm
Korsika	Kahmann (1955)	7	55,0—59,0 mm	56,4 mm
Spanien	Miller (1912) u. eigene Messungen	20	54,8—58,0 mm	55,4 mm
Marokko	Panouse (1953)	15	53,0—57,5 mm	54,9 mm

der individuellen überdeckt wird, so daß keine der Populationen der Forderung 75% der Individuen unterscheidbar, genügt. Laurent (1941) hat versucht, *ferrumequinum* und *obscurus* durch etwas verschiedene Indizes für UA: 3. und 5. Finger zu charakterisieren, allein, ich finde bei meinem Material eine solche Streuung, daß die Unterschiede auch fast ganz verwischt werden.

No	G	KKL	Schw	UA	CB	Jb	Mand
33109	♂	—	—	56,0	20,6	12,1	15,6
33110	♀	—	—	56,0	20,8	12,3	15,0
N 78	♀	60	38	55,5	± 21,0	12,0	15,5

Zu erwähnen wäre noch, daß am Schädel 33 109 jede Spur des kleinen oberen Prämolaren fehlt. Das am 18. 5. gefangene ♀ N 78 wies das hohe Gewicht von 27,0 g auf. Kahmann u. Brotzler (1955) geben für 1 ♀ von Korsika, gesammelt am 16. 4. 12,6 g an, für 3 ♂♂ 16, 16 und 16,5 g (vergleiche dazu aber die Notiz unter *Miniopterus schreibersii*).

Rhinolophus hipposideros minimus Heuglin

Material: 1 ♀ (B+S) Lagunilla, Bejar, 29. 9. 1933, H. Grün (AK 33114)

Das einzige Stück der Sammlung bietet keine Besonderheiten. Mit einer Unterarmlänge von 37,2 mm und einer Condylobasallänge von 14,1 mm fällt es ganz in die Variationsbreite der kleinen mediterranen Rasse.

Rhinolophus euryale euryale Blasius

Material: 2 ♀♀ (B+S) Tremp, Pyrenäen, 28. 5. 1955, J. Niethammer (N 112, 132)

Die Tiere weisen keine Besonderheiten auf.

No	G	KKL	Schw	UA	CB	Jb	Gew
N 112	♀	56	30	48	17,2	9,4	14,0 g
N 132	♀	46	23	46,5	16,9	9,4	—

Im Vergleich zu den Werten Kahmanns (1955) ist auch hier das Gewicht sehr hoch. Kahmann gibt für 10 ♀♀ vom 16. 4. aus Korsika 6,5 bis 8,7 g an. Auch wenn das Tier von Tremp trächtig gewesen sein mag (der Ett. gibt darüber keine Auskunft), bleibt der Unterschied augenfällig.

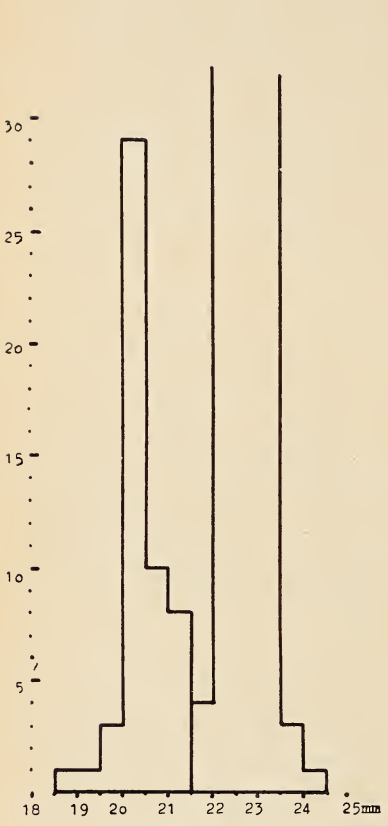
*) 65,0 mm bei Miller ist sichtlich ein Druckfehler. Nach Didier und Rode (1935) soll die Unterarmlänge französischer Stücke zwischen 50 und 58 mm variieren. Dabei bezieht sich das untere Maß aber sicher nicht auf erwachsene Tiere!

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

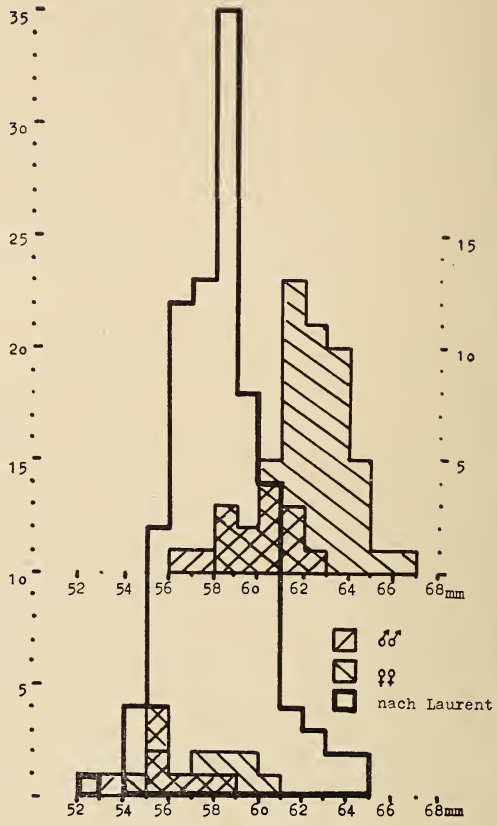
Myotis nattereri nattereri Kuhl

Material: 1 ♀ (Alkohol) Oropesa, Castellon, 20. 4. 1931, H. Grün (AK o. N.)

Das einzige Stück hat eine Unterarmlänge von 40,3 mm; das Ohr mißt 16,4 mm.



Diagr. 1



Diagr. 2

Diagramm 1: Variation der Condylobasallänge bei *Myotis b. oxygnathus* (links, n = 52) und *Myotis m. myotis* (rechts, n = 135).

Diagramm 2: Variation der Unterarmlänge bei *Myotis b. oxygnathus* (unten, n = 8 ♂♂, 13 ♀♀) und *Myotis m. myotis* (oben, n = 15 ♂♂, 51 ♀♀). Weitere Erklärung im Text.

Myotis myotis myotis Borkhausen

Material: 1 ♀ (Alkohol) Alcudia, Mallorca, —. 5. 1921, A. v. Jordans (AK o. N.)
4 ♂♂ (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 27. 6. 1935, 12. 8. 53, 20. 9. 55, 2. 10. 55, H. Grün (AK 3587, 53103, 55500—01)
2 ♀♀ (B+S) Tremp, Pyrenäen, 28. 5. 1955, J. Niethammer (N 115, 133)

Die vorliegenden Stücke entsprechen in der Färbung ganz einer österreichischen Serie. Ebenso stimmen die Unterarmmaße gut überein. Die Schädel haben relativ geringe Condylobasallängen, fallen aber noch ganz in die Variationsbreite mitteleuropäischer Populationen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Myotis blythi oxygnathus Monticelli

Material: 1 ♀ (B+S) Tremp, Pyrenäen, 28. 5. 1955, J. Niethammer (N 134)

Die Frage des Vorkommens von *Myotis oxygnathus* auf der iberischen Halbinsel ist gegenwärtig noch ebenso umstritten wie die systematische Berechtigung der Form überhaupt. Wenn auch das sehr spärliche Material in der vorliegenden Sammlung nur eine bescheidene Basis bietet, sei die *oxygnathus*-Frage doch etwas ausführlicher behandelt (eine eingehende Darstellung muß ohnedies einer gerade in Vorbereitung befindlichen Studie vorbehalten bleiben).

Miller nennt schon 2 Stücke von Burgos, Cabrera (1914) aber rechnet alle spanischen Vertreter des Subgenus *Myotis* zu *Myotis myotis*. Leider sind seine Maßangaben zu dürftig, um die beiden Arten danach auseinanderhalten zu können. Seiner Angabe, die Condylobasallänge variiere zwischen 19,0 und 23,5 mm ist aber zu entnehmen, daß ihm auch *oxygnathus* vorgelegen hat. Die Diagramme 1 und 2 zeigen, daß die Arten gut auseinandergehalten werden können und daß die spanischen Exemplare mit österreichischen *M. oxygnathus* gut übereinstimmen. Die Unterarmlängen von *Myotis myotis* und *M. b. oxygnathus*, an die sich merkwürdigerweise die meisten neueren Bearbeiter klammern, überschneiden sich zu einem sehr beträchtlichen Teil (Diagr. 2). Die Hauptunterschiede bestehen in der Größe des Schädels (siehe Diagr. 1) und Länge und Breite des Ohres. Die Messungen, die Laurent (1944) an Unterarm-, Mittelhandknochen und Phalangen lebender Tiere einer südfranzösischen Kolonie durchgeführt hat, beweisen deshalb gar nichts. Zur Klärung kritischer systematischer Fragen sind wohl oder übel exakte Untersuchungen an geeignetem Sammlungsmaterial erforderlich. In das Diagramm 2 wurden Laurents Unterarmlängen zum Vergleich aufgenommen. Wenn man in Rechnung stellt, daß 1. die Messungen an lebenden Tieren etwa 1 mm höhere Werte ergeben als am Balg, 2. die Messungen weniger exakt durchgeführt werden können, 3. die von Laurent untersuchte Kolonie als Wochenstube fast nur von ♀♀ gebildet wurde und 4. einzelne *Myotis myotis* mit aufgenommen sein können *), erscheint eine größere Streuung ebensowenig merkwürdig wie die allgemein etwas höheren Werte. Die Übereinstimmung könnte bei der verschiedenen Technik gar nicht größer sein.

*) Dies ist sehr leicht möglich. Bei eigenen Untersuchungen in den letzten Jahren konnte festgestellt werden, daß *M. myotis* und *M. b. oxygnathus* z. B. in Ost-Österreich nicht nur im selben Gebiet vorkommen, sondern auch dieselben Quartiere bewohnen können. So konnten schon mehrfach beide Arten in einer Höhle oder einem Gebäude gesammelt werden. Die Tiere bilden zwar anscheinend nie gemischte Kolonien, hängen aber manchmal nur wenige Meter auseinander. Wenn die Arten da nicht schon an Ort und Stelle unterschieden werden (was bei Beachtung der verschiedenen Ohrgröße recht gut möglich ist), gibt es am Ende eine „Population mit allen Übergängen" wenigstens für Bearbeiter, die die Artzugehörigkeit nach der Unterarmlänge entscheiden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Maße von *Myotis myotis* und *Myotis b. oxygnathus:*

No	G	KKL	Schw	UA	CB	Jb	Mand	Gebiß
Myotis m. myotis:								
3587	♂	—	—	59,5	21,8	14,4	17,8	abgekaut
33103	♂	—	—	60,5	22,3	—	17,3	
55500	♂	—	—	59,0	22,6	15,3	18,2	
55501	♂	—	—	59,0	21,9	14,6	17,2	stark abgek.
N 115	♀	(80)	55	62,8	21,9	14,6	17,3	abgekaut
N 133	♀	(65)	55	61,8	22,1	14,6	17,8	
Myotis b. oxygnathus:								
N 134	♀	63	60	57,8	20,2	13,5	15,7	abgekaut

Das einzige vorliegende Stück von *oxygnathus* unterscheidet sich in keiner Weise von einer österreichischen Serie. Überhaupt scheint die geographische Variation der Art, wenigstens in Europa, sehr gering zu sein. Miller (1912) gibt für italienische Stücke Condylobasallängen von 20,0 bis 21,4 mm und Unterarmlängen von 53,6 bis 60,0 mm an; 9 Schädel von Kreta messen 19,9 bis 21,0 mm CB (Miller [1912] und Pohle [1953]). Die eigenen Messungen an österreichischen Belegen in meiner Sammlung ergaben schließlich Unterarmlängen von 53,5 bis 60,5 mm und Condylobasallängen zwischen Extremen von 19,6 und 21,2 mm. Abschließend sei hier übrigens auf einen Irrtum hingewiesen, der sich in die Arbeit Tates (1941) eingeschlichen hat: T. gibt (p. 548) für *M. myotis* an: „forearm 62—64 mm", für *oxygnathus* „52—57".

Myotis capaccinii capaccinii Bonaparte

Material: 3 ♀♀, 1 ♂, 1 juv (Alkohol) Alcudia, Mallorca, —. 5. 1921, A. v. Jordans (AK o. N.)

3 ♂♂ (B+S) Tremp, Pyrenäen, 28. 5. 1955, J. Niethammer (N 113, 136—37)

Cabrera (1914) kannte die Art nur von Mallorca und Elche in Südost-Spanien. Systematisch bietet die vorliegende Serie keine Besonderheiten

No	G	KKL	Schw	UA	CB	Jb	Mand	Gew
N 136	♂	45	37	39,0	14,0	9,0	10,7	—
N 137	♂	45	47 ?	40,2	14,4	9,4	10,9	—
N 113	♂	52	36	39,4	14,1	8,9	10,6	9,0 g

Die Stücke von Alcudia haben folgende Unterarmlängen: 39,7, 40,1, 41,4 mm (alle ♀♀) und 39,7 mm (♂). Die Länge des dritten Fingers beträgt in drei Fällen 61, 62 und 67 mm. Der von Kahmann u. Brotzler (1955) neuerlich mitgeteilte Wert Millers für die Type (56,2 mm) beruht möglicherweise doch nur auf einem Druckfehler, Miller selbst nennt ja auch höhere Maße (66, 68, 69 mm).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Eptesicus serotinus boscai Cabrera

Material: 1 ♂ (Alkohol) Alcudia, Mallorca, —. 5. 1921, A. v. Jordans (AK o. N.)
1 ?, 1 ♀ (Alkohol) Oropesa, Castellon, 23. u. 24. 3. 1931, H. Grün (AK o. N.)
1 ?, 1 ♀ (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 19. 6. 1934 und 6. 8. 1937, H. Grün (AK 34180, o. N.)
2 ?? (B+S) Sierra Morena (Schnittpunkt der Straße Madrid-Granada), 7. 5. 1955, J. Niethammer (N 45, 46)
1 ♀ (B+S) Sierra Morena (Zw. Secilla und Merida), 18. 5. 1955, J. Niethammer (N 79)

No	G	KKL	Schw	UA	CB	Jb	Mand	Gew
34180	—	—	—	53,6	20,3	14,3	15,8	—
—	♀	—	—	51,1	19,6	14,1	15,6	—
N 45	—	68	51	50,5	19,9	—	15,5	22 g
N 46	—	65	55	51,0	—	14,0	14,9	22 g
N 79	♀	70	55	50,3	19,1	14,2	14,5	22 g

Das ♂ von Alcudia hat eine Unterarmlänge von 51,1 mm, die beiden Stücke von Oropesa haben Unterarmlängen von 53,2 und 55,0 mm. Bis auf die beträchtliche Unterarmlänge des letzten Stückes bieten diese Maße nichts Besonderes. In der Färbung unterscheiden sich die 5 Bälge aber recht stark von mitteleuropäischen Stücken, obwohl beide recht variabel sind. Der dunkelste Balg gleicht dem hellsten österreichischen Vergleichsstück (Ridgway III Brussels brown), die anderen sind bedeutend heller. Während der dunkelste am Rücken noch dunkle Haarbasen und helle -spitzen hat, wie die mitteleuropäischen Stücke, sind die Haare der anderen vier Individuen in ihrer ganzen Länge ziemlich gleichfarbig. Die Farbe, etwa Ridgway XXIX Tawny olive—Saccardos umber entsprechend, gleicht der der hellsten *Pipistrellus* in der vorliegenden Ausbeute. Ein Tier wirkt geradezu rotbraun und gleicht damit *Nyctalus noctula* (Ridgway III Antique brown). Die Farbe der spanischen Stücke ist trotz ihrer Uneinheitlichkeit so auffallend verschieden von mitteleuropäischen, daß ich es für angebracht halte, einen der Cabrera schen Namen wieder aufleben zu lassen. Da *isabellinus* durch *Eptesicus isabellinus* Temminck präokkupiert ist, schlage ich *boscai* für die spätfliegenden Fledermäuse Spaniens vor. *Boscai* war begründet worden auf hellere Färbung und (scheinbare) Unterschiede in der Form des Tragus. Das Typenexemplar wurde von Miller (1912) untersucht. 10 Jahre nach der Beschreibung zog Cabrera seine neue Form wieder ein (nachdem ihr schon Miller die Anerkennung versagt hatte). Er begründete dies mit dem Hinweis darauf, daß seine Typenexemplare durch lange Alkoholeinwirkung verblaßt wären. Da aber keiner der vorliegenden Bälge (die von drei Fundorten stammen) aus Alkohol umpräpariert wurde, ist diese Erklärung wohl nicht haltbar. Auch der Ablehnung der auf spanische Populationen begründeten Namen Cabreras durch Miller kommt keine größere Bedeutung zu, da Miller nach seiner Materialaufstellung nur 1 oder 2 Trockenexemplare aus Spanien gesehen hat. Es ist übrigens recht gut denkbar, daß sich bei weiteren Untersuchungen herausstellen wird, daß die gesamten mediterranen *Eptesicus serotinus*-Populationen einer hellen Rasse

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Abb. 2: Verbreitung von *Nyctalus lasiopterus* in Europa.

angehören (z. B. sind die Tiere Kretas nach der Beschreibung, die Pohle [1953] geliefert hat, gleich oder doch ganz ähnlich gefärbt wie die spanischen). Da *boscai* mit Ausnahme von *incisivus* Crespon (terra typica Nîmes, Südfrankreich) der älteste für eine südeuropäische Population vergebene Name ist, könnte er in diesem Falle auch für die ganzen mediterranen *Eptesicus serotinus* beibehalten werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Nyctalus lasiopterus lasiopterus Schreber

Material: 3 ♂♂, 1 ♀ (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 9. 7. 1942, H. Grün (AK 46295—98).

Die Feststellung dieser Art ist der interessanteste Befund, über den hier berichtet werden kann, ist sie gegenwärtig nach *Eptesicus sodalis* doch sicher die seltenste und wenigst bekannte europäische Fledermaus, deren Verbreitungsgebiet durch diesen Nachweis nicht unbeträchtlich erweitert wird (Abb. 2). Die Seltenheit der Form in Sammlungen (Miller konnte z. B. für seinen Catalogue nur 5 Stücke untersuchen) läßt die Mitteilung möglichst vieler Maße wünschenswert erscheinen. Der Sammler hat leider nur Flügelspannweiten notiert, so daß Kopf-Rumpflängen und Schwanzlängen nicht angegeben werden können.

Körpermaße von *Nyctalus lasiopterus*

No	G	UA	Spannw	Tibia	3. F.	4. F.	5. F.
46295	♂	62,0	440	23,7	110	92	72
46296	♂	63,0	440	22,0	111	92	70,5
46297	♂	64,0	460	23,8	113	93	72
46298	♀	61,0	430	20,0	107	90	70,5

Schädelmaße von *Nyctalus lasiopterus*

No	G	CB	Jb	IE	Lb	Sb	Sh	Mand	oZR	uZR	Abkauung
46295	♂	22,3	15,5	5,5	9,4	11,3	7,6	17,6	9,0	9,8	ganz leicht
46296	♂	22,6	± 14,8	5,7	9,9	11,0	7,7	17,1	8,9	9,6	„
46297	♂	22,7	15,9	5,5	9,6	11,1	7,8	17,7	8,7	9,8	„
46298	♀	21,4	14,8	5,7	9,3	10,9	7,6	16,9	8,4	9,5	„

Bei der Seltenheit der Art und dem geringen, in Sammlungen befindlichen Material derselben ist es nicht verwunderlich, daß ihre Entdeckungsgeschichte etwas verworren ist. An Vertreter ihrer europäischen Populationen (die Art tritt in der Rasse *aviator* nach einer großen Verbreitungslücke dann wieder in Ostasien auf) wurden drei Namen vergeben: *Vespertilio lasiopterus* Schreber 1781, *Vespertilio noctula* var. *sicula* Mina-Palumbo 1868 und *Vesperugo noctula* var. *maxima* Fatio 1869. Wie Tate (1942) zeigen konnte, ist gegen die Annahme des ältesten Namens *lasiopterus* kein Einwand zu erheben. Nach Allen (1938) hat übrigens schon Dobson für südeuropäische Riesenabendsegler den Namen *lasiopterus* verwendet. Obwohl die Form, die anfänglich als Varietät von *Nyctalus noctula* gegolten hatte, sehr bald als gute Art erkannt wurde, (Miller, 1900, Cavazza, 1911) und diese Stellung meist auch anerkannt wird, melden sich immer noch Stimmen, die in der Riesenform nur Extreme der Größenvariation von *Nyctalus noctula* sehen möchten (Rode 1932, Didier und Rode 1935). Rode (1932) begründet dies mit dem Hinweis darauf, daß sich zwischen Extremen von 45,0 und 66,0 mm Unterarmlänge und 18,0 und 22,5 mm Condylobasallänge alle Übergänge fänden. Wie wenig Beweiskraft dieser Feststellung zukommt, erkennt man erst, wenn man weiß, daß Rode bei insgesamt 13 Skeletten, Stopf- und Alkohol-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

präparaten, die ihm von beiden Formen (!) vorlagen, nicht einmal das Alter berücksichtigt hat. Obwohl Heim de Balsac (1932), dem übrigens die Entdeckung der französischen Belegstücke von *N. lasiopterus* zu danken ist, gegen die Darstellung Rodes Stellung genommen hatte, wurden dessen Angaben unverändert in den „Catalogue Systématique" übernommen (Didier und Rode 1935). Dort wird als Variationsbreite von *Nyctalus noctula* angegeben: Kopfrumpflänge 90—140 mm, Schwanz 28—52 mm, Unterarm 45—68 mm, Schädellänge („longeur totale") 17—23 mm. Es liegt auf der Hand, daß eine derart große individuelle Variation an sich schon unwahrscheinlich erscheinen muß. Tate (1942) z. B. schreibt schon bei *Nyctalus noctula princeps:* „the dimensional range shown by Ognev is extraordinarily wide, even for a species of *Nyctalus*". Dabei handelt es sich in diesem Fall nur um Werte von 52—58 mm für Unterarmlänge und 19.1 bis 20,1 mm für Condylobasallänge. Da derartige Unterlagen für die meisten Fledermausarten immer noch fehlen, möchte ich hier ein graphisches Bild der tatsächlichen Variation europäischer *Nyctalus noctula* geben. Die von Miller (1912) mitgeteilten Daten kann ich dazu mit eigenem Material ergänzen. Dieses besteht aus zwei Gruppen: 45 Stück von Linz im Ober-

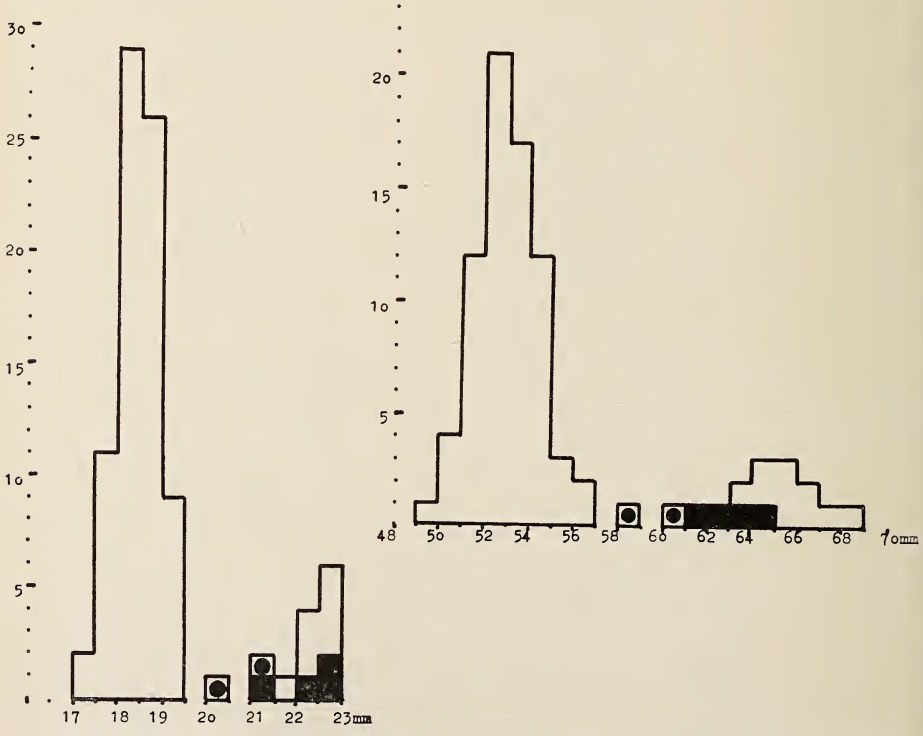


Diagramm 3: Variation der Condylobasallänge bei *Nyctalus noctula* (links) und *Nyctalus lasiopterus* (rechts). Schwarz die spanischen Tiere.

Diagramm 4: Variation der Unterarmlänge bei *Nyctalus noctula* (links) und *Nyctalus lasiopterus* (rechts). Schwarz die spanischen Tiere.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

österreichischen Landesmuseum in Linz, die ich dort studieren konnte, und 25 Schädel (z. T. mit Unterarmen) aus Mumien einer umgekommenen Winterschlafgemeinschaft von Brunnsee/Steiermark in meiner Sammlung. Eine eingehendere Darstellung der Variation innerhalb der Serien möchte ich an anderer Stelle geben. Hier genügt es, die Maße von Unterarm- und Condylobasallänge darzustellen. 37 Schädel messen zwischen 17,4 und 19,3 mm, 54 Unterarme zwischen 49,7 und 56,2 mm. Die Werte stimmen also mit den von Miller mitgeteilten (CB 17,4—19,4 und UA 47—55 mm) fast völlig überein. Obwohl auch bei *Nyctalus noctula*, wie bei den meisten Fledermäusen, die ♀♀ etwas größer sind als die ♂♂, erübrigt sich für diese Darstellung eine Scheidung der Geschlechter.

Den graphischen Darstellungen in Diagramm 3 und 4 liegen die Unterarmmaße von 72 und die Condylobasallängen von 77 Individuen von *Nyctalus noctula* zugrunde. Für *Nyctalus lasiopterus* wurden die von Cavazza (1911), Miller (1912) und Rode (1932) publizierten Daten und dazu die Maße der vorliegenden spanischen Stücke herangezogen. Es sind zwar hier nur die Maße von 14 bzw. 16 Individuen berücksichtigt, doch scheint auch schon diese kleine Serie die individuelle Variation innerhalb der europäischen *Nyctalus lasiopterus*-Populationen richtig darzustellen, da Heptner, Morosowa-Turowa und Zalkin (Die Säugetiere in der Schutzwaldzone, Berlin 1956) an Hand des reicheren russischen Materials für UA 65—69 mm und für CB 22,2—23,1 mm anführen.

Die Stücke Nr. 9 und 10 in der Zusammenstellung Rodes wurden in den Diagrammen mit einem schwarzen Punkt markiert. Sie sind etwas kleiner als normale *lasiopterus* und sollen nach Rode beweisen, daß zwischen dem Minimum von *noctula* und dem Maximum von *lasiopterus* alle Übergänge vorkämen. Wie die beiden Diagramme zeigen, ergeben sich aber sowohl für Condylobasallänge als auch für Unterarmlänge zwei deutlich getrennte Gipfel. Die Lücke zwischen den beiden Gruppen können Rodes intermediäre Stücke nicht überbrücken. Überdies ist aber noch gar nicht erwiesen, daß unter erwachsenen, westeuropäischen Riesenabendseglern wirklich derartig kleine Individuen vorkommen. Die französischen Autoren machen keine Angaben über das Alter der beiden Tiere, und Heim de Balsac (1932) bezweifelt ihre Herkunft aus Frankreich. Es könnte sich deshalb bei den beiden kleinen Stücken auch um halbwüchsige Jungtiere oder Angehörige einer der mittelgroßen asiatischen *Nyctalus*-Formen handeln. Bis zur endgültigen Klärung dieser Fragen durch eine neuerliche Untersuchung der beiden, im Pariser Museum aufbewahrten Stücke wird man sie wohl am besten unberücksichtigt lassen.

Pipistrellus pipistrellus mediterraneus Cabrera

Material: 2 ♂♂ (Alkohol) Arta, Mallorca, 22. 4. 1913, A. v. Jordans (AK o. N.)
3 ♂♂ (Alkohol) Alcudia, Mallorca, —. 5. 1921, A. v. Jordans (AK o. N.)
1 ♀ (Alkohol) Oropesa, Castellon, 30. 3. 1931, H. Grün (AK o. N.)
4 ??, 2 ♂♂ (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 9. 8. 1936, 10. 9. 36, 7. 8. 42, 12. 8. 42, 4. 4. 43, H. Grün (AK o. N.)
1 ♂ (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 24. 4. 1941, H. Grün (NMW o. N.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

G	UA	CB	Jb	Mand
—	29,2	10,9	—	8,0
—	30,5	11,4	—	8,1
—	30,3	11,1	—	7,9
—	29,9	11,0	—	8,0
♂♀♂	29,8	11,3	—	7,9
♂♀♂	31,0	11,0	—	8,1
♂	29,5	11,1	7,2	8,0

Die vorliegende Serie bietet, was Maße anbetrifft, keine Besonderheiten. Diese stimmen mit einer Serie österreichischer Stücke überein. Miller gibt zwar für die Condylobasallängen 11,0—12,0 mm an, österreichische Schädel meiner Sammlung (n = 38) messen aber von 10,5 bis 11,6 mm (M = 11,1). In der Färbung der Oberseite sind die Tiere aber wohl von Mitteleuropäern unterschieden, und zwar im Durchschnitt deutlich heller. 4 von den sieben Bälgen entsprechen darin etwa *Pipistrellus kuhli* (sind nur grauer, weniger gelbbraun), ein weiteres Stück ist noch beträchtlich heller, fahl gelbbräunlich. Die beiden dunkelsten Stücke sind noch immer etwas heller als der lichteste vorliegende Mitteleuropäer. Die Farbtönungen entsprechen etwa Ridgway III, Brussels brown—Antique brown oder XV Dresden brown, beim hellsten Stück Isabella. Schon zwei Stücke aus der Camargue in meiner Sammlung sind merklich dunkler. Sechs der sieben vorliegenden Bälge haben die Unterseite sehr deutlich heller als die Oberseite, gelblichgrau bis fast weißlich (bei 4 Tieren noch heller als bei der Serie von *P. kuhlii).* Cabrera hatte die spanische Rasse *P. p. mediterraneus* auf Grund dieser helleren Färbung aufgestellt, sie später aber wieder mit der Begründung eingezogen, daß auch in England gleichgefärbte Stücke gefangen worden wären und er auch aus Warschau ein solches erhalten habe (Cabrera 1914). Das nicht allzu seltene Auftreten abweichend gefärbter Tiere in einzelnen Populationen ist aber noch kein Grund, eine an Durchschnittsserien deutlich wahrnehmbare Differenzierung aufzugeben. Ich schlage deshalb für die hellen spanischen Zwergfledermäuse die Aufnahme des Cabreraschen Namens vor. Ellerman und Morrison-Scott (1951) haben darauf hingewiesen, daß *mediterraneus* Cabrera von Tate (1942) zu *Pipistrellus nathusii* gestellt wurde. Sicherlich geschah dies aber nur irrtümlich, denn hätte Tate die Form zu *nathusii* ziehen wollen, so hätte er dies auch begründet wie in ähnlich gelagerten anderen Fällen. Seine einzige diesbezügliche Notiz lautet aber nur: „the European races *P. n. unicolor* Fatio and *mediterraneus* Cabrera have been described". Also sicherlich keine Formulierung, aus der auf eine bewußte systematische Umgruppierung geschlossen werden könnte. Die spanischen Tiere haben auch mit *nathusii* nichts zu tun, sondern stimmen in allen unterscheidenden Merkmalen ganz mit mitteleuropäischen *pipistrellus* überein. Auf eine an einem Stück festgestellte Eigentümlichkeit sei abschließend noch hingewiesen. Am kleinsten Schädel haben die ganz aneinanderrückenden C und P^2 den kleinen P^1 aus der Zahnreihe nach innen gedrängt, so daß dasselbe Bild entsteht, wie wir es bei *Pipistrellus kuhli* sehen. In allen übrigen Merkmalen ist das Stück typisch *pipistrellus,* so daß dies als individuelle Abweichung gelten muß.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Pipistrellus kuhli kuhli Kuhl

Material: 1 ♀ (Alkohol) Mosqueruela, Teruel, —. 5. 1931, H. Grün (AK o. N.)
3 ♀♀, 1 ?, 3 ♂♂ (7 B+S) Lagunilla, Bejar, 1.—4. 6. 1934, H. Grün (AK 34119—25)
1 ? (B ohne S) Lagos, Algarve, Portugal, 28. 7. 1939 H. Grün (AK o. N.)

No	G	UA	CB	Jb	Mand
34120	—	33,9	13,4	—	9,9
34119	♂	33,9	12,5	—	9,6
34122	♂	32,9	12,7	—	9,8
34123	♂	33,4	13,3	—	—
34125	♀	32,8	12,7	—	9,6
34121	♀	34,5	13,1	7,9	9,9
34124	♀	34,2	12,9	8,5	10,0

Das ♀ von Mosqueruela hat 33,6 mm Unterarmlänge, das Stück aus Lagos 33,7 mm. Der einzelne Balg von Lagos ist ähnlich gefärbt wie die normalen spanischen *P. pipistrellus*. Die sieben Stücke von Lagunilla sind untereinander sehr einheitlich, ein wenig dunkler, vor allem „bunter", mehr gelbbraun.

Pipistrellus savii ochromixtus Cabrera

Material: 1 ♀, 1 ♂, 1 ? (B+S) Lagunilla, Bejar, 14. 5. und 21. 5. 1934, H. Grün (AK 34116—18)

No	G	UA	3. F.	4. F.	5. F.
34116	♀	37,3	64,5	56,0	46,5
34117	—	37,1	65,0	54,0	47,0
34118	♂	35,2	61,0	52,0	45,0

No	G	CB	Jb	IE	Lb	Sb	Sh	Mand	oZR	uZR	Abkauung
34116	♀	14,2	9,2	3,5	5,6	7,0	4,6	10,6	4,9	5,6	nicht
34117	—	14,0	9,2	3,7	5,3	7,3	4,5	10,2	4,7	5,6	„
34118	♂	13,7	8,9	3,5	5,0	6,6	4,6	10,0	4,7	5,5	„

Die vorliegenden Stücke fallen sofort auf durch ihre ansehnlichen Maße, vor allem von Unterarm und Fingern. Gegenüber 31,0—33,0 mm Unterarmlänge, wie sie von Miller angegeben wird, messen die vorliegenden Tiere 35,2—37,3 mm. Die Werte, die Miller für ein spanisches Stück anführt, sind unbrauchbar, da offensichtlich verdruckt (UA 57 mm!). Doch gibt auch Cabrera, der leider immer nur die Maße eines einzigen Tieres aufführt, für ein ♀ 36,0 mm an. Da ein Stück aus den französischen Pyrenäen schließlich 34,9 mm maß (Harrison 1949), ergibt sich eine deutliche Differenz zwischen den Tieren der iberischen und der apenninischen Halbinsel. Auch die Länge der Finger ist recht verschieden. Der 4. Finger der spanischen Stücke erreicht bereits die Länge des 3. bei italienischen. Cabreras Maß stimmt zu den eigenen. Er führt für Metacarpus, Phal. 1 und 2 des dritten Fingers bereits 57 mm an, soviel also, als bei italienischen Stücken der ganze Finger (mit Phal. 3) mißt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Maße von *P. savii savii* und *P. s. ochromixtus:*

Unterarm	(4)	31,0—33,0	(32,4)	(5)	34,9 —37,3	(36,1)
3. Finger	(4)	54 —57	(55,7)	(3)	61 —65	(63,4)
5. Finger	(4)	41 —43	(42,0)	(4)	41,7*—47	(46,3)
CB	(13)	12,8—14,0	(13,3)	(6)	13,0 —13,2	(13,67)

Die Färbung entspricht im allgemeinen den Beschreibungen, doch sind die hellen, goldenen Spitzen der Rückenhaare länger als bei *Eptesicus nilssoni,* mit der die Art ihrer Färbung wegen immer wieder verglichen wird. Der Goldton des Felles wird dadurch wesentlich stärker (die Rücken der drei vorliegenden Exemplare gleichen (auch in der Tönung der Haarbasen) ganz der Unterseite eines schwedischen *E. nilssoni.* Die Unterseite wirkt durch die recht ausgedehnten, in einem Fall weißen, in den beiden anderen gelblichweißen Endabschnitte der Haare recht hell (wenn auch die dunklen Haarbasen immer noch sichtbar bleiben). Ober- und Unterseitenfärbung sind durch eine deutliche Demarkationslinie getrennt. Es steht mir leider kein Vergleichsmaterial zur Verfügung, und ich kann die Färbung deshalb nur vage nach den Beschreibungen beurteilen. Immerhin scheinen die drei Stücke, die mir vorliegen, dem von Harrison beschriebenen Exemplar recht ähnlich zu sein. Dessen Färbung war aber wiederum von den Stücken im British Museum deutlich verschieden. Wieweit es sich dabei um individuelle oder geographische Variation handelt, ist vorläufig um so weniger zu beurteilen, als Harrison keine Angaben über die Herkunft seines Vergleichsmaterials macht. Da nach Miller das British Museum, wenigstens zu dieser Zeit, nur ein Stück aus Spanien besaß, ist letztere Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen. Wenn die Frage der färbungsmäßigen Verschiedenheit also auch noch offen bleiben muß, so sind doch die recht unterschiedlichen Maße Grund genug, die beiden Populationen nomenklatorisch zu trennen. Für die größere spanische Form steht der Name *ochromixtus* Cabrera zur Verfügung. Auch Cabreras Beschreibung paßt, bei der Betonung der hellen Unterseiten, recht gut auf unsere Tiere. Aufgestellt wurde die Form jedoch, nach Stücken, denen der P^1 fehlt, als Art der Gattung *Eptesicus.* Wie schon Miller und neuerdings Kuzyakin (zit. nach Ellerman und Morrison-Scott, 1951) festgestellt haben, hat das gelegentliche Fehlen des P^1 bei *Pipistrellus savii* schon zur Aufstellung mehrerer weiterer, vermeintlicher *Eptesicus*-Arten geführt. Auch an einem der vorliegenden Schädel (♀ 34 116) fehlt der P^1 beidseitig.

Da die Verbreitung der Art bisher nur unzureichend bekannt ist, habe ich versucht, in Abb. 3 ein Bild derselben zu entwerfen. Es hat den Anschein, als bestünde zwischen den Arealen von *P. s. savii* und *P. s. ochromixtus* eine Lücke. Harrison erbeutete das erste Stück in den französischen Pyrenäen (Harrison, 1949), dann wird die Art erst wieder für Gard angegeben (Didier und Rode 1935, Rode 1947) (letzterer zit. nach Harrison). Die Karte beschränkt sich im übrigen auf die Dar-

*) nach Cabrera

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Verbreitung von *Pipistrellus savii* in Europa.
P. s. savii ● *P. s. ochromixtus* ○ *andere Rassen:* ◎

stellung der beiden Rassen *savii* und *ochromixtus*. Die systematische Stellung der zahlreichen anderen Formen, die mit *savii* in Verbindung gebracht werden, ist gegenwärtig noch sehr unklar und wird sich auch ohne umfangreiches Material nicht klären lassen. Den europäischen Formen am nächsten zu stehen scheint die Population Marokkos, die bisher aber erst von drei alten Alkoholpräparaten ohne genaueren Fundort bekannt wurde (S t r i n a t i 1953).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Barbastella barbastellus Schreber

Material: 1 ♂ (Alkohol) Oropesa, Castellon, 20. 4. 1931, H. Grün (AK o. N.)
1 ♂ (B+S) Lagunilla, Bejar, 8. 11. 1933, H. Grün (AK 34,4)
8 ?? (7 B+S, 1 B ohne S) Linares de Riofrio, Salamanca, 10.—14. 6. 1942, H. Grün (NMW o. N.).

UA	CB	Jb	Mand
40,5	14,0	7,4	9,1
38,2	13,5	7,5	9,2
38,7	13,6	7,4	9,1
38,5	13,4	7,5	9,0
39,2	13,7	—	9,3
40,3	14,0	7,5	9,5
39,3	13,3	—	9,1
37,8	—	—	—
38,8	13,3	—	8,9

Die Übereinstimmung mit den Maßen Millers ist nahezu vollständig. Immerhin liegen die höchsten Werte aber durchweg ein wenig über den von Miller angegebenen. *Barbastella barbastellus* nimmt nach Süden allgemein leicht an Größe zu. Dies hat z. B. schon Dal Piaz (1927) veranlaßt, für die italienische Population den Namen *scarpae* vorzuschlagen (der übrigens in der Checklist von Ellerman und Morrison-Scott fehlt, Lanza 1952). Auch Dulic (1954) teilt für kroatische Tiere Unterarmlängen bis 41,5 mm mit (stellt aber dann Millers Condylobasallängen irrtümlich die max. Schädellänge gegenüber und täuscht so einen Unterschied vor, der nicht annähernd existiert). Nach den bisher vorliegenden Daten reichen die wenig ausgeprägten regionalen Größendifferenzen sicher nicht zu einer Rassentrennung aus. Die 9 spanischen Bälge sind untereinander, abgesehen von etwas verschieden starker Ausbildung der hellen Haarspitzen, völlig gleich gefärbt. Sie unterscheiden sich von den normal braunschwarzen österreichischen Tieren merklich durch ihre dunkelbraune Farbe. Ich habe nicht vor, auf Grund des Vergleiches dieser beiden Gruppen einen neuen Namen aufzustellen — *Barbastella barbastellus* ist ja eine der ganz wenigen Arten, für die nicht schon eine Fülle älterer Benennungen greifbar ist —; ich könnte mir aber vorstellen, daß eine vergleichende Untersuchung modernen Balgmaterials aus dem ganzen Areal der Art zur Unterscheidung mehrerer Formen führen würde.

Plecotus auritus hispanicus **ssp. nov.**

Material: 1 ? (Alkohol) Mosqueruela, Teruel, 3. 10. 1933, H. Grün (AK o. N.)
4 ♂♂, 3 ♀♀ (B+S) Lagunilla, Bejar, 3. 2. 1934, 6.—10. 7. 1940, H. Grün (AK 3419, 46288—93)
2 ♂♂ (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 2. 5. 1935 und 3. 2. 1953, H. Grün (AK 3573, 5336)
2 ♂♂, 2 ♀♀, 3 ?? (B+S) Linares de Riofrio, Salamanca, 17.—20. 6. 1941, H. Grün (NMW o. N.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Die Maße, vor allem die Schädelmaße, erweisen sich im Vergleich zu den Angaben Millers als recht groß. Eine Nachprüfung des eigenen Materials und der Literatur ergab aber, daß es sich dabei keineswegs um eine Eigenheit der spanischen Großohren handelt. Dieselben Maße wie die spanischen Tiere weisen auch 7 Schädel meiner Sammlung aus dem Burgenland (Österreich) auf. Die beiden größten, von Miller aufgeführten Schädel stammen von Genua und aus dem Kanton Waadt. Das bisher bekannte Maximum aber erreicht ein Schädel einer Serie, die Kahmann auf Korsika sammelte (Kahmann u. Brotzler 1955). V. und E. Martino haben schließlich eine ähnliche Population von Slovenien als *P. a. meridionalis* beschrieben (Martino 1940).

No	G	UA	CB	Jb	IE	Lb	Sb	Sh	Mand	oZR	uZR	Abkauung
3419	♂	39,2	15,8	9,3	3,5	5,4	8,8	5,4	11,4	5,8	6,2	nicht
46289	♂	41,0	16,3	9,0	3,3	5,1	8,7	5,4	11,4	6,0	6,2	kaum
46288	♀	40,3	15,7	8,8	3,3	4,9	8,6	5,3	11,5	5,6	6,1	etwas
46293	♀	40,7	16,1	9,5	3,4	5,2	8,9	5,3	11,5	5,7	6,2	wenig
46292	♀	41,1	16,1	9,1	3,6	5,1	8,8	5,4	11,2	5,8	6,2	wenig
3573	♂	39,2	16,4	9,4	3,4	5,2	8,7	5,6	11,5	5,9	6,3	nicht
5336	♂	39,7	16,2	9,1	3,3	5,1	8,6	5,7	11,2	5,9	6,3	nicht
—	♂	40,5	15,5	9,2	3,6	5,3	8,6	5,1	11,2	5,8	6,2	stark
—	♂	37,3	15,3	9,1	3,4	5,2	8,5	5,1	10,9	5,6	5,9	wenig
—	♀	39,6	16,7	9,3	3,3	4,8	8,4	5,3	11,0	5,9	6,1	kaum
—	♀	41,3	16,2	9,5	3,5	5,3	8,8	5,4	11,2	5,6	5,9	stark
—	—	39,2	15,9	9,2	3,2	5,3	8,6	5,3	10,9	5,7	6,2	kaum
—	—	38,7	15,8	9,4	3,6	5,1	8,6	5,4	10,9	5,6	6,0	ziemlich
—	♂	39,6	16,3	9,3	—	—	—	—	11,3	—	—	wenig
—	—	40,5	16,0	9,2	3,4	5,3	8,7	5,2	11,2	5,8	6,0	nicht

Die österreichischen *Plecotus auritus* gehören unzweifelhaft zu *P. a. meridionalis*, der Status der italienischen Population bleibt vorläufig unklar.

Condylobasallänge von *Plecotus auritus:*

Nord- und Mitteleuropa	(Miller 1912)	n = 21	14,0—16,0	M = 15,06
Ost-Österreich	(eigene Messung)	n = 7	15,7—16,5	M = 16,18
Slovenien	(Martino 1940)	n = 16	15,8—16,6	M = 16,2
Korsika	(Kahmann 1955)	n = 5	15,8—17,1	M = 16,24
Spanien	(eigene Messung)	n = 14	15,3—16,7	M = 15,96

Die Schädel der spanischen und österreichischen Großohren stimmen zwar in der Größe überein, weisen aber einen deutlichen Unterschied in der Größe der Bullae auditorii auf. Die Bullae sind bei den österreichischen Stücken deutlich größer, vor allem mehr aufgeblasen. Es ist dies ein Merkmal, das sich naturgemäß nur undeutlich in Zahlen ausdrücken läßt. Doch zeigt eine Messung der Schädelhöhe über die Bullae schon einen gewissen Unterschied. Bei gleichgroßen Schädeln schwanken die Werte bei Stücken spanischer Herkunft zwischen 7,3 und 7,7 mm, bei österreichischen aber zwischen 7,5 und 8,1 mm. Es ist schwer, ohne Vergleichsmaterial zu ent-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

scheiden, welche Form hierin mit Tieren aus Schweden übereinstimmt. Nach den Abbildungen sollte es eher die spanische sein. Dies wird auch bestätigt von Thomas (1911), der für *plecotus* „round skull, small bullae and short thumbs" angibt.

Ein weiterer Unterschied zwischen der spanischen und der österreichischen Serie besteht in der Färbung. Während die österreichischen Tiere grau mit etwas bräunlichem Stich sind, ist die Färbung der Spanier ein helles Gelbbraun (Ridgway XXIX Saccardos umber—Snuff brown oder XV Dresden brown). Zwar haben beide Populationen eine „graue" und eine „braune" Phase, aber diese sind sehr verschieden häufig. Von 12 österreichischen Stücken ist eines brauner, und nur 2 der 14 erwachsenen spanischen Tiere sind grau, davon ist eines der einzige vorliegende Winterbalg. Auch das „graue" Sommerstück hat noch etwas bräunlichere Tönung, und nur der Winterbalg stimmt mit den österreichischen Bälgen (die keinen Unterschied zwischen Winter- und Sommerfärbung erkennen lassen) überein. Die Unterseite der gelbbraunen Tiere ist gelblich, die der grauen grauweiß. Die Brustseiten sind bräunlich überflogen, und zwar auch bei den beiden grauen Stücken stärker als bei der Vergleichsserie. Schon 2 halbwüchsige Jungtiere unterscheiden sich in der Färbung deutlich von mitteleuropäischen Stücken. Schon Cabrera (1914) hat übrigens in seiner Beschreibung die Färbung der spanischen Großohrfledermäuse hervorgehoben. Ich halte die spanischen *Plecotus auritus* für eine gute Rasse, von der Nominatform unterschieden durch Größe und gelbbraune Färbung, von der größengleichen *P. a. meridionalis* unterscheidbar durch braunere Färbung und normale Größe der Bullae auditorii. Aus geographischen Gründen in Erwägung zu ziehen wären *P. a. teneriffae* und die *Plecotus*-Populationen Nordafrikas. Erstere scheidet schon durch die bedeutende Größe (UA 44 mm) aus (Barret-Hamilton 1907). *P. a. christiei* von Nordost-Afrika kommt wegen der dieser Form eigentümlichen Vergrößerung der Bullae nicht in Betracht, und die erst kürzlich in Marokko entdeckte *P. auritus*-Population, die unserer Form möglicherweise näher steht, ist noch unbenannt (Panouse 1953). Ich halte es für sicher, daß eine Revision größeren Materials die Notwendigkeit einer weiteren Aufspaltung des jetzt als *Plecotus a. auritus* bezeichneten Komplexes erweisen wird.

Zum Typus der neuen Rasse designiere ich das ♀ 46 292, gesammelt am 7. 7. 1940 von H. Grün in Lagunilla, Bejar. Der Typus befindet sich im Museum Alexander Koenig in Bonn.

Miniopterus schreibersii schreibersii Kuhl

Material: 2 ♀♀, 1 ♂, 1 ? (Alkohol) Oropesa, Castellon, 24. und 30. 8. 1931, H. Grün (AK o. N.)
2 ♀♀, 4 ♂♂ (B+S) Tremp, Pyrenäen, 18. 5. 1955, J. Niethammer (N 114, 138—41, 143)

Die Maße fügen sich in den Rahmen der bekannten. Zwar scheinen sich die Tiere der einzelnen Kolonien in der Größe leicht zu unterscheiden, doch ist gegenwärtig noch keine deutliche geographische Variation der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

europäischen *Miniopterus schreibersii* zu erkennen. Laurent hat für eine südfranzösische Population den Namen *baussencis* aufgestellt, nach ihm hat schon 1926 Dal Piaz (in einer mir nicht zugänglichen Zeitschrift) für spanische Langflügelfledermäuse den Namen *ibericus* vorgeschlagen. Beide Namen werden in der Checklist von Ellerman und Morrison-Scott nicht genannt, stünden aber zur Verfügung, wenn sich eine Abtrennung der westlichen Populationen als berechtigt erweisen sollte. Derzeit möchte ich das nicht als erwiesen annehmen. Laurent (1944) hat zwar die Maße einer größeren Zahl lebender Individuen mitgeteilt, sich aber zum Vergleich nur auf ganz unzureichende Daten stützen können, so daß die festgestellten Proportionsunterschiede wohl erst gesichert werden müßten. Auf Schädelmerkmale und Färbung wird gar nicht eingegangen. Die vorliegenden Bälge unterscheiden sich in der Färbung leicht, aber doch deutlich von einer österreichischen Serie (21 Stück) meiner Sammlung. Die Pyrenäentiere sind etwas heller, eine Spur bräunlicher. Zwar lagen 5 Stücke kurze Zeit in Alkohol, doch dürfte dies die Farbe kaum verändert haben, da das sechste, sofort gebalgte Stück mit den aus Alkohol umpräparierten Exemplaren völlig übereinstimmt. Am deutlichsten ist der Färbungsunterschied an Kopf und Nacken. Ich möchte gegenwärtig noch offenlassen, ob es sich hier um eine Eigenheit einer einzelnen Kolonie oder aber ein Zeichen geographischer Variation handelt.

Ein von J. Niethammer gewogenes Stück hatte 16,0 g. Laurent (1942) ermittelte im Juli an lebenden Tieren 11,6—13,75 g. Eigene Wägungen an österreichischen Tieren ergaben im Oktober und Dezember (8) 13,8—16,9 g, von Februar bis April (8) 10,7—11,8 g. Die Gewichte, die Kahmann und Brotzler (1955) anführen, sind also (namentlich bei den Herbstfängen mit 9,3—13,0 g) recht niedrig. Da ähnlich niedrige Werte auch bei anderen Arten angeführt wurden, wurden die Tiere wohl nicht gleich beim Fang, sondern erst einige Stunden später gewogen. Wie stark sich innerhalb weniger Stunden das Gewicht gefangener Fledermäuse verringert, hat Laurent (1942) gezeigt.

Die Fledermausfauna der iberischen Halbinsel

Ich habe mich sehr bemüht, die gesamte neuere Literatur über die Fledermausfauna Spaniens zu erhalten. Leider ist dies nur zum Teil geglückt. Bei den nicht erhältlichen Arbeiten handelt es sich indes nach Checklist und Zool. Record durchweg um Veröffentlichungen bionomischen oder ökologischen Inhalts, so daß sie für die vorliegende systematische Untersuchung mit gutem Gewissen außer acht gelassen werden konnten.

Für die westlichste der großen südeuropäischen Halbinseln sind bisher die folgenden Arten nachgewiesen worden:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Rhinolophidae:

Rhinolophus f. ferrumequinum Schreber
Rhinolophus hipposideros minimus Heuglin
Rhinolophus euryale euryale Blasius
Rhinolophus mehelyi Matschie

Molossidae:

Tadarida teniotis Rafinesque *)

Vespertilionidae:

Myotis m. mystacinus Kuhl
Myotis n. nattereri Kuhl
Myotis b. bechsteini Kuhl
Myotis m. myotis Borkhausen
Myotis blythi oxygnathus Monticelli
Myotis d. daubentoni Kuhl
Myotis c. capaccinii Bonaparte
Eptesicus serotinus boscai Cabrera
Nyctalus l. leisleri Kuhl
Nyctalus n. noctula Schreber
Nyctalus l. lasiopterus Schreber
Pipistrellus pipistrellus mediterraneus Cabrera
Pipistrellus nathusii Keyserling und Blasius
Pipistrellus k. kuhli Kuhl
Pipistrellus savii ochromixtus Cabrera
Barbastella barbastellus Schreber
Plecotus auritus hispanicus Bauer
Miniopterus s. schreibersii Kuhl

Der Artenbestand konnte seit der zusammenfassenden Arbeit Cabreras nur mehr um den hier mitgeteilten *Nyctalus lasiopterus* vermehrt werden. Mit 23 Arten ist die Fledermausfauna des Gebietes — bei Berücksichtigung der südlichen Lage — relativ arm, sind doch z. B. für Italien 29 Arten nachgewiesen, von denen höchstens 2, *Eptesicus sodalis* (1 Stück vom St. Gotthard, das von Miller für die Schweiz, von Gulino und Dal Piaz für Italien genannt wird) und *Myotis dasycneme* als Irrgäste zu betrachten sind.

Die relativ geringe Artenzahl erklärt sich vor allem daraus, daß eine ganze Reihe in Europa weit verbreiteter Arten nicht so weit nach Westen (z. B. *Myotis dasycneme, Vespertilio discolor)* oder aber nicht so weit nach Süden reichen *(Eptesicus nilssoni).* Anderseits fehlen aber auch Arten, die man sicher erwarten würde, wie die mediterran-atlantische *Myotis emarginatus* und (nach dem kürzlich erbrachten Nachweis des Vorkommens in Marokko) die mediterrane Hufeisennase *Rhinolophus blasii.*

Da der Säugerfauna einige auffallende afrikanische Elemente angehören, wie *Erinaceus (Atelerix) algirus, Macaca sylvana (?), Genetta genetta* und *Herpestes ichneumon,* muß es als recht merkwürdiges tiergeographisches Faktum gelten, daß unter den Fledermäusen des Gebietes afrikanische Formen gänzlich fehlen. Immerhin wäre es aber denkbar, daß intensive Nachforschung im Süden der Halbinsel noch zur Feststellung von *Hipposideros caffer* führen wird, deren nächstgelegener nordafrikanischer Fundort Tanger ist.

*) Von Ellerman u. Morrison-Scott (1951) nur für Portugal genannt, nach Cabrera aber nahezu auf der ganzen iberischen Halbinsel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Schlußbemerkungen

Den Leser des vorstehenden Beitrages mag die Tatsache, daß darin mehrmals die spanischen Populationen als eigene Rassen bezeichnet wurden, zu der Annahme geführt haben, der Verfasser sei ein „Splitterer" und als solcher bestrebt, auf Grund kleinster Unterschiede möglichst viele Formen zu unterscheiden und zu benennen. Ich glaube nicht, daß dies richtig ist. Mir scheinen die unterschiedenen Formen vom selben Wert wie sehr viele andere, allgemein angenommene Kleinsäugerrassen. Bei der systematischen Behandlung der europäischen Fledermäuse scheint sich seit Millers Catalogue eine merkwürdige Einstellung durchgesetzt zu haben. Nur bei ganz wenigen Arten werden gegenwärtig 2 oder mehr europäische Rassen „anerkannt", sehr im Gegensatz zur Situation bei anderen Säugergruppen. Ja, es hat sich ganz offenkundig eingebürgert, daß man jede Fledermaus einer Ausbeute ganz selbstverständlich und ohne vergleichende Untersuchung sofort trinär benennt, während etwa Insektenfresser oder Nager einer sehr eingehenden Untersuchung unterzogen werden. Auch bei Beurteilung von Fragen, die die nach wie vor wichtigste systematische Einheit, die Art, betreffen, wird vielfach, soweit es sich um Fledermäuse handelt, mit bemerkenswerter Leichtfertigkeit vorgegangen, wie die Behandlung der interessanten Artenpaare *M. myotis* — *M. oxygnathus* und *N. lasiopterus* — *N. noctula* zeigt. Dies mag darauf zurückzuführen sein, daß Fledermäuse als so überaus variabel gelten. Vielfach kann man die Feststellung finden, ihre Färbung variiere derart, daß sie als systematisches Merkmal überhaupt nicht in Betracht käme. Immerhin sind nun schon, in mehrjähriger Sammelarbeit und Beringertätigkeit, neben etwa 2500 Insectivoren und Rodentiern an 1600 Fledermäuse lebend und tot durch meine Hände gegangen, und danach kann ich nicht behaupten, daß die individuelle Variation der europäischen Fledermäuse größer wäre als die anderer Säuger. Manche Arten haben vielleicht 2 Farbphasen — das kennen wir auch aus anderen Gruppen. Als ziemlich stark variierend lernte ich bisher nur *Eptesicus serotinus* und (etwas weniger) *Pipistrellus pipistrellus* kennen. Möglicherweise sind melanistische, flavistische und albinotische Farbabweichungen bei Fledermäusen wirklich häufiger (ich habe allerdings bislang nur einen Teil-Albino von *Barbastella barbastellus* gefunden). Aber auch wenn dies der Fall ist, so wäre das noch kein Grund, Fledermäuse nicht ebenso gründlich taxonomisch zu bearbeiten wie die Vertreter anderer Säugerordnungen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen möchte ich sagen, daß eine Revision der europäischen Arten in vielen Fällen eine recht ausgeprägte Rassengliederung erweisen wird. Und mit dieser Voraussage stehe ich nicht allein: Vesey-Fitzgerald leitet die „Suggestions for further work", mit denen er sein Bändchen „British Bats" abschließt, mit den Worten ein: „For example, nothing is known about regional variations. There are many varieties of mice; there are a

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

very large number of subspecies of birds. No work of that sort has been done on British bats. We speak of the Lesser Horseshoe; but does the Lesser Horseshoe of western Ireland agree in every particular with the Lesser Horseshoe of, say, Hampshire? It may well be that there is more than one form of the Pipistrelle in Britain. I think, myself, that there are at least two distinguishable forms. And this might well be the case with other species also".

Schrifttum

Allen, G. M. (1938): The Mammals of China and Mongolia. Natural History of Central Asia, Vol. XI, Part 1, New York.

Barret-Hamilton, G. E. H. (1907): Description of two new Species of *Plecotus*. Ann. Mag. N. H. Vol. XX, 7. Ser. 520—21.

Cabrera, A. (1914): Fauna Iberica; Mamiferos. Madrid.

— (1932): Los Mamiferos de Marruecos. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Zool., 57, Madrid.

Cavazza, F. (1911): Richerche intorno al Chirottero decritto de Mina-Palumbo come *V. noctula* var. *sicula*. Boll. Soc. Zool. Ital., Vol. XII, S. II (Fasc. IX-XII).

Didier, R. und Rode, P. (1935): Catalogue systématique des Mammifères de France. Encycl. Biol. XII, Paris.

Dulic, B. (1954): Prilog poznavanju vrste *Barbastella barbastellus* u nasim krajevima. Speleolog, 1, 32—37.

Ellerman, J. R. und Morrison-Scott, T. C. S. (1951): Checklist of Palaearctic and Indian Mammals. London.

Harrison, D. L. (1949): An Occurence of Savi's Pipistrelle *(Pipistrellus savii* Bonaparte) in the French Pyrenees, with notes on the bats of Fabian. Ann. Mag. Nat. Hist., Sr. 12, Vol. ii, 962—64.

Heim de Balsac, M. H. (1932): Un Chéiroptère nouveau pour la Faune Française: *Nyctalus maximus* (Fatio), représenté dans les Collections du Muséum. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, 2. Sr., 4, 162—164, 484—486.

Kahmann, H. und Brotzler, A. (1955): Das Bild der Fledermauslebewelt auf der Insel Korsika. Sgtkdl. Mitt., 3, 53—66.

Lanza, B. (1952): Speleofauna Toscana. II.-Mammiferi. Arch. Zool. Ital., 37, 107—130.

Laurent, P. (1941): Observations sur les Chéiroptères du Midi de la France appartenant a la Coll. Siepi. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille, 1941, 290—305.

— (1942): Le Poids du Minioptère de Schreibers. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille, 2, 236—241.

— (1944): Essai de Biométrie sur la Chauve-Souris Murine. Bull. Mus. Nat. Hist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Nat., Paris, 2. Ser., 16, 66—69.
— (1944): Observations biométriques sur le Minioptère de Schreibers. Bull. Mus Nat. Hist. Nat. Paris, 2. Ser., 16, 223—29.

Martino, E. und V. (1940): Preliminary Notes on Five new Mammals from Jugoslavia. Ann. Mag. Nat. Hist., Vol. 5, 11. Ser., 493—498.

Miller, G. S. (1912): Catalogue of the Mammals of Western Europe. London.

Panouse, J. B. (1953): Observations sur les Chauves-souris du Maroc et addition d'une nouvelle espèce Myotis mystacinus (Kuhl 1819) à la faune Marocaine. Bull. Soc. Sci. Maroc., 33, 89—107.

Pohle, H. (1953): Über die Fledertiere von Kreta. Ztschr. f. Sgtkde, 17, 14—20.

Rode, M. P. (1932): A propos des Noctules de France. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, 2. Ser., 4, 222—27, 616.

Strinati, P. (1953): Deuxième note sur les Chauves-Souris du Maroc. Mammalia, 17, 189—93.

Tate, G. H. H. (1941): Results of the Archbold Expeditions, No 39. Review of Myotis of Eurasia. Bull American Mus. Nat. Hist., 78, 537—65.
— (1942): Results of the Archbold Expeditions, No 47. Review of the Vespertilionidae Bats, with special attention to Genera and species of the Archbold Collections. Bull. American Mus. Nat. Hist., 80, 221—97.

Thomas, O. (1911):The Duke of Bedford's Zoological Explorations of Eastern Asia XIII. On Mammals from the Provinces of Kan-su and Sze-chuan, Western China. Proc. Zool. Soc. London, 1911, I, 158—180.

Vesey-Fitzgerald, B. (1949): British Bats. London.

Daten für die beiden Verbreitungskarten wurden außerdem entnommen:
Baumann (1949), Ehik (1941), Gulino und Dal Piaz (1939), Rebel (1933), Ryberg (1947), Wettstein (1933) und Heptner, Morosowa-Turowa u. Zalkin (1956)

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Ing. K. Bauer, Österreichische Vogelwarte, Neusiedl a. See, Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Bauer Kurt Max

Artikel/Article: Zur Kenntnis der Fledermausfauna Spaniens 296-319