Nyctalus (N.F.), Berlin **14** (2009), Heft 1-2, S.110-118

Nachweise der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) in Rumänien*/**/***

Von Bernd Ohlendorf, Stolberg (Harz), und Richard Hoffmann, Arad

Mit 7 Abbildungen

Summary

Records of *Myotis alcathoe* in Romania

A *Myotis alcathoe* male was caught in a net on August 19th 2007 in front of the Orban Balazs cave near Varghis (district of Harghita) in an altitude of 750 m (Jére & Dóczy 2007). On August 16th 2008 an adult male and a lactating female were caught using a net, as well as another male on August 20th 2008. All three were found in the hunting habitat at the bank of the Rachis creek near Poina (district of Alba) in an altitude of 350 m. The evidence of 2008 was made possible by a certain devised catalogue of searching criteria of the species in the hunting habitat. In August, it is especially easy to catch individuals of *Myotis alcathoe* in dells of creeks, because of the alimentary competitors, *Myotis mystacinus* and *Myotis brandtii*, barely or not at all being present (observations in Saxony-Anhalt). The distribution of *Myotis ikonikovii*, *Myotis aurascens*, *Myotis mystacinus* and Myotis mystacinus bulgaricus, *Myotis alcathoe* and *Myotis brandtii* in Rumania and Moldova are being regarded discerningly. There ought to be made further observations and revisions of the *Myotis mystacinus* group on the Balkans.

Rezumat

In data de 19.08.2007 a fost capturat cu ajutorul unei plase (prima semnalare in Romania), un individ (mascul) al speciei *Myotis alcathoe* (Jére & Dóczy 2007). Plasa fiind amplasata la fereastra (intrarea secundara) pesterii Meresti (Orban Balazs) din Cheile Varghisului (Jud. Harghita). Aceasta specie a fost capturata pentru a doua oara in data de 16.08.2008 (mascul adult si o femela care alapta) respectiv 20.08.2008 (mascul adult) in albia paraului Rachis, in apropierea localitatii Poina (Jud. Alba) la o altitudine de 390 m. Succesul capturarilor din 2008 se multumeste datorita unei modele pentru localizarea habitatelor de vanatoare dezvoltate special pentru monitorizarea acestei specii. In luna August pot fi capturate cu usurinta in albia paraielor indivizi ai speciei *Myotis alcathoe*. Aceasta datorita lipsei (aproape in totalitate) concurentilor ei de hrana *Myotis mystacinus* si *Myotis brandtii* (observatii facute in Saxony-Anhalt/Germania). Raspandirea speciilor *Myotis ikonikovii*, *Myotis aurascens*, *Myotis mystacinus* si *Myotis mystacinus bulgaricus*, *Myotis alcathoe* si *Myotis brandtii* in Romania si Republica Moldova a fost studiata si discutata intens. Ar fi important ca oberservatiile speciilor care apartin grupului *Myotis mystacinus* sa continue, si totodata o revizuire a intregului grup de pe peninsula balcanica ar fi de dorit.

Zusammenfassung

Am 19.VIII.2007 wurde ein ♂ von *Myotis alcathoe* vor der „Orban Balazs"-Höhle bei Varghis (Kreis Harghita) bei 750 m NN gefangen (Jére & Dóczy 2007). Im Jagdhabitat wurden am Bach Rachis bei Poina (Kreis Alba) bei 390 m NN mittels Netz am 16.08.2008 ein adultes ♂ und ein laktierendes ♀ sowie am 20.08.2008 ein weiteres ♂ am gleichen Ort gefangen. Die Nachweise im Jahr 2008 gelangen nach einem entwickelten Suchbild der Art im Jagdlebensraum. Im August sind Individuen von *Myotis alcathoe* besonders leicht in Bachtälern zu fangen, da die Nahrungskonkurrenten *Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii* nicht oder kaum anwesend sind (nach Beobachtungen in Sachsen-Anhalt). Die Verbreitung von *Myotis ikonikovii*, *Myotis aurascens*, *Myotis mystacinus* und *Myotis mystacinus bulgaricus*, *Myotis alcathoe* und *Myotis brandtii* in Rumänien und Moldawien wird kritisch betrachtet. Weitere Beobachtungen und Revisionen der *Myotis mystacinus*-Gruppe sollten auf dem Balkan vorgenommen werden.

Key words: *Myotis alcathoe*, biogeography Romania and Germany, ecology, distribution *Myotis ikonikovii*, *Myotis aurascens*, *Myotis mystacinus*, *Myotis mystacinus bulgaricus*, *Myotis brandtii* in Romania and Moldavia.

1 Einleitung

Seit der Erstbeschreibung der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) aus Griechenland und aus Ungarn durch von Helversen & Hel-

* Aus dem Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e. V.

** Aus dem Fledermausschutzverein in Rumänien

*** In Erinnerung an Herrn Prof. Dr. Otto von Helversen, geb. am 9.VIII. 1943 in Sofia, gest. am 2.III.2009 in Erlangen

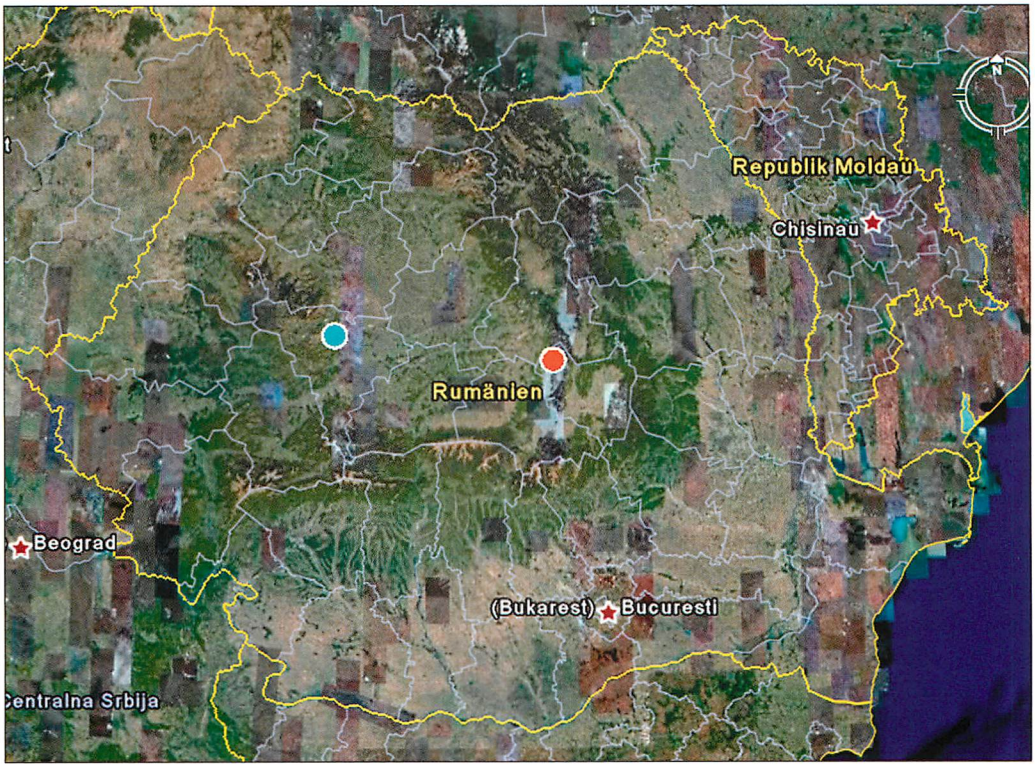

Abb. 1 Nachweise von *Myotis alcathoe* in Rumänien (Karte: Google Earth)

- Fang eines Männchens am 19.08.2007 vor der Orbán Balázs"-Höhle Jére & Dóczy (2007)
- Fang eines Männchens und eines Weibchens laktierend am 16.08.2008 und eines Männchens am 20.08.2008 im Jagdlebensraum über dem Bach Rachis bei Podina

ler (2001) und Nachweisen aus Bulgarien (Schungar et al. 2004) war es eine Zeitfrage, wann die Art für Rumänien bestätigt werden würde. Am 19.VIII.2007 haben Jére & Dóczy (2007) den Erstnachweis für Rumänien erbracht (Abb. 1). Am Seiteneingang der „Orban Balazs"-Höhle, im Naturschutzgebiet „Varghis-Klamm", wurde ein ♂ im Fledermausnetz mit weiteren Tieren der Arten (Großes) Mausohr, *Myotis myotis* (n = 20), Kleines Mausohr, *Myotis oxygnathus* [früher *Myotis blythii*] (n = 4), Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (n = 3), Kleine Bartfledermaus, *Myotis mystacinus* (n = 1), Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (n = 2), Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus* (n = 2), (Großer) Abendsegler, *Nyctalus noctula* (n = 3), und Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* (n = 1), gefangen. Die höhlenreiche Klamm befindet sich im Kalk-Karstgebiet auf durchschnittlich 750 m NN, an der Berührungsstelle der Gebirgszüge Persani und Harghita, im nordwestlichen Karpatenbogen. Bei Forschungsarbeiten wurden hier bislang 17 Fledermausarten nachgewiesen.

Dieser erste Nachweis aus Rumänien ergänzt das Verbreitungsbild von *Myotis alcathoe* in Europa (Niermann et al. 2007) sowie weitere aktuelle Nachweise aus Deutschland (Ohlendorf & Funkel 2008, Ohlendorf et al. 2008, Ohlendorf 2008, Prüger & Bergner 2008), aus Österreich (Spitzenberger et al. 2008) und aus Tschechien (Lucan et al. 2008, Řehák et al. 2008).

2 Untersuchungsgebiet und Methoden

Zwischen dem 14. und 21.VIII.2008 wurde zwischen Oradea (Großwardein) und Cluj-Napoca (Klausenburg), in und zwischen den

Gebirgszügen Muntii Plopisului, Muntii Padurea Craiului, Muntii Apuseni und Muntii Gilau, Lebensräume von *Myotis alcathoe* gesucht. Im Vorfeld der Felduntersuchung wurden am PC unter Anwendung von Google Earth Morphologie, Meereshöhen, Bewaldung und Ausrichtung der Gebirgstäler im Suchraum betrachtet. Ausschlussgebiete wurden definiert, um die Suche vor Ort effektiv beginnen zu können. Bei der Suche nach *Myotis alcathoe* in Sachsen-Anhalt (OHLENDORF & FUNKEL 2008, OHLENDORF 2008) und in Sachsen (OHLENDORF et al. 2008) wurde besonders darauf geachtet, möglichst zusammenhängende Laubmischwaldgebiete zu untersuchen. Insbesondere in Beständen mit Traubeneichen (*Quercus petraea*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) oder in Mischbeständen mit Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sowie in solchen Wäldern mit angrenzenden Obstgehölzen (Süßkirschen, *Prunus avium*, Pflaumen, *Prunus domestica*, Äpfeln, *Malus domestica*, usw.) konnten Vorkommen von *Myotis alcathoe* nachgewiesen werden.

Kleine Bachtälchen in sonniger Lage mit Quellsümpfen, Suhlen von Wildschweinen (*Sus scrofa*) oder mit Tränken für Weidevieh (Schafe, *Ovis orientalis aries*, Ziegen, *Capra aegagrus hircus*, und Kühe, *Bos taurus domestica*) sind ideale Jagdlebensräume der Art und effizient mit Fledermausnetzen (Puppenhaarnetze) zu befangen. Im Monat August liegen an Gebirgsbächen ideale Bedingungen für den Fang der Art mit Netzen vor. Bereits Ende Juli verlassen die meisten Individuen der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) die sympatrischen Jagdlebensräume von *Myotis alcathoe*, die Bachtäler. In dieser Zeit schwärmen in Sachsen-Anhalt *Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii* vor Felsquartieren. Das bedeutet, besonders ab Anfang bis Mitte August ist *Myotis alcathoe* relativ leicht zu fangen, da fast keine Jagdkonkurrenz durch *Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii* an den Bächen besteht.

Es wurden 15 Gebirgstäler in Rumänien mit dem PKW abgefahren bzw. Teile davon auch zu Fuß abgelaufen, bis ein entsprechender Lebensraum für ein mögliches Vorkommen von *Myotis alcathoe* lokalisiert wurde.

3 Ergebnisse

3.1 Fangplatz

Am 16.VIII.2008 wurde südöstlich des Naturschutzgebietes „Cheile Valisoarei", in einem Nebental des Aiudul de Sus, am Bach Rachis, nördlich vom Dorf Poina im Kreis Alba, ein Lebensraum von *Myotis alcathoe* erkannt (Abb. 2).

Zwischen dem 11. und 16.VIII.2008 bestimmte in Teilen von Ungarn und Rumänien eine Hitzewelle mit Tagestemperaturen bis 43°C und Nachttemperaturen um 30°C die Witterung. Der kleine Gebirgsbach Rachis führte sehr wenig Wasser. An einer Stelle war das Bachbett ca. 80 cm tief, zum Teil ausgehoben und angestaut, so dass eine Wasserfläche von 15 m² entstanden war (Abb. 3). Das Kerb-Sohlental ist auf einer geologischen Störung zwischen Karbonatgestein und vulkanischem Gestein (Diabas) angelegt. Im Talgrund stehen vor allem Weiden (*Salix* spec.) und Haselnuss (*Corylus avellana*). Die Talflanken sind bis 80 m oberhalb des Baches mit Steilpartien und kleinen Felsen (Diabas) reich strukturiert. Flaumeiche (*Quercus pubescens*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehen (*Prunus spinosus*), Halbtrockenrasen, Weideland, kleine Obstgehölze, bestehend aus Walnuss (*Juglanus regia*), Birnen (*Pyrus communis*), Pflaume (*Prunus domestica*), Äpfeln (*Malus domestica*) und zum Teil mit kleinen Garten- und Ackerflächen bestimmen das Landschaftsbild (Abb. 4). Südlich vom Dorf Poiana erstrecken sich großflächige Traubeneichen-Wälder (Abb. 5).

Auf Höhe des angestauten Baches Rachis wurde ein 10 m langes und 4 m hohes Puppenhaarnetz errichtet (Koordinaten: 46°22'09,08"N und 23°36'11,97"E). Der Fangplatz liegt bei 390 m NN und ist umgeben von Bergen zwischen 500 und 600 m NN.

Abb. 2 Nachgewiesene und vermutete Lebensräume von *Myotis alcathoe* bei Poiana bzw. bei Buru

▲ *Myotis alcathoe* im Jagdlebensraum über dem Rachis nachgewiesen

▲ *Myotis alcathoe* bei Buru vermutet

3.2 Fangdatum 16.VIII.2008

Meteorologische Angaben:

19.00 Uhr schwül-heiß, 28°C, Wolkenaufzug, auffrischender Wind

20.00 Uhr bewölkt, Abkühlung um 4°C, sehr frischer Wind am Oberhang, im Tal fast windstill

21.45 Uhr Wolken reißen auf, Vollmond zeigt sich. Am Netzstandort nur

Abb. 3. Fangplatz von *Myotis alcathoe* am Bach Rachis nördlich von Poiana. Alle Aufn.: Bernd Ohlendorf

kurzzeitig Mondlicht (Hangschatten)
22.08 Uhr dichte Wolken, leichter Regen, 21°C; Abbruch der Fangaktion

Fangergebnis:
20.28 Uhr 1 ♀ *Myotis alcathoe* UA 31,8 mm, Gew. 5,7 g, laktierend (P 1)
20.30 Uhr 1 ♂ *Myotis alcathoe* UA 31,9 mm, Gew. 4,0 g (P 2)
20.43 Uhr 1 ♀ *Miniopterus schreibersii* UA 45,7 mm, Gew. 11,6 g (P 3)
21.45 Uhr 1 *Myotis alcathoe* am Netz, nicht gefangen
21.48 Uhr 1 ♂ *Plecotus austriacus*
22.00 Uhr 1 *Rhinolophus ferrumequinum* (?) am Netz, nicht gefangen
22.03 Uhr 1 ♂ *Eptesicus serotinus*

(P 1, 2 und 3 – Proben an genetischem Material entnommen)

3.2 Fangdatum 20.VIII.2008

Meteorologische Angaben:
19.00 Uhr 21°C, klar

Abb. 4. Blick in das Rachistal und auf den Fangplatz von *Myotis alcathoe*.

Abb. 5. Blick über das Dorf Poiana nach Süden auf die Eichenwälder

21.00 Uhr Wolkenaufzug, Abkühlung
22.30 Uhr Regen

Fangergebnis:
20.57 Uhr 1 ♀ *Miniopterus schreibersii*
21.06 Uhr 1 ♀ *Plecotus austriacus*
21.20 Uhr 1 ♂ *Myotis alcathoe*
UA 30,8 mm, Gew. 4,4 g

4 Diskussion

Ähnlich wie in Sachsen-Anhalt und in Sachsen zeigte sich, dass *Myotis alcathoe* nach einem bewährten Suchbild gefunden werden kann.

Am 19.VIII.2007 wurde vor der „Orban Balazs"-Höhle ein ♂ von *Myotis alcathoe* (Jére & Dóczy 2007) und ein Individuum von *Myotis mastacinus* gefangen. Zu dieser Zeit ist die Hauptschwärmphase von *Myotis mystacinus* vor Höhlen abgeschlossen, so z. B. im Harz in Sachsen-Anhalt (Ohlendorf 2003, Ohlendorf et al. 2004). Andererseits treten im August *Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii* seltener an Bachläufen in Erscheinung, so ebenfalls entsprechende Beobachtungen in Sachsen-Anhalt. Am 16. und 20.VIII.2008 jagte *Myotis alcathoe* am Bach Rachis, ohne dass dort weitere Bartfledermaus-Arten vorhanden waren. In Rumänien sind Vorkommen von *Myotis brandtii* selten (Decu et al. 2003).

Einzelnachweise von *Myotis alcathoe* gelangen vor Höhlen auf Grund intensiver Netzfänge in der Slowakei (Benda et al. 2003), Bulgarien (Schungar et al. 2004), Rumänien (Jére & Dóczy 2007), Polen (Niermann et al. 2007) und Deutschland (Ohlendorf 2008). Bislang ist nicht geklärt, wann, wo und wie das Schwärmen von *Myotis alcathoe* verläuft bzw. ob überhaupt ein Schwärmen erkennbar stattfindet. Andererseits ist zu bedenken, dass *Myotis alcathoe* als eine typische Waldfledermaus eingestuft werden kann, kleine Reproduktionsgemeinschaften bildet (Dietz al al. 2007, Brinkmann & Niermann 2007, eigene Beobachtungen) und demzufolge eine geringere Abundanz als *Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii* aufweist. *Myotis alcathoe* kann sympatrisch in einem Jagdlebensraum mit *Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii* vorkommen, jedoch weicht die Nymphenfledermaus dem Jagdkonkurrenzdruck der

anderen Bartfledermaus-Arten aus. Andere Fledermausarten, die am 16. und 20.VIII.2008 gefangen wurden, *Eptesicus serotinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Plecotus austriacus* und *Rhinolophus ferrumequinum* (?), sind für *Myotis alcathoe* keine Jagdkonkurrenten, da diese ein anderes Beutespektrum aufsuchen (Abb. 6).

Bei den Erhebungen im August 2008 in Rumänien wurde im Jagdlebensraum ein *Myotis alcathoe*-♀ gefangen, welches sich reproduziert hatte. Nachweise von Jungtieren gelangen nicht. Es wird empfohlen, in dem ermittelten Jagdrevier am Rachis um den 5.VII. einen Netzfang auf juvenile *Myotis alcathoe* durchzuführen. Weitere Netzfänge scheinen im Umfeld von Buru, an den Nebengewässern des Aries (Abb. 2, 7), sehr aussichtsreich zu sein.

5 Anmerkungen zur *Myotis mystacinus*-Gruppe in Rumänien

In der Fledermausfauna „Chiroptere din Romania" (Decu et al. 2003) wurde *Myotis alcathoe* noch nicht aufgeführt, jedoch die Bartfledermaus *Myotis ikonikovii*. Es wurden Determinationsmerkmale von *Myotis ikonikovii* unter dem Hinweis mitgeteilt, dass die Art in Asien vorkommt, was Untersuchungen an der „*Myotis mystacinus*-Gruppe" in Europa durch Benda & Tsytsulina (2000) bestätigen. Die Angaben zu *Myotis ikonikovii* beruhen auf dem Fang eines Individuums im Jahr 1950 aus Sinaia (Dumitrescu et al. 1962-1963). Aus heutiger Sicht wird dieser Nachweis nicht als *Myotis ikonikovii* gewertet, sondern eher der damals noch nicht bekannten *Myotis alcathoe* zugeordnet (Jére & Dóczy 2007). Aus dem benachbarten Moldawien liegt von Valenciuc (1971) ein weiterer *Myotis ikonikovii*-Fund vor. Der Artstatus ist aus heutiger Sicht ebenfalls sehr fraglich. So wurden aus Moldawien und weiteren Balkanstaaten, außer Rumänien, museale Belege durch Benda (2004) auch als Steppen-Bartfledermaus (*Myotis aurascens*) angesprochen.

Auf Grund umfangreicher genetischer Untersuchungen (Mayer & von Helversen 2001, Mayer et al. 2007) konnten keine Unterschiede zwischen der mitteleuropäischen Bartfledermaus *Myotis mystacinus* und den auf dem Bal-

Abb. 6. *Miniopterus schreibersii* und *Myotis alcathoe*, gefangen am Bach Rachis am 16.VIII.2008

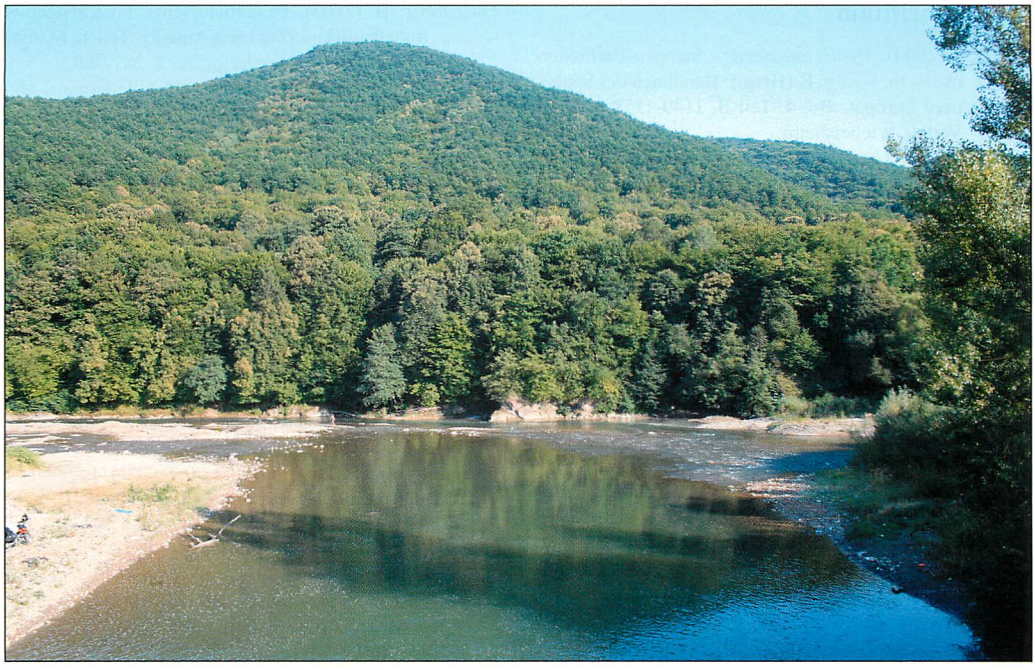

Abb. 7. Blick über den Fluss Aries auf Eichen-Mischwälder bei Buru.

kan festgestellten *Myotis aurascens* ermittelt werden (Dietz et al. 2007). Überraschend wurden in einem Gebiet in Nordbulgarien übereinstimmende genetische Belege für die Existenz von *Myotis aurascens*, wie im Kaukasus, gefunden (Dietz et al. 2007). Des weiteren wurde bei genetischen Untersuchungen in vermeintlichen *Myotis aurascens*-Gebieten die Balkan-Bartfledermaus *Myotis mystacinus bulgaricus* als Unterart nachgewiesen (Dietz at al. 2007).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in Rumänien und Moldawien sowohl mit *Myotis aurascens* als auch mit *Myotis mystacinus bulgaricus* gerechnet werden muss. Eine feldbiologische Unterscheidung der Arten ist mit derzeitigen Methoden jedoch nicht eindeutig möglich.

Die geringe Anzahl an Nachweisen von *Myotis brandtii* in Rumänien ist vermutlich zum Teil auf methodische Erfassungslücken zurückzuführen. Mit weiteren Nachweisen von *Myotis alcathoe* ist zu rechnen. Es sollte nicht nur vor Höhlen, besonders in Bachtälern und Laubmischwäldern, nach der relativ leicht feldbiologisch determinierbaren Art gesucht werden.

Besonders im Monat Mai ist bei den Netzfängen über Bächen mit allen Arten der *Myotis mystacinus*-Gruppe zu rechnen. Grundsätzliche Forschungen sind an der *Myotis mystacinus*-Gruppe auf dem Balkan, aber auch in Deutschland noch erforderlich. Differenzialdiagnostisch ergeben sich bei *Myotis mystacinus* die größten Probleme, da sowohl die Zahnmerkmale als auch die Morphen erheblich variieren und Verwirrungen auslösen können, wodurch die Art u. U. nicht richtig angesprochen wird (Ohlendorf & Funkel i. Dr.).

Danksagung

Unser ausdrücklicher Dank geht an Nagy Zoltan, Bukarest, für die ermöglichten Untersuchungen. Für die Unterstützung bei Netzfang am 20.VIII.2008 möchten wir uns bei Dr. Friederike und Eduard Weiss-Spitzenberger, Wien (A), bei Alenka Petrinjak, Naklo, und Monika Podgorelec, Lubljana (SLO), bedanken. Mit Freude haben die hier aufgeführten Personen am XIth European Bat Research Symposium vom 18. bis 22.VIII.2008 in Cluj-Napoca teilgenommen und möchten sich an dieser Stelle für die ausgezeichnete Organisation durch unsere rumänischen Fledermauskollegen bedanken.

Schrifttum

BENDA, P. (2004): *Myotis aurascens* – Steppen-Bartfledermaus. In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. **4**, Teil II, 1149-1158. AULA-Verlag. Wiebelsheim.

-, RUEDI, M., & UHRIN, M. (2003): First record of *Myotis alcathoe* (*Chiroptera*: *Vespertilionidae*) in Slovakia. Folia Zool. **52**, 359-365.

-, & TSYTSULINA, K. A. (2000): Taxonomic revision of *Myotis mystacinus* group (*Mammalia*: *Chiroptera*) in the western Palearctic. Acta Soc. Zool. Bohem. **64**, 331-398.

BRINKMANN, R., & NIERMANN, I. (2007): Erste Untersuchungen zum Status und zur Lebensraumnutzung der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) am südlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). Mitt. bad. Landesver. Naturkd. Natursch. **20**(1), 197-210.

DECU, V., MURARIU, D., & GHEORGHIU, V. (2003): Chiroptere din Romania. Institutul de Speologie "Emil Racovita". Bucuresti (521 pp.).

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart (399 pp.).

DUMITRESCU, M., TANASACHI, J., & ORGHIDAN, T. (1962-1963): Contributii la studiul biologiei chiropterelor. Dinamica si hibernatia chiropterelor din Pestera liliecilor de la Manastirea Districa. Bul. St., sectia St. Biol., Agron., Geol. Si Georgr. **7**(2), 317-357.

JERE, C., & DOCZY, A. (2007): Prima Semnalare A Spec-Ciei De Liliac *Myotis alcathoe* von Helversen et Heller, 2001 (Chiroptera, Vespertilionidae) Din Romania. Acta Siculica, 179-183.

LUCAN, R. K., REITER, A., HORACEK, I., NECKAROVA, J., BENDA, P., & HULAVA, P. (2008): First data on ecology of Alcathoe Bat (*Myotis alcathoe*) – on of the least known European bat species. Abstracts of the XIth Eureopean Bat research Symposium 18-22. August, p. 94. Cluj-Napoca, Romania.

MAYER, F., DIETZ, C., & KIEFER, A. (2007): Molecular species identification boosts bat diversity. Frontiers in Zoology **4**, 4.

-, & VON HELVERSEN, O. (2001): Cryptic diversity in European bats. Proc. R. Soc., Lond., **B 268**, 1825-1832.

NIERMANN, I., BIEDERMANN, M., BOGDANOWICZ, W., BRINKMANN, R., LEBRIS, Y., CIECHANOWSKI, M., DIETZ, C., DIETZ, I., ESTÓK, P., VON HELVERSEN, O., LE HOUÉDEC, A., PAKSUZ, S., PETROV, B. P., ÖKZAN, B., PIKSA, K., RACHWALD, A., ROUÉ, S. E., SACHANOWICZ, K., SCHORCHT, W., TEREBA, A. MAYER, F. (2007): Biogeography of the recently described *Myotis alcathoe* von Helversen and Heller, 2001. Acta Chiropterologica **9**(2), 361-378.

OHLENDORF, B. (2003): Fledermausfänge im Karstgebiet Rübeland/Harz (Sachsen-Anhalt). Teil 1. Methoden feldökol. Säugetierforsch. **2**, 287-300.

- (2008): Status und Schutz der Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe* in Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen Anhalt **45**(2), 44-49.

-, & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcathoe* von Helversen & Heller, 2001, in Sachsen-Anhalt. Teil 1: Vorkommen und Verbreitung (Stand 2007). Nyctalus (N. F.) **13**, 99-114.

-, & - (2009): Zur Determination und Biometrie der Nymphenfledermaus, *Myotis alcathoe* (von Helversen & Heller, 2001) in Sachsen-Anhalt. Teil 2 (Stand 2008). Ibid. **14**, xx-xx.

-, KRAEMER, K., & KAHL, M. (2004): Fledermauskundliche Langzeituntersuchungen im NSG „Gipskarstlandschaft Heimkehle", in der Höhle „Heimkehle" vom 18.02.2002 bis zum 30.04.2004. Ergebnisse und Empfehlungen zum Fledermausschutz. Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (94 pp., unveröff.).

ŘEHÁK, Z., BARTONIČKA, T., BRYJA, J., & GAISLER. J. (2008): New records of the Alcathoe bat, *Myotis alcathoe* in Moravia (Czech Republic). Folia Zool. **57**(4), 465-469.

SCHUNGAR, I., DIETZ, C., MERDSCHANOVA, D., MERDSCHANOV, S., CHRISTOV, K., BORISSOV, I., STANEVA, S., & PETROV, P. (2004): Swarming of bats (*Chiroptera*, *Mammalia*) in the Vodnite Dupki cave (Central Balkan National Park, Bulgaria). Acta Zool. Bulgarica **56**, 323-330.

PRÜGER, J., & BERGNER, U. (2008): Erstnachweis der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe* von Helversen & Heller, 2001) in Ostthüringen. Nyctalus (N. F.) **13** (2-3), 115-118.

SPITZENBERGER, F., PAVLINIC, I., & PODNAR, M. (2008): On the occurrence of *Myotis alcathoe* von Helversen and Heller, 2001 in Austria. Hystrix lt. J. Mamm. (n. s.) **19**(1), 3-12.

VALENCIUC, N. (1971*): Myotis ikonikovii* Ognev, 1911 si *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1818 (Chiroptera) specii noi pentru fauna Moldavei. St. si com., Muz. St. Nat. Bacau, 333-336.

BERND OHLENDORF, Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e. V., Zechental 1, D-06547 Stolberg (Harz);
E-Mail: berndohlendorf@web.de, www.fledermaus-aksa.de
RICHARD HOFFMANN, Cibinului 5, RO-310254 Arad (Rumänien); E-Mail: Liliac@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: NF_14

Autor(en)/Author(s): Ohlendorf Bernd, Hoffmann Richard

Artikel/Article: Nachweise der Nymphenfledermaus (Myotis alcathoe) in Rumänien 110-118