Nyctalus (N.F.), Berlin 8 (2002), Heft 4, S. 379 - 388

Zur Fledermausfauna (*Chiroptera*) des rumänischen Dobrudscha-Karstes unter Berücksichtigung möglicher Gefährdungsursachen

Von Uwe Hermanns, Henrik Pommeranz, Rostock, und Holger Schütt, Stralsund

Mit 10 Abbildungen

Einleitung

Die besondere Bedeutung des Dobrudscha-Karstes für die rumänische Fledermausfauna wurde bereits durch Dumitrescu et al. (1958, 1963), Červený (1982) und Grimmberger (1993) herausgestellt. Červený (l.c.) fand 1974 bei Tirgusor in der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" Fledermauskolonien in einer geschätzten Stärke von insgesamt 6500-8500 Individuen. Noch im Zeitraum 1985-1989 konnte in dieser Höhle eine große Anzahl Tiere vorgefunden werden, jedoch ließ sich bereits bis 1989 ein rapider Bestandsrückgang auf einen Gesamtbestand von 600-750 Tiere feststellen (Grimmberger l.c.). Sowohl Červený (l.c.) als auch Grimmberger (l.c.) machen keine Angaben zu den Ursachen des Bestandsrückgangs. Ziel neuerlicher Untersuchungen war neben einer erneuten Bestandsaufnahme der Fledermausfauna des Dobrudscha-Karstes (Abb. 1) u.a. die Aufdeckung möglicher Ursachen für die Abnahme der Fledermausindividuenzahlen in der regional ehemals überaus bedeutsamen Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" (Abb. 2).

Untersuchungsgebiet, -zeitraum und -methode

Die Verfasser besuchten die rumänische Dobrudscha im Zeitraum vom 15. - 24.VIII.1997 und damit acht Jahre nach der letztmaligen

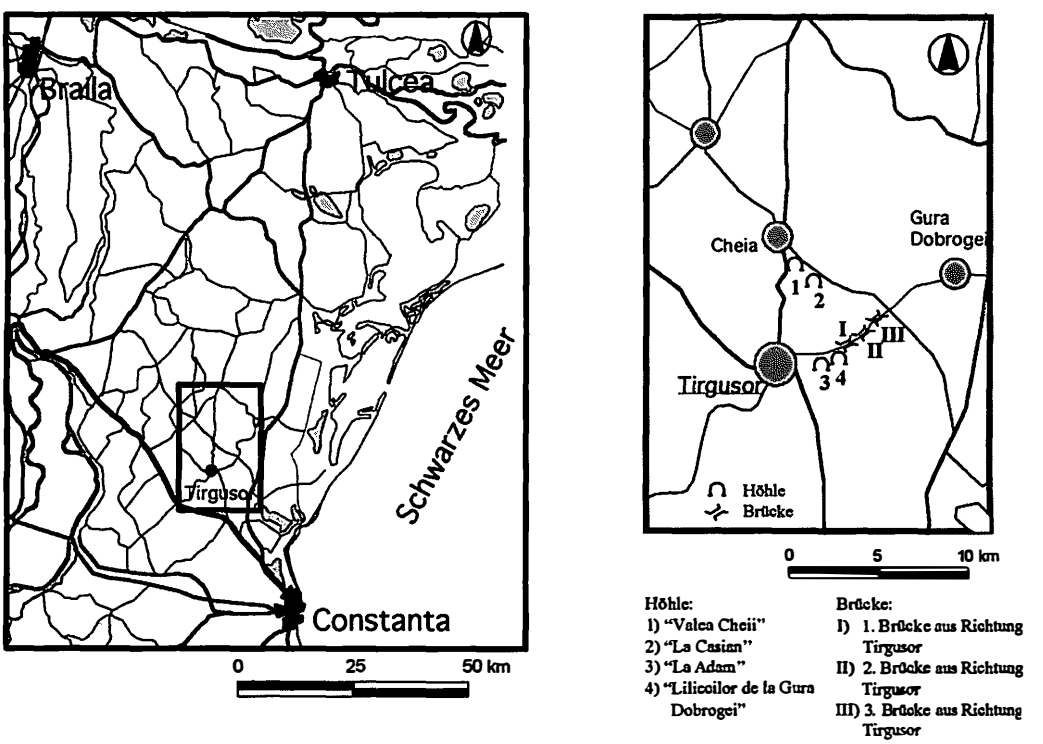

Abb. 1. Lage des Untersuchungsgebietes und Bezeichnung der untersuchten Höhlen und Brücken

Abb. 2. Teilansicht des größten zusammenhängenden Karstzuges des Dubrudscha-Karstes, in dem sich die Höhlen „Liliecilor de la Gura Dobrogei" und „La Adam" befinden. Aufn.: U. HERMANNS

Bearbeitung durch GRIMMBERGER (1993). Neben der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" wurden zur Bewertung hinsichtlich ihrer besonderen Bedeutung für die lokale Fledermausfauna vergleichend weitere Höhlen des Dobrudscha-Karstes in die Bearbeitung mit einbezo-

Abb. 3. Ansicht der Brücke II, die von mehreren Fledermausarten als Sommerquartier genutzt wurde. Aufn.: U. HERMANNS

gen. Namen und Lokalitäten der Höhlen sind Bleahu et al. (1976) und Červený (1982) entnommen worden. Brücken (Abb. 3), die am Fuß des Karstmassivs unweit der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" den Fluß „Visterna" querten, wurden – sofern sie Betonspalten aufwiesen – ebenfalls in die Bearbeitung mit einbezogen. Ergänzend zu eigenen Recherchen wurden Bewohner der umliegenden Ortschaften zur Nutzung der Höhlen in den zurückliegenden Jahren befragt.

Um der Fledermäuse habhaft zu werden, wurden Netzfängedurchgeführt bzw. Tiere den Brückenspalten entnommen. Ergänzend dazu erfolgten Ausflugzählungen vor den Höhleneingängen. Gefangene Tiere wurden bestimmt, vermessen, gewogen und vor Ort freigelassen. Die erhobenen Daten sind aufgrund nahezu identischer jahreszeitlicher Untersuchungszeiträume gut mit früheren Erhebungen vergleichbar.

Nachgewiesene Arten

1. *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) – Großhufeisennase

Červený (1982) fand 1979 in der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" eine Wochenstube von 200-300 Tieren. Grimmberger (1993) konnte bei drei Besuchen in den Jahren 1985-1989 *Rh. ferrumequinum* nicht mehr nachweisen. Den Verfassern gelang am 19.VIII.1997 der Fang eines ♂ (Abb. 4). Der Bestand scheint derzeit nur noch aus Einzeltieren zu bestehen.

Daten:
- ad. ♂ (n = 1) UA: 56,5 mm, Gew.: 21,2 g

2. *Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901 – Mehely-Hufeisennase

Vor der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" konnten am 19.VIII.1997 zwei ♂♂ und ein ♀ sowie am 21.VIII.1997 ein ♂ gefangen werden. Nach dem bereits deutlichen Rückgang von 500 bis auf 50 Tiere im Untersuchungszeitraum 1974-1989 (Červený l. c.; Grimmberger l. c.) konnte durch die Verfasser ein weiterer Rückgang von *Rh. mehelyi* festgestellt werden. Der Bestand wird derzeit nur noch auf etwa 25 Tiere geschätzt.

Daten:
- ad. ♀ (n = 1) UA: 51,3 mm, Gew.: 17,4 g, laktierend
- juv. ♂♂ (n = 3) UA: 50,8-51,3 mm, Gew.: 10,5-13,6 g

Abb. 4. Großhufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*). Aufn.: H. Pommeranz

3. *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) – Wasserfledermaus

M. daubentonii konnte durch Einzeltiere bei allen Netzfängen und Kontrollen festgestellt werden. Am 18.VIII.1997 gelang durch Netzfang vor Brücke II (Abb. 1, 3) der Nachweis eines ♂. Am 19.VIII. konnten vor der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" drei ♂♂ und am 21.VIII. ebenda zwei ♀♀ gefangen werden. Außerdem wurden am 19.VIII. bei einer Spaltenkontrolle unter Brücke III zwei ♂♂ und am 20.VIII. durch Netzfang vor der Höhle „Valea Cheii" 1 ♂ nachgewiesen.

Červený (1982) erbrachte 1979 im Dobrudscha-Karst den 6. Fund einer Wasserfledermaus für Rumänien. Gleiche Fangbedingungen und -zeiträume deuten durch die gehäuften aktuellen Funde auf eine Bestandszunahme für das Untersuchungsgebiet hin. Der Nachweis eines laktierenden ♀ läßt darüber hinaus auf eine Reproduktion im Dobrudscha-Karst schließen, so daß die Wasserfledermaus zum festen Faunenelement dieser Region gezählt werden kann.

Daten:
- ad. ♀♀ (n = 2) UA: 35,4 und 39,4 mm, Gew.: 8,5 und 10,1 g; letztgenanntes Tier mit angetretenem Gesäuge
- ad. ♂♂ (n = 6) UA: 35,5 - 38,4 mm, Gew.: 7,3 - 9,1 g, die Gonaden befanden sich im Aufbau oder waren geschwollen; ein ad. ♂ mit geschwollenen Gonaden und schwach ausgeprägtem Unterlippenfleck hatte folgende Maße: UA: 37,3 mm, Gew.: 7,5 g

4. *Myotis blythii* (Tomes, 1857) – Kleinmausohr

Durch Netzfang konnten am 18.VIII. 1997 unter der Brücke II 5 ♂♂ mit geschwollenen Gonaden festgestellt werden. Am 19. und 21.VIII. gelang der Fang von 2 ♂♂ und 8 ♀♀ vor der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei". Des weiteren wurde 1 ♂ (Abb. 5) am 19.VIII. aus einer Betonspalte der Brücke I entnommen. Am 21.VIII. konnte in der Höhle „La Casian" eine *Myotis* spec. freihängend an der Höhlendecke festgestellt werden, die ebenfalls dieser Art zugeordnet wird.

Zwischen 1989 und 1997 ist für die Höhle „Liliecilor de la Dobrogei" ein weiterer deutlicher Rückgang dieser Art zu verzeichnen (Tab. 1).

Abb. 5. Kleinmausohr (*Myotis blythii*). Aufn.: U. Hermanns

Daten:
- ad. ♂♂ (n = 6) UA: 55-57 mm, Gew.: 22,2 bis 28,3 g
- juv. ♂♂ (n = 2) UA: 61,1 und 56,2 mm, Gew.: 23,4 und 23,8 g
- ad. ♀♀ (n = 5) UA: 59,5-60,9 mm, Gew.: 24,5 bis 27,8 g
- juv. ♀♀ (n = 3) UA: 56.8-59,2 mm, Gew.: 19,8 bis 22,5 g

5. *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus

Am 20.VIII.1997 konnten 1 ♂ in sowie 2 ♂♂ vor der Höhle „Valea Cheii" gefangen werden.

In der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" ließ sich *E. serotinus* nicht feststellen (vgl. Červený 1974, Grimmberger 1993)

Daten:
- ad. ♂♂ (n = 3) UA: 48,8 - 54,2 mm, Gew.: 25,5 bis 33,5 g

Abb. 6. Juv. Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Aufn.: U. Hermanns

6. *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 – Zweifarbfledermaus

Am 21.VIII. 1997 gelang vor der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" der Fang eines juv. ♂ (Abb. 6). Červený (1982) konnte diese Art 1979 durch Fang eines ad. ♂ ebenda nachweisen. Der Fund eines juv. Tieres läßt eine Reproduktion im Gebiet vermuten.

Abb. 7. Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). Aufn.: U. Hermanns

Daten:
- juv. ♂ (n = 1) UA: 45,0 mm, Gew.: 14,8 g

7. *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839) – Rauhhautfledermaus

Am 19.VIII. 1997 konnte jeweils 1♂ Betonspalten der Brücken II und III entnommen werden. Die Brückenkontrollen erfolgten nacheinander. Daß es sich um verschiedene Tiere handelte, belegen die differierenden Daten.
Daten:
- ad. ♂♂ (n=2) UA: 34,6 und 33,7 mm, V. Finger 44 und 43,5 mm, Gew.: 9,1 und 7,7 g, letzteres Tier mit geschwollenen Gonaden; die Zahnmerkmale (I^2 > hinterer Zipfel von I^1, Lücke zwischen I_2 und I_3) sowie die Maße des V. Fingers sprachen eindeutig für *P. nathusii*

8. *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) – Graues Langohr

In der Höhle „La Adam" konnte am 19.VIII.1997 ein *Plecotus* spec. fliegend beobachtet werden. Am 20.VIII. wurden vor der Höhle „Valea Cheii" 3 ♂♂ (Abb. 7) gefangen.

Daten:
- ad. ♂♂ (n = 3) UA: 39,3 - 39,6 mm, Gew.: 8,2 bis 8,7 g

9. *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) – Langflügelfledermaus

Am 19.VIII. 1997 konnten vor der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" 2 ♂♂ (Abb. 8) und 1 ♀ sowie am 21.VIII. 6 ♂♂ und 4 ♀♀ gefangen werden. Die Tiere waren überwiegend adult. So konnten 6 ad. ♂♂ mit hervorgetretenen Gonaden und 2 ad. ♀♀ mit angetretenem Gesäuge festgestellt werden.

Die Individuenzahlen sind auch bei dieser Art im Untersuchungszeitraum 1989 bis 1997 deutlich zurückgegangen (Tab. 1).
Daten:
- ad. ♂♂ (n = 6) UA: 46,2 - 48,1 mm, Gew.: 12,6 bis 15,1 g
- juv. ♂♂ (n = 2) UA: 46,5 und 47,2 mm, Gew.: 13,3 und 13,5 g
- ad. ♀♀ (n = 3) UA: 45,2 - 47,4 mm, Gew.: 12,9 bis 15,2 g
- juv. ♀♀ (n = 2) UA: 45,8 und 46,9 mm, Gew.: 11,7 und 13,8 g

Abb. 8. Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*). Aufn.: U. Hermanns

Gefährdungsursachen

Zwischen den Orten Tirgusor und Gura Dobrogei führen am Fuße des Karstzuges, in dem sich die Höhlen „Liliecilor de la Gura Dobrogei" und „La Adam" befinden, mehrere Schilder mit der Aufschrift „Cabana" (deutsch: „Schutzhütte") zu einem kleinen Wasserwerk. Als „Cabana" werden in Rumänien Touristenanlaufpunkte mit Campingplatz und Übernachtungsmöglichkeit in einfachen Gebäuden bezeichnet. Dort ist auch der Erhalt von Trinkwasser und in eingeschränktem Maße der Erwerb von Getränken und Nahrungsmitteln möglich. Nach Mitteilung eines Bewohners aus dem Ort Gura Dobrogei wurde die dortige Touristenstation von 1990 bis 1995 betrieben und aus nicht zu klärenden Gründen 1996 aufgegeben. Heute ist das Gelände in Privatbesitz und nicht mehr zugänglich.

Obwohl die Arbeit der Touristenstation eingestellt wurde, konnten im Bearbeitungszeitraum vom 15.-24. VIII. 1997 fast täglich Höhlenbegehungen von bis zu zehn Personen (jugendliche Gruppen, einzelne Höhlentouristen) registriert werden. Es wurde sogar eine Anreise von zwei Personen mit einem Taxi beobachtet. Bereits diese Feststellungen lassen auf die erheblichen Belastungen der Höhlen als Touristenattraktion in den Jahren 1990 - 1995 schließen. Nach Meinung einzelner Bewohner aus Gura Dobrogei waren die Höhlen bereits in den siebziger und achtziger Jahren ein Anziehungspunkt für Höhlentouristen. Erleichtert wird der Besuch insofern, als daß die Höhlen „Liliecilor de la Gura Dobrogei" und „La Adam" in vielen rumänischen Gebietskarten verzeichnet sind.

Die Untersuchung der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" brachte folgende Ergebnisse: Im Bereich des Einganges A (Abb. 9) konnten mehrere Lagerfeuer- und kleinere Müllplätze vorgefunden werden. Die Mengen der Ablagerungen lassen auf eine langjährige Nutzung schließen. An den Höhlenwänden weisen mit Farbstoff aufgetragene Pfeile einen durch das

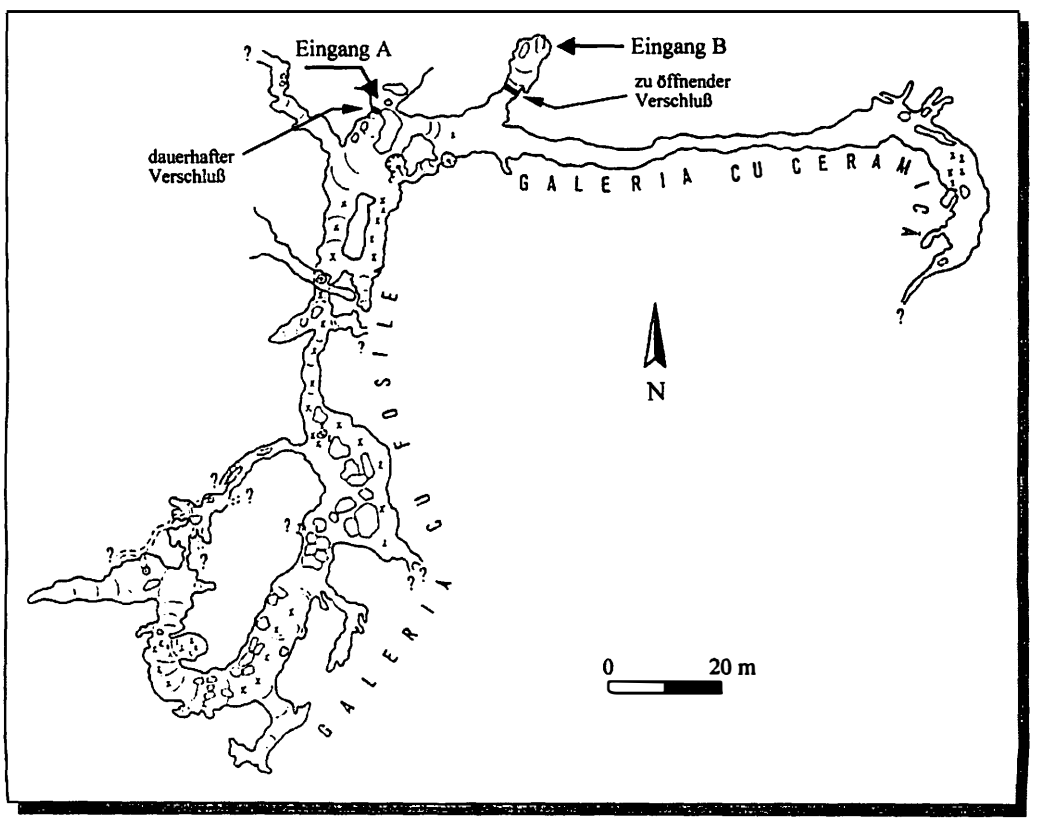

Abb. 9. Lageplan der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" mit der Anordnung möglicher Höhlenverschlüsse (Lageplan nach BLEAHU et al. 1976, verändert)

Höhlensystem führenden Weg aus. Damit wird Ortsunkundigen das Begehen des Höhlensystems erleichtert. Obwohl die Gangsysteme der Höhle nur mit Ausrüstung vollständig begehbar sind und einige Abschnitte nur gebückt oder kriechend erreicht werden können (z. B. Bereich zwischen Eingang A und Eingang B), wiesen die Spuren auf starke Frequentierung aller Höhlenbereiche hin. In allen Höhlenabschnitten ließen sich verrußte Wände und Decken, einschließlich unangenehmer anhaftender Gerüche, ausmachen. Als Alternative für teuere Batterien kamen hier petroleum- bzw. ölgetränkte Fackeln aus Holz, Leinen und Plastikflaschen zur Ausleuchtung des Höhleninneren zur Anwendung. Zurückgelassene abgebrannte Fackelreste und Petroleumflaschen belegen diesen Sachverhalt.

die an Eingang A festgestellten, ausgesprochen niedrigen Individuenzahlen mit dem zweiten möglicherweise stärker frequentierten Eingang B zusammenhängen bzw. daß Tiere auf Höhlen im umliegenden Gebiet ausgewichen sind. Zur Klärung wurden deshalb an zwei weiteren Tagen gleichzeitig vor beiden Eingängen Ausflugzählungen vorgenommen. Die parallelen Zählungen brachten Gewißheit und bestätigten den bei Höhlenbegehungen zuvor gewonnenen Eindruck eines überwiegend fledermausfreien Höhlenkomplexes. Trotz intensiver Suche konnte bei der Begehung nur ein Kleinmausohr? (*Myotis blythii*) in der Höhle freihängend festgestellt werden. Die übrigen Tiere wurden in dem weitreichenden Spaltensystem im hinteren Teil der Höhle vermutet. Bis zu 20 cm starke, mehrere Quadratmeter umfassende ältere

Tabelle 1. Entwicklung des Fledermausbestandes in der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei"

Untersuchungsjahr(e) / Quelle / Arten	1955-1958 DUMITRESCU et al. (1958, 1963)	1974 ČERVENÝ (1982)	1979 ČERVENÝ (1982)	1985-1989 GRIMMBERGER (1993)	1997 aktuelle Untersuchung
Rhinolophus ferrumequinum	–	X	200-300	–	X
Rhinolophus mehelyi	–	500	100-150	ca. 50	ca. 25
Myotis myotis	Sommerkolonie	–	–	–	–
Myotis blythii	–	4.000-5.000	150-200	150-200	ca. 55
Myotis nattereri	–	–	X	–	–
Myotis daubentonii	–	–	X	–	X
Myotis brandtii	–	–	–	X	–
Myotis mystacina	Winterkolonie	–	–	–	–
Vespertilio murinus	–	–	X	–	X
Eptesicus serotinus	–	X	X	X	–
Plecotus spec.	wenige Ind.	–	–	–	–
Miniopterus schreibersii	???	2.000-3.000	100-200	400-500	ca. 70
festgestellte Arten	**3**	**5**	**8**	**5**	**6**
Gesamtbestand	**???**	**6.500-8.500**	**600-800**	**600-750**	**165**

Diskussion

In Tab. 1 sind neben den in der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" festgestellten Arten Angaben zu deren Bestand sowie zum Gesamtbestand verschiedener Untersuchungsjahre dargestellt. Im August 1997 ließen sich mit 6 festgestellten Fledermausarten für diese Höhle im Vergleich mit früheren Erhebungen relativ viele Arten nachweisen. Während die Artenzahl kaum Veränderungen zeigte, ließ der durch Ausflugzählungen ermittelte Gesamtbestand von 165 Tieren gegenüber 1989 (GRIMMBERGER 1993) einen weiteren drastischen Bestandseinbruch erkennen. Zunächst wurde vermutet, daß Kotablagerungen im mittleren Höhlenbereich belegten die ehemals bevorzugte Nutzung kleinerer Deckenkuppeln als Hangplätze. Diese wurden jedoch verwaist vorgefunden. Nach dem vorliegenden Datenmaterial ist der Gesamtbestand damit in den vergangenen 20 Jahren bis auf nahezu 2 % zusammengeschmolzen. Die Ursachen sind hier wohl vordergründig dem Höhlentourismus und seinen negativen Begleiterscheinungen zuzuschreiben.

Bereits HANSBAUER (1987) untersuchte die Beeinträchtigung von Fledermäusen durch Höhlentourismus, wies auf die Gefährdungen hin und konnte belegen, daß vom Menschen ausge-

hende Störungen die Hauptursache für drastische Bestandsrückgänge in Höhlen darstellen. Inwieweit Klimaveränderungen (vgl. Horáček 1984, Roer 1977) bzw. weitere Faktoren für den Bestandsrückgang von Bedeutung sein könnten, läßt sich anhand des vorliegenden Materials nicht erkennen.

Die Bearbeitung weiterer Höhlen im Dobrudscha-Karst ergab, daß diese aufgrund geringerer Größen und ungünstiger klimatischer Bedingungen für die lokale Fledermausfauna keine Alternative darstellen (vgl. Punkt: Nachgewiesene Arten). Die weiteren untersuchten Höhlen ließen sich wie folgt charakterisieren:

- Höhle „La Adam": geringe Größe, großer offener Eingangsbereich, Klima - trocken
- Höhle „La Casian": geringe Größe, großer offener Eingangsbereich, Klima - trocken
- Höhle „Valea Cheii": geringe Größe, starke Frequentierung durch Höhlenbesucher, rel. Luftfeuchtigkeit: 80-100 %!

Nach Ansicht der Verfasser kann die Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei" als wertvolle regionale Quartierstätte der rumänischen Dobrudscha nur erhalten bleiben bzw. ihre Bedeutung zurückerlangen, wenn Schutzmaßnahmen für den verbliebenen Bestand durchgeführt werden. Aus diesem Grund wird der Ausschluß der Störquellen durch eine fledermausgerechte Sicherung der Höhleneingänge A und B vorgeschlagen (vgl. Hansbauer 1987, Völker 1982). Dabei ist zu beachten, daß es sich sowohl um Sommer- als auch um Winterquartiere handelt (Dumitrescu et al. 1958, 1963) und sich deshalb ein ganzjähriger Verschluß der Höhle notwendig macht. Über praktische Maßnahmen und technische Ausführungen zur Sicherung von Fledermausquartieren in Höhlen liegen in der Literatur zahlreiche Ausführungen vor (z. B. Fricke 1985, Knolle 1985, Ohlendorf 1981). Unter Beachtung der vorliegenden Erfahrungen wird vorgeschlagen, den Haupteingang A (Abb. 9 und 10) mit einem für Fledermäuse passierbaren (Haupteinflugöffnung) dauerhaften Verschluß zu versehen. Eingang B, der über ein tieferliegendes und wesentlich flacheres Mundloch verfügt, sollte einen Verschluß mit Tür erhalten, durch die das Höhlensystem zu Kontrollzwecken betreten werden kann. Da mit Zerstörungen zu rechnen ist, muß die Ausführung der Sicherungsvorrichtungen entsprechend stabil gestaltet werden. Um das Zerstörungsrisiko zu minimieren, sollten die Höhlenverschlüsse nicht im Mündungsbereich der Eingänge installiert, sondern an einen weiter innen liegenden unzugänglicheren Bereich versetzt werden (vgl. Fricke 1985).

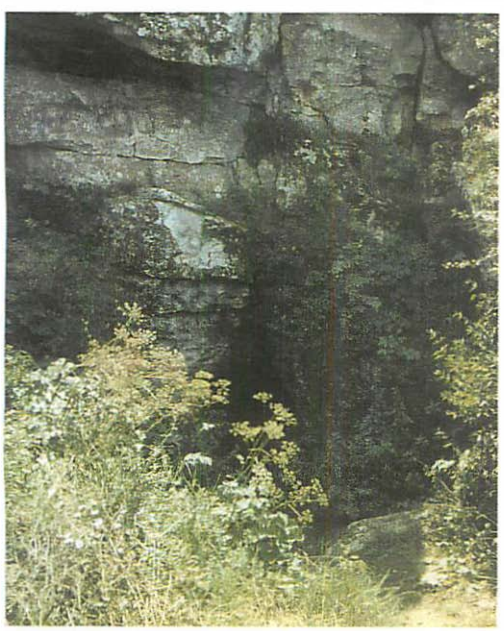

Abb. 10. Haupteingang (Eingang A) der Höhle „Liliecilor de la Gura Dobrogei". Aufn.: U. Hermanns

Danksagung

Herzlich bedanken möchten wir uns bei Herrn G. Hansbauer, der uns seine Diplomarbeit sowie zahlreiche Materialien zum fledermausgerechten Verschluß unterirdischer Hohlräume zur Verfügung stellte. Besonderer Dank gilt Herrn Dr. I. Coroiu von der Universität Cluj-Napoca (Klausenburg), Rumänien, für zahlreiche wichtige Hinweise und das zur Verfügungstellen von Literatur und Kartenmaterial.

Zusammenfassung

Im August 1997 wurde erneut der Fledermausbestand im Gebiet des Dobrudscha-Karstes bei Tirgusor untersucht. Neben vier Höhlen konnten drei kleinere Brücken als Fledermaus-Sommerquartiere festgestellt werden. Im Untersuchungszeitraum gelang der Nachweis von 9 Arten. Die gehäufte Feststellung von *Myotis daubentonii* sowie der Fund eines laktierenden Weibchens belegen diese Art als festes Faunenelement für die Dobrudscha-Region. Der Fang einer juvenilen *Vespertilio murinus* läßt auf die Reproduktion dieser Art im näheren Umfeld schließen. Allein 6 der festgestellten Fledermausarten ließen sich in der Höhle „Liliecilor Gura de la Dobrogei" nachweisen. Aktuelle Fort-

pflanzungsnachweise gelangen hier für *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis blythii* und *Miniopterus schreibersii*. Der Fledermausbesatz dieser Höhle wurde mit 165 ausfliegenden Tieren ermittelt. Damit ist der Bestand dieses ehemals regional sehr bedeutsamen Höhlenquartiers in den vergangenen 20 Jahren bis auf 2 % zusammengeschrumpft. Umliegende Höhlen verfügen auf grund geringer Größe und ungünstiger klimatischer Ausstattung kaum über das Potential, diesen Verlust auszugleichen. Die Ursachen für den dramatischen Bestandsrückgang werden vordergründig dem Höhlentourismus und seinen störenden Einflüssen zugeschrieben. Eine Sicherung des Höhlenkomplexes wird als primäre Maßnahme zum Erhalt des stark rückläufigen Bestandes empfohlen. Zur Abwehr von Vandalismus werden besondere Vorkehrungen als notwendig erachtet.

Summary

In August 1997 the bat population of the Dobrudscha area in the vicinity of Tirgusor was investigated anew. Besides four caves three small bridges were identified as summer roosts for bats. During the study time nine species were determined. The frequent observation of *Myotis daubentonii* as well as the discovery of a lactating female demonstrated this species to be a constant element for the Dobrudscha region. The capture of a juvenile *Vespertilio murinus* demonstrated the reproductive activity of the species in closer vicinity. Six of the identified species were found in the cave „Liliecilor Gura de la Dobrugei". There is actual evidence for reproduction of *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis blythii* and *Miniopterus schreibersii*. Emergence counts of this cave resulted in 165 bats. Therewith the number of bats in the cave, being pre-viously very important on a regional scale, declined to 2 % during the last 20 years. Surrounding caves do not have the climatic conditions nor the size to compensate this loss. The reasons for the dramatic decline in numbers are seen mainly in the cave tourism and its disturbing influences. Securing the cave complex is recommended as first measure to preserve the strongly declining numbers of bats. To prevent vandalism special precautions are considered to be necessary.

Cuprins

În luna august 1997 s-a controlat din nou populaţia liliecilor în zona munţilor Dobrogei în apropiere de Tîrguşor. Pe lângă patru peşteri au putut fi constatate şi trei poduri mai mici ca fiind locuinţe de vară pentru lilieci. Pe parcursul cercetării s-a dovedit existenţa a 9 specii. Constatarea frecventă a liliecilor *Myotis daubentonii* precum şi găsirea unei femele lactante dovedesc că această specie este un element consacrat al faunei în regiunea Dobrogei. Prinderea unei *Vespertilio murinus* juvenile permite tragerea concluziei că această specie se reproduce în mediul ambiant din apropiere. A fost dovedit că în total 6 din speciile de lilieci constatate trăiesc în peştera „Liliecilor Gura de la Dobrogei". S-au adus dovezi actuale pentru reproducerea speciilor *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis blythii* si *Miniopterus schreibersii*. S-a constatat că în această peşteră exista un număr de 165 de animale ce îşi iau zborul. Prin aceasţa, populaţia din această peşteră locuită, odinioară foarte importantă din punct de vedere regional, s-a redus în ultimii 20 de ani până la 2%. Prin mărimea redusă şi clima nefavorabilă peşterile din zonă desigur nu dispun de potenţialul necesar pentru compensarea acestei pierderi. Drept cauze ale decăderii dramatice a numărului de animale sunt numite, mai ales, turismul de peşteră şi influentele sale perturbatoare. Ca măsură primară pentru mentinerea populaţiei accentuat regresivă se recomandă asigurarea complexului peşterii. Pentru contracararea vandalismului se consideră ca fiind necesare măsuri de protecţie speciale.

Schrifttum

BLEAHU, M., DECU, V., NEGREA, ST., PLESA, C., POVERA, I., & VIEHMANN, I. (1976): Pesteri din Romania.

ČERVENÝ, J. (1982): Notes on the Bat Fauna *(Chiroptera)* of Roumanian Dobrogea. Nyctalus (N.F.) **1**, 349-357.

DUMITRESCU, M., ORGHIDAN, T., & TANASACHI, J. (1958): Pestera de la Gura Dobrogei (The cave Pestera de la Dura Dobrogei). An. Comit. Geol. **31**, 461-499.

–, TANASACHI, J., & ORGHIDAN, T. (1963): Raspindirea chiroptereol in R. P. Romina (Distribution of bats in Roumania). Lucr. Inst. Spel. E. Racovita **1-2**, 509-575.

FRICKE, U. (1985): Praktischer Höhlenschutz durch Verschlüsse sowie begleitende Maßnahmen. Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforsch. **31**, 50-64.

GRIMMBERGER, E. (1993): Beitrag zur Fledermausfauna (*Chiroptera*) Bulgariens und Rumäniens mit besonderer Berücksichtigung der Variabilität der Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersi* Kuhl, 1819). Nyctalus (N.F.) **4**, 623-634.

HANSBAUER, G. (1987): Bestandssituation und Schutzmaßnahmen für in Felshöhlen und Stollen überwinternde Fledermausarten in den Bayerischen Alpen. Diplomarb. Fachhochsch. Weihenstephan (unveröff., 187 pp.).

HORÁČEK, I. (1984): Remarks on the causality of population decline in Europeans bats. Myotis **21-22**, 138-147.

KNOLLE, F. (1985): Notwendigkeit und Technik des fledermausfreundlichen Verschlusses unterirdischer Hohlräume. Natur u. Landschaft **60**, 248-250.

OHLENDORF, B. (1981): Fledermausschutz. Praktische Maßnahmen zur Erhaltung von Fledermauswinterquartieren im Harz. Natursch.-Arb. Bez. Halle u. Magdeburg **18** (1), 7-14.

ROER, H. (1977): Sind nach dem Zusammenbruch der mitteleuropäischen nunmehr auch die mediterranen Populationen von *Rhinoluphus hipposideros* und *ferrumequinum* in ihrem Bestand bedroht? Myotis **15**, 114-117.

– (1982): Bestandsentwicklung und Schutz mitteleuropäischer Fledermäuse. Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforscher **12**, 41.

SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen. Stuttgart.

VÖLKER, R. (1982): Über den sinnvollen Verschluß von Mundlöchern. Die Grotte **5**, 24-29.

UWE HERMANNS, Maßmannstraße 11, D-18057 Rostock

HENRIK POMMERANZ, Augustenstraße 77, D-18055 Rostock

HOLGER SCHÜTT, Kedingshäger Straße 80, D-18435 Stralsund

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: NF_8

Autor(en)/Author(s): Hermanns Uwe, Pommeranz Henrik, Schütt Holger

Artikel/Article: Zur Fledermausfauna (Chiroptera) des rumänischen Dobrudscha-Karstes unter Berücksichtigung möglicher Gefährdungsursachen 379-388