© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck	Band 56 Festschr. Steinböck	S. 389–406	Innsbruck, Dez. 1968

Der Tiroler Baumschläfer

(*Dryomys nitedula intermedius* [NEHRING, 1902])

(Rodentia, Muscardinidae)

Ein Beitrag zur Kenntnis seiner Verbreitung und Ökologie

von

Wolfgang SCHEDL

(Aus dem Institut für Zoologie der Universität Innsbruck; Vorstand: Univ.-Prof. Dr. H. Janetschek)

The Tyrolese Forest Dormouse (*Dryomys nitedula intermedius* [NEHRING, 1902]) (Rodentia, Muscardinidae). A contribution to the knowledge of its distribution and ecology.

Synopsis: The history of the taxonomy and nomenclature of this forest dormouse is discussed, which has its locus typicus in Eastern Tyrol. The subspecies is shortly characterized and compared with the neighbouring *D. n. carpathicus*. A list and a map of 74 places, where specimens of *D. n. intermedius* have been found, shows its distribution in the Alps and northern Dinarid Alps. Related subspecieses are probably in the Balkans. The Tyrolese Forest Dormouse prefers ecotopes in a mountaineous inviroment with mixed forests and scrubs of deciduous trees. Some notes are given on nest-building, diet and hibernation. An ectoparasite, *Monopsyllus sciurorum* (SCHRANK) (Siphonaptera), is recorded for the first time on this host.

Eine der zahlreichen, z. T. schwer unterscheidbaren Unterarten des Baumschläfers, die besonders im Balkan, Kaukasus, südöstlichem Osteuropa bis nach Vorder- und Zentralasien (OGNEV, 1947; ANGERMANN, 1963) verbreitet sind, ist von NEHRING (1902) aus Tirol als eigene Art beschrieben worden. 1904 hat derselbe Autor nach Bearbeitung eines größeren Baumschläfermaterials den „tiroler Baumschläfer" als alpine Subspecies des weiter verbreiteten *Myoxus dryas* SCHREBER aufgefaßt. BROHMER (1929) korrigierte die Nomenklatur (Synonyma: *Mus nitedula* PALLAS, 1778; *Myoxus dryas* SCHREBER, 1782; *Eliomys nitedula* TROUESSART, 1906; *Dryomys nitedula* TROUESSART, 1910) und unterschied in Mitteleuropa zwei Unterarten: eine östliche Unterart = *Dryomys nitedula carpathicus* nov. subsp. und einen Tiroler Baumschläfer = *Dryomys nitedula intermedius* (NEHRING, 1902) (Syno-

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

nyma: *Myoxus intermedius* NEHRING, 1902; *Dryomys nitedula intermedius* TROUESSART, 1910).

Seitdem hat sich der deutsche Name „Tiroler Baumschläfer" für die alpine Unterart eingebürgert. MEHL & KAHMANN (1963) haben die beiden Unterarten mit Karpathen- bzw. Alpenbaumschläfer benannt, damit aber ebenfalls keine ganz bezeichnenden Namen gewählt, weil sowohl *carpathicus* in seiner Verbreitung bei weitem nicht auf die Karpathen als auch *intermedius* nicht ganz auf die Alpen beschränkt ist. Im folgenden wird deshalb der Name „Tiroler Baumschläfer" nach dem von NEHRING beschriebenen ♂ aus Lienz/Osttirol vom 25. 3. 1901 (locus typicus) beibehalten. In Krain wurde übrigens nach DESCHMANN (1883) der unter den dort viel zahlreicheren Siebenschläfern auftretende Baumschläfer „Billichmaus" genannt. Nach MOHR (1954) wird die Unterart *carpathicus* „Schlesischer Baumschläfer" benannt.

Merkmale des Tiroler Baumschläfers:

1. Das Fell: Die Oberseite des Körpers und die Außenseite der Beine sind dunkelgrau, bisweilen mit feinem olivgrünen oder braunen Schimmer; an den Seiten eine deutliche Grenze zwischen dem Grau der Oberseite und dem Weiß bis Gelblichweiß der Unterseite. Von der Nasenbasis zieht lateral, vom hellen Untergesichtsfell deutlich abgehoben, je ein schwarzer Streifen über das Auge bis an den unteren Vorderrand der Ohren. Ein weißer Fleck umgreift die hinteren Basen der Ohren, die an ihrem distalen Rande schmal schwarz gesäumt sind. Das Fell der Unterschenkel und der Füße zeigt eine weißlichgelbe Behaarung. Die Bartgrannen sind schwarz. Der zweizeilig behaarte Schwanz wird gegen das Ende buschiger, ist oberseits dunkelgrau wie die Körperoberseite, unterseits etwas heller bis weißgrau. Nie zeigt er eine auch nur angedeutete hell-dunkle Ringelung! (Abb. 1).

WETTSTEIN (1958) hat leichte Farb- und Haardichteunterschiede zwischen Sommer- und Winterfell beobachten können.

2. Körpermaße: Nach Verwendung von Literaturangaben (NEHRING, 1902; DAL PIAZ, 1924, und NIETHAMMER, 1960) und einigen eigenen Messungen kann man folgende Körperabmessungen angeben:

KR-Länge	80 —110	mm (n = 16)
S-Länge	75 — 90	mm (n = 15)
HF-Länge	18 — 21	mm (n = 18)
O-Länge	10 — 15	mm (n = 7)
Schädellängen	21,8— 25,3	mm (n = 15)
Jochbogenbreiten	12,8— 16	mm (n = 12)

Einige speziellere Schädelabmessungen werden bei NEHRING (1902) und DAL PIAZ (1929) angegeben (siehe auch Abb. 2). Die Zahnformel für die Großart lautet $\frac{1013}{1013}$

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

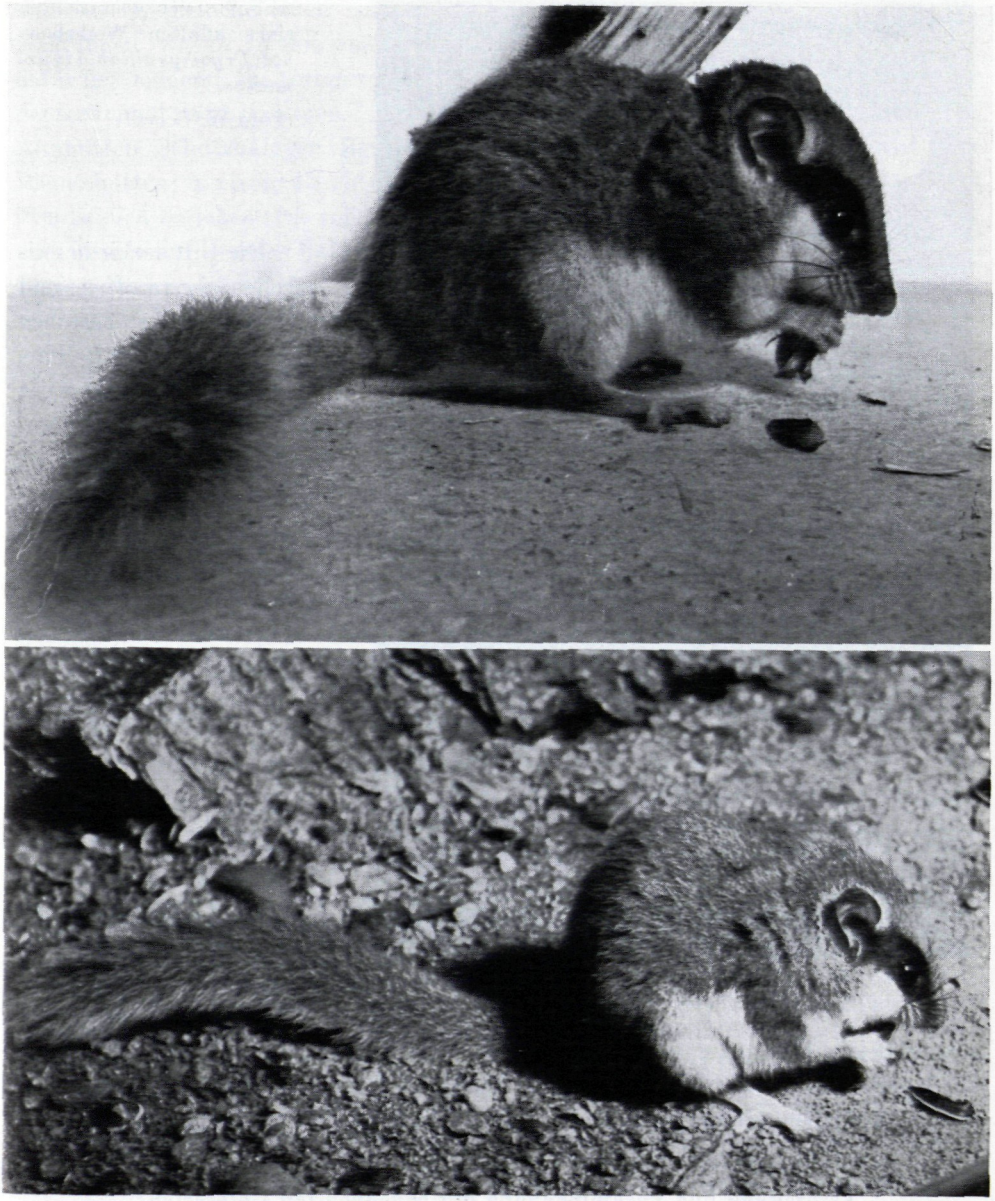

Abb. 1: Tiroler Baumschläfer (juveniles ♂) von Kematen, Oberinntal, Nordtirol. Oben beim Fressen eines Feldheuschrecken, unten beim Aufbeißen von Sonnenblumenkernen. (Foto W. Schedl)

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

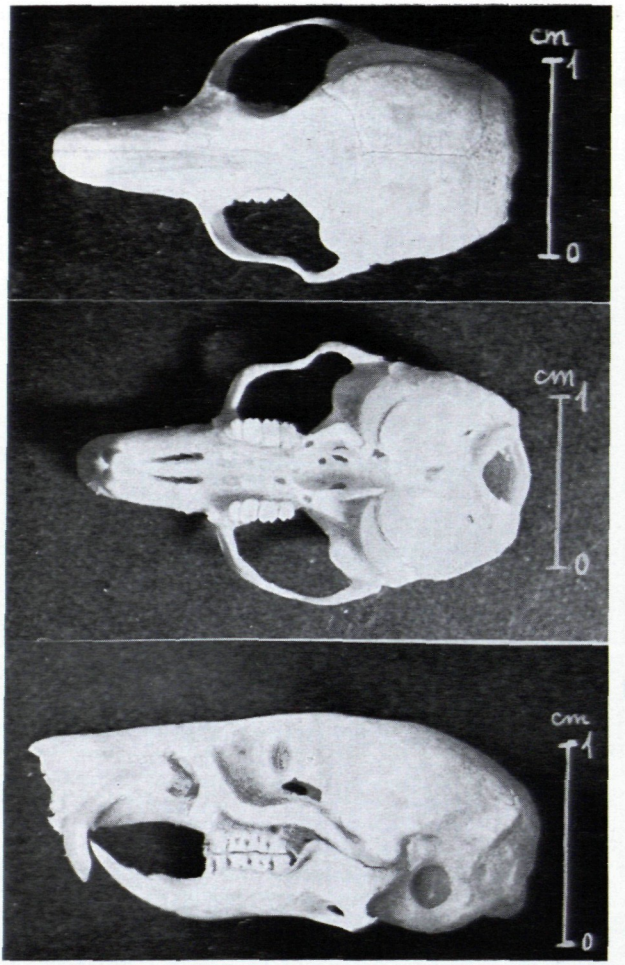

Abb. 2: Schädelansichten eines adulten Weibchens von *Dryomys nitedula intermedius*.
(Foto W. Schedl)

Die Unterschiede zwischen *intermedius* und *carpathicus* bestehen einerseits in der Fellfärbung, *carpathicus* zeigt oberseits ein gelbbraunes bis rötlichbraunes Fell (manchmal etwas grau überflogen), der Schwanz in der Farbe der Körperoberseite ist aber schwach dunkel geringelt, andererseits in der KR-Länge 86—115 (120 mm), S-Länge 69—99 (113) mm, HF-Länge 17—23 (24) mm, O-Länge (10—15 mm), in der Schädellänge 23—25,7 (27,8) mm und Jochbogenbreite (12,3—16,9 mm). Zur Identifizierung von Schädelteilfunden beider Unterarten wäre es wünschenswert festzustellen, ob Unterschiede in den querverlaufenden Schmelzleisten der Molaren bestehen. Nach den vorliegenden Gewichtsangaben scheint auch die Unterart *carpathicus* kräftiger zu sein.

Verbreitung und Zusammenhang mit benachbarten Unterarten:

Durch die Untersuchungen von ANGERMANN (1963) über *Dryomys nitedula* (PALLAS, 1778) in der Waldsteppenzone Polens sind die bionomischen und ökologischen Kenntnisse über die Unterart *carpathicus*, um die es sich dabei wohl handelt, recht zufriedenstellend. Über die Unterart *intermedius* hingegen bestehen leider zufolge ihres seltenen Auffindens und mangels spezieller Untersuchungen eher große Kenntnislücken, zumal zwischen den beiden Unterarten außer den oben geschilderten

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

äußeren anscheinend auch einige ökologische Unterschiede bestehen. Schon die Meldungen, wie es zu den spärlichen Fundortangaben von *intermedius* kam, sind dafür bezeichnend. Sie lauten z. B. „von Holzfällern an aufgehängten Vorratstaschen entdeckt und dann gefangen ..., in Vorrats- und Speisekammern von Gasthäusern, Almhütten, Schutzhäusern, Berghütten; im Herbst in Bauernhäusern; in Jagd- und Bienenhütten; in einem Kirchturm; in einer Regentonne ertrunken;" etc. Erst sechs Fundstellen beziehen sich auf Nistkästen, die ja ziemlich häufig kontrolliert werden, und wenige auf gezielte Fallenfänge und Funde von Nestern samt ihren Erbauern. Insgesamt handelt es sich also um Zufallsfunde. Diese ergeben, aneinandergereiht und regional geordnet, folgende Fundortliste:

Coll. M. F. I. = in Collection Museum Ferdinandeum Innsbruck
Coll. L. M. J. G. = in Collection Landesmuseum Joanneum Graz
Coll. OÖ. L. M. L. = in Collection Oberösterreichisches Landesmuseum Linz
Coll. N. M. W. = in Collection Naturhistorisches Museum Wien

SCHWEIZ:

1. ? Ex. Val Ftur, Oberengadin, Nationalpark, ca. 1.700 m, nach BAER (1944).
2. 2 ♂♂ Vulpera Tarasp, Unterengadin, 1.250 m, Ende August 1902, in Coll. Rothschild-Museum, London, nach FATIO (1906), MILLER (1912) et alios.

2a. 2 Ex. ebendort, in 1.400—1.500 m, 7. 1947, leg. Stecher, nach DOTTRENS (1962).

ÖSTERREICH:

Nord- und Osttirol

3. 1 Ex. Seeufer am Piburger See bei Ötz, ca. 900 m, vidit Dr. Mecenovic (Graz), nach KREISSL in litt. (1968).

3a. 2 Ex. Unterhalb Hochsölden, Ötztal, 1840 m, 3. 5. 1968, leg. H.Löhrl.

3b. 1 Ex. Untergurgl, Pullwald, Ötztal, circa 1.900 m, 6. 6. 1968, leg. H. Löhrl.

4. 1 Ex. Umgebung der Fotscherhütte, Sellrain, ca. 1.500 m, 1947, nach PSENNER (1957).
5. 1 ♀ u. 1 juv. Ex. Ranggental bei Kematen, Oberinntal, 800 m, 14. 6. 1967, leg. stud. jur. Völkl, in Coll. W. Schedl.
6. 3 juv. Ex. Hußlhof bei Innsbruck, 650 m, 11. 7. 1955, nach PSENNER (1957).
7. 1 Ex. Hußlhof bei Innsbruck, 650 m, 7. 4. 1957, nach PSENNER (1960) in Coll. O. Wettstein (Wien).
8. 1 Ex. Sennstraße, Saggen, Innsbruck, 575 m, 14. 9. 1966, via Psenner, in Coll. M. F. I.
9. 1 Ex. Vill südlich Innsbruck, ca. 800 m, Sommer 1938, leg. K. Mayer, nach PSENNER (1957).

9a$_1$. 1 ♂ Umgebung Mutters, ca. 800 m, 15. 5. 1968, leg. W. Gstader.

9a$_2$. 1 ♀ + 3 juv. Ex. ebendort, ca. 1.000 m, 5. 8. 1968, leg. V. Mahnert.

10. 1 ♂ Tantegert bei Amras, 750 m, 30. 9. 1960, via PSENNER in Coll. M. F. I. Nr. 431.
11. 1 Ex. Wirtshaus Breitlahner, Zemmtal bei Mayrhofen, 1.240 m, 1942, nach Kahmann in litt. 1967.
12. 1 Ex. Hintersteinersee, Kaiser-Gebirge, ca. 900 m, 7. 1939, nach Kahmann in litt. 1967.
13. 1 ♂ Umgebung Prägraten, Virgental, 1.800 m, ca. 30. 5. 1965, leg. J. Lanser, in Coll. M. F. I. Nr. 453.
14. 1 Ex. Lienz, 700 m, 8. 1889, leg. P. P. Rohracher, in Coll. M. F. I. Nr. 24, auch nach DALLA TORRE (1889, 1889/91).
15. 1 ♂ Umgegend von Lienz, ca. 700 m, 25. 3. 1901, leg. J. Rohracher, in Coll. Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin, nach NEHRING (1902, 1904).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

16. 2 juv. Ex. Lienz, Pfarrgasse, 690 m, 19. 4. 1960, leg. C. Holzschuh et K. E. Schedl, in Coll. H. M. Steiner (Wien).
17. 1 Ex. Lienz, Pfarrgasse, 690 m, 20. 4. 1967, leg. W. Schedl.

Salzburg

18. 2 Ex. Stubachtal, Pinzgau, 1.500—1.600 m, zwischen 1925—1955, nach TRATZ (1955), WETTSTEIN (1961, 1963).
19. 1 Ex. Österreichischer Teil der Berchtesgadener Alpen, vor 1949, nach Murr in litt. 1949.
20. 1 Ex. Rettenstein 15 bei St. Johann, Pongau, ca. 850 m, Anfang Sept. 1959, leg. et. fot. A. Aichhorn.
21. 1 Ex. Brunnwinkel bei St. Gilgen, ca. 600 m, Herbst 194(6), leg. O. v. Frisch, nach WETTSTEIN (1961, 1963) et nach Kahmann in litt. 1967.
22. 2 Ex. Mauterndorf a. d. M., Lungau, 1.200 m, zwischen 1925—1955, nach TRATZ (1955), WETTSTEIN (1961, 1963).
23. ? Ex. Dürreneggsee bei Tamsweg, Lungau, 1.700 m, nach STÜBER (1967).

Oberösterreich

24. 2 Ex. Weißenbach am Attersee, oberh. Straße nach Ischl, ca. 550 m, 6. 1946, leg. Hummer, nach Kahmann in litt. 1967.
25. ? Ex. Kammer am Attersee, ca. 500 m, leg. Kerschner, nach REBEL (1933), NIETHAMMER (1960), WETTSTEIN (1963).
26. 1 Ex. Rützenmoos bei Regau, südlich Schwanenstadt, ca. 500 m, leg. J. Roth, in Coll. O. Ö. L. M., auch nach WETTSTEIN (1963).
27. ? Ex. Ebensee am Traunsee, ca. 500 m, nach REBEL (1933), WETTSTEIN (1963).
28. 1 ♀ „Franzl im Holz" bei Gmunden, ca. 550 m, 15. 7. 1930, leg. A. Watzinger, in Coll. O. Ö. L. M.
29. ? Ex. Puchberg bei Wels, ca. 350 m, leg. Kerschner, nach REBEL (1933), WETTSTEIN (1963).
30. 1 juv. ♀ Kasberg (Revier Rabenbrunn) bei Grünau, Almtal, 1.000 m, leg. A. Watzinger, in Coll. O. Ö. L. M., auch WETTSTEIN (1963).

Niederösterreich

31. 1 Ex. Dürre Wand, über 800 m, zwischen 1960—1965, nach BAUER & WETTSTEIN (1965) und nach Bauer in litt. 1968.
32. 1 Ex. „in der Nähe von Wien", „im Lainzer Tiergarten", ca. zwischen 200—500 m, in litt. J. Natterer nach BLASIUS (1857), ROTHE (1875), MOJSISOVICS (1887).

Steiermark

33. 2 ♂♂ 1 ♀ Neuhofen bei Mitterndorf, Steier. Salzkammergut, 850 m, 31. 8. 1952, das ♀ 9. 9. 1952, leg. B. Stolz, in Coll. O. Ö. L. M.
34. 5 ♀♀, 4 ♂♂ Vorderstriegleralm, Kleines Sölktal, 1.450 m, 2. und 4. 8. 1956, 6. und 7. 8. 1958, 2., 4. und 15. 8. 1959, nach NIETHAMMER (1960).
35. ? Ex. Tuchmar- bzw. Doringalm, Kleines Sölktal, 1.500 m, leg. Loregger, nach NIETHAMMER (1960).
36. 1 ♂ Kaltwasser i. d. Paal, Paalgraben, ca. 1.250 m, 31. 8. 1955, leg. O. Wettstein, nach WETTSTEIN (1961).
37. 1 Ex. Stadl a. d. Mur, Oberes Murtal, ca. 950 m, 3. 8. 1931, leg. O. Wettstein, nach WETTSTEIN (1933, 1961).
38. ? Ex. Frojach, Oberes Murtal, ca. 800 m, in litt. E. Hable nach WETTSTEIN (1963).
39. ? Ex. Schönberg bei Niederwölz, Murtal, ca. 800 m, nach WETTSTEIN (1963).
40. 1 Ex. Bärental bei St. Johann am Rottenmanner Tauern, ca. 1.600 m, 8. 8. 1935, leg. Zalesky, in Coll. N. M. W., nach ZALESKY (1938).
41. ? Ex. Trieben, Paltental, ca. 750 m, nach WETTSTEIN (1961).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

42. 1 juv. Ex. Eisenerz, zwischen Geiereck u. Prossen, ca. 900 m, 1952, in Coll. L. M. J. G., Schädel in Coll. F. Kincel (Bruck/M.), auch WETTSTEIN (1958).
43. 1 ♂ Wildalpen, Salzatal, 609 m, leg. J. Roth, in Coll. O. Ö. L. M., auch WETTSTEIN (1963).
44. 1 Ex. Leoben, ca. 600 m, in litt. Mojsisovics (Graz) nach DALLA TORRE (1889), WETTSTEIN (1963), in Coll. L. M. J. G. Nr. 270, det. Nehring (Berlin) 1903.
45. 1 ♂ Umgebung von Leoben, 17. 9. 1965, in Coll. L. M. J. G.
46. ? Ex. Aflenz, ca. 800 m, nach WETTSTEIN (1963).
47. 3 Ex. Rosenkogel westl. von Stainz, ca. 1.000 m, 8. und 9. 5. 1955, leg. Mag. Pharm. W. Zechner, 2 Ex. in Coll. K. Bauer (Wien) Nr. 55/56, 1 ♂ in Coll. L. M. J. G.
48. 1 Ex. Stainz, südwestl. Graz, ca. 400 m, in Coll. L. M. J. G. nach WETTSTEIN (1958) und det. Nehring 1903!
49. 1 Unterkiefer, nahe Drachenhöhle bei Mixnitz, ca. 950 m, leg. O. Wettstein, nach WETTSTEIN (1926).
50. 1 Ex. Kapfenberg, ca. 550 m, 9. 5. 1928, leg. H. Krummer, nach Kincel (in litt. 1968).

Kärnten

51. ? Ex. Winklern, Mölltal, ca. 900 m, nach NIETHAMMER (1960).
52. 1 Ex. Sadnig-Gebiet, Mölltal, 2.300 m, leg. R. Insp. Steiner, nach ZAPF (1956).
53. ? Ex. Berg im Drautal, ca. 650 m, nach NIETHAMMER (1960).
54. 2 juv. Ex. Emberger Alm, Kreuzeck-Gruppe, ca. 1.700 m, nach ZAPF (1956).
55. ? Ex. Greifenburg, Drautal, ca. 650 m, nach NIETHAMMER (1960).
56. 1 Ex. Kerschhackl-Alm, Maltatal, 890 m, 23. 8. 1964, leg. M. Ganso, in Coll. N. M. W. Nr. 10.266.
57. 1 Ex. Villach-Umgebung, ca. 550 m, 1944, in Coll. Landesmuseum f. Kärnten in Klagenfurt, nach FINDENEGG (1948).

DEUTSCHLAND:

58. 1 Ex. zwischen Ober- und Lenggries bei Tölz, 760—780 m, Sommer 1966, leg. et fot. W. Mertz, nach MERTZ (1966) und in litt. 1967.
59. 1 Ex. Luegsteinwand bei Ober-Audorf, Inntal, unterh. Grafenhöhle, ca. 700 m, leg. Dr. Teichmann, nach Kahmann in litt. 1967.
60. 1 Ex. über Nußdorf am Inn, Südbayern, 1.400 m (?), 9. 1940, nach Kahmann in litt. 1967.
61. 1 juv. Ex. Watzmann-Ostseite, Berchtesgaden, 1.400 m, 7. 1951, leg. Röth., nach Kahmann in litt. 1967.

ITALIEN:

62. 1 ♂ 1 ♀ Madonna di Campiglio, Provinz Trient, 1.600 m, 13. 8. 1922, leg. Dal Piaz, Coll. Dal Piaz und Museo di Genova, nach DAL PIAZ (1924).
63. 1 ♀ Bresimo, Val di Non, nordwestl. von Cles, Provinz Trient, 1.000 m, 30. 6. 1922, leg. Dal Piaz, Coll. Dal Piaz, nach DAL PIAZ (1924).
64. 1 ♀ (?) Lago S. Maria, Tret di Fondo, Nonsberg, Provinz Trient, 1.600 m, leg. Castelli, nach BEAUX (1929).
65. Mehrere Ex. Schloß Paschbach, Eppan, Überetsch, Südtirol, ca. 400 m, um 1912, nach SOFFEL (1912), HECK & HILZHEIMER (1914).
66. 2 Ex. Umgebung Bozen, Südtirol, um 1880—1882, leg. A. Mulser, nach SCHREITMÜLLER (1953).
67. 1 ♂ u. 1 weiteres Ex. Padola, Cadore, Dolomiten, Provinz Belluno, 1.200 m, 9. 1. 1918, leg. Dr. E. Festa, in Coll. Brit. Museum London und U. S. National Museum Washington, nach DAL PIAZ (1924).

JUGOSLAWIEN:

68. 1 Ex. St. Wolfgang im Bachern-Gebirge nahe Marburg, 700 m, 30. 6. 1933, leg. O. Reiser, in Coll. N. M. W. B 5159, nach ZALESKY (1938) und nach Bauer in litt. 1968.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

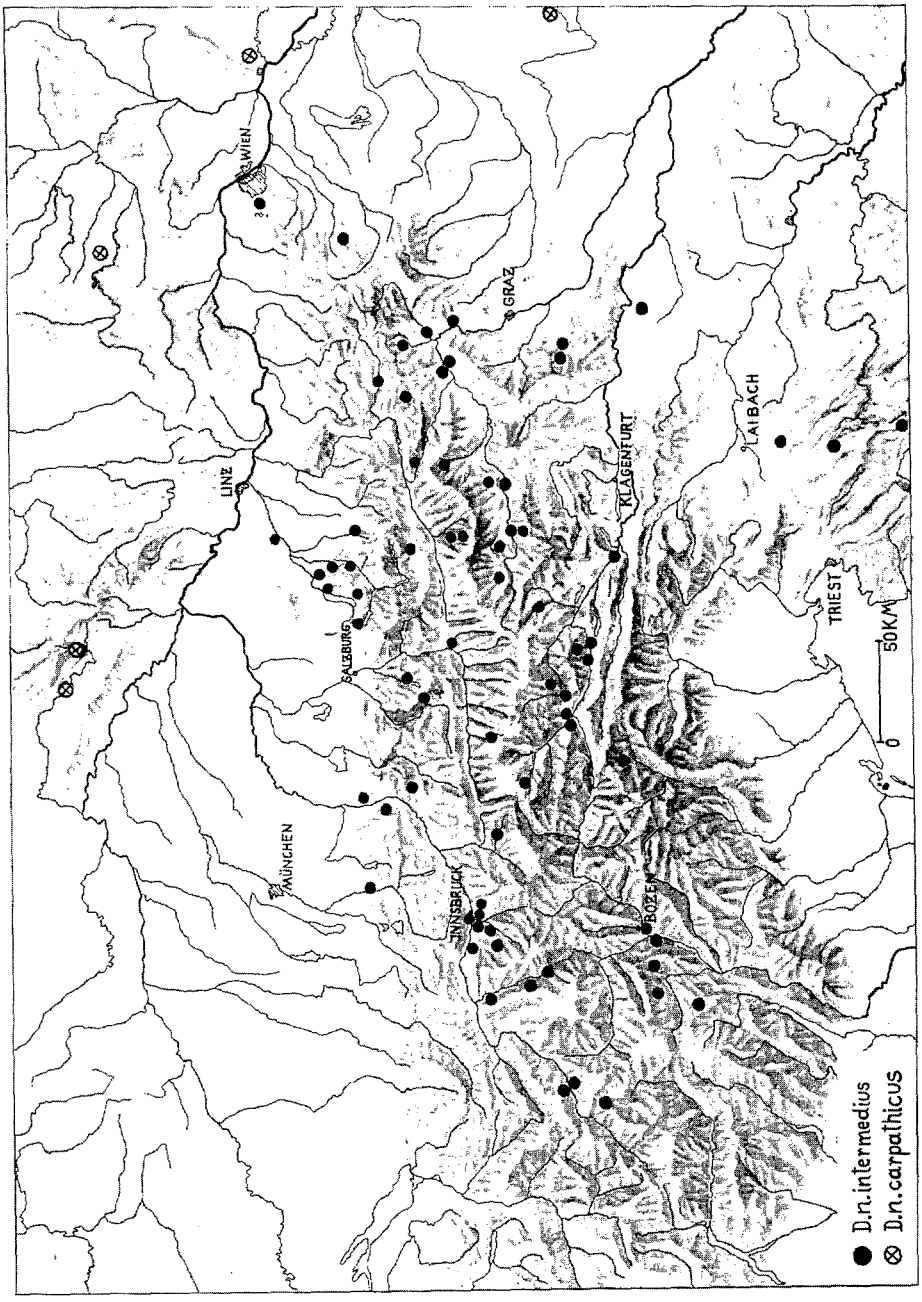

Abb. 3: Verbreitungskarte des Tiroler Baumschläfers *(Dryomys nitedula intermedius)* sowie einige Fundorte des Schlesischen Baumschläfers *(Dryomys nitedula carpathicus)*, letztere nach KRATOCHVIL (1967) und KAHMANN (unveröffentlicht, in litt. 1968). (Original)

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

69. Mehrere Ex. Reifnitz (Ribnica), 491 m, ca. 1.880, nach DESCHMANN (1883).
70. 1 juv. Ex. Cabar, östlich des Krainer Schneeberges, N-Kroatien, ca. 550 m, 19. 7. 1906, nach ZALESKY (1938).
71. 1 ♀ und 1 juv. Ex. Stirovača, N-Velebit, norddalmatinisches Küstengebirge, ca. 900 m, leg. Rößler, in Coll. des Museums in Zagreb, nach WETTSTEIN (1928) (Subspecies ?).

Die Vertikalverbreitung des Tiroler Baumschläfers reicht nach den bisher sicheren Fundorten von 350 m (bei Wels, Oberösterreich) bis zu 2300 m (in der Sadnig-Gruppe, Oberkärnten). Die Fundorte gruppieren sich vertikal wie folgt, wobei mehrere Exemplare von einem Fundort und Funddatum als ein Fund gerechnet wurden:

0— 500 m:	8 Fundorte
501—1000 m:	38 Fundorte
1001—1500 m:	23 Fundorte
1501—2000 m:	10 Fundorte
2001—2500 m:	1 Fundort

Die Fundortliste, die Abbildung 3 und diese Tabelle zeigen, daß die Unterart *intermedius* vom Alpenvorland und Beckenrandlagen der Dinariden bis in subalpine Hochlagen der Zentralalpen existieren kann.

Die derzeit bekannte Horizontalverbreitung von *intermedius*-Populationen erstreckt sich von der Ost-Schweiz (Engadin) bis zum Rande des Wiener Beckens, von den mittleren und östlichen Südalpen bis zu den nördlichen Dinariden. Nach DJULIC und TORTIC (1960) soll *intermedius* bis ins südöstliche Bosnien und nordwestliche Montenegro vorkommen, wo der Tiroler Baumschläfer

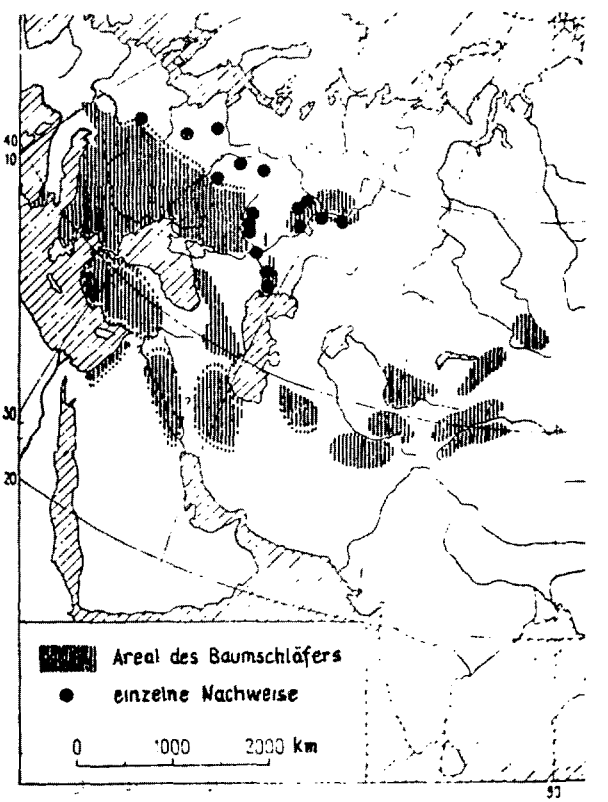

Abb. 4: Gesamtverbreitung von *Dryomys nitedula* (PALLAS, 1778) samt Unterarten in der Palaearktis nach ANGERMANN (1963), etwas korrigiert und ergänzt vom Verfasser.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

dann in ± unmittelbaren Kontakt gelangt mit Populationen der Unterarten *wingei* (NEHRING, 1902), *robustus* (MILLER, 1910), *diamesus* LEHMANN (1959) und der Nominatform *nitedula nitedula* (PALLAS, 1778). Die Unterart *carpathicus* stellt die benachbarte Form von *intermedius* gegen den Bayerisch-Böhmischen Wald, Mähren und die Slowakei dar. Die Unterart *aspromontis* LEHMANN (1964) scheint ganz isoliert von übrigen *nitedula*-Populationen in Kalabrien (Süditalien) zu existieren (siehe Abb. 4).

In diesem Zusammenhang ist auch die rezente Verbreitung des Tiroler Baumschläfers, verglichen mit der Gesamtverbreitung der Großart *nitedula* (PALLAS, 1778) in der Palaearktis (Abb. 4) von Interesse. Nach KRETOI (Budapest) (in LEHMANN, 1964) lagen nach den palaeozoologischen Befunden im Donauraum und im weiter westlichen Europa die Maxima der Verbreitung der Gattung *Dryomys* im Praeboreal und Atlantikum. JANOSSY (1961) erwähnt, daß die Gattungen *Glis* und *Muscardinus* regelmäßig in den interglazialen Phasen des Pleistozäns erschienen, wo eben die Bedingungen für die Entstehung des Waldes in Mitteleuropa vorhanden waren. In ähnlichen Phasen treten auch *Dryomys* auf, aber bis zum jüngsten Holozän nur in den östlichen Teilen des hier erwähnten Gebietes. Die Einwanderung nach Westen sei erst in jüngster Zeit erfolgt.

Die Unterart *intermedius* dürfte nicht direkt mittels einer der starken Faunenwellen vom Osten hergekommen sein, sondern in einer postglazialen vom Südosten her, wo nach unserer bisherigen Kenntnis auch heute noch die eheste Verbindung mit Populationen nahe verwandter Unterarten besteht. Farbunterschiede von Exemplaren nördlich und südlich des Alpenhauptkammes konnten nicht festgestellt werden. Theoretisch können südliche und, nach Überwindung einiger N-S-Pässe, auch nördliche Alpenlängstäler als Einzugslinien für die Besiedlung der Ostalpen durch den Baumschläfer gelten, wie das auch für andere osteuropäische, postglaziale Einwanderer, nämlich Wald- bzw. Waldsteppenbewohner, wie z. B. die Birkenmaus (*Sicista betulina* PALLAS) und die Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*, [SCHREBER]) von LEHMANN (1962), angenommen wird.

Zur Ökologie:

1. Der Ökotop: Nach Durchsicht der bisher bekannten Fundortangaben und eigener Erfahrung lebt der Tiroler Baumschläfer angefangen von Parklandschaften (z. B. Isarauen), Laub-Nadelholzmischwäldern mit reichlich Unterwuchs, Niederwald mit Vogelbeerbäumen, Zitterpappel-, Haselnuß- und Wildkirschenbestockung, an buschreichen Waldrändern, sogar in unterholzarmen Fichtenhochwäldern, in subalpinen Lärchen-Fichtenwäldern bis in die subalpinen Grünerlengebüsche in 2300 m (z. B. Sadnig-Gruppe). Somit ist dieser nachtaktive Schläfer wohl an Wald und Gebüsch irgendwie gebunden, sonst aber nicht ausgesprochen spezialisiert auf einen ganz streng definierten Ökotop. Er meidet vielleicht nur trockene Kiefernwälder. Die relativ niedrig gelegenen Fundorte am Rande der Alpen (siehe oben) können

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

nicht darüber hinwegtäuschen, daß *intermedius* eine montane Form ist. Wie schon eingangs beim Kapitel „Verbreitung" erwähnt, wurden Tiroler Baumschläfer in den Ostalpen mehrmals in menschlichen Behausungen oder deren Nähe zufällig gefangen oder tot aufgefunden, einmal sogar mitten im Stadtgebiet von Innsbruck. Dabei scheinen einerseits Milch- und Fleischvorräte und andererseits Kirschen- und Marillenbäume zur Obstreife eine besondere Anziehungskraft zu besitzen. Ein Nestbau ist mir aus Gebäuden nicht bekannt geworden; bei Garten- und Siebenschläfern ist ein solcher häufig.

Bei Markierungsversuchen von ANGERMANN (1963) an polnischen Baumschläferpopulationen stellte sich heraus, daß diese Schläfer „ziemlich ortstreu" zu sein scheinen. Einen solchen Eindruck bekommt man auch bei der Durchsicht der Fundstellen der Unterart *intermedius*, wo z. B. am locus typicus bei Lienz (Osttirol) Funde aus den Jahren 1889, 1901, 1960 und 1967, am Hußlhof bei Innsbruck 1955 und 1957 und schließlich bei der Vorderstriegleralm (Schladminger Tauern) 1956, 1958 und 1959 bekannt geworden sind.

Der Verfasser ist nicht der Meinung, daß der Baumschläfer in Mitteleuropa als die vikariierende Form zum Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*, [LINNE, 1766]) aufzufassen sei, wie das von HEROLD (1916) und KRATOCHVIL (1967) angenommen wurde. In Nordtirol kommen z. B. alle 4 mitteleuropäischen Bilcharten dicht nebeneinander vor. Auch die Unterart *carpathicus* wird im slowakischen Karst nach KRATOCHVIL (1967) und im Fichtelgebirge nach ALBRECHT (1957) zusammen mit den anderen 3 Bilcharten beobachtet. Im Fichtelgebirge traten in den Jahren 1928—1956 Sieben-, Garten-, Baumschläfer und Haselmaus im Verhältnis 88:5:2:17 auf. Schließlich zeigt die Verbreitungskarte Nr. X in OGNEV (1947), daß Baum- und Gartenschläfer in mittleren Breiten der europäischen Sowjetunion ein breites Band gemeinsamen Auftretens besitzen.

Sieben- und Gartenschläfer wurden recht häufig, der Tiroler Baumschläfer aber nur selten, in ausgehängten Vogelnistkästen angetroffen: cand. phil. A. AICHHORN fand 1959 ein Exemplar in einem Nistkasten im Pongau (Salzburg) an einem Fichtenwaldrand mit buschförmigem, gemischtem Laubholz. Am 19. 4. 1960 konnten zwei juvenile Exemplare und am 20. März 1967 1 adultes Exemplar in je einem Nistkasten gefunden werden, die an verschiedenen Eichenbäumen am Stadtrand von Lienz (Osttirol) in 6—8 m Höhe befestigt waren[1]. Dr. H. Löhrl entdeckte einmal im Ötztal (N-Tirol) einen Tiroler Baumschläfer in einem Tannenmeisen-Nest (Fund-Nr. 3b).

2. Der Nestbau: Genaue Angaben über die Bauweise, Lage, Annahmefrequenz etc. von Nestern bei *intermedius*-Populationen sind in der Literatur nicht zu finden, nur eventuell die Hinweise „im Gebüsch, in altem Vogelnest(?), in Matratze". WETTSTEIN (1961) entdeckte einmal in 30 cm Tiefe ein zweifaustgroßes Bodennest

[1] In jüngster Zeit wurden in Tirol noch bei Mutters einmal 1 ♂ (lockerer Fichtenwald, Fund-Nr. $9a_1$) und einmal 1 ♀ + 3 juv. Ex. (Fund-Nr. $9a_2$) sowie unterhalb Hochsölden 2 Ex. (Fund-Nr. 3a, 1.840 m!) in Nistkästen gefunden.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 5: Brutnest eines Tiroler Baumschläfers in einer Fichte bei Kematen, Oberinntal, Nordtirol, 1. 7. 1967. Nach der Entnahme seines Erbauers wurde das Nest mit einem Strick etwas fixiert und einige, für die Aufnahme störende Äste entfernt.
(Foto W. Schedl).

zwischen Wurzelwerk aus Halmen und Wurzelfasern zusammengesetzt. Der Verfasser untersuchte am 1. 7. 1967 bei Kematen (Nordtirol) ein Baumnest (Abb. 5), das sich in einer ca. 20jährigen Fichte eines Fichtenjungwaldes an der Grenze zum Hochwald befand. Das kugelförmige Nest von ca. 25—30 cm Durchmesser war 6 m über dem Erdboden im Astwerk nahe der Baumachse befestigt. Das Nestmaterial bestand basal aus vielen überkreuzt angeordneten, 15—20 cm langen, feinen Fichtenzweigen, darüber Füll- und Dachmaterial aus Moos, feinsten Fichtenzweigen, Nadeln, hellen Wurzelfasern und wenigen Halmen. Dieses Nest besaß einen seitlichen Eingang, der in einen kugelförmigen Hohlraum führte. Das Trockengewicht des gesamten Nestmaterials betrug nach 20 Tagen Lagerung in einem trockenen Raum 210 g. Vierzehn Tage vor der Nestuntersuchung entnahm stud. jur. Völkl (Innsbruck) dem Nest ein ♀ von *intermedius*, das in Gefangenschaft bald ein Jungtier besaß. Es handelt sich demnach bei dem Fund um ein echtes Brutnest und nicht um ein vorübergehendes Schlafnest, wie es bei manchen Kleinnagern gelegentlich angefertigt wird. In den zwei mit *intermedius* besetzten Nistkästen aus Lienz befand sich weitaus weniger Nistmaterial als bei dem natürlichen Baumnest. Zur Auskleidung der Nistkästenböden waren vor allem dürres Eichenlaub, Grashalme und dünne Zweige verwerndet worden.[2]

In Analogie zu den Ergebnissen von ANGERMANN (1963) dürften natürliche Baumhöhlen auch von *intermedius* als fakultative Nester ausgebaut und benützt werden.

Die Überwinterung erfolgt in Bodenhöhlen, wo nestartige Lager angelegt werden sollen.

---

[2] Das Nistmaterial von Fund-Nr. $9a_2$ bestand aus Moos, Flechten und Viehhaaren.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

3. Die Nahrung: Als Nahrung dienen im Frühjahr vor allem Knospen, Junglaub und vorjährige Samen, im Sommer und Herbst verschiedene Kerbtiere, Vogeleier, Beeren und verschiedene andere Früchte. Ein forstwirtschaftlicher Schaden durch platzartigen Rindenfraß an Baumwipfeln, wie er von Sieben- und Gartenschläfern manchmal in größerem Ausmaße angerichtet wird, wurde bisher von Baumschläfern nicht gemeldet. In den meisten Staaten Mitteleuropas steht deshalb diese eher seltene Schläferart unter Naturschutz. Der Tiroler Baumschläfer dürfte sich nach Fütterungsversuchen SCHREITMÜLLERs (1953) und des Verfassers in der Natur nicht unwesentlich von animalischer Kost ernähren. SCHREITMÜLLERs Tiroler Baumschläfer nahmen Sonnenblumenkerne, Hanfsamen, Zirbelnüsse, geöffnete Hasel- und Walnüsse, Möhren, Rüben, Salate, Obst, Tomaten, Baumknospen, Linden- und Buchensamen an, weiters Mehlwürmer, glatte Eulenraupen, Käfer, Grillen, Heuschrecken, je zweimal 2 nackte, 2 Tage alte Mäuse und Sperlingseier. Verschmäht wurden Regenwürmer, Motten, Schaben, Schnecken, Spinnen, Asseln und Tausendfüßler. Der Verfasser kann diese Angaben ergänzen durch die Beobachtung der Aufnahme von Wachsmottenraupen und -faltern, Gamma-Eulen und verschiedenen anderen Nachtfaltern, mittelgroßen Heuschrecken bis zu adulten Heupferden, Opilioniden(!), kleinen Nacktschnecken (beim Fressen wurden dabei merkwürdige, schnelle, seitliche Bewegungen der Vorderbeine beobachtet), Käse und magerem Schweinefleisch. An vegetarischer Kost wurden noch grüne Haselnüsse, junge Maiskolben, Weinbeeren, Rosinen, Feigen, Zwetschken, Kirschen, Marillen, Äpfel, Birnen, Karotten (etwas weniger gern) und Haferflocken gefressen. Milch und Wasser werden schlappernd aufgenommen! Beim Insektenfang verhielten sich meine gehaltenen Baumschläfer sehr geschickt und rasch reagierend, wobei beim Beutefang die Vorderbeine wesentlich beteiligt waren. Zuerst wurde immer der Kopf des Beutetieres abgebissen, dann unter Zuhilfenahme der Vorderbeine der Rumpf nachgeschoben. Dreimal beobachtete ich meine Tiere beim Öffnen von nestwarmen Taubeneiern, die sie dann gierig aufschleckten, nachdem sie ein großes Loch in die Eischalen gebissen hatten. Ein anderes Mal gelang es einem Baumschläfer trotz heftigen Bemühens innerhalb 2 Stunden nicht, ein frisches Taubenei allein zu öffnen.

Am 27. 9. 1967 beobachtete der Verfasser um 19.30 Uhr zweimal, wie ein subadultes Exemplar frischen Kot von je ca. 2 cm Länge und auffallend glänzender Oberfläche vom After wegnahm und „lustbetont" fraß. Es sah aus, als handelte es sich um die Coecotrophie der Nager bzw. um das Fressen des Vitamin- oder Symbiontenkotes aus einem Blinddarm. Nach MOHR (1953) scheint jedoch den meisten Schläfern der Blinddarm zu fehlen und nach ANGERMANN (1963) fehlt er den Schläfern unter den Nagern überhaupt. Auch HARDER (1949) betont das vollständige Fehlen des Blinddarms bei Myoxiden und bringt diese Tatsache(?) in Zusammenhang damit, daß die blinddarmlosen Nager die einzigen ausgesprochenen Winterschläfer innerhalb der Ordnung darstellen. Soviel ich aus der mir zugänglichen Literatur entnehmen konnte, wurde der Darmtrakt bezüglich des Vorhandenseins eines Blinddarmes unter den

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

4 mitteleuropäischen Schläferarten nur bei *Glis glis* und *Eliomys quercinus* genau untersucht. Eine Sektion des Darmtraktes und ein Vergleich mit anderen Schläfern könnte hier leicht Aufschluß geben. Jedoch wollte ich meine Tiere nicht für diesen Zweck „opfern". SCHEUNER & ZIMMERMANN (1951) sehen in der Ausbildung eines großen Blinddarmes, wie z. B. beim Kaninchen, eine Anpassung an die Verdauung zellulosereicher Nahrung.

Das Anlegen eines Wintervorrates konnte bisher weder in der Natur noch in Gefangenschaft bei *intermedius* oder überhaupt beim Baumschläfer festgestellt werden.

4. Der Winterschlaf: Wie schon oben erwähnt, wird der Winterschlaf nicht in den Baumnestern, sondern in Erdlöchern, eventuell in Baumhöhlen, durchgeführt. Genaue Untersuchungen über den Beginn und das Ende des Winterschlafes und die Auslösetemperaturen dazu sind nicht bekannt. In Gefangenschaft zogen sich nach SCHREITMÜLLER (1953) die Tiere Mitte Oktober zum Winterschlaf zurück, der bei Haltung bei ca. +4 bis +5° C bis Anfang April dauert. Ein vom Verfasser in einem Wohnraum gehaltenes Exemplar, kam bei täglichem Beobachten erst am 30. 9. 1967 auch für kurze Zeit nicht mehr aus dem mit eingetragenem Nistmaterial gefüllten Nest. Darauf wurde das Tier samt Käfig in einen kühlen Raum übertragen. Wie SCHREITMÜLLER beobachtete auch der Verfasser, daß der Winterschlaf mehrmalig unterbrochen wird, wobei die Tiere für ½ bis 3 Stunden ihre festverstopften Nesteingänge verlassen und Futter und Wasser aufnehmen. Es hatte den Anschein, daß die Unterbrechungen des Winterschlafes im Hochwinter mit Warmlufteinbrüchen korreliert waren.

Daß der Winterschlaf von *intermedius* in den Alpen nicht bis April andauern muß, bezeugt der Fund eines adulten Exemplares am 20. 3. 1967 am Stadtrand von Lienz in einem Nistkasten, der im November des Vorjahres gesäubert worden war. Von NEHRING (1902, 1904) stammt eine ähnliche, jahreszeitlich frühe Meldung aus Lienz vom 25. 3. 1901.

Nach meinen Erfahrungen aus der Haltung von insgesamt 5 Tiroler Baumschläfern (auf verschiedene Jahre verteilt) kann gesagt werden, daß sie — einmal an Menschen gewöhnt — in den Sommermonaten regelmäßig zwischen ca. 21 und 22 Uhr aus ihren Nestern kommen, dann, von Inaktivitätsperioden unterbrochen, in den Nachtstunden bis gegen 6^{30} Uhr aktiv sind. Im Herbst und Frühjahr kamen sie entsprechend früher am Abend heraus (ca. 19—20 Uhr) und verkrochen sich oft gegen 23 Uhr. Am Morgen konnten sie dann nicht mehr beobachtet werden.

Über die Populationsdynamik des Tiroler Baumschläfers können leider, wie über viele andere ökologische Fragen, mangels bezüglicher Untersuchungen keine Aussagen gemacht werden.

Feinde des Tiroler Baumschläfers sind kaum bekannt, man kann nur Vermutungen anstellen; immerhin wurde einmal ein Unterkiefer von *intermedius* unter rezenten Knochenresten eines Eulengewölles nachgewiesen (WETTSTEIN, 1926). Auf-

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

fallenderweise fehlen sonst bisher Nachweise aus Gewöllen (UTTENDÖRFER (1952) u. a., auch nach BAUER in litt. 1968), wobei doch Reste in Waldkauz-Gewöllen durchaus zu erwarten wären.

Als Ektoparasiten konnte der Verfasser an *intermedius*-Exemplaren die Flohart *Monopsyllus sciurorum* (SCHRANK, 1781) (det. stud. phil. V. Mahnert, Innsbruck) erstmals feststellen: 4 Stück wurden aus dem Nestmaterial eines von *intermedius* besetzten Nistkastens aus Lienz (Osttirol) gewonnen; dem *intermedius* ♀ aus Kematen (Nordtirol) hafteten mehrere Exemplare dieser Flohart an, und einige Exemplare konnten aus seinem natürlichen Baumnestmaterial erlangt werden.

Manche interessante, bisher unpublizierte Fundortangabe, die in meine Verbreitungsliste eingebaut ist, verdanke ich neben fachlichen Hinweisen Herrn Dr. Kurt Bauer (Naturhistorisches Museum, Wien), Herrn Prof. Dr. H. Kahmann (Zoologisches Institut, München), Herrn Prof. DDr. J. Kratochvil (Institut für Wirbeltierforschung, Brünn), Herrn Dr. E. Kreissl (Landesmuseum Joanneum, Graz), Herrn Dr. H. Löhrl (Vogelwarte Radolfszell), Frau Dr. G. Mayer (Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz), Herrn Dr. F. Niederwolfsgruber (Museum Ferdinandeum Innsbruck), Herrn Prof. Dr. E. P. Tratz (Haus der Natur, Salzburg) und Herrn Fachjournalisten W. Mertz (Aschaffenburg). Herrn cand.phil. V. Mahnert (Innsbruck) danke ich auch für die Bestimmung des Flohmaterials.

Literaturverzeichnis

ALBRECHT, W. (1957): Die Schlafmäuse im Fichtelgebirge. Ber. naturw. Ges. Bayreuth, **9**: 344—350.

ANGERMANN, R. (1963): Zur Ökologie und Biologie des Baumschläfers, *Dryomys nitedula* (PALLAS, 1779) in der Waldsteppenzone. Acta theriol., **7** (18): 333—367.

ATANASOV, N. & Z. PESKEV (1963): Die Säugetiere Bulgariens. Säugetierk. Mitt., **11**: 101—112.

BAER, J. G. (1944): Wissenschaftliche Untersuchungen. Die Kleinsäuger des Nationalparkes. Verh. schweiz. naturf. Ges., Aarau, **124**: 258—259.

BAUER, K. & O. WETTSTEIN (1965): Mammalia. 1. Nachtrag. Catalogus Faunae Austriae, XXIc: 17—24.

BAUMANN, F. (1949): Die freilebenden Säugetiere der Schweiz. Bern, 492 pp.

BEAUX, O. de (1929): Mammiferi raccolti dal Museo Regionale di Storia Naturale in Trento durante l'anno 1928. Studi Trentini Sci. nat., **10** (3): 187—202.

BLASIUS, J. H. (1857): Fauna der Wirbeltiere Deutschlands und der angrenzenden Länder Mitteleuropas. Bd. 1 Naturgeschichte der Säugetiere. 549 pp.

BONOMI, L. (1932): La raccolta di micromammiferi del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento. Studi Trentini, Trento, **13** (2): 120—125.

BROHMER, P. (1929): Säugetiere, Mammalia. In: Die Tierwelt Mitteleuropas, **VII** (Abt. III): 1—61.

BURG, G. v. (1921): Herkunft der Vögel und Säugetiere der Alpen. Der Weidmann, Bülach, **3** (Nr. 45): 7.

BURG, G. v. (1922): Die Säugetiere des Engadins, Puschlavs, Bergells und Münstertales (Fortsetzung). Ibidem, **4** (Nr. 3): 8.

DALLA TORRE, K. W. v. (1887/88): Die Säugethierfauna von Tirol und Vorarlberg. Ber. naturw. med. Ver. Innsbruck, **17**: 103—164.

DALLA TORRE, K. W. v. (1889): Über *Myoxus Dryas* SCHREB. Ibidem, **18**: XXXI bis XXXII.

DALLA TORRE, K. W. v. (1889/91): *Myoxus Dryas* SCHREB. aus Lienz. Ibidem, **19**: VIII.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

DAL PIAZ, G. B. (1924): Il *Dryomys nitedula intermedius*, NEHRING, nel Trentino. Studi Trentini, Trento, **5** (1): 65–67.
DESCHMANN, C. (1883): Der Billichfang in Krain. Ztschr. D. u. Ö. Alpenvereins, **14**: 121–135.
DJULIĆ, B. & M. TORTIĆ (1960): Verzeichnis der Säugetiere Jugoslawiens, Säugetierk. Mitt., **8** (½): 1–12.
DOTTRENS, E. (1962: *Microtus nivalis* et *Micotus arvalis* du Parc National Suisse. Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark, **7** (46): 320–352.
EHIK, G. (1941): Ergänzende Angaben zum Katalog der ungarischen Säugetiere. Fragm. faun., Hung., **4** (1): 8–13.
EIBL-EIBELSFELDT, I. (1958): Das Verhalten der Nagetiere (Glires: Lagomorpha + Rodentia). Hdb. d. Zool., **8** (12. Lfg.), 10 (13): 1–88.
ELLERMANN, J. R. & T. C. S. MORRISON-SCOT (1951): Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758–1946. Brit. Mus. (N. H.), London, 810 pp.
FATIO, V. (1906): 5. Communique ... 1° Le *Myoxus Dryas intermedius* NEHRING, en Suisse. Actes Soc. Helv. sci. nat., **88**: 53.
FELTEN, H. & G. STORCH (1965): Insektenfresser und Nagetiere aus N-Griechenland und Jugoslawien (Mammalia: Insectivora und Rodentia). Senckenbergiana biol., **46** (5): 341–367.
FELTEN, H. & G. STORCH (1966): Kleinsäuger vom Pelister-Massiv in Südjugoslawien. Natur u. Museum, **96** (4): 129–135.
FESTA, E. (1908): Il *Myoxus intermedius*, NEHRING, nelle Alpi Italiane. Boll. Mus. Zool. Anat. comp., Torino, **23**: 1–3.
FINDENEGG, I. (1948). Vorkommen und Verbreitung der Wirbeltiere in Kärnten. Carinthia II, Sonderh. **11**: 38–64.
GAFFREY, G. (1961): Merkmale der wildlebenden Säugetiere Mitteleuropas. Geest & Portig, Leipzig, 284 pp.
HARDER, W. (1949): Zur Morphologie und Physiologie des Blinddarms der Nagetiere. Verh. Dtsch. zool. Ges., Mainz, 95–109.
HANÁK, V. (1967): Verzeichnis der Säugetiere der Tschechoslowakei. Säugetierk. Mitt., **15** (3): 193–221.
HECK, L. & HILZHEIMER (1914): Die Säugetiere. In: Brehms Tierleben. 4. Aufl.,Leipzig-Wien, **2**: 1–654.
HELLMICH, W. (1936): Tiere der Alpen. Bruckmann-Verlag, München, 126 pp.
HEROLD, W. (1916): Die Verbreitung der Schlafmäuse (Myoxidae) in Deutschland. Helios, **28**: 69–106.
HEROLD, W. (1958). Die Variabilität der Zahnwurzeln bei Schläfern (Muscardinidae). Zool. Beitr., N. F., **4** (1): 77–82.
HERTER, K. (1956): Winterschlaf. Hdb. d. Zool., **8** (1. Lfg.) 4 (4): 1–60.
HOLIŠOVÁ, V. (1968): Notes on the Food of Dormice (Gliridae). Zool. Listy, **17** (2): 109–114.
JANETSCHEK, H. (1960): Die Alpen von Zell am See bis Bregenz. Exkursionsführer zum XI. Int. Entomologenkongreß, Wien.: 115–191.
JÁNOSSY, D. (1961): Die Entwicklung der Kleinsäugerfauna Europas im Pleistozän (Insectivora, Rodentia, Lagomorpha). Ztschr. Säugetierkd., **26** (1): 40–50.
JEITTELES, L. H. (1867): Über einige seltene und wenig bekannte Säugethiere des südöstlichen Deutschlands. 4. Progr. niederöst. L. Oberrealschule St. Pölten: 1–36.
KAHMANN, H. (1951): Die deutschen Schlafmäuse. Kosmos, **47** (11): 491–496.
KRATOCHVIL, J. (1967): Der Baumschläfer, *Dryomys nitedula* und andere Gliridae-Arten in der Tschechoslowakei. Zoolog. Listy, **16** (2): 99–110.
LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. Fischer, Jena, 602 pp.
LEHMANN, E. v. (1962): Die Säugetiere des Fürstentums Liechtenstein. Jb. histor. V. Fürstentum Liechtenstein, **62**: 157–362.
LEHMANN, E. v. (1964): Eine Kleinsäugerausbeute von Aspromonte (Kalabrien). Sitzber. Ges. naturf. Freunde, Berlin, N. F., **4** (1): 31–47.
MANSFELD, K. (1942): Über das Auftreten von Bilchen in Nistkästen und ihre Schäden an Vogelbruten. Dtsch. Vogelwelt, **67**: 13–20.
MATTHES, H. W. (1961): Verbreitung der Säugetiere in der Vorzeit. Hdb. d. Zool., 8 (28. Lfg.) 11 (1): 1–198.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

MATVEJEV, S. (1961): Biografija Jugoslavije. Osnovni Principi. Monogr. Biol. Inst. N. R. Serb., Belgrad, **9**: 1—232.
MEHL, S. & H. KAHMANN (1963): Kleine Säugetiere der Heimat. F. Ehrenwirth, München, II. Lfg.: 1—23.
MERTZ, W. (1966): Mit Bilchen leben. Natur u. Museum, **96** (9): 382—386.
MILLER, G. S. (1912): Catalogue of the Mammals of Western Europe. London, Brit. Museum, 1019 pp.
MOHR, E. (1954): Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer. 3. Aufl., Fischer, Jena, 212 pp.
MOJSISOVICS, A. (1897): Das Tierleben der österreichisch-ungarischen Tiefebenen. A. Hölders, Wien, 344 pp.
NEHRING, A. (1902): Eine neue *Myoxus*-Species (*Myoxus intermedius* NHRG.) aus Tirol. Sitzber. Ges. naturf. Freunde, Berlin: 155—158.
NEHRING, A. (1904): Die geographische Verbreitung des Baumschläfers (*Myoxus dryas* SCHREB.) und seiner Subspecies. Zool. Anz., **27**: 42—46.
NEVO, E. & E. AMIR (1961): Biological observations on the Forest Dormouse *Dryomys nitedula* PALLAS in Israel (Rodentia, Muscardinidae). Bull. Res. Council Israel, s. B: Zool., **9** B (4).
NIETHAMMER, J. (1960): Über die Säugetiere der Niederen Tauern. Mitt. zool. Mus. Berlin, **36** (2): 407—443.
OGNEV, S. J. (1947): The Mammals of the USSR and adjacent countries. Moscow, 685 pp. (Translation 1963).
ONDRIAS, J. (1966): The taxonomy and geographical distribution of the rodents of Greece. Säugetierk. Mitt., **14** (Sonderh.): 1—136.
PASZLAVSKY, J. (1918): Classis Mammalia. In: Fauna Regionis Hungariae. Budapest: 1-43.
PSENNER, H. (1957): Die ersten Nachweise des Tiroler Baumschläfers, *Dryomys nitedula intermedius* (NEHRING, 1902), für Nordtirol. Säugetierk. Mitt., **5**: 172.
PSENNER, H. (1960): Beitrag zur Biologie und Verbreitung der Schlafmäuse (Glirinae) in Tirol. Die Pyramide, **8** (3): 81—84.
REBEL, H. (1933): Die freilebenden Säugetiere Österreichs. Wien-Leipzig, 119 pp.
REUVENS, C. L. (1890): Die Myoxidae oder Schläfer. Ein Beitrag zur Osteologie und Systetik der Nagethiere. P. W. M. Trap, Leiden, 80 pp.
ROTHE, C. (1875): Die Säugethiere Nieder-Österreichs einschließlich der fossilen Vorkommnisse. 3. Jb. k. k. Staatsrealschule Hernals, Wien: 3—48.
SCHEUNERT, A. & K. ZIMMERMANN (1951): Bakterielle Synthese im Blinddarm und Koprophagie beim Kaninchen. Arch. Tierernährung, **2**: 217—222.
SCHLOTT, M. (1931): Zur Verbreitung des Baumschläfers (*Dryomys nitedula nitedula* PALL.) in Schlesien. Z. Säugetierk., **6**: 229—230.
SCHLOTT, M. (1942): Neues zur Verbreitung des Baumschläfers in Schlesien. Ibidem, **14**: 300—301.
SCHMIEDEKNECHT, O. (1906): Die Wirbeltiere Europas mit Berücksichtigung der Faunen von Vorderasien und Nordafrika. Fischer, Jena, 472 pp.
SCHREITMÜLLER, W. (1953): Der Baumschläfer (*Dryomys nitedula* PALL.) in Gefangenschaft. Z. Säugetierk., **17**: 155—157.
SMIT, F. G. A. M. (1955): Ordnung Siphonaptera, Flöhe. Catalogus Faunae Austriae, XIXz: 1—10.
SOFFEL, E. (1912): Schläfer. In: MEERWARTH, H. & K. SOFFEL, Lebensbilder aus der Tierwelt. Bd. 3 (1. Folge): 422—442.
STEINBÖCK, O. (1933): Die Tierwelt Tirols. In: Tirol, Land . . ., herausg. v. DÖAV, F. Bruckmann, München, 109—136.
STÜBER, E. (1967): Salzburger Naturführer. MM-Verlag, Salzburg, 325 pp.
TOSCHI, A. (1965): Mammalia-Lagomorpha-Rodentia-Carnivora-Artidactyla-Cetacea. In: Fauna d'Italia, **VII**: 1—647.
TRATZ, E. P. (1955): Der Tiroler Baumschläfer, *Dryomys nitedula intermedius* (NEHRING, 1902) im Lande Salzburg. Säugetierk. Mitt., **3** (3): 125.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

TROUESSART, E. L. (1910): Faune des mammiferes d'Europe. Friedländer & Sohn, Berlin, 266 pp.
UTTENDÖRFER, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. E. Ulmer, Stuttgart, 230 pp.
WALDE, K. (1936): Die Tierwelt der Alpen, eine erste Einführung. Wien, Springer-Verlag, 255 pp.
WETTSTEIN, O. v. (1926): Beiträge zur Säugetierkunde Europas II. Arch. Naturgesch., **92**, A (3): 64—146.
WETTSTEIN, O. v. (1928): Beiträge zur Wirbeltierfauna der kroatischen Gebirge. Ann. naturh. Mus., Wien, **42**: 1—45.
WETTSTEIN, O. v. (1933): Beiträge zur Säugetierkunde Europas III. Z. Säugetierk., **8**: 113—122.
WETTSTEIN, O. v. (1955): Mammalia. In: Catalogus Faunae Austriae, XXIc: 1—16.
WETTSTEIN, O. v. (1958): Zum ersten Nachweis des Baumschläfers aus Nordtirol von H. Psenner. Säugetierk. Mitt., **6**: 122.
WETTSTEIN, O. v. (1961): Beiträge zur Wirbeltierfauna des Lungaues. Jb. österr. Arbeitskreises f. Wildtierforschung,: 69—77.
WETTSTEIN, O. v. (1963): Die Wirbeltiere der Ostalpen. Verlag Notring wiss. Verb. Österr., Wien, 116 pp.
ZALESKY, K. (1938): *Dryomys nitedula intermedius* NEHRING in St. Johann a. Tauern (Steiermark). Z. Säugetierk., **12**: 325.
ZAPF, J. (1956): Baumschläfer und Alpenspitzmaus in Kärnten. Carinthia II, **146**: 89.
ZIMMERMANN, K. (1967): Taschenbuch unserer wildlebenden Säugetiere. 2. Aufl., Urania-Verlag, Leipzig, 176 pp.

Anschrift des Verfassers: Dr. Wolfgang SCHEDL, Institut für Zoologie der Universität Innsbruck, Universitätsstraße 4, A-6020 Innsbruck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Schedl Wolfgang

Artikel/Article: Der Tiroler Baumschläfer (Dryomys nitedula intermedius [Nehring, 1902]) (Rodentia, Muscardinidae). Ein Beitrag zur Kenntnis seiner Verbreitung und Ökologie. 389-406