

Zum Status von *Bradypodion tavetanum* (STEINDACHNER, 1891) aus den Taita Hills, Kenia, mit Beschreibung einer neuen Unterart (Reptilia: Sauria: Chamaeleonidae)

NICOLA LUTZMANN & PETR NECAS

Abstract

On the status of Bradypodion tavetanum (STEINDACHNER, 1891) from Taita-Hills, Kenya, with description of a new subspecies (Reptilia: Sauria: Chamaeleonidae)

The *Bradypodion tavetanum* population from Taita Hills, Kenya, is described as a new subspecies. Both sexes of the new subspecies differ from *Bradypodion tavetanum tavetanum* from Tanzania in smaller size, the presence of a well-developed dorsal crest consisting of up to eleven conical scales, and coloration. Additionally, males have two laterally flattened, scaled rostral appendages. Females lay less eggs than the nominate subspecies. In addition, the validity of the name „*tavetanum*“ is discussed.

Key words: Reptilia: Sauria: Chamaeleonidae: *Bradypodion tavetanum*; new subspecies; Taita Hills; Kenya; taxonomy.

Zusammenfassung

Die *Bradypodion tavetanum*-Population aus den Taita Hills, Kenia, wird als neue Unterart beschrieben. Diese unterscheidet sich in beiden Geschlechtern von *Bradypodion tavetanum tavetanum* aus Tansania durch die geringere Größe, das Vorhandensein eines ausgeprägten Rückenkamms, der aus bis zu elf konischen Schuppen besteht, sowie durch die Färbung. Zusätzlich weisen Männchen zwei seitlich abgeflachte, beschuppte Rostralanhänge auf. Weibchen legen weniger Eier als solche der Nominatform. Zusätzlich wird die Gültigkeit des Namens „*tavetanum*“ diskutiert.

Schlagwörter: Reptilia: Sauria: Chamaeleonidae: *Bradypodion tavetanum*; neue Unterart; Taita Hills; Kenia; Taxonomie.

1 Einleitung

Bradypodion tavetanum wurde von STEINDACHNER (1891a) auf der Basis zweier Exemplare aus dem „Taveta-Wald am Südfuße des Kilimandjaro in Kenia“ beschrieben. Dieser Wald befindet sich heute im Grenzgebiet von Kenia und Tansania. Es handelt sich um eine mittelgroße Chamäleonart, die systematisch in den Formenkreis von *Bradypodion fischeri* gestellt wird. Nachdem *B. tavetanum* lange als Unterart von *Bradypodion fischeri* angesehen wurde (LOVERIDGE 1957, MERTENS 1966), wird es momentan als selbstständige Art aufgefasst (z.B. BROADLEY & HOWELL 1991, NECAS 1994, KLAVER & BÖHME 1997, NECAS 1999). Berichte über die Biologie von *B. tavetanum* erschienen erst über hundert Jahre nach ihrer Entdeckung (TRÖGER 1993, SCHMIDT et al. 1996, STEGEMANN & LUTZMANN 1996, STEGEMANN 1997, NECAS & MODRÝ 1998). STEGEMANN (1997) und NECAS & MODRÝ (1998) haben in ihren Veröffentlichungen auf morphologische Unterschiede zwischen den tansanischen und kenianischen Populationen aufmerksam gemacht. Ähnliche Hinweise kamen auch schon Mitte der neunziger Jahre von einigen Chamäleonhaltern (GRAF, PIETSCHMANN, TIGGEL mündl. Mitteilungen). Auf Grund dieser Hinweise verglichen wir die beiden Populationen erneut. Die Ergebnisse werden im folgenden dargestellt.

2 Material und Methoden

Insgesamt lagen uns 105 Exemplare aus dem Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig (ZFMK) sowie die Syntypen von *Chamaeleon tavetanus* aus dem Naturhistorischen Museum Wien (NMW) vor. Neben dem weiter unten aufgeführten Material aus den Taita Hills (Kenia) wurden insgesamt 59 Tiere (29 Männchen, 27 Weibchen, 3 Jungtiere) mit dem Fundort „Kilimandjaro, Tansania“ untersucht (ZFMK 2732-38, 30426-30438, 41580, 42542-42552, 43721-43745, 56014, 60530). Bei dem Exemplar ZFMK 56014 liegt wahrscheinlich eine Fundortverwechslung vor, da es morphologisch mit Tieren aus den Taita Hills übereinstimmt. Es wird daher im weiteren nicht berücksichtigt.

Untersuchte Merkmale: Kopf-Rumpf-Länge (KRL); Schwanzlänge (SL); Kopflänge (KL, Maulspitze bis Unterkieferende); Form der unechten Rostral-Hörner (SF; nur Männchen, zwei- bzw. drei-Kantigkeit); Anzahl der vergrößerten konischen Schuppen, die den Rückenkamm bilden (RK); Eizahl gravider, konservierter Weibchen (EZ, durch Sektion ermittelt).

Die Beschreibung der Lebendfärbungen erfolgte anhand von Exemplaren aus der Terrarienhaltung der Autoren und anhand von Freilandbeobachtungen und Fotos von Exemplaren im Biotop.

3 Ergebnisse

Bradypodion tavetanum wurde anhand von zwei männlichen, stark eingetrockneten Exemplaren beschrieben, die teils beschädigt sind. Das Exemplar NMW 7919:2 weist Defekte in der Bauchgegend auf und nur ein Teil des Schwanzes ist erhalten. So beschrieb STEINDACHNER (1891b) auch nur das besser erhaltene Tier (NMW 7919:1) im Detail. STEINDACHNER (1891a) erwähnt für sein Material „... Schnauze bei Männchen in zwei comprimerte, knöchernde, dreikantige, gelappte und gezähnte Hörner endigend. Occipitallappen, Rücken- und Bauchkamm fehlend...“. Auch das erste, von BOULENGER (1892) aus dem südöstlich des Kilimandjaro in Kenia gelegenen Ort Taveta beschriebene Weibchen, fügt sich durch das Fehlen einer Crista gut in diese Beschreibung.

Das ZFMK-Material von *B. tavetanum* mit der Fundortangabe „Kilimandjaro“ (Tansania) stimmt mit STEINDACHNERS Syntypen sowie den Angaben BOULENGERS (1892) insgesamt gut überein und stellt eine morphologisch recht homogene Gruppe dar. Allerdings weisen acht von 32 Männchen (Adulte und Juvenile, ZFMK 2733, 30426-27, 30431, 30433, 30437-38, 42547) bis zu sechs kleine und rudimentäre Rückenkammschuppen auf. Unter den Weibchen weisen acht adulte von insgesamt 27 Stücken (ZFMK 42550, 30430-29, 30435, 43734-35, 43744-45) maximal fünf kleine rudimentäre Rückenkammschuppen auf. Da sich das Material aus Tansania aber in zahlreichen weiteren Merkmalen von solchem von den Taita Hills (Kenia) unterscheidet, haben wir keinen Zweifel an dessen Eigenständigkeit und beschreiben daher die kenianische Population als

Bradypodion tavetanum boehmei ssp. nov. (Abb. 1-4)

Holotypus: ZFMK 63373, adultes Männchen, Wundanyi, Taita Hills, Kenia, leg. D. MODRY und P. NECAS, August 1986.

Paratypen: ZFMK 63370-72 und ZFMK 63374-402, mit den gleichen Sammeldaten wie der Holotypus, insgesamt 32 Exemplare (9 Männchen, 19 Weibchen, 4 Jungtiere).

Weiteres Material: ZFMK 60531-34, 62384-86, 62841-44, 64493, 64776, insgesamt 13 Exemplare (6 Männchen, 7 Weibchen) vom gleichen Fundort.

Diagnose: *Bradypodion tavetanus boehmei* ssp. nov. unterscheidet sich von *Bradypodion tavetanus tavetanus* durch das Vorhandensein eines deutlichen Rückenkammes, der aus bis zu elf konischen und stark vergrößerten Schuppen besteht sowie durch eine durchschnittlich geringere Gesamtlänge bei beiden Geschlechtern (vgl. Tab. 1, Abb. 5). Die Männchen von *B. t. boehmei* ssp. nov. unterscheiden sich von *B. t. tavetanus* zusätzlich durch das ganz überwiegende Vorhandensein von lateral abgeflachten und nicht dreikantigen Schnauzenfortsätzen (Tab. 1). Zusätzlich unterscheidet sich *B. t. boehmei* ssp. nov. von *B. t. tavetanus* durch die Lebendfärbung (vgl. unten).

Beschreibung des Holotypus (Abb. 1 & 2): Kopf-Rumpf-Länge 73 mm, Schwanzlänge 106 mm. Der Kopf ist 20 mm lang und an der breitesten Stelle 12 mm breit. Zwischen den Rostralkanten befinden sich zwei nahezu parallele, unechte Hörner (knöcherne, beschuppte Schnauzenfortsätze), die keiner Kante des Kopfes entspringen, sondern frei, etwa auf Höhe der vorderen Augenränder beginnen. Diese Schnauzenfortsätze haben eine Länge von 13 mm (gemessen vom Augenvorderrand) und ragen 8 mm über die Schnauzenspitze heraus. Die Rostralkanten sind nicht bis auf die Hörner vorgezogen, so dass die Hörner lateral abgeflacht (nicht dreikantig) sind. Die Kopf ist mit 0,5-1,0 mm großen, flachen Schuppen besetzt. Es sind 30 Oberlippenschilder und 36 Unterlippenschilder vorhanden (gezählt von Maulspalte

	KRL	SL	KL	RK	SF d z	EZ
Männchen						
NMW 7929:1	76	103	20	0	×	—
NMW 7919:2	78	—	21	0	×	—
<i>B. t. tavetanus</i>	77,6±6,4 (57-97), 29	100,2±8,2 (77-133), 29	20,4±1,7 (17-27), 29	0,7±1,1 (0-6), 32	27 2	—
<i>B. t. boehmei</i>	67,6±5,4 (56-80), 15	90,1±10,5 (73-106), 14	19,5±1,4 (17-23), 15	7,1±1,8 (4-11), 18	4 11	—
Weibchen						
<i>B. t. tavetanus</i>	76,3±4,6 (64-89), 27	93,9±6,1 (80-107), 26	19,5±1,0 (17-21), 27	0,6±0,8 (0-5), 27	— —	11,0±1,8 (5-15), 21
<i>B. t. boehmei</i>	65,9±4,5 (53-81), 26	82,2±6,8 (59-101), 26	17,9±1,1 (15-21), 26	5,3±1,0 (3-9), 27	— —	8,3±1,6 (2-12), 13

Tab. 1. Morphologische Daten und Eizahlen von *Bradypodion tavetanus*. NMW 7929:1, NMW 7929:2 = Syntypen von *Chamaeleon tavetanus* STEINDACHNER, 1891. Abkürzungen: KRL = Kopf-Rumpf-Länge; SL = Schwanzlänge; KL = Kopflänge; RK = Anzahl vergrößerter Rückenschuppen; SF = Form der Rostralanhänge (d = dreikantig, z = zweikantig); EZ = Eizahl. Die Daten sind nach folgendem Schema angegeben: Mittelwert ± Standardabweichung (Minimal- und Maximalwert), Größe der Stichprobe.

Morphological data and egg numbers of *Bradypodion tavetanus*. NMW 7929:1, NMW 7929:2 = syntypes of *Chamaeleon tavetanus* STEINDACHNER, 1891. Abbreviations: KRL: snout-vent length; SL: tail length; KL: head length (all measurements in mm); RS: number of the dorsal crest scales; SF: form of the snout appendices (d: three edged; z: two edged); EZ = number of eggs. The data shown follow the arrangement below: mean value ± standard deviation (minimal/maximal values), sample size.



Abb. 1. Holotypus von *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov. Foto: ZFMK.
Holotype of *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov.



Abb. 2. Portrait vom Holotypus von *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov. Foto: ZFMK.
Portrait of the holotype of *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov.



Abb. 3. Lebendes adultes Männchen von *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov. Foto: P. NECAS.

Living adult male of *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov.



Abb. 4. Lebendes adultes Weibchen von *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov. Foto: P. NECAS.

Living adult female of *Bradypodion tavetanum boehmei* ssp. nov.

zu Maulspalte). Der Augendurchmesser beträgt 8 mm. Die Augäpfel sind gleichmäßig mit leicht erhobenen Schuppen bedeckt. Der Körper ist mit 0,5-1,5 mm großen Schuppen bedeckt. Diese sind in Gruppen angeordnet, die netzartig durch wesentlich feinere Schuppen voneinander getrennt sind. Auf den Körperseiten und den Kehlseiten sind vereinzelt, etwas vergrößerte Schuppen in parallelen Längsreihen abwechselnd mit Reihen feineren Schuppen angeordnet. Die Beschuppung der Kehle, des Bauches und des Nackens ist sehr fein und durch keine größere Schuppe unterbrochen. Die Gliedmaßen weisen eine ungleichmäßige, aus bis zu 1 mm großen Schuppen bestehende Beschuppung auf. Der Schwanz ist gleichmäßig mit Querreihen von Schuppen besetzt, die zur Schwanzunterseite hin kleiner werden. Ein Rückenkamm ist im vorderen Drittel vorhanden und besteht aus 9 Schuppen. Ein Schwanz-, Kehl- oder Bauchkamm ist nicht vorhanden. Die Färbung des Kopfes, der Beine und des Schwanzes ist in Alkohol ein helles Grau, der Rumpf und die Kehle sind dunkelbraun, wobei die Interstitialhaut im Bereich des Rumpfes und der Kehle rot-bräunlich hervor scheint. Zwei sehr unregelmäßig begrenzte Querstreifen sind auf beiden Seiten des Rumpfes vorhanden. Der Hemipenis ist evertiert.

Variation: Die Paratypenserie ist sehr homogen. Die Beschuppung ist sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen ähnlich wie beim Holotypus. Die Farben im Alkohol sind dieselben wie beim Holotypus, nur die Farbmusterung ist sehr variabel. Einige Männchen zeigen noch die weißen Lateralflecken. Die Kopfoberseiten der Weibchen sind durch die ursprüngliche Rotfärbung etwas dunkler abgesetzt, bei vielen Weibchen ist sogar die Rotfärbung noch zu erkennen. Nur bei ZFMK 63393 ist kein farblicher Unterschied mehr zu sehen. Unter den Männchen ist nur ein Tier (ZFMK 63375), bei dem die Rostralkanten ansatzweise bis auf die Schnauzenfortsätze reichen. Die Weibchen besitzen ebenso wie die von *Bradypodion t. tavetanum* nur angedeutete Schnauzenfortsätze. Bei ZFMK 63398 und 63400-2 handelt es sich um juvenile Tiere mit 6-10 Rückenkammuschuppen.

Lebendfärbung: Die Männchen von *B. t. boehmei* ssp. nov. zeichnen sich durch eine Färbung verschiedener Grün- und Brauntöne mit länglichen weißen Lateralflecken und verwaschenen Querbalken aus (Abb. 3). Die Weibchen haben eine einheitliche lindgrüne Körperfärbung ohne jegliche Zeichnung, einen braunen Dorsalstreifen und braunen Schwanz sowie eine rote Kopfoberseite (Abb. 4).

Vergleich: Die Männchen von *B. t. tavetanum* unterscheidet sich von der neubeschriebenen Unterart auch durch die Färbung. Erstere sind einheitlich Hellbraun bis Braunrot mit länglichen gelb-weißen Lateralflecken und verwaschenen Querbalken (Abb. 6). Die Färbung und Zeichnung des Körpers und des Schwanzes der Weibchen der Nominatform besteht im Gegensatz zu den Weibchen von *B. t. boehmei* aus verschiedenen Weiß-, Grün- und Blautönen. Weiterhin ist die Kopfoberseite farblich nicht abgesetzt (Abb. 7).

Durch die Sektion von konservierten Weibchen liegen uns einige Daten zur Gelegegröße von *B. t. boehmei* vor. Danach wurden bei 13 Weibchen im Mittel acht Eier (2-12) festgestellt. Demgegenüber fanden sich in den Ovarien von Weibchen aus Tansania (*B. t. tavetanum*) im Mittel elf Eier (5-15, n = 21). Die Zahlen decken sich mit Beobachtungen aus der Terrarienhaltung der Autoren. Die geringeren Eizahlen bei *B. t. boehmei* dürften eventuell auf die geringere Körpergröße zurückzuführen sein.

Verbreitung: *Bradypodion tavetanum boehmei* ist bisher nur aus den Taita Hills im Südosten Kenias bekannt. Die Taita Hills beginnen circa 55 km östlich von Taveta und erreichen eine Höhe von 2210 m ü. NN. Zwischen dem Kilimadjaro und den Taita Hills liegt die Grassavanne der „Serengeti Plain“. Da *Bradypodion t. tavetanum* und

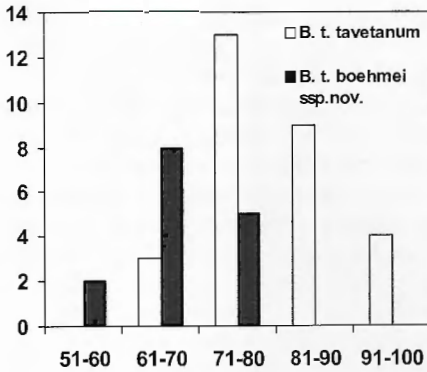


Abb. 5a

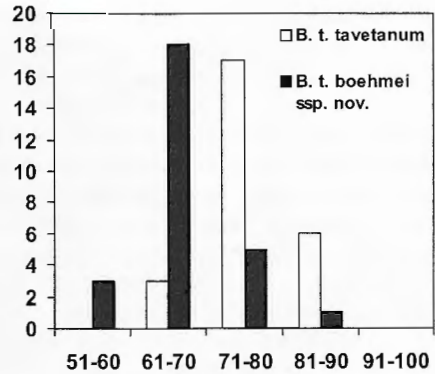


Abb. 5b

Abb. 5. Verteilung der Kopf-Rumpf-Längen von adulten Tieren von *Bradypodion t. tavetanum* und *Bradypodion tavetanum boehmei*. x-Achse: Größenklassen in mm, y-Achse: Anzahl der Tiere; a) Männchen, b) Weibchen.

Distribution of snout-vent length of adult *Bradypodion t. tavetanum* and *Bradypodion tavetanum boehmei*. x-axis: size classes in mm, y-axis: number-of specimens; a) males, b) females.

Bradypodion t. boehmei höhere Lagen über der Savannengrenze bewohnt, sind die Populationen auf den Taita Hills sicherlich von den tansanischen isoliert. Der einzige genauer als „Taita Hills“ angegebene Fundort ist Wundanyi, der in einer Höhe von 2000 m über NN liegt. Das gesammelte Material bezieht sich jedoch sowohl auf die Ortschaft Wundanyi selbst, wie auch auf die Umgebung von circa 5 km.

Das Klima im Lebensraum von *B. t. boehmei* ist relativ konstant. Die Tages-temperaturen erreichen maximal 30 °C, durchschnittlich liegen sie aber bei 22-24 °C. In der Nacht fallen sie auf 12-16 °C. In den Monaten Juli bis September werden minimale Nachttemperaturen von 8 °C erreicht. Der Jahresniederschlag beträgt etwa 800-1200 mm, wobei die Monate November, Dezember, April und Mai die regenreichsten sind. Die relative Luftfeuchtigkeit schwankt im Tagesverlauf zwischen circa 50 % (mittags) und 80 % (morgens) (NECAS & MODRÝ 1998).

Der natürliche Lebensraum scheinen die restlichen Primärwälder an den landwirtschaftlich nicht genutzten Berghängen zu sein. Zu finden sind die Tiere jedoch eher in landwirtschaftlich genutzten Bereichen und deren Randvegetation (STEGEMANN 1997, NECAS & MODRÝ 1998). Für *B. t. tavetanum* vom Kilimandjaro nennt auch TORNIER (1895) Kulturland als bevorzugten Lebensraum.

Derivatio nominis: Der Name der neuen Unterart ist dem bekannten Chamäleon-Spezialisten WOLFGANG BÖHME, in Anerkennung für seine langjährigen Mühen um die Erforschung dieser Tiergruppe und den gewaltigen Aufwand beim Ausbau der Chamäleon-Sammlung im ZFMK gewidmet, auf der auch diese Arbeit basiert.

Anmerkungen zur Gültigkeit des Namens *Bradypodion tavetanum*

Durch die Literaturgeschichte von *Bradypodion tavetanum* ziehen sich seit der Erstbeschreibung, neben einem „echten“ Fehler [*Chamaeleo taitensis* (vgl. STEJNEGER 1893, TORNIER 1895)], zwei Namen (*Chamaeleo tavetensis* und *Chamaeleo tavetanus* bzw. *Bradypodion tavetanum*) und eine Reihe verschiedener Zitate der „Erstbeschrei-

bung“. Das Problem der Namensgebung entstand dadurch, dass die Abhandlung von STEINDACHNER (1891a, 1891b), in welcher er *Chamaeleon tavetanus* beschrieb, zweimal veröffentlicht wurde. Damals publizierte die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien zwei „Protokolle“ von ein und derselben Sitzung: Den Anzeiger und den Sitzungsbericht der „Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe“. Im Anzeiger waren jeweils nur Kurzfassungen der abgegebenen Abhandlungen, im Sitzungsbericht waren dagegen die vollständigen Abhandlungen abgedruckt. Der Sitzungsbericht über die Sitzung vom 11. Juni 1891, in der STEINDACHNER seine Abhandlung „Über einige neue und seltene Reptilien und Amphibien“ übergeben hat, ist laut dem Anzeiger Nr. XIX über die Sitzung vom 8. Oktober 1891 „in den Ferien erschienen“. Der Anzeiger über die Sitzung vom 11. Juni 1891, in dem also die Kurzfassung von STEINDACHNERS Abhandlung erschien, trägt jedoch die Nr. XIV, das heißt dieser ist vor dem Sitzungsbericht veröffentlicht worden, da vier Ausgaben des Anzeigers dazwischen erschienen sind. Jedoch wurde im Anzeiger die Benennung *Chamaeleon tavetanus* und im Sitzungsbericht *Chamaeleon tavetensis* veröffentlicht. Es gibt keine Hinweise in der zweiten Veröffentlichung darauf, dass STEINDACHNER im nachhinein den Namen änderte, so dass von einem Abschreibefehler und nicht von einem nomen substitutum (MERTENS 1966, KLAVER & BÖHME 1997, NECAS & MODRÝ 1998, NECAS 1999) ausgegangen werden muss. Welchen Namen STEINDACHNER dem Chamäleon geben wollte, wird sicherlich nie geklärt werden. Sicher ist nur, dass der Name *Chamaeleon tavetanus* (= *Bradypodion tavetanus*) als gültig anzusehen ist, auch wenn er nur kurze Zeit vorher veröffentlicht wurde, und dass die Veröffentlichung im Anzeiger als Erstbeschreibung zu gelten hat. Durch die ausführlichere Beschreibung im Sitzungsbericht wurde diese Veröffentlichung von BOULENGER (1892), TORNIER (1895), WERNER (1902, 1911) und MERTENS (1955) als namensgebend akzeptiert. Einige Autoren nennen zwar den richtigen Namen, jedoch zitieren sie nicht die Erstbeschreibung im Anzeiger (STEGEMANN 1997, NECAS & MODRÝ 1998, NECAS 1999) beziehungsweise verhalten sich genau gegensätzlich (falscher Name, richtiges Zitat) (BOULENGER 1892). Das Problem des richtigen Zitates besteht in diesem Falle jedoch nicht nur für *Bradypodion tavetanus*, sondern auch für alle anderen Erstbeschreibungen in der Abhandlung: *Chamaeleon höhnelii* (= *Chamaeleo hoehnelii*), *Chamaeleon leikiensis* (Synonym zu *Chamaeleo hoehnelii*) und anderen.

Dank

Wir möchten uns herzlich bei allen bedanken, die diese Arbeit unterstützt haben: W. BÖHME (Bonn) für das Öffnen der Sammlung im ZFMK und die vielen Ratschläge und Hinweise, F. TIEDEMANN (Wien) für das Ausleihen der Syntypen, J. MÜLLER (Mainz) für die Überlassung eines Photos, W. BISCHOFF (Bonn), U. BOTT (Bonn), D. KENTNER (Heidelberg), W. MAYER (Wien) und A. SCHMITZ (Bonn) für die allgemeine Unterstützung, F. GLAW (München), U. WEINHOLD (Heidelberg) und G. VOGEL (Heidelberg) für die Durchsicht eines früheren Manuskriptes und allen Chamäleon-Pflegern, die in vielen Gesprächen Hinweise gegeben haben, insbesondere der Zuchtgemeinschaft Chamaeleonidae, A. GRAF (Augsburg), J. PIETSCHMANN (Aalen), H. v. TIGGEL (Ekeren). Für die große Unterstützung seiner Familie möchte der Erstautor besonders danken.

Schriften

BOULENGER, G.A. (1892): On newly-discovered East African chameleons, with remarks on some other reptiles described by Dr. STEINDACHNER. – Ann. Mag. Nat. Hist. 6(9): 72-74.



Abb. 6. Lebendes adultes Männchen von *Bradypodion tavetanum tavetanum*. Foto: N. LUTZMANN.
Living adult male of *Bradypodion tavetanum tavetanum*.



Abb. 7. Lebendes adultes Weibchen von *Bradypodion tavetanum tavetanum*. Foto: J. MÜLLER.
Living adult female of *Bradypodion tavetanum tavetanum*.

- BROADLEY, D.G. & K.M. HOWELL (1991): A checklist of the reptiles of Tanzania, with synoptic keys. – *Syntarsus*, Bulawayo, **1**(1): 1-70.
- KLAVER, C. & W. BÖHME (1997): *Chamaeleonidae*. – *Das Tierreich* (Verlag Walter de Gruyter), Berlin, **112**, 85 S.
- LOVERIDGE, A. (1957): Checklist of the reptiles and amphibians of East Africa (Uganda; Kenya; Tanganyika; Zanzibar). – *Bull. Mus. Comp. Zool.*, Harvard, **117**(2): 152-362.
- MERTENS, R. (1955): Amphibien und Reptilien aus Ostafrika. – *Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ.*, Stuttgart, **110**: 47-61.
- (1966): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. *Chamaeleonidae*. – *Das Tierreich* (Verlag Walter de Gruyter), Berlin, **83**, 37 S.
- NECAS, P. (1994): Bemerkungen zur Chamäleon-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, mit vorläufiger Beschreibung eines neuen Chamäleons aus Kenia (*Squamata: Chamaeleonidae*). – *Herpetozoa*, Wien, **7**(3/4): 95-108.
- (1995): Chamäleons – Bunte Juwelen der Natur. – Frankfurt am Main (Edition Chimaira), 249 S.
- (1999): Chamäleons – Bunte Juwelen der Natur (2. Aufl.). – Frankfurt am Main (Edition Chimaira), 351 S.
- & D. MODRÝ (1998): *Bradypodion tavetanum* (STEINDACHNER). – *Sauria*, Suppl., Berlin, **20**(3): 431-434.
- SCHMIDT, W., TAMM, K. & E. WALLIKIEWITZ (1996): Chamäleons – Drachen unserer Zeit (2. Aufl.). – Münster (Natur & Tier-Verlag), 160 S.
- STEGEMANN, T. (1997): Haltung und Zucht von *Bradypodion tavetanum* (STEINDACHNER, 1891). – *Sauria*, Berlin, **19**(2): 13-19.
- & N. LUTZMANN (1996): Nachzuchtdate zu *Bradypodion tavetanum*. – *Mitteilungsblatt AG Chamäleons DGHT*, **16**: 7.
- STEINDACHNER, F. (1891a): Über einige neue und seltene Reptilien- und Amphibien-Arten. – *Anzeiger Akad. Wiss.*, Wien, **28**: 141-144.
- (1891b): Über einige neue und seltene Reptilien- und Amphibien-Arten. – *Sitzungsbericht Akad. Wiss.*, Wien, **28**: 291-316.
- STEINER, L. (1891): Description of a new species of chamaeleon from Kilimanjaro, eastern Africa. – *Proc. US Nat. Mus.*, Washington, **14**(857): 353-354.
- (1893): On some collections of reptiles and batrachians from east Africa and adjunct islands, recently received from Dr. W.L. ABBOTT and Mr. WILLIAM ASTOR CHANLER, with descriptions of new species. – *Proc. US Nat. Mus.*, Washington, **16**: 711-741.
- TORNIER, G. (1895): Reptilien. S. 1-88 – in: MÖBIUS, K. (Hrsg.): *Die Thierwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete*. – Berlin (Geographische Verlagshandlung D. Reimer).
- (1898): Die Reptilien und Amphibien Deutsch-Ost-Afrika's. S. 281-304 – in: WERTHER, C.W. (Hrsg.): *Die mittleren Hochländer des nördlichen Deutsch-Ost-Afrika*. Berlin (Verlag Hermann Paetel).
- TRÖGER, M. (1993): Nachzucht von *Bradypodion fischeri tavetanus*. – *Mitteilungsblatt AG Chamäleons DGHT*, **9**: 5.
- WERNER, F. (1902): *Prodromus einer Monographie der Chamäleonten*. – *Zool. Jahrb. Syst.*, Jena (Verlag Gustav Fischer), **15**(3/4): 295-460.
- (1911): *Chamaeleontidae*. – *Das Tierreich* (Verlag Walter de Gruyter), Berlin, **27**, 52 S.

Eingangsdatum: 7. März 2001

Verfasser: NICOLA LUTZMANN, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn, Deutschland; PETR NECAS, Sportovní 11, CZ-60200 Brno, Tschechische Republik.