

Beitrag zur Herpetofauna Tunesiens, I

Bufo bufo spinosus

BERT SCHNEIDER

Mit 2 Abbildungen

Im Gegensatz zum herpetologisch gut bekannten Marokko (WERNER, 1929, 1931; BONS, 1959, 1960; BONS & GIROT, 1962; PASTEUR, 1958; PASTEUR & BONS, 1959, 1960; HOOGMOED, 1972), sind die Amphibien und Reptilien Tunesiens kaum bearbeitet.

Neben älteren Untersuchungen treten die neueren Arbeiten zahlenmäßig in den Hintergrund (BOETTGER, 1885; ANDERSON, 1892; KOENIG, 1892, 1893; BOULENGER, 1895, ESCHERICH, 1896; OLIVIER, 1896a, b; WERNER, 1897; CHAIGNON, 1901, 1904; DOUMERGUE, 1901; MAYET, 1903; CHABANAUD, 1916; MOURGUE, 1920; MOSAUER & WALLIS, 1928a, b; MERTENS, 1929; CHPAKOWSKY & CHNEOUR, 1953; DOMERGUE, 1953, 1954, 1955, 1959a, b; VALENTINI, 1955; LANZA & BRUZZONE, 1959; SCHNEIDER, 1969).

So war es nicht verwunderlich, daß wir in einer Exkursionsausbeute von 1970 die Erdkröte erneut für Tunesien nachweisen konnten. Sie wurde schon 1908 von GADEAU DE KERVILLE in Tunesien gefunden, doch scheint diese Angabe bislang übersehen worden zu sein (vgl. PASTEUR & BONS, 1959).

Ein einziges Exemplar (♀) wurde südlich von Ain-Draham (NW-Tunesien) gefangen und befindet sich in der Sammlung SCHNEIDER-VESMANIS (Nr. 834).

Das Tier stimmt im wesentlichen mit der von PASTEUR & BONS (1959) gegebenen Beschreibung marokkanischer *Bufo bufo spinosus* überein (vgl. Abb. 1), wenn auch die Schwimmhäute des rechten Hinterfußes etwas schwächer ausgebildet sind (vgl. PASTEUR & BONS, 1959: 140). Die Grundfarbe der Dorsal-seite ist gelb-braun mit gelblichen Aufhellungszonen, die von den Parotoiden caudad ausstrahlen. Die Ventralseite zeigt eine gelbliche Färbung, die in der vorderen Hälfte durch die dunklen Warzenspitzen durchbrochen wird (Abb. 1).

Unser Exemplar hat folgende metrische Werte (in mm):

| | |
|---|------|
| Kopf-Rumpflänge | 85,4 |
| Vorderbein-Länge (von der Spitze des längsten Fingers bis einschließlich des Antibrachiums) | 41,5 |
| Femur-Länge | 31,2 |
| Tibia-Länge | 28,0 |
| Tarsus-Länge | 44,5 |
| Abstand der Narinen | 5,3 |
| Distanz Narine-Auge (Vorderrand) | 4,9 |
| Interorbital-Weite | 4,1 |
| Kopfbreite (Distanz der Mundwinkel) | 29,2 |

| | |
|--------------------------------------|------|
| Parotoiden-Länge (max.) | 22,0 |
| Parotoiden-Breite (max.) | 12,4 |
| kleinster Tympanum-Durchmesser | 1,6 |
| Distanz Tympanum-Narine | 18,2 |

Soweit überprüfbar, dürften diese Werte innerhalb der von PASTEUR & BONS (1959) gegebenen Variationsbreite liegen.

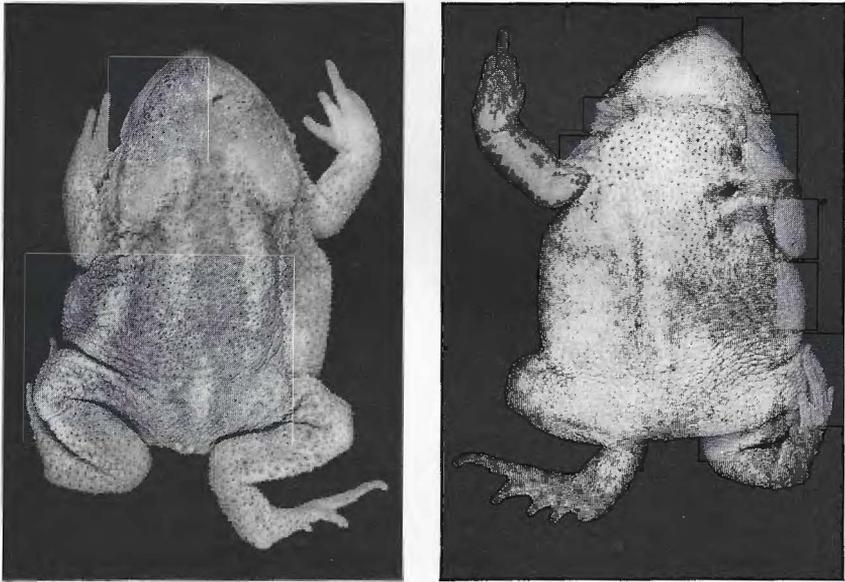


Abb. 1. Dorsal- und Ventralansicht von *Bufo bufo spinosus* aus Ain-Draham. Gesamtlänge 85,4 mm. — Aufn. Senckenberg-Mus. (E. HAUPT).

Dorsal and ventral view of *Bufo bufo spinosus* of Ain-Draham. Total length 85,4 mm.

Der neue Fundort von *Bufo bufo spinosus*, der das bisher bekannte Areal in NW-Afrika (nach PASTEUR & BONS, 1959) um etwa 90 km nach Osten erweitert (Abb. 2) liegt in einem Korkeichen-Gebiet südlich von Ain-Draham. Klimatisch kann diese Region in den semihumiden Bereich gestellt werden. Vergleichsweise hohe Niederschläge, die im Extrem zwischen 750 bis über 1000 mm pro Jahr schwanken, und acht bis neun feuchte Monate im Jahr (vgl. GIESSNER, 1964) erlauben der Erdkröte, hier zu überleben. In ganz NW-Afrika scheint *Bufo bufo spinosus* auf diesen semihumiden Bereich sowie auf die humiden Höhenstufen (vgl. HEMPEL, 1970) beschränkt zu sein, wo ihr auch geeignete Laichplätze (Horz, 1970) zur Verfügung stehen.

Trotz der Permanenz des semihumiden Klimagürtels in allen drei Magrheb-Staaten, sind die Populationen der einzelnen Fundorte, vielleicht mit Ausnahme des mehr geschlossenen marokkanischen Areals, streng voneinander isoliert, da die auch heute noch anhaltende anthropogene Beeinflussung der Landschaft (vgl. BENCHETRIT, 1966; RAYNAL, 1957) in vielen Teilen NW-Afrikas zu einer tiefgreifenden Veränderung der ökologischen Bedingungen geführt hat. Das darauf basierende Isolationsalter der Populationen kann als relativ jung bezeichnet werden, was durch die fehlende subspezifische Differenzierung der Erdkröte gestützt wird. Das Gesamtareal von *Bufo bufo spinosus* in N-Afrika, das mit den Verbreitungsgebieten anderer mediterraner Faunenelemente in etwa kongruent ist (*Emys orbicularis*, *Lacerta lepida pater*, *Lacerta bocagei vaucheri*, *Psammodromus algirus*, *Natrix natrix astreptophora*, *Vipera l. latasti*), kann gleichzeitig als Indikator für die rezente Ausdehnung des atlantomediterranen Sekundär-Refugiums (DE LATTIN, 1948, 1967: 324, 365; REINIG, 1950) benutzt werden (vgl. Abb. 2). Der Refugialcharakter dieses Raumes wird durch die ökologische Valenz seiner Faunenelemente und durch die, wenn auch sehr langsame, Ausdehnung des saharischen Eremials bestätigt (vgl. QUEZEL & MARTINEZ, 1958/1959; VAN CAMPO & COQUE, 1960).

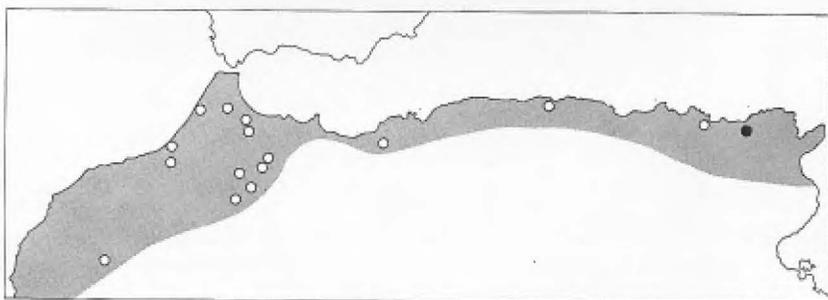


Abb. 2. Verbreitung von *Bufo bufo spinosus* in NW-Afrika. — ○ Fundorte aus der Literatur, ● eigener Fundort, punktierte Fläche = Ausdehnung des atlantomediterranen Refugialgebietes in NW-Afrika.

Distribution of *Bufo bufo spinosus* in NW-Africa. — ○ localities from the literature, ● the own locality, dotted area = extension of the atlanto-mediterranean refugial-region in NW-Africa.

Die Ausdehnung dieses Refugial-Gebietes weicht allerdings für die Herpetofauna von der von DE LATTIN (1967) gegebenen Form etwas ab und ist zudem in vielen Bereichen ein Mischgebiet zwischen Elementen des atlantomediterranen und des mauretanischen Sekundär-Zentrums (vgl. Abb. 2).

Die Präsenz von *Bufo bufo* in NW-Afrika ist mit höchster Wahrscheinlichkeit erst ab dem Riß- oder Würm-Glazial gegeben. Dafür spricht die Konstanz der

nordwestafrikanischen Fauna und Flora seit dem Würm-Glazial (vgl. GOBERT, 1951/1952; SANTA, 1958/1959), die geologische Geschichte der Straße von Gibraltar und des Alboran-Meeress (GIERMANN, PFANNENSTIEL & WIMMENAUER, 1968), die hohe faunistische Kongruenz zwischen der Iberischen Halbinsel und NW-Afrika sowie der Nachweis von *Bufo bufo spinosus* aus Kultur-Schichten Marokkos.

Zusammenfassung

Bufo bufo spinosus wird für Tunesien nachgewiesen. Ihr nordwestafrikanisches Areal wird zoogeographisch und ökologisch interpretiert.

Summary

Bufo bufo spinosus is recorded in Tunisia. Its area in northwestern Africa is interpreted zoogeographically and ecologically.

Schriften

- ANDERSON, J. (1892): On a small collection of mammals, reptiles and batrachians from Barbary. — Proc. zool. Soc. London, 1892: 3-23.
- BENCHETRIT, M. (1966): Les modalités de la dégradation des forêts dans le Tell Oranais. — Rev. Géogr., 41 (4): 303-338. Lyon.
- BOETTGER, O. (1885): Liste der von Herrn Dr. KOBELT in Algerien und Tunesien gesammelten Kriechthiere. — In: KOBELT, W., Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis. Anhang. Frankfurt am Main.
- BONS, J. (1959): Les Lacertiliens du Sud-Ouest marocain. — Trav. Inst. sci. chérif., Sér. chérif., Sér. Zool., 26: 1-62. Rabat.
- — — (1960): Aperçu sur le peuplement herpétologique du Maroc oriental. — Bull. Soc. Sci. Hist. nat. phys. Maroc, 40: 53-75. Rabat.
- BONS, J. & GIROT, B. (1962): Clé illustrée des reptiles du Maroc. — Trav. Inst. sci. chérif., Sér. Zool., 26: 1-62. Rabat.
- BOULENGER, G.-A. (1895): Catalogue of the reptiles and batrachians of Barbary (Marocco, Algeria, Tunisia), based chiefly upon the notes and collections made in 1880-1884 by M. FERNAND LATASTE. — Transact. zool. Soc. London, 13: 93-164.
- CAMPO, M. VAN & COQUE, R. (1960): Palynologie et géomorphologie dans le Sud Tunisie. — Pollen et Spores, 2: 275-284.
- CHABANAUD, P. (1916): Sur divers reptiles de Kébili (Sud-Tunisie) recueillis par M. le Commandant VIBERT. — Bull. Mus. nat. Hist. natur., 22 (5): 226-227.
- CHAIGNON, H. DE (1901): Sur quelques oiseaux et reptiles de la Tunisie septentrionale. — Bull. Soc. Hist. nat. Autun, 14 (2).
- — — (1904): Contribution à l'histoire naturelle de la Tunisie. — Bull. Soc. Hist. nat. Autun, 17: 1-169.

- CHPAKOWSKY, N. & CHNEOUR, A. (1953): Les serpents de Tunisie. — Bull. Soc. Sci. nat. Tunisie, 6 (1-4): 125-145.
- DOMERGUE, CH. A. (1953): Note sur les serpents du Sud Tunisie. — Bull. Liaison saharienne, 12: 42-52. Alger.
- — — (1954): Note sur une nouvelle espèce ophidienne de Tunisie et d'Afrique du Nord: *Coluber choumowitchi*. — Bull. Soc. Sci. nat. Tunisie, 7: 37-47.
- — — (1955): Note sur un serpent nouveau: *Pseudotarbophis gabesi*, n. sp. — Bull. Soc. Sci. nat. Tunisie, 8: 119-123.
- — — (1959a): Liste des ophidiens de Tunisie, de l'Algérie et du Maroc. — Arch. Inst. Pasteur, 36: 157-161. Tunis.
- — — (1959b): Clé de détermination des serpents de Tunisie et d'Afrique du Nord. — Arch. Inst. Pasteur, 36 (2): 163-172. Tunis.
- DOUMERGUE, F. (1901): Essai sur la faune herpétologique de l'Oranie. — Oran.
- ESCHERICH, C. (1896): Verzeichnis der von mir in der Umgebung von Tunis gesammelten Mollusken, Reptilien und Batrachier. — In: BOETTGER, O., Beitrag zur Fauna der tunesischen Insel Djerba. Anhang. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 46: 278-279.
- GADEAU DE KERVILLE, H. (1908): Voyage zoologique en Khroumirie (Tunisie) Mai-Juin 1906. — Paris.
- GIERMANN, G., PFANNENSTIEL, M. & WIMMENAUER, W. (1968): Relations entre morphologie, tectonique et volcanisme en mer d'Alboran (Méditerranée occidentale). — C. R. Somm. Séances Soc. Géol. France, 1968 (4): 116-118.
- GISSNER, K. (1964): Naturgeographische Landschaftsanalyse der tunesischen Dorsale (Gebirgsrücken). — Jb. geogr. Ges. Hannover, 1964: 1-235.
- GOBERT, E. G. (1951/1952): El Mekta. Station princeps du Capsien. — Karthago, 3: 1-63.
- HEMPEL, L. (1970): Humide Höhenstufen in Mediterranländern. — Feddes Repert., 81 (1-5): 337-345. Berlin.
- HOOGMOED, M. S. (1972): On a new species of toad from southern Morocco. — Zool. Meded., 47: 49-64.
- HOTZ, H. (1970): Zur Laichplatzökologie von *Bufo bufo spinosus* DAUDIN (Amphibia, Salientia) im tyrrhenischen Ligurien. — Vierteljahrsschr. naturforsch. Ges. Zürich, 115 (2): 239-254.
- KOENIG, A. (1892): Die Kriechthierfauna Tunesiens. — Sitz.-Ber. niederrhein. Ges. Natur-Heilkde. Bonn, 1892: 1-24.
- — — (1893): Tierleben in der Algerischen und Tunesischen Sahara. — Ber. senckenberg. naturforsch. Ges., 1893: 3-20. Frankfurt am Main.
- LANZA, B. & BRUZZONE, C. L. (1959): Erpetofauna dell'Arcipelago della Galita (Tunisia). — Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, 71: 41-56.
- LATTIN, G. DE (1948): Beiträge zur Zoogeographie des Mittelmeergebietes. — Verh. dtsh. Zool. Kiel, 1948: 143-151.
- — — (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Stuttgart (Fischer).
- MAYET, V. (1903): Catalogue raisonné des reptiles et batraciens de la Tunisie. — Explor. sci. Tunisie, Zool., 1903: 1-32.
- MERTENS, R. (1929): Beiträge zur Herpetologie Tunesiens. — Senckenbergiana, 11 (5-6): 291-310. Frankfurt am Main.
- MOSAUER, W. & WALLIS, K. (1928a): Beiträge zur Kenntnis der Reptilienfauna von Tunesien. I. Über die Sandspuren einiger Kleintiere der Sahara und ihre Deutung aus dem Bewegungsmechanismus. — Zool. Anz., 79 (5/6): 195-207.
- — — (1928b): Beobachtungen über das Freiheits- und Gefangenschaftsleben einiger nordafrikanischer Schlangen. — Wschr. Aquar.-Terrar.-Kde., Beilage: Lacerta, 5: 17-19; 6: 23-24. Braunschweig.

- MOURGUE, M. (1920): Reptiles recueillis de Mai à Juin au cours d'une excursion zoologique en Tunisie. — Bull. Soc. zool. France, 45: 233-235.
- OLIVIER, E. (1896a): Les reptiles de Tunisie. — Assoc. franc. Avanc. Sci. Congrès de Tunis 1896: 196.
- — — (1896b): Matériaux pour la faune de Tunisie. — Rev. Sci. Bourbonnais. Clermont.
- PASTEUR, G. (1958): Sur la systématique des espèces du genre *Pleurodeles* (Salamandridés). — Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc, 38: 157-165.
- PASTEUR, G. & BONS, J. (1959): Les batraciens du Maroc. — Trav. Inst. sci. chérif., Sér. Zool., 17: 1-237. Rabat.
- — — (1960): Catalogue des reptiles actuels du Maroc. Révision de formes d'Afrique, d'Europe et d'Asie. — Trav. Inst. sci. chérif., Sér. Zool., 21: 1-132. Rabat.
- QUEZEL, P. & MARTINEZ, C. (1958/1959): Le dernier interpluvial au Sahara central. Essai de chronologie palynologique et paléoclimatique. — Libyca, 6/7: 211-227.
- RAYNAL, R. (1957): Bodenerosion in Marokko. — Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat., 6 (5): 885-894.
- REINIG, W. F. (1950): Chorologische Voraussetzungen für die Analyse von Formenkreisen. — Syllogomena biol., Festschr. KLEINSCHMIDT, 1950: 346-378. Leipzig.
- SANTA, S. (1958/1959): Essai de reconstitution de paysages végétaux quaternaires d'Afrique du Nord. — Libyca, 6/7: 37-78.
- SCHNEIDER, B. (1969): Zur Herpetofauna des Galita-Archipels. — Aquar.-Terrar.-Z., 22 (8): 249-251. Stuttgart.
- VALENTINI, S. (1955): Escalades en Tunisie. — Montagne et Alpinisme, 81: 142-144.
- WERNER, F. (1897): Über Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Tunis. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 47: 395-407.
- — — (1929): Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Westalgerien und Marokko. — Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., 138: 1-34.
- — — (1931): Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Marokko. — Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., 140: 235-257.

Verfasser: Dr. BERT SCHNEIDER, 678 Pirmasens, Orleansstraße 36.