

# Auf der Suche nach roten Scheibenzünglern

## Herpetologische Eindrücke aus Korsika

Von Miguel Vences, Frank Glaw und Karin Hirschberger

Er hatte damit etwas beschrieben, das bis in die Gegenwart viel Verwirrung stiften sollte, denn die Verwandtschaftsbeziehungen der Scheibenzünger waren lange Zeit umstritten. Viele Jahre galten alle europäischen und nordafrikanischen Tiere als einer einzi-

Als wir uns Mitte April 1992 spontan entschlossen, die zu Frankreich gehörende Mittelmeerinsel zu bereisen, wollten wir, auch auf den Spuren des bekannten Urodelen-Forschers Willy Wolterstorff, nach den Vertretern einer Amphibiengruppe suchen, deren Äußeres soviel Interesse gar nicht zu rechtfertigen scheint: die Scheibenzünger, Gattung *Discoglossus*. Wolterstorff hatte 1899 geschrieben: „Schon bei Bewohnern dieser Insel finden sich Unterschiede in der Kopfform.“ Er sprach von einer ungewöhnlichen Vielfalt an Zeichnungsvarianten, die er an diesen Fröschen beobachtet hatte.

gen Art, *Discoglossus pictus*, zugehörig. Diese Ansicht vertrat auch Wolterstorff, der zwar die Unterschiede zwischen verschiedenen Scheibenzünglern bemerkt hatte, sie aber als große Variabilität einer einzigen Art interpretierte. Später dann wurde den sardischen und korsischen Tieren als *D. sardus* ein eigener Status zuerkannt. Unabhängig von dieser taxonomischen Diskussion hatten andere Wissenschaftler unterdessen durch Kreuzungsexperimente herausgefunden, daß ein und dieselbe Scheibenzünger-Art tatsächlich verschiedene Zeichnungsvarianten aufweisen kann: Tiere mit einem breiten hellen Längsstreifen auf dem Rücken vererben dieses Zeichnungsmerkmal als dominant gegenüber solchen Tieren mit großen, über den Körper verstreuten, dunklen, runden Flecken (Lantz 1947).

Ebenfalls dominant wird die bei *D. pictus auritus* gelegentlich vorkommende einheitlich rote Färbung vererbt, wie wir durch Kreuzungsexperimente feststellen konnten.

Zu Beginn der 80er Jahre gelang Forschern der Universitäten Rom und Florenz dann eine überraschende Entdeckung. Sie stellten fest, daß es im Hochland von Korsika Populationen gibt, die sich genetisch erheblich von den Flachlandpopulationen unterscheiden. Mehr noch: Bei Evisa entdeckten sie nebeneinander Tiere, die sich der Hochlandspezies zuordnen ließen, wie auch solche, die zur der Flachlandart gehörten. Sie beschrieben die Hochlandfrösche als neue Art, *Discoglossus montalentii*, die sich auch durch Knochenmerkmale eindeutig von allen anderen Scheibenzünglern unterscheidet (Lanza et al. 1984; Clarke & Lanza 1990). Die Existenz zweier unterschiedlicher *Discoglossus* auf Korsika, einer Hochland- und einer Flachlandform, hatte übrigens schon Linnenbach (1984) vermutet. Er hatte Kaulquappen von verschiedenen Fundorten aufgezogen und morphologische Unterschiede zwischen den entwickelten Tieren dokumentiert.

Gestreifte Tiere kommen bei keiner der korsischen Arten vor. Sowohl Linnenbach (1984) als auch Wolterstorff hatten aber rote Farbvarianten erwähnt. Nun wollten wir sehen, welche Art es war, bei der diese beiden Autoren die roten Formen gesehen hatten. Denn einige Jahre zuvor hatten wir ein *Discoglossus*-Exemplar erhalten, dessen Paarungsrufe deutlich von denen der bislang bekannten Arten abwichen. Die unsichere Fundortangabe für dieses Tier lautete „Sardinien“. Seine bemerkenswerte Färbung war ein leuchtendes, fast einfarbiges Braunrot – eine Farbmorphe, die weder für *D. sardus* noch für *D. montalentii* in eindeutiger und nachvollziehbarer Weise beschrieben ist. Rote Scheibenzünger von den thyrrenischen Inseln (Sardinien und Korsika) schienen uns daher eine genauere Betrachtung wert zu sein – und da aus Korsika genaue Fundortangaben angeblich roter Exemplare vorlagen, begannen wir hier mit unserer Suche.

Daß unser Trip in herpetologischer Hinsicht interessant sein würde, hatten wir zwar erwartet – manche Beobachtungen überraschten uns dann aber doch. Im Flachland fanden wir große Mengen rufender Laubfrösche (*Hyla sarda*), deren Rufe sich nur wenig von denen unseres mitteleuropäischen Laubfrosches unterscheiden (Schneider 1974). Während es nachts gar nicht einfach war, die Rufer inmitten des Schilfdickichtes zu entdecken, waren sie tagsüber leicht zu finden: Viele der braun gefärbten Männchen saßen nahe dem Wasser auf dem nackten Boden unter großen Schiefersteinen.

In Tümpeln, Sümpfen und Kiesabgrabungen waren auch Scheibenzünger zu finden. Doch immer waren sie braun gefärbt. Rufanalysen einiger Exemplare bestätigten dann auch die Vermutung: Es handelte sich um die Flachlandform, *D. sardus*.

Nachdem wir noch einige Zeit die allgegenwärtigen Grünfrösche (*Rana* sp., „Südlicher Nicht-Hybride“) beobachtet hatten, verließen wir die flache Küstengegend im Osten der Insel. An Reptilien hatten wir hier übrigens außer einigen Exemplaren der kulturfolgenden, auf Korsika eingeschleppten Ruineidechse (*Podarcis sicula*) nicht viel gesehen.

Zunächst nahmen wir nun das Cap Corse, die bergige Landzunge im Norden Korsikas, unter die Lupe. In der Literatur hieß es, Scheibenzünger seien hier häufig an den Bergbächen zu finden (Rogner 1985). Tatsächlich erwiesen sich gerade diese Bergbäche und ihre nähere Umgebung als wahre herpetologische Fundgrube. Im Wasser tummelten sich Larven des Korsischen Feuersalamanders. Diese Form (*S. salamandra corsica*) wird heute gelegentlich als eigenständige Art angesehen, obgleich die verwandtschaftlichen Beziehungen der verschiedenen Feuersalamander noch nicht wirklich geklärt sind. Dazwischen schwammen Larven und Adulte des Korsischen Gebirgsmolches, *Euproctus montanus*. In der Umgebung entdeckten wir dann die Thyrrenische Mauereidechse, *Podarcis tiliguentata*, die Kieleidechse, *Algyroides fitzingeri*, in

Gräben und Pfützen Grünfrösche und – natürlich – *Discoglossus*. Doch obwohl wir hier viele Exemplare (und große Quappen, die möglicherweise überwintert hatten) finden konnten – *D. montalentii* waren fast sicher nicht darunter, nicht einmal unter den Tieren, die auf 900 Meter Höhe in einem Quellbach lebten. Auch nach der Literatur sind keine *D.-montalentii*-Funde aus dem gebirgigen Cap Corse bekannt.

Unsere Reise führte uns dann vorbei an den schwarzen Stränden der Westküste des Cap Corse, über St. Florent hin zu einer vermüllten Abgrabung am Straßenrand. Doch wie so oft erwies sich der Schutt als Segen



1 *Discoglossus pictus*, Männchen aus Südfrankreich. Rote Exemplare, wie das Rätseltier auf Abbildung 3, sind bislang nur von *D. pictus* fotografisch dokumentiert.

2 *Bufo viridis*, in der Nähe von Casta fotografiert.

3 *Discoglossus* sp., Weibchen. Das ebenfalls rot gefärbte Männchen dieser Form mit der unsicheren Fundortangabe „Sardinien“ unterscheidet sich im Ruf von allen untersuchten Arten.

4 *Discoglossus montalentii*, Männchen.

5 *Discoglossus sardus*, Männchen.



für Amphibienforscher und ihre knapp bemessene Zeit, und so entdeckten wir bald unter Autotüren, Teppichen und alten Brettern Wechselkröten, *Bufo viridis*, Grünfrösche und Jungtiere von *Discoglossus sardus*.

Weiter fuhren wir durch einen heftigen Regenguß in die Berge des korsischen Zentralmassivs. Von Bonifatu hatte Wolterstorff Scheibenzünger beschrieben, deren Färbung „vortrefflich zu dem Farbton der dort verbreiteten rötlichen Granitvarietät“ paßte. Würden wir hier endlich die ersehnten roten

Tiere finden? Unsere Suche, die wir nach mehreren Stunden schon aufgeben wollten, erbrachte schließlich ein *Discoglossus*-Männchen, das in einer wassergefüllten Felsmulde entlang eines Gebirgsbaches unter einem Stein gesessen hatte. Es unterschied sich deutlich von den Tieren, die wir bis dahin gesehen hatten, auch von denen, die wenige Kilometer entfernt in einer Kiesgrube im Flachland lebten. Seine Finger und Zehen waren etwas verbreitert, sein Kopf weniger zugespitzt, seine Färbung

graubraun mit undeutlich abgesetzter Zeichnung – ein eindeutiger *D. montalentii*, so wie Clarke und Lanza (1990) die Art diagnostiziert hatten!

Im weiteren Verlauf unserer Reise fanden wir noch an vielen anderen Stellen Scheibenzünger. Bemerkenswert dabei ist sicher der Fund von mehreren *D. montalentii* an einem felsigen Bach direkt an der Küste bei Porto, wo die rötliche Felsenlandschaft bis an das Meer heranragt. Nahe dem kleinen Ort Caldane gelang es uns schließlich, einen Nachweis für das syntope Vorkommen beider Arten zu erbringen: Ein *D. sardus* und ein *D. montalentii* lebten in derselben Pfütze nebeneinander. In der Karte und der Liste sind unsere Fundorte zusammengefaßt.

Von unseren anderen herpetologischen Beobachtungen ist besonders die Paarung des Korsischen Gebirgsmolches erwähnenswert, die wir fotografisch dokumentieren konnten. Eine genaue Beschreibung ist bereits von Thiesmeier & Hornberg (1990) veröffentlicht worden.

Unsere Reptilienfunde hielten sich leider in Grenzen. Neben sich sonnenden Zornnattern, *Coluber viridiflavus*, bei Casta (St. Florent) und Corte fanden wir wenig, vermutlich aufgrund des schlechten Wetters. Insbesondere war es in den Bergen zu kalt, um hier die prächtige Tyrrhenische Gebirgseidechse, *Lacerta bedriagae*, zu sehen.

Zurück zu den Scheibenzünglern: Es gibt keinen Zweifel, daß auf Korsika zwei deutlich verschiedene *Discoglossus*-Arten leben, von denen *D. sardus* überwiegend im Tiefland (0 bis 1300 Meter über NN nach Clarke & Lanza 1990, 0 bis 1770 Meter über NN nach Nöllert 1992), *D. montalentii* hauptsächlich in den Bergen vorkommt (300 bis 1900 Meter über NN nach Clarke & Lanza 1990). Diese Einnischung läßt sich aber nicht, zumindest nicht hauptsächlich, auf klimatische Gegebenheiten zurückführen, denn schließlich fanden wir auch *D. sardus* in höheren Lagen und *D. montalentii* wenige hundert Meter von der Küste entfernt. In diesem Zusammenhang interessant ist auch der höchste *D. sardus*-Fundort, Valle del Tavignano (1770 Meter, südwestlich Corte), der bei Nöllert (1992) angegeben ist.

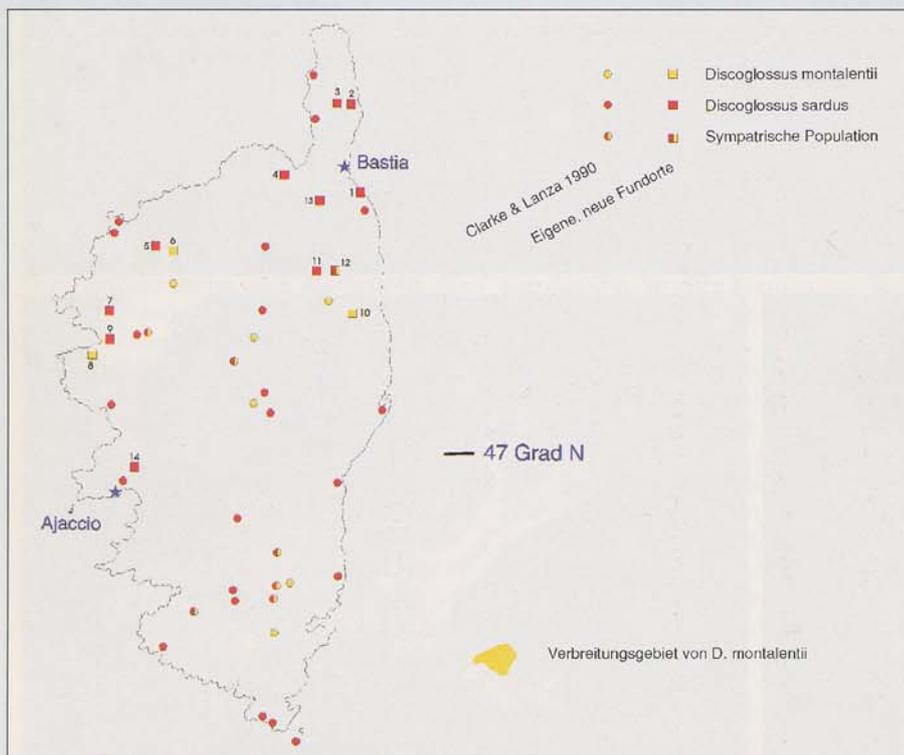
Wesentlich scheinen wohl die unterschiedlichen Habitatansprüche beider Arten beziehungsweise die starke Spezialisierung von *D. montalentii* auf felsige Pfützen und ruhige Wasserstellen entlang schnell fließender Bäche zu sein. Indizien hierfür finden sich auch in der Morphologie und im Verhalten beider Arten: *Discoglossus montalentii* hat lange Beine und relativ breite Finger, die ihn zu einem passablen Felsenkletterer machen, und aus dem Terrarium sucht dieser gute Springer meistens nach

**Fundortliste: Im Vergleich mit Clarke & Lanza (1990) neue Fundorte von Scheibenzünglern, die sich eindeutig einer Art zuordnen ließen, sind numeriert. Die Fundortnummern entsprechen denen auf der Karte.**

DS = *Discoglossus sardus*, DM = *Discoglossus montalentii*, HS = *Hyla sarda*, GF = Grünfrösche, *Rana* sp., BV = *Bufo viridis*, SS = *S. salamandra*, EM = *Euproctus montanus*, PS = *Podarcis sicula*, PT = *Podarcis tiliguerta*, AF = *Algyroides fitzingeri*, CV = *Coluber (Hierophis) viridiflavus*. Einige Funde einer vorangegangenen Exkursion im Juni 1990 sind ebenfalls aufgeführt (1990).

(1) Casatorra, Etang de Biguglia (DS, HS, PS (1990)); Marine de Pietracorbara, Sümpfe bei Campingplatz (*Discoglossus*-Quappen, GF, HS, PS); (2) Chioso, 1 km nördl. (DS, *Discoglossus*-Quappen, SS-, EM-Larven, GF, PT, AF); (3) Bocca San Giovanni, etwas unterhalb des Passes, ca. 900 üdM (DS, EM, PT); Nonza, 1 km nördl. an D 80 (HS); (4) Casta, 3 km östl.,

vermüllte Abgrabung an D 81 (DS, GF, BV, PT, PS); Casta, 1 km westl. an D 81 (CV); (5) Suare-Bonifatu, Kiesgrube, südl. Calvi (DS, HS, BV); (6) Bonifatu (DM, EM); (7) Osani, ca. 6 km nordwestl., Brunnen an D 81 (DS), Partinello, Brunnen an D 81, nördl. Porto (*Discoglossus*-Quappen); (8) Pianca, 2 km östl. an D 81 südwestl. Porto (DM); (9) Porto-Evisa, 5 km südöstl. Porto, Pfütze an D 84 (DS); Vizzavona (DM, SS-Larven, EM (1990)); Vivario (DS, AF, PT (1990)); Corte (DS, GF, CV (1990)); (10) Ortale, 3 km östl. an D 71 (DM); (11) Leccia Gialata an D 506, 2 km südwestl. Abzweigung D 205 (DS); (12) Caldane an D 506, 2 km östl. Abzweigung D 205 (DM, DS); (13) Fusaja an D 62 bei km-Stein 12 (DS, *Discoglossus*-Quappen); (14) Mezzana, nördl. Ajaccio (DS, HS, GF, BV (1990)).



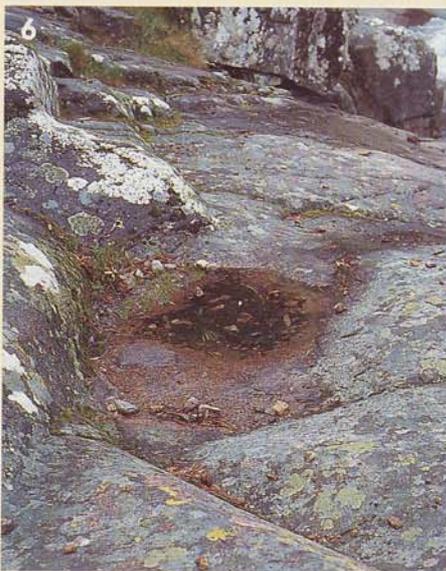
oben herauszuflüchten. *Discoglossus sardus*, mit seinen unverbreiterten Fingern ein echter Bodenfrosch, versucht im Terrarium normalerweise eher, sich in einer Ecke zu vergraben. Eine solche Spezialisierung von *D. montalentii* könnte auch sein Fehlen auf dem Cap Corse erklären: Zwar gibt es hier gebirgige Hochlagen, doch die Bäche sind weit weniger felsig als in den von dieser Art besiedelten Gebieten.

Als weitere äußerliche Unterschiede zwischen beiden Arten lassen sich anführen (vergleiche die Abbildungen): die Querstreifung der Finger und Zehen bis in die Spitzen bei *D. montalentii* und die stumpfe Kopf- form dieser Art.

Und der rote *Discoglossus* mit seinen seltsamen Rufen, der uns zu dieser Reise motiviert hatte? Wirklich rote Scheibenzünger haben wir nicht gefunden. Doch dort, wo die Literatur ihr Vorkommen zitiert, kommt *D. montalentii* vor (in Bonifatu, wo nach Wolterstorff rote Tiere vorkommen, fanden wir *D. montalentii*; für Haut Asco, wo Linnenbach [1984] rotgefärbte Kaulquappen gefunden hatte, zitieren Clarke & Lanza [1990] die Art). Und unter hunderten frisch metamorphosierter *D.-sardus*-Jungtiere von verschiedenen Fundorten war nicht ein rotes Exemplar. Vieles weist also darauf hin, daß der rote Phänotyp auf Korsika nicht bei *D. sardus*, sondern bei *D. montalentii* auftritt.

Ein Vergleich der Rufanalysen zeigt in einigen Merkmalen eine gewisse Ähnlichkeit der Lautäußerungen des roten Tieres mit *D.-montalentii*-Rufen – in anderen mit Rufen von *D. sardus*. Hatten wir es hier vielleicht mit einem Bastard zwischen einem roten *D. montalentii* und einem braunen *D. sardus* zu tun? Oder stimmt die Fundortangabe „Sardinien“ für dieses rote Rätseltier

doch? Dafür würde die Bemerkung von Marherr (1929) sprechen, der einige aus Sardinien erhaltene *Discoglossus* beschreibt: „Die schönsten Exemplare sind wohl die einfarbig roten.“ Gibt es auf dieser zweiten tyrrhenischen Insel also noch eine andere – bislang unbekannte – *Discoglossus*-Art? So intensiv, wie Sardinien Herpetofauna schon durchkämmt worden ist, halten wir diese Möglichkeit für nicht sehr wahrscheinlich. Doch wer weiß – selbst Europa ist noch für so manche herpetologische Überraschung gut!



**6** Typischer Fundort von *D. montalentii* bei Bonifatu: Pools und Pfützen auf großflächigen Felsen an Gebirgsbächen.

**7** *Algyroides fitzingeri*, Cap Corse.

**8** *Euproctus montanus*, Paarung: Zwei Männchen klammern ein Weibchen.

Fotos: Verfasser

## Literatur

Bedriaga, J. von (1883): Beiträge zur Kenntnis der Amphibien und Reptilien der Fauna von Korsika. Arch. f. Naturgeschichte 49 (1): 124–273.

Clarke, B. T., & B. Lanza (1990): Notes on the morphology and distribution of the Corsican Painted Frogs: *Discoglossus sardus* Tschudi and *D. montalentii* Lanza, Nascetti, Capula & Bullini. Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino 8 (2): 531–544.

Glaw, F., & M. Vences (1991): Bioacoustic differentiation in Painted Frogs (*Discoglossus*). Amphibia – Reptilia 12 (4): 385–394.

Lantz, L. A. (1947): Note (Appendix to article by Bruce and Parkes: Observations on *Discoglossus pictus* OTTH). Proc. Royal Soc. London 134 (B): 52–56.

Lanza, B., G. Nascetti, M. Capula & L. Bullini (1984): Genetic relationships among West Mediterranean *Discoglossus* with the description of a new species (Amphibia: Salientia: Discoglossidae). Monitore Zoologico Italiano (N. S.) 18: 133–152.

–, –, – & – (1986): Les *Discoglosses* de la région Méditerranéenne occidentale (Amphibia; Anura; Discoglossidae). Bull. Soc. Herp. France 40: 16–27.

Linnenbach, M. (1984): Beobachtungen zur Biologie von *Discoglossus sardus* Tschudi 1837. Herpetofauna 6 (28): 28–32.

Marherr, E. (1929): *Discoglossus pictus* Otth. und seine Zucht. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 40: 43–46.

Rogner, M. (1985): Zur Biologie und Ökologie der Scheibenzünger (*Discoglossus*) auf Korsika. Das Aquarium 193: 372–376.

Thiesmeier, B., & C. Hornberg (1990): Zur Fortpflanzung sowie zum Paarungsverhalten der Gebirgsmolche, Gattung *Euproctus* (Gene), im Terrarium, unter besonderer Berücksichtigung von *Euproctus asper* (Duges, 1852). Salamandra 26 (1): 63–82.

Wolterstorff, W. (1899): Über *Discoglossus pictus* und *Glossosiphonica algira* auf Corsica. Zool. Anz. 23: 23–27.

