
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE ED ECOLOGIA
LABORATORI DI IDROBIOLOGIA «G. B. GRASSI»

RIVISTA
DI
IDROBIOLOGIA

EDITA A CURA DI FRANCESCO SAVERIO GIANOTTI
E MARIA VITTORIA DI GIOVANNI



Vol. XL - Fasc. 1 - Gennaio - Aprile 2001

M.G. DI PALMA, S. RIGGIO, G. RUSSO, C. VIOLANI, B. ZAVA

IL DISCOGLOSSO (*DISCOGLOSSUS PICTUS* OTTH, 1837)
NELLA CONCA D'ORO (PALERMO)

Key words: *Discoglossus pictus*, citrus grove, conservation, Palermo, Sicily

SUMMARY

THE PAINTED FROG (*DISCOGLOSSUS PICTUS* OTTH, 1837) IN THE CONCA D'ORO, PALERMO (ITALY) – The Painted frog (*Discoglossus pictus*), with a wide western Mediterranean distribution, is also present in Sicily, Malta and Gozo with the nominal subspecies *D. p. pictus* however it has undergone a remarkable rarefaction during the last decades. The irrigation system of the Conca d'Oro of Palermo, dating back to the period of the Arab domination of Sicily, has allowed the Painted frog to adapt itself to unfavourable environmental conditions during the dry spell in summer, exploiting the dampness favoured by the irrigation works. Nowadays, the abandonment of these irrigation systems and the growing urbanization of the Palermo Plain have increasingly fragmented the remaining populations of hydrobious fauna, including those of the Painted Frog. The authors have conducted surveys and preliminary censuses of the populations of this anuran throughout the territory of Conca d'Oro in order to monitor and preserve its breeding sites, while starting at the same time an educational campaign in schools for its protection.

INTRODUZIONE

Il *Discoglossus pictus* Otth, 1837 è una specie con ampia geonemia mediterranea occidentale, diffusa dalla Tunisia, compresa l'Isola Galita, al Marocco, nella Penisola Iberica, da Gerona a Banyuls-sur-Mer, nei Pirenei orientali francesi, in Sicilia e nelle isole di Malta e Gozo (GASC *et al.*, 1997). In queste ultime isole, ove è presente la sottospecie *Discoglossus p. pictus*, la sua distribuzione ha subito negli ultimi decenni una notevole rarefazione. Il Discoglossò è riuscito ad occupare una nicchia ecologica precaria nell'ambiente mediterraneo, quella degli acquitrini temporanei, delle piccole polle sorgive e dei ruscelletti montani, che con la progressiva desertificazione è diventata sempre più estesa ed importante. La realizzazione nella Conca d'Oro di un ingegnoso sistema irriguo, elaborato dai sapienti maestri d'acqua arabi ha creato un ambiente che, seppur antropizzato, offriva

una possibilità di vita a specie igrofile, relitte dei primitivi ambienti di macchia e di palude della Piana di Palermo; tra queste vi è il Discoglossò che tra pozzi, cisterne, bacini di raccolta, ed opere di canalizzazione ha eletto il proprio habitat realizzando la propria nicchia.

Gli agrumeti e le colture della Piana di Palermo ospitavano una biocenosi perfettamente in equilibrio: un ecosistema in cui l'uomo costituiva la specie dominante la comunità e ne rappresentava l'agente regolatore (RIGGIO, 1976). Nel complesso sistema che irrigava la Conca d'Oro, oggi quasi totalmente scomparso, i pozzi erano dei cuori pulsanti dai quali l'acqua veniva raccolta per mezzo di una noria o "sena" (macchina per il sollevamento dell'acqua) o, più recentemente, da pompe a motore. L'acqua veniva successivamente conservata in grandi serbatoi in muratura, chiamati "gebbie" per essere poi ripartita, nel periodo estivo, alle campagne, mediante tubazioni ed acquedotti in terracotta o in muratura. La distribuzione era garantita, in maniera capillare, dai canali costruiti in pietra calcarea o scavati nei poderi, detti "saje", che portavano l'acqua fino alle singole piante. Le gebbie, le saje e le altre opere di irrigazione, come i ricettacoli, offrivano l'umidità sufficiente a combattere i calori estivi e l'acqua necessaria allo sviluppo della fauna idrobia; inoltre, con la loro lussureggiante vegetazione ruderale, garantivano abbondanza di cibo e riparo alla fauna vertebrata associata. Il ritmo di riempimento e di svuotamento giornaliero, a cui veniva sottoposta in estate ogni gebbia, costituiva un notevole choc per molte specie. Quelle che come il Discoglossò meglio riuscivano ad adattarsi a questo particolare regime idrico sfuggivano al disseccamento estivo rifugiandosi nella melma o negli straterelli d'acqua residua nelle condutture. La conquista da parte del Discoglossò di un habitat costruito a misura d'uomo realizza quello che SIMPSON (1949) ha definito "opportunismo dell'evoluzione". Il sistema irriguo della Conca d'Oro ha subito negli ultimi decenni un progressivo e irreparabile smantellamento ed abbandono; inoltre la forte espansione edilizia della Città di Palermo ha fatto sì che dell'antico splendore dei suoi agrumeti non rimanesse che piccole aree relitte totalmente inserite nel tessuto urbano e distanti fra loro. Nella presente nota vengono riportate alcune osservazioni raccolte nell'ambito di un programma di censimento delle gebbie ancora funzionanti nel territorio della Piana di Palermo. Nella nostra indagine sono state prese in considerazione anche le vasche, le fontane, ed alcune pozze temporanee, che ricadono all'interno del territorio urbano e periurbano, e che costituiscono per il Discoglossò un biotopo alternativo a quello ormai in regressione degli agrumeti.

lando così la sopravvivenza delle popolazioni di *D. pictus*. A minacciare ulteriormente le popolazioni della Conca d'Oro hanno certamente contribuito il massiccio uso di pesticidi utilizzati nei coltivi (negli agrumeti della Piana sono stati usati insetticidi a lunga persistenza che agiscono per contatto, ingestione e asfissia come il Parathion o 0,0 dietil-0-p-nitrofenil fosforotioato) e l'immissione nelle vasche e nelle gebbie di *Gambusia* (*Gambusia holbrooki*) e Carassio dorato (*Carassius auratus*) noti predatori di uova e larve di anfibio (BRESSI & DOLCE, 1992). Come precedentemente osservato da RIGGIO (1976) *D. pictus* mostra una buona tolleranza all'inquinamento organico, purché non eccessivo; in accordo con quanto affermato precedentemente da LANTZ (1947) i siti riproduttivi da noi individuati sono costituiti da pozze eutrofiche con evidenti processi di decomposizione anaerobia legati al sedimento di fondo; questi nella nostra area hanno una profondità che varia da 10 a 40 cm, una conducibilità media di $5.2 \mu\text{S} \times \text{cm}^{-1}$ con valore massimo registrato di 8.7 e un valore di pH variabile da 7.0 a 7.3. Le informazioni da noi raccolte confrontate con i pochissimi dati esistenti testimoniano una chiara rarefazione della specie su tutto il territorio indagato; questa rarefazione è altrettanto evidente per *Bufo viridis* e *Hyla intermedia*, un tempo abbastanza diffusi nella Piana. *D. pictus* oggi, come è noto, è fra le specie strettamente protette della Convenzione di Berna (Allegato 2) e fra le specie di interesse comunitario che necessitano di stretta protezione comprese nella Direttiva CEE 92/43 Habitat (Allegato 4) (GASC *et al.*, 1997).

Sulla base delle nostre osservazioni sembra importante quindi definire alcune linee di intervento utili per la gestione e la conservazione di *D. pictus* che possono essere così sintetizzate:

- Mappatura dell'intera area della Conca d'Oro, primo passo per la conoscenza delle popolazioni;
- Ricerca dei siti riproduttivi e monitoraggio negli anni successivi;
- Interventi di conservazione attiva: controllo e rabbocco delle pozze in cui è avvenuta la riproduzione;
- Ripristino delle antiche opere di irrigazione in alcune ville storiche e reintroduzione;
- Creazione di nuove pozze in poderi controllati e creazione di uno stabulario per larve e riproduttori;
- Attività di sensibilizzazione didattica nelle scuole sulla protezione degli anfibio;
- Attività di divulgazione sull'importanza degli anfibio mediante cartelli didattici posti nelle aree di riproduzione.

Nei primi mesi del 1997 sono state iniziate le attività di sensibilizzazione attraverso il Laboratorio di formazione sulle acque interne per docenti di scuola elementare, media e superiore condotto dalla Wilderness Studi ambientali nell'ambito del progetto di educa-

zione ambientale promosso dalla Ripartizione Pubblica Istruzione del Comune di Palermo; alcuni cartelli didattici con brevi note sull'importanza del Discoglossus sono stati posti nell'Orto Botanico di Palermo. Una piccola pozza artificiale è stata inoltre allestita nel Fondo Mondini, agrumeto tradizionale, giudicato idoneo per gli interventi attivi di stabulazione poiché viene coltivato biologicamente.

RIASSUNTO

Il Discoglossus in Sicilia ha subito una notevole rarefazione negli ultimi decenni. Il sistema irriguo della Conca d'Oro di Palermo, risalente al periodo di dominazione araba della Sicilia, ha consentito al Discoglossus di adattarsi a condizioni ambientali sfavorevoli durante il disseccamento del periodo estivo, sfruttando l'umidità favorita dalle opere di irrigazione. Al giorno d'oggi, l'abbandono di tali sistemi irrigui e la crescente urbanizzazione della Piana di Palermo hanno frammentato sempre più le popolazioni superstiti. Gli autori hanno svolto indagini conoscitive e censimenti preliminari delle popolazioni di questo Anuro in tutto il territorio della Conca d'Oro, allo scopo di monitorarne e conservarne i siti riproduttivi, iniziando nel contempo una campagna di sensibilizzazione didattica nelle scuole per la protezione del Discoglossus.

BIBLIOGRAFIA

- BRESSI N., DOLCE S., 1992 - Primi dati sulla situazione e la salvaguardia degli anfi in provincia di Trieste. *Quad. Civ. Staz. Idrobiol.* **19**: 93-100.
- LANTZ L. A., 1947 - Note to the paper of Bruce and Parkers: Observations on *Discoglossus pictus* Otth. *Proc. Roy. Soc. London*, **134** B: 52-56.
- RIGGIO S., 1976 - *Il Discoglossus in Sicilia. S.O.S. Fauna. Animali in Pericolo in Italia.* W. W. F. Tip. Succ. Savini Mercuri, Camerino. pp. 417-464
- GASC J. P., CABELA A., CRNOBRNJIA-ISALOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J. P., MAURIN H., OLIVEIRA M. E., SOFIANIDOU T. S., VEITH M., ZUIDERWILK A., 1997 - *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe.* Societas Europaea Herpetologica and Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- SIMPSON G. G., 1949 - *The meaning of Evolution.* New Haven, Yale Univ. Press.

Indirizzo degli autori

Maria Gabriella Di Palma
Regione Siciliana, Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali,
Sezione Beni Naturali e Naturalistici,
Via Ausonia 122,
I-90145 Palermo (Italy)

Silvano Riggio
Dipartimento di Biologia Animale Università degli Studi,
Via Archirafi 18,
I-90123 Palermo (Italy)

Giuseppe Russo & Bruno Zava
Wilderness - Studi ambientali,
Via Cruillas 27,
I-90146 Palermo (Italy)

Carlo Violani
Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi,
Piazza Botta 9,
I-27100 Pavia (Italy)

Tab. 1 - Stazioni nelle quali è stata rilevata la presenza di *Discoglossus pictus* e numero di siti riproduttivi.

Stazioni	n. siti riproduttivi
Giardini di Mondello	
Parco della Favorita (agrumeti)	2
Villa Spina	2
Fondo Mondini	2
Fondo Attanasio	
Villa Airoidi	
Pendici di Pizzo Minolfo	
Pendici di Monte Gallo	
Orto Botanico	5
Villa Giulia	
Istituto Zooprofilattico (agrumeto)	2
Agumeti di Ciaculli	
Agumeti di S. Maria del Gesù	
Agumeti di Chiavelli	
Fondo Micciulla	
Ex Riserva Reale di Boccadifalco	
Vivai Serradifalco	1
Fiume Oreto	