

Ivan Farronato, Marco Pesente,
Giancarlo Fracasso, Leonardo Carlotto

OSSERVAZIONI SULLE MANIFESTAZIONI
SONORE DI *RANA LATASTEI* BOULENGER, 1879

Riassunto. In considerazione delle scarsissime ed imprecise informazioni finora reperibili nelle fonti bibliografiche italiane, vengono presentati alcuni dati sulle manifestazioni sonore della Rana di Lataste. Anche mediante l'ausilio di sonogrammi ed oscillogrammi, vengono descritte le caratteristiche acustiche di quattro forme di vocalizzazione, registrate in ambiente aereo e subacqueo in alcune località delle province di Vicenza e Verona, durante due stagioni riproduttive (1999 e 2000) e il successivo periodo estivo di attività della specie.

Abstract. *Observations on Rana latastei vocalisations.*

The lack of information, and their inaccuracy, on Italian bibliography concerning vocalisations of *Rana latastei* is the most important reason of this paper. Recordings were taken, both above and below the surface of the water, during two reproductive seasons (1999 and 2000) as well as during summer activity of the species, at some sites near Vicenza and Verona (NE Italy) in natural and seminatural circumstances. Acoustical features of four vocalisations are described as well by means of spectrograms and oscillograms.

INTRODUZIONE

La biologia della Rana di Lataste, specie endemica della Pianura Padana, è tuttora conosciuta in modo insoddisfacente. Fino al 1992, le poche descrizioni delle emissioni sonore di questa specie sembrano sostanzialmente ripetizioni di quanto riportato da BOULANGER nel 1898 che definisce, probabilmente basandosi sulle informazioni di M.G. Peracca, la voce di questo Anfibio con un debole *keck- keck-keck- keck- keck*, emesso in rapida successione. Allo stesso modo si esprimono infatti, negli anni successivi, gli autori che si sono occupati in generale degli Anfibi italiani ed europei, da VANDONI (1914) ad ARNOLD & BURTON (1978), o più specificatamente della Rana di Lataste come POZZI (1980), il quale ammette che pochi ricercatori ne hanno descritto la voce sulla base di rilevamenti personali. Neppure LANZA (1983) porta sostanziali variazioni a quanto sino a quel momento noto. Solo recentemente NÖLLERT & NÖLLERT (1992) descrivono in maniera appropriata il verso di accoppiamento della rana, paragonandolo al miagolio di un gatto, senza tuttavia corredare il testo della rappresentazione grafica (oscillogramma), mostrata invece per le congeneri *R. dalmatina* e *R. temporaria*.

Le lacune conoscitive legate a questo aspetto vengono tuttora confermate nella guida sonora (CD) di ROCHÉ (1997) dove, se da un lato vengono presentate per la prima volta le principali vocalizzazioni emesse sott'acqua, dall'altro mancano proprio quelle prodotte in ambiente aereo, che pure sono citate nel testo di accompagnamento come udibili da assai lontano.

Tale carenza d'informazioni e alcune occasionali osservazioni personali hanno stimolato quindi una ricerca, condotta per due stagioni riproduttive, allo scopo di documentare la voce di questo Anuro.

MATERIALI E METODI

I versi riproduttivi descritti nel presente lavoro sono stati registrati in alcuni siti della provincia di Vicenza (località S. Michele nel comune di Bassano del Grappa; località Gorgi scuri nel comune di Marostica) e delle province di Verona e Mantova (Palude del Busatello nei comuni di Gazzo Veronese ed Ostiglia), in condizioni naturali. A tale scopo sono state effettuate specifiche sessioni di registrazione tra il 20 febbraio e il 30 marzo del 1999 e del 2000, distribuite nel corso dell'intera notte. I versi documentati al di fuori della stagione riproduttiva sono stati ottenuti a Sandrigo (Vicenza) entro l'areale distributivo provinciale della specie (CARLOTTO & DAL CENGIO, 2000) ma in condizioni seminaturali, nel corso di alcune sessioni di registrazione condotte nell'agosto 2000 all'interno di un giardino nel quale la specie si riproduce spontaneamente da diversi anni.

Il materiale sonoro è stato raccolto mediante un registratore digitale DAT portatile SONY TCD-D8, con frequenza di campionamento pari a 44.1 kHz. Per le registrazioni in acqua è stato utilizzato un microfono AKG C 451 EB opportunamente protetto da un involucro impermeabile per poter essere immerso, mentre per le registrazioni in aria si è utilizzato il sistema microfonic Telinga Pro 5. I suoni sono stati analizzati utilizzando il software Avisoft© SASlab Pro 3.0, attraverso il quale si sono ottenute anche le rappresentazioni grafiche. Parte del materiale sonoro utilizzato per il presente lavoro è stato riprodotto in un CD audio allegato al "Atlante dei Rettili e degli Anfibi della provincia di Vicenza" (Gruppo Nisoria, 2000). La terminologia utilizzata nella definizione delle funzioni sociali delle vocalizzazioni fa riferimento alle categorie descritte da DUELLMANN & TRUEB (1986).

RISULTATI

Sono state documentate quattro diverse vocalizzazioni: due di queste (A, B) emesse in ambiente aereo, due (C, D) sott'acqua (fig. 1). Le vocalizzazioni A, C e D sono risultate essere caratteristiche del comportamento riproduttivo, mentre B è stata rilevata solo durante il periodo estivo. Le emissioni del tipo A e B sono qui descritte per la prima volta.

Durante la prima fase della stagione riproduttiva i maschi si trattengono sul fondo, emergendo assai di rado. In questo periodo, apparentemente solo nelle ore notturne, emettono versi di tipo C ad intervalli di tempo assai irregolari e, comunque, relativamente lunghi. La frequenza dominante è risultata variare da 411 a 1752 Hz e la durata da 0,287 a 0,930 secondi.

Nel corso di interazioni ravvicinate vengono emesse vocalizzazioni di tipo D (in genere intercalate da singoli versi di tipo C) costituite da ripetizioni anche molto lunghe di una singola nota di frequenza compresa tra i 277 e i 444 Hz e di durate da 0,7 a 2,11 secondi.

Con il procedere della stagione riproduttiva le rane manifestano una maggiore attività sonora in superficie e anche a terra; in tali situazioni sono state registrate vocalizzazioni di tipo A emesse a intervalli più brevi rispetto al verso C, dell'ordine di una-due decine di secondi. La frequenza di tali emissioni è compresa tra i 1216 e i 2389 Hz, la durata tra 0,12 e 0,32 secondi.

Gli unici versi rilevati al di fuori del periodo riproduttivo sono stati quelli del tipo B, di frequenza compresa tra i 1567 e i 2444 Hz e durata di $0,016 \pm 0,046$ secondi. RegISTRAZIONI recenti (febbraio 2001) suggeriscono che note assimilabili a queste ultime possono essere prodotte anche sott'acqua nella stagione degli accoppiamenti e intercalate ai versi di tipo C.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il repertorio descritto costituisce un primo contributo alla conoscenza dell'attività vocale della Rana di Lataste, dimostrandone la maggiore complessità rispetto a quanto sinora documentato e la sostanziale differenza da quello delle congeneri *R. dalmatina*, con la quale può condividere gli ambienti riproduttivi, e *R. temporaria*, che, pur se con un areale distributivo più chiaramente separato, risulta comunque presente nell'area geografica in questione.

Le quattro vocalizzazioni descritte possono essere considerate versi di segnalazione o 'advertisement calls' (DUELLMAN & TRUEB, 1986). Tre di queste (A, C e D) appaiono strettamente legate alla fase riproduttiva ed è ipotizzabile che le prime due rappresentino in realtà la medesima vocalizzazione emessa rispettivamente in ambiente aereo (A) e sott'acqua (C). Entrambe possono essere interpretate comunque come versi di segnalazione a distanza, con maggior probabilità rivolti all'attrazione di femmine conspecifiche (courtship call), mentre la terza (D) viene emessa probabilmente in situazioni d'incontro ravvicinato (encounter call), ma non necessariamente (o esclusivamente) con significato agonistico nei confronti di altri maschi. Infatti, nel corso di una sessione di registrazione un maschio ha abbracciato il microfono immerso emettendo questo tipo di verso per tutta la durata del tentativo di copula, terminato solo con la sua estrazione dall'acqua assieme allo strumento.

Più difficile risulta l'interpretazione delle vocalizzazioni di tipo B. Queste potrebbero avere un significato sociale, ipotesi avvalorata dall'osservazione che ad un verso emesso da un individuo, quasi sempre fanno eco analoghe emissioni da parte di altri soggetti posti nelle vicinanze.

L'attività sonora della Rana di Lataste pare influenzata dalla struttura ambientale dei siti riproduttivi. A tale scopo la specie utilizza una notevole varietà di ambienti sia del tutto artificiali, come canali d'irrigazione scavati a margine dei campi, sia più naturali, come corsi d'acqua a scorrimento lento e con fondo ghiaioso oppure stagni con vegetazione sommersa o emergente, riccamente strutturata. Le manifestazioni vocali più frequenti e di maggiore intensità sono state registrate proprio in questo ultimo tipo di ambiente, mentre in raccolte di piccole dimensioni o povere di vegetazione si sono registrate vocalizzazioni di minore entità e, in casi limite di siti a struttura estremamente semplificata (per i quali la riproduzione è comunque nota e documentata), non è mai stato registrato alcun tipo di emissione sonora.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano tutti i membri del gruppo NISORIA che hanno collaborato alle attività sul campo, in modo particolare Renato Bonato e Michele Menegon. Un ringraziamento va anche a Kurt Grossenbacher per i preziosi suggerimenti.

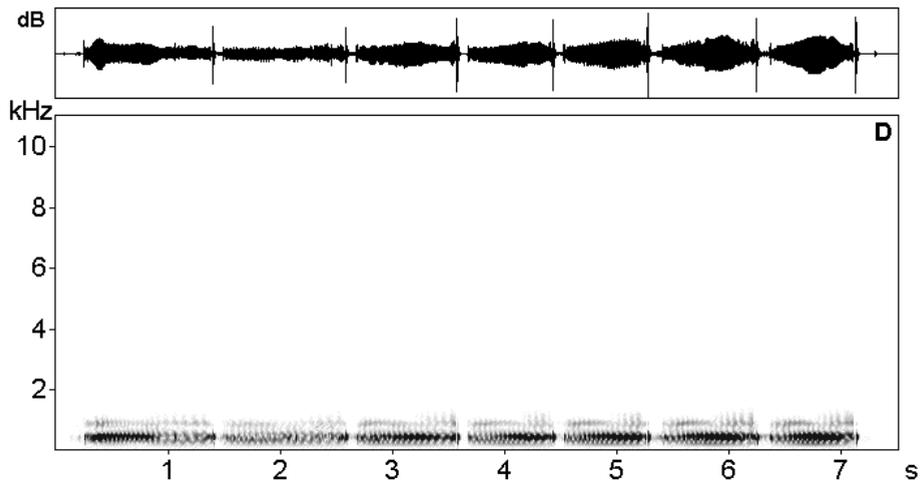
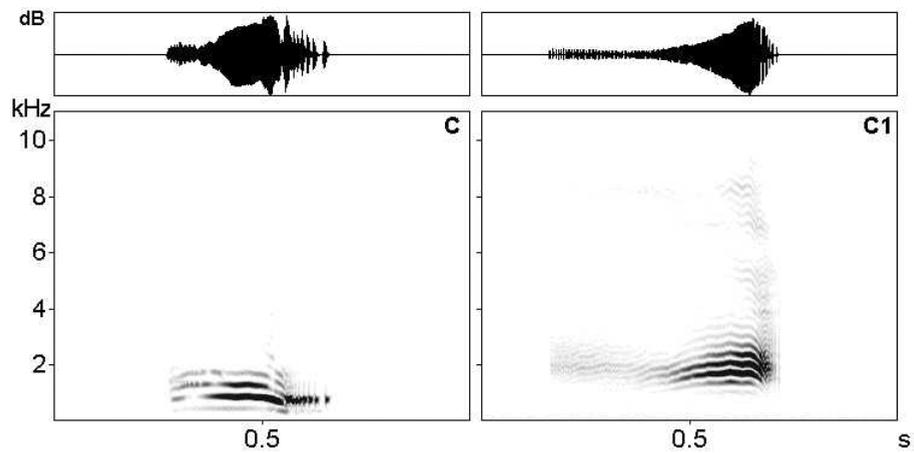
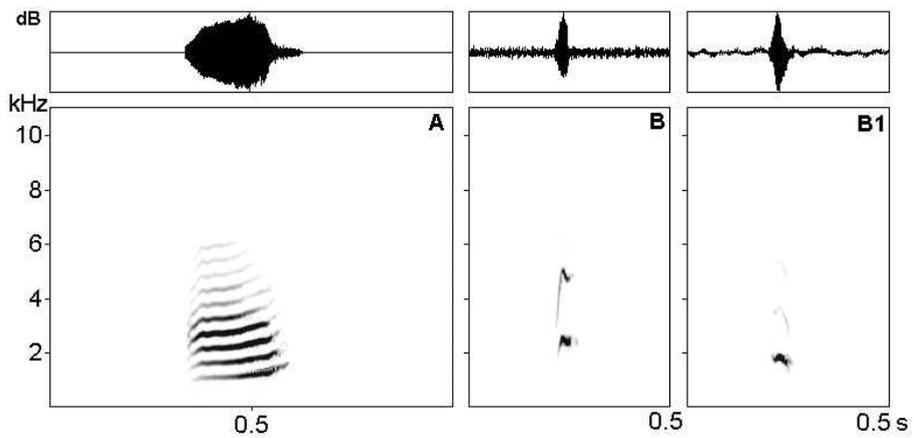


Fig. 1 - Oscillogrammi e sonogrammi delle emissioni sonore di *Rana latastei*.



Bibliografia

- ARNOLD E. N. & BURTON J. A., 1978 – A field guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. *Collins*, London, pp. 272.
- BOULENGER G. A., 1897, 1898 – The tailless batrachians of Europe. *The Ray Society*, London, pp. 376.
- CARLOTTO L., DAL CENGIO S., 2000 – Rana di Lataste. In: Gruppo Nisoria, Mus. nat. Vic., Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Vicenza, pp. 102-106. *Padovan Ed.*, Vicenza.
- DUELLMAN W. E., TRUEB L., 1986 – Biology of Amphibians. *McGraw-Hill*, New York, pp. 670.
- GRUPPO NISORIA, MUS. NAT. VIC., 2000 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Vicenza. *Padovan Ed.*, Vicenza, pp. 203.
- LANZA B., 1983 – Anfibi, Rettili. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27. *CNR*, Roma, pp. 196.
- NÖLLERT A., NÖLLERT C., – 1992. Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. *Franckh-Kosmos*, Stuttgart, pp. 382.
- POZZI A., 1980 – Ecologia di *Rana latastei* Boul. (Amphibia Anura). *Atti Soc. ital. Sc. nat.* 121: 221-274.
- ROCHÉ J. C., 1997 – Au pays du grenouilles (Compact Disc). *Sittelle*, Mens.
- VANDONI C., 1914 – Gli Anfibi d'Italia. *Hoepli*, Milano, pp. 176.

Indirizzo degli autori:

Gruppo di Studi Naturalistici «Nisoria», c/o Museo Naturalistico Archeologico, Contrà S. Corona 4, 36100 Vicenza.