

<i>Alytes cisternasii</i>	9	<i>Hyla arborea</i>	30
<i>Alytes dickhilleni</i>	11	<i>Hyla meridionalis</i>	32
<i>Alytes obstetricans</i>	12	<i>Rana dalmatina</i>	34
<i>Alytes muletensis</i>	15	<i>Rana iberica</i>	35
<i>Discoglossus pictus</i>	16	<i>Rana pyrenaica</i>	37
<i>Discoglossus galganoi</i>	18	<i>Rana temporaria</i>	38
<i>Discoglossus jeanneae</i>	19	<i>Rana perezi</i>	39
<i>Pelobates cultripes</i>	20	<i>Otus scops</i>	41
<i>Pelodytes ibericus</i>	22	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	42
<i>Pelodytes punctatus</i>	23		
<i>Bufo bufo</i>	25	<i>Paisajes sonoros</i>	
<i>Bufo calamita</i>	26	<i>Paisagens sonoras</i>	
<i>Bufo viridis</i>	28	<i>Soundscapes</i>	43

GUÍA SONORA DE LAS RANAS Y SAPOS DE ESPAÑA Y PORTUGAL

GUIA SONORO DE RÃS E SAPOS DE ESPANHA E PORTUGAL

SOUND GUIDE OF FROGS AND TOADS FROM SPAIN AND PORTUGAL



Fotografía de cubierta: Isabel Catalão

Autores de las grabaciones:

Jaime Bosch (BOS), Eduardo G. Crespo (CRE), Margarida Ferreira (FER), Carlos de Hita (HIT), Goyaud/Toulblanc (G/T), Francesc Llimona (LII), Rafael Márquez (MAR), Eloísa Matheu (MAT), Catarina Moreira (MOR), Maria Elisa Oliveira (OLI), João Pargana (PAR), Jean C. Roché (ROC), Humberto Rosa (ROS), María Jesús Sánchez-Herraiz (SAN), Miguel Vences (VEN).

Autores de las Fotografías:

Isabel Catalão – www.isabelcatalao.com

Mario García París*

Rafael Márquez*

Iñigo Martínez-Solano*

Servicio de Fotografía Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)*

* www.mncn.csic.es

Texto: Rafael Márquez

Fotos Portada y Contraportada: Isabel Catalão

Mapas Distribución: Xavier Eekhout

Traducciones: R. Márquez, José Pedro do Amaral

Diseño y Maqueta: Eloísa Matheu

© 2004 Alosa, sonidos de la naturaleza,
de la obra completa.

© de cada grabación, el autor.

© de las fotografías, los autores

Dip. Legal: B-1921-2004

ISBN: 84-607-9789-9

Esta segunda edición de la **GUÍA SONORA DE LAS RANAS Y SAPOS DE ESPAÑA Y PORTUGAL** presenta las voces más características de los anfibios anuros que habitan en España y Portugal e incluye también ambientes sonoros o paisajes acústicos. Es el resultado del esfuerzo de muchos naturalistas y científicos que estudian este grupo de animales y que han aportado sus grabaciones. Esperamos que esta nueva edición de la guía sonora sea de gran utilidad para identificar las distintas especies en el campo y que la belleza de los ambientes sonoros contribuya a que los oyentes se acerquen un poco más a la naturaleza.

El canto de los anfibios anuros (ranas y sapos) es el elemento más importante para el reconocimiento de pareja de estas especies. Los machos cantan generalmente de noche y las hembras que buscan pareja han de reconocer a distancia el canto de su propia especie basándose sólo en el sonido. Si un canto no atrae a una hembra disponible, ello indica que son de especies distintas. Además de la importancia en el reconocimiento de la especie, la hembra ha de elegir el canto más atractivo de los que reconoce como de su propia especie. Este proceso se cono-

ce como selección sexual por la pareja. Por todo ello, el canto es un elemento crucial en la reproducción. Además, las ranas y sapos han desarrollado otros tipos de cantos que se utilizan en situaciones específicas. En muchas especies los machos emiten llamadas territoriales para avisar a otros machos de su presencia y en casi todas las especies los ejemplares no receptivos que son abrazados por error emiten una llamada de suelta. En Portugal y España existen dos géneros (*Alytes* y *Pelobates*) en los cuales las hembras también emiten cantos antes del apareamiento. Ello ocurre en muy pocos otros casos en el mundo.

Los anfibios anuros se encuentran en hábitats muy variados desde el nivel del mar y en aguas con cierta salinidad, hasta la alta montaña. Sus costumbres son también muy variadas así como su dependencia del medio acuático: los hay que hibernan, algunos son mejores nadadores que otros, las ranas se desplazan a saltos y los sapos tienden más a correr. También sus manifestaciones sonoras varían enormemente. Algunas ranas y algunos sapos tienen sacos vocales que amplifican el sonido y sus cantos se pueden escuchar a bastante distancia, sobre-

todo cuando se agrupan formando coros. Otras especies, como los sapillos o algunas ranas rojas, son más solitarios o tienen cantos más débiles que pueden quedar amortiguados por el sonido del agua de los torrentes. Incluso algunas ranas pueden cantar bajo el agua y entonces el sonido que emiten es apenas perceptible a poca distancia fuera del agua. La época de canto también varía enormemente, encontrando especies que cantan en otoño o invierno mientras que otras son mucho más primaverales. El canto varía con la temperatura, si hace frío es más lento y largo y si hace calor es más rápido y corto.

Los registros sonoros que presentamos tienen un origen muy variado y se han realizado en circunstancias diferentes y también con distinto equipo. El amplio espectro de frecuencias presentes en la mayoría de los cantos dificulta la eliminación del ruido de fondo existente en buena parte de los registros y en muchos casos se ha preferido dejar cierto ruido antes que filtrar y, por tanto, alterar los cantos. La mayoría de las grabaciones están realizadas en Mono pero algunas de los coros están grabados en Estéreo. Para evitar posibles confusiones

en la identificación de los sapos parteros, hemos incluido un registro del canto de un pequeño búho, el autillo (*Otus scops*), de canto muy parecido al de los sapos parteros; así mismo, se incluyen dos grabaciones del insecto ortóptero llamado grillo-topo o alacrán cebollero (*Gryllotalpa gryllotalpa*) que puede ser objeto de confusión ocasional con los cantos de algunos anfibios. Los paisajes sonoros se incluyen al final del CD. Esperamos que esta guía sonora sea de utilidad para conocer mejor a los anfibios anuros y que contribuya a extender el respeto hacia todas sus especies.

Esta segunda edición do **GUIA SONORO DE RÂS E SAPOS DE ESPANHA E PORTUGAL** apresenta os coaxos mais característicos dos anuros que vivem em Espanha e Portugal, e inclui também alguns ambientes ou paisagens acústicas. Este trabalho resultou do esforço combinado de muitos amantes da Natureza e cientistas que estudam estes de anfibios. Esperamos que esta nova edição deste guia sonoro seja útil na identificação destes animais no campo e que a beleza dos ambientes acústicos faça com que os ouvintes comunguem um pouco mais com a Natureza.

Nos anuros (rãs, relas e sapos), os coaxos são o elemento mais importante para a identificação de parceiros de acasalamento. Os machos coaxam geralmente à noite e as fêmeas que procuram par deverão identificar à distância um macho de sua própria espécie baseando-se apenas no som que ele produz. Contudo nem todos os machos que coaxam conseguirão atrair fêmeas receptivas. Porque para além de sua importância na identificação de conspecificos, os coaxos contêm informação que as fêmeas usarão para seleccionar o macho que lhes seja mais atraente. Este é um processo de selecção sexual por escolha de parceiro. Consequentemente, o coxo de acasalamento é um elemento crucial na reprodução de anuros. Adicionalmente, os anuros têm outros tipos de coaxos que usam noutras situações. Em muitas espécies, os machos produzem coaxos territoriais para alertar outros machos de sua presença e em quase todas as espécies os anuros sexualmente não-receptivos que são abraçados erroneamente em amplexo emitem um coxo de soltura. Em Portugal e Espanha existem dois géneros (*Alytes* e *Pelobates*) nos quais as fêmeas também coaxam antes de acasalar. Mundialmente, isto só acontece em poucas espécies de anuros.

Ecologicamente e apesar de sua dependência pelo menos temporária por ambientes aquáticos, os anuros vivem em habitats que em altitude vão desde a orla marítima em águas por vezes com alguma salinidade, até a regatos frios e puros de alta montanha. Têm também uma enorme diversidade de comportamentos: algumas rãs hibernam preparadas fisiologicamente para o congelamento corporal enquanto que outros anuros permanecem activos durante o Inverno; as rãs são nadadoras exímias e deslocam-se aos saltos, as relas são trepadoras excelentes de vida essencialmente arborícola e os sapos vivem em terra onde saltitam, correm ou se enterram. A época de acasalamento também varia muito pois há espécies de anuros que coaxam no Outono ou no Inverno, e outras que são mais primaverais. A capacidade de produção sonora e alcance dos coaxos variam muito entre os diversos grupos de anuros. Algumas rãs e alguns sapos têm um saco vocal que amplifica o som e assim os seus coaxos podem ser ouvidos a grande distância, sobretudo quando os machos se agrupam e formam coros. Outras espécies como os sapinhos de verrugas ou algumas rãs vermelhas são mais solitárias ou têm coaxos mais débeis que poderão ser abafados pelo gorgolejar de

regatos ou por outros ruídos ambientais. Inclusivamente, há rãs que coaxam debaixo de água e nestes casos os coaxos só poderão ser ouvidos a curtas distâncias, por vezes só a centímetros de distância. As características sonoras dos coaxos mudam com a temperatura ambiente, pois quando está frio os coaxos são mais lentos e quando está quente são mais rápidos.

As gravações incluídas neste CD foram feitas em situações distintas e com equipamento diverso. O grande espectro de frequências dos coaxos dificultou a eliminação do ruído de fundo em muitas das gravações e em muitos casos foi preferível deixar algum desse ruído a filtrar em demasia e consequentemente adulterar os sons. A maioria das gravações foi feita em mono mas alguns dos coros foram gravados em estéreo. Para evitar confusões na identificação de coaxos de sapo parteiro, incluímos para comparação e contraste uma gravação do pio do mocho pequeno de orelhas (*Otus scops*). Similarmente, incluímos duas gravações de ralo (*Gryllotalpa gryllotalpa*), um insecto ortóptero escavador cujo som estrídulo também poderia ser confundido com um coaxo de anuro. As paisagens

sonoras estão na parte final do CD depois dos coaxos das espécies.

This second edition of the **SOUND GUIDE OF FROGS AND TOADS OF SPAIN AND PORTUGAL** includes recordings of the most characteristic calls of anuran amphibians that live in Spain and Portugal; it includes also a few soundscapes. This guide is the result of the combined efforts of many nature recordists and scientists who study this group of amphibians. We hope that this new edition will be useful for the identification in the field of calling anurans, and that all listeners will appreciate the beauty of the included soundscapes. Furthermore, we hope that this sound guide will help toward a better understanding of frogs and toads, and that it will help promote widespread appreciation of this important group of vertebrates.

In anuran amphibians (frogs and toads), the production of advertisement calls is the most important behaviour for mate recognition. Usually, male anurans call at night and female anurans looking for a mate must recognise from afar a male of their own species, based solely on the sound produced by

him. Besides the great importance of the call in species recognition, females must also choose the male that emits the most attractive call among all of the calls they hear. This process is known as “sexual selection through mate choice”. Therefore, the advertisement call is a key-behaviour in anuran reproduction. In addition to the advertisement call, frogs and toads have developed different kinds of calls that are used in certain situations. In many species, males emit “territorial calls” to warn other males of their presence, and in many species the individuals that are embraced mistakenly in amplexus (amplexus=nuptial embrace) emit a “release call”. In Portugal and Spain, two genera occur (*Alytes* and *Pelobates*) in which females also emit calls before mating. This happens worldwide in just a few species of anurans.

Anuran amphibians can be found in many different habitats from sea level, even in waters with a certain degree of salinity, up to alpine areas of high altitude. Their life histories are also very diverse and so is their dependence on water: some frogs and toads hibernate, some are excellent swimmers or jumpers (frogs) whereas others (toads) tend to

walk or run. Their calls are very different among species. Some frogs and some toads have vocal sacs that amplify sound, and thus their calls can be heard from quite afar, especially when they gather to form calling choruses. In other species such as parsley frogs or red frogs, the males call more isolated. Calls may also be weak and be muffled by the gurgling of rushing water streams or by other ambient noises. Some frogs may even call while under water, and in these cases the sound will be hardly audible outside the water. The calling season may also be different among species or among different locations of the same species; some species call in the autumn or winter, whereas others call in the spring. Moreover, the calls change with temperature: when it is cold calls are longer and are emitted at a slower rate, and when it is hot calls are shorter and are emitted at a faster rate.

The recordings included in this CD were obtained in different situations and with different equipment. The wide frequency ranges of many calls made it difficult to eliminate the background noise in a number of recordings, and in many cases we preferred to leave some noise rather than filtering the

sounds too much, which would have altered the sounds. Most recordings are monoaural but some choruses were recorded in stereo. To avoid possible confusions with midwife toad calls, a recording of the call of a Scop's owl (*Otus scops*) was included. Similarly, two recordings of mole cricket

(*Gryllotalpa gryllotalpa*, Orthoptera) that could be mistaken with amphibian calls were included as well. The soundscapes are at the end of the CD. We hope this sound guide helps us understand better frogs and toads and we also hope that it will promote widespread respect towards all species.

SAPO PARTERO IBÉRICO
SAPO-PARTEIRO-IBÉRICO
IBERIAN MIDWIFE TOAD
Alytes cisternasii



© I. CATALÃO

Endemismo ibérico presente en el cuadrante suroccidental de la Península. Ocupa zonas de altitud baja y media, muy a menudo asociado a cursos de agua temporales en zonas de *Quercus* de hoja perenne (encinas, alcornoques, etc), principalmente sobre suelos sueltos y arenosos. Los machos cantan en tierra, a menudo lejos del agua y pueden cantar enterrados en sus refugios. No tienen sacos vocales.

Endemismo ibérico que ocorre no quadrante sudoeste da península. Ocupa zonas de altitude baixa e média, frequentemente próximo de cursos de água temporários em zonas de *Quercus* de folha perene



(azinheiras, sobreiros e carrascos), sobretudo em solos soltos e arenosos. Os machos coaxam em terra, frequentemente afastados de água e podem coaxar enquanto enterrados nos seus refúgios. Não têm sacos vocais.

This is an Iberian endemic species that occurs in the SW quadrant of the peninsula. It inhabits areas of low or medium altitude, often near temporal water courses in areas with perennial oaks *Quercus* (e.g.: live oaks and cork trees), mainly on soft and sandy soils. Males call on land, often far away from the water and they may call from their burrows. No vocal sacs.

Voz: uma nota clara aflautada, breve y repetida, algo más larga y aguda que la del sapo partero común (aunque no es fácilmente distinguible al oído). Las hembras contestan con un canto parecido al del macho pero más corto y muy tenue cuando se encuentran cerca del macho que canta (en la graba-

ción nº 7 una hembra contesta a un canto de macho grabado previamente). La llamada de peligro es como un maullido corto.

Coaxo: uma nota clara, aflautada, breve e repetida, algo mais longa e aguda que a do sapo parteiro comum (se bem que não seja fácil ao ouvido distinguí-los). As fêmeas respondem com um coaxo semelhante ao do macho mas mais curto e mais ténue quando próximas do macho que coaxa (na gravação n.º 7, uma fêmea responde a um coaxo de macho pré-gravado). O coaxo de perigo é como um miado curto.

Call: a clear flute-like note; it is short and repetitive, slightly longer and with higher pitch than that of the common midwife toad (although it is not easily distinguishable by ear). When females are near a calling male, they respond with a call resembling the male's but shorter and very weak (low intensity). In track 7, a female responds to a pre-recorded male. Distress call is like a short mew.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

1,2,3,4: Canto de 4 machos distintos. Coaxos de 4 machos diferentes. Call of four different males.

Mérida, Badajoz (E) 02:10 - MAR

5. Dúo de dos machos. Dueto de dois machos. Call exchange between two males. Mérida, Badajoz (E) 00:50 - MAR

6. Dúo de dos machos, se escuchan venados en berrea al fondo. Dueto entre dois machos, ouvem-se ao fundo veados a bramir. Exchange between two males, deer bellowing in the background. Navas del Berrocal, Almadén de la Plata, Sevilla (E) STEREO 00:43 - MAR

7. Canto de una hembra respondiendo a canto sintético imitando al de un macho. Coaxo de uma fêmea a responder ao coaxo artificial de um macho. Call of a female responding a synthetic call of a male. Mérida, Badajoz (E) 00:24 - MAR

8. Llamada de peligro. Coaxo de perigo. Distress call. Mérida, Badajoz (E) 00:05 - BOS & MAR

SAPO PARTERO BÉTICO

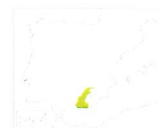
BETIC MIDWIFE TOAD

Alytes dickhilleni.



Circunscrito a las sierras béticas y sub-béticas (S-E de España), donde se encuentra asociado a los escasos puntos de agua permanente (manantiales, fuentes y algunos ríos). Este sapo era considerado un sapo partero común hasta que fue reconocido como especie diferente en 1995 y sus hábitos reproductores son muy parecidos a los de aquél. Como en los otros sapos parteros el macho, que no tiene saco vocal, canta en tierra, a veces lejos del agua.

Circunscrito às serras béticas e sub-béticas (Andaluzia, sudeste de Espanha), onde se encontra associado aos escassos pontos com água permanente (nascentes, fontes e alguns rios). Estes sapos



eram considerados sapos parteiros comuns até que foram reconhecidos como espécie em 1995. Os seus hábitos reprodutivos são muitos semelhantes aos do sapo parteiro comum: o macho, que não tem sacos vocais, coaxa em terra, frequentemente afastado de água.

This species is restricted to the Betic and Sub-Betic (Andalusian) Sierras (south-eastern Spain) where they can be found near the few permanent water sources (springs, fountains, and some rivers). This toad was classified as common midwife toad until 1995 when it was recognised as belonging to a new different species. Its reproductive habits are very similar to those of the other midwife toads: the male, that does not have vocal sacs, calls on land, often far away from water.

Voz: El canto del macho es una repetición de notas claras (tonales), que son más largas y algo más agudas que las del sapo partero común.

Coaxo: o coaxo do macho é uma repetição de notas claras (tonais) que são mais longas e mais agudas que as do sapo parteiro comum.

Call: the male advertisement call is a repetition of clear flute-like notes, which are longer and higher

SAPO PARTERO COMÚN

SAPO-PARTEIRO

MIDWIFE TOAD

Alytes obstetricans



© I. CATALÃO

Ámpliamente distribuido por el Norte peninsular, está también presente en Levante, en algunos sistemas montañosos del centro y en algunos enclaves costeros del sur. Ocupa una gama muy variada de hábitats, desde bosques hasta zonas despejadas y desde el nivel del mar hasta más allá de los 2400 m. Los machos cantan en tierra, lejos del agua y pueden

pitched than those of the common midwife toad.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

9. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Male call. P. N. Sierra de Cazorla, Jaén (E) 00:51 - MAR



cantar desde dentro de sus refugios (bajo piedras, en grietas o en cuevas). No tienen sacos vocales.

Amplamente distribuído na metade norte da península e ocorre também no Levante (costa sudeste de Espanha, Valência), nalgumas serras do centro de Espanha e nalguns enclaves costeiros do sul da península. Ocupa uma gama muito variada de hábitats, de bosques até zonas abertas e desde o nível do mar até acima dos 2400 m de altitude. Os machos coaxam em terra, afastados da água e podem coaxar de dentro de seus refúgios (debaixo de pedras, em frestas ou em buracos). Não têm sacos vocais.

It is widespread in the northern half of the Iberian Peninsula and can be found also in the Levante

(East coast of Spain, Valencia), in some mountain ranges of the centre of the peninsula, and along some points on the south coast. It occurs in a wide range of habitats, from forests to open areas, and from sea level to more than 2400 m. of altitude. Males call on land, far from water, and they can even call from inside shelters (under rocks, in crevices, or caves). They have no vocal sacs.

Voz: cada macho repite regularmente una nota clara, aflautada, algo más corta y grave que la del sapo partero ibérico (aunque no es fácilmente distinguible al oído), de tono diferente al de sus congéneres, hecho que produce un efecto muy bonito cuando varios machos cantan a coro. Las hembras contestan con un canto parecido al del macho pero más corto, y muy tenue cuando se encuentran muy cerca del macho que canta. La llamada de peligro recuerda un breve maullido.

Coaxo: cada macho repete regularmente una nota clara, aflautada, algo mais curta e grave que a do sapo parteiro ibérico (se bem que não seja facilmente distinguível ao ouvido), de tom diferente das dos seus conspécíficos: o que produz um efeito muito bonito quando vários machos

coaxam em coro. As fêmeas respondem com um coaxo semelhante ao dos machos mas mais curto e muito ténue quando estão muito próximas do macho que coaxa. O coaxo de perigo lembra um miado breve.

Call: each male repeats regularly a clear, flute-like note, slightly shorter and lower pitched than that of the Iberian midwife toad (even though it is not easily distinguishable by ear). Calls of different specimens of the same species may have different tones, which make an especially pleasant effect when chorusing. When females are close to a calling male, they answer with a call resembling the male call, but shorter and very weak. Distress call is a short mew.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

10. Llamadas de dos machos. Coaxos de dois machos. Calls of two different males. El Portalet, Huesca (E) 00:30 - MAR

11. Llamadas de dos machos; se escucha un cuco al final. Coaxos de dois machos; ouve-se um cuco no fim. Calls of two males. A cuckoo can be heard in the background. Tourém. Parque Nacional de Peneda-Gerês (P) 00:19 - ROS & CRE

12. Llamadas de dos machos y de una hembra. Al principio de la grabación un macho aumenta la tasa de emisión de sus llamadas emitiendo lo que se conoce como “canto de excitación” ante la presencia inmediata de la hembra. Más tarde se escuchan los cantos de la hembra (más cortos y mucho más tenues) entre los de los machos. Coaxos de dois machos e de uma fêmea. No princípio da gravação, um macho aumenta a taxa de emissão de seus coaxos, produzindo o que se designa por «coaxo de excitação» diante da fêmea. Mais tarde ouvem-se os coaxos da fêmea (mais curtos e muito mais tenues) de permeio com os dos machos. Calls of two different males and a female. At the beginning of the recording a male increases the frequency rate of his calls giving what is known as “excitement call” emitted only in the immediate vicinity of a calling female. Later on, female calls can be heard (a shorter and lower intensity calls) among the male

calls. El Portalet, Huesca (E) 00:27 - MAR

13. Canto de un macho (se escuchan al fondo ranitas meridionales, *Hyla meridionalis*). Coaxo de um macho (ouvem-se ao fundo relas meridionais, *Hyla meridionalis*). Male call (*Hyla meridionalis*, stripeless tree frogs can be heard in the background). El Bruc, Barcelona (E) STEREO 00:25 - LLI & MAT

14. Coro de varios machos y también rana común (Rana perezi). Coro de vários machos e também de rã verde (*Rana perezi*). Several males forming a chorus; Iberian green frogs (*Rana perezi*) can also be heard. Anoia, Barcelona (E) STEREO 00:14 - MAT

15. Llamada de peligro de un macho encontrado en el campo gritando junto a un roedor. Coaxo de perigo de um macho próximo de um roedor. Distress call from a male found in the field near a rodent. El Portalet, Huesca (E) 00:16 - MAR

FERRERET
MALLORCAN MIDWIFE TOAD
Alytes muletensis



© M. GARCIA PARIS

Este sapo partero es un endemismo de la Serra de Tramuntana en Mallorca y vive limitado a torrentes de montaña que se caracterizan por su profundo encajonamiento y lo elevado de las paredes que lo configuran. Los machos cantan a menudo desde el interior de profundas grietas incluso durante el día. No tienen sacos vocales.

Este sapo parteiro é um endemismo da Serra de Tramuntana em Maiorca e vive somente em córregos de montanha de paredes abruptas e altas. Os machos coaxam amiúde mesmo de dia de dentro de gretas profundas. Não têm sacos vocais.

This midwife toad is endemic to the Serra de

Tramuntana in Mallorca (Balearic Islands), lives solely in the deeply encased mountain streams with high walls. Males often sing from inside deep crevices even during the day. It has no vocal sacs.

Voz: una nota algo más corta y aguda que la de los sapos parteros del continente.

Coaxo: uma nota algo mais curta e aguda que a dos sapos parteiros continentais.

Call: it consists of a shorter, higher-pitched note than that of the mainland midwife toads.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

16. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Male call. Serra de Tramuntana, Mallorca (E) STEREO 00:29 - MAT

17. Coro de varios machos. Coro de vários machos. Chorus. Pollença, Serra de Tramuntana, Mallorca (E) STEREO. 00:32 - MAR

18. Coro de varios machos. Coro de vários machos.

Several males forming a chorus. Serra de Tramuntana, Mallorca (E) STEREO 00:47 - LLI & MAT

SAPILLO PINTOJO
RÃ-DE-FOCINHO-PONTIAGUDO
PAINTED FROG

Discoglossus pictus.



© L. MARTÍNEZ-SOLANO

La subespecie *D. p. auritus* proviene del norte de África, Malta y Sicilia y está introducida en el extremo Noreste de la Península Ibérica (Cataluña) siendo su presencia dudosa en Levante. Ocupa zonas inundadas en cualquier biotopo mediterráneo: próximo a charcas y pequeños arroyos, acequias e incluso cunetas encharcadas de caminos. Tolera aguas costeras con cierta salinidad. No tienen sacos vocales. La subespecie *D. p. scovazzi* ocupa el norte de Marruecos y está presente en Ceuta.



A subespecie *D. p. auritus* é oriunda do norte de África, Malta e Sicília, e foi introduzida no extremo noreste da Península Ibérica (Catalunha); a sua presença é duvidosa no Levante (região costeira de Valência). Ocupa zonas inundadas em qualquer biotopo mediterrânico: próximo de charcas e arroyos pequenos, açudes e até valetas encharcadas de caminhos. Tolera águas costeiras com alguma salinidade. Não tem sacos vocais. A subespecie *D. p. scovazzi* ocorre no norte de Marrocos e está presente em Ceuta.

Recordings from two sub-species are included: subspecies *D. p. auritus* comes from North Africa, Malta, and Sicily, and was introduced in the northeast of the Iberian Peninsula (Catalonia) and its presence is doubtful along all the Levante (Valencia's coast). It occurs in flooded areas in any Mediterranean biotope: near pools and small stre-

ams, ditches, and even flooded gutters on roads. Tolerates coastal waters with a certain degree of salinity. This species has no vocal sacs. Subspecies *D. p. scovazzi* occurs in the north of Morocco and can be found in Ceuta (Spanish domain in the coast of Morocco).

Voz: canto muy débil, que no se escucha más que a pocos metros, constituido por series de chirridos y rugidos graves, a menudo diferentes entre unos machos y otros.

Coaxo: coaxo muito fraco, audível somente a pouca distância, que consiste numa série de chiados e rugidos graves, frequentemente diferente de macho para macho.

Call: a weak call that can be heard only from a few metres away, consisting of several screams and low-

pitched roars that often vary among males.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

19. Canto de un macho de la subespecie *D. p. auritus*. Grabado en acuario. Individuo procedente del Sur de Francia. Coaxo de um macho da subespecie *D. p. auritus* gravado em aquário. Sapo proveniente do sul de França. Call of a *D.p. auritus* male recorded in an aquarium. Specimens collected in southern France. 00:47 - VEN

20. Canto de un macho de la subespecie *D. p. scovazzi*. Grabado en acuario. Ejemplar procedente de Ceuta (E). Coaxo de um macho da subespecie *D. p. scovazzi* gravado em aquário. Sapo proveniente de Ceuta (E). Call of a *D.p. scovazzi* male recorded in an aquarium. Specimens collected in Ceuta (Sp). 00:53 - VEN

SAPILLO PINTOJO IBÉRICO
RÃ-DE-FOCINHO-PONTIAGUDO-IBÉRICA
IBERIAN PAINTED FROG

Discoglossus galganoi



© R. MÁRQUEZ

Endemismo ibérico, ampliamente distribuido por la Península Ibérica al Norte del Guadalquivir. Se encuentra en una gran variedad de medios saturados de agua, como arroyos, praderas encharcadas o charcos someros.

Endemismo ibérico, amplamente distribuido na Península Ibérica a norte do Guadalquivir. Ocorre em arroios, prados alagados e charcas pouco fundas. It is an Iberian endemic species, which is widespread in the peninsula north of the Guadalquivir River. Occurs in many flooded environments such as streams, marshy meadows or shallow small pools.



Voz: El canto es muy tenue, apenas es audible a pocos centímetros del animal, constituido por series de motivos graves, ásperos y débiles.

Coaxo: muito fraco e audível apenas a poucos centímetros do animal, consistindo numa série de motivos graves, ásperos e débeis.

Call: it is very weak and hard to hear even in close proximity, formed by series of low, rough, and weak sounds.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

21. Canto de un macho. Grabación realizada en acuario. Ejemplar procedente de A Coruña (E). Coaxo de um macho gravado em aquário. Sapo proveniente de A Corunha (E). Call of a male. Recorded in aquarium. Specimen from A Coruña (Sp). 00:54 - VEN

SAPILLO PINTOJO MERIDIONAL
JEANNE'S PAINTED FROG

Discoglossus jeanneae.



© I. MARTÍNEZ-SOLANO

Distribuido por la Península Ibérica al Sur del Guadalquivir. Ocupa hábitats similares a los anteriores sapillos pintojos.

Distribuído pela Península Ibérica a sul do Guadalquivir. Ocupa habitats semelhantes aos das outras rãs de focinho pontiagudo.

Distributed in the Iberian Peninsula. South of the Guadalquivir River and in isolated populations inland in the Eastern half of Iberia. Lives in habitats similar to those of the Iberian painted frogs.

Voz: El canto es muy tenue, apenas es audible a pocos centímetros del animal, parecido al sapillo



pintojo ibérico, ligeramente más agudo y áspero.

Coaxo: o coaxo é muito ténue e apenas se ouve a poucos centímetros do animal; o coaxo é parecido ao da rã de focinho pontiagudo ibérica mas mais agudo e áspero.

Call: it is very weak and very hard to hear even a few centimetres away from the animal; the call resembles that of the Iberian painted frogs, but raspier with a slightly higher pitch.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

22. Canto de un macho. Grabación realizada en acuario. Ejemplar procedente de Ronda, Málaga (E). Coaxo de um macho gravado em aquário. Sapo proveniente de Ronda, Málaga (E). Call of a male. Recorded in aquarium. Specimen collected in Ronda, Malaga (Sp). 00:52 - VEN

SAPO DE ESPUELAS

SAPO-DE-UNHA-NEGRA

IBERIAN SPADEFOOT TOAD

Pelobates cultripipes



© I. CATALÃO

Ocupa toda la Península, con excepción de la franja cantábrica, el interior de la mitad norte de Portugal y de gran parte de los Pirineos. Vive en zonas de matorral, márgenes de campos de cultivo y barbechos, arenales, etc., en general caracterizados por la presencia de un suelo más bien arenoso y suelto.

Ocupa toda a Península Ibérica, com excepção da franja cantábrica, do interior do Nord do Portugal, e de grande parte dos Pirinéus. Vive em zonas de mato, orlas de campos de cultivo e de alqueive, arenais, etc., caracterizados em geral pela presença de solos soltos e arenosos.



This toad is widespread in the Iberian Peninsula except for the Cantabrian coast and mountains, inland in northern Portugal and most of the Pyrenees. This species lives in many habitats including brushwoods, fringes of crop fields, fallow lands, etc., generally in environments with loose sandy soils.

Voz: canto poco sonoro: series cortas “crop-crop-crop...” difíciles de oír si son efectuadas bajo el agua, hecho que sucede a menudo. La rapidez de las series varía con la excitación del macho; la hembra emite un canto similar. La llamada de peligro se emite con la boca completamente abierta y es un sonido muy intenso que se escucha a muchos metros de distancia cuando el animal se encuentra en una situación límite (por ej. siendo capturado por una culebra).

Coaxo: coaxo pouco sonoro com séries curtas de «croc-croc-croc», difíceis de se ouvirem quando

emitidas debaixo de água, o que acontece frequentemente. A rapidez das séries varia com a excitação do macho; as fêmeas emitem coaxos semelhantes. O coaxo de perigo é produzido com a boca completamente aberta e é um som muito intenso, audível a vários metros de distância, quando o animal está numa situação limite (por ex. sendo abocanhado por uma cobra).

Call: a low intensity call formed by short series of “croak-croak-croak.” which is hard to hear when emitted under water, as it often happens. The speed of the call series varies depending on the state of excitation of the male. Females produce a similar call. Produced with the mouth wide-open, the distress call is very loud and can be heard from many metres away. It is emitted when the animal is in an extreme situation (e.g. being captured by a snake).

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

23. Canto de un macho. Coaxo de un macho. Call of a male. Los Montalvos, Salamanca (E) 00:39 - MAR

24. Canto de un macho (coro de sapillos pintojos ibéricos *Pelodytes ibericus* al fondo). Coaxo de un macho (coro de sapinhos de verrugas ibéricos,

Pelodytes ibericus, ao fundo). Call of a male (with chorus of Iberian Parsley frogs *Pelodytes ibericus* in the background). Vila do Bispo (P) 00:42 - PAR & CRE

25. Canto de una hembra. Coaxo de una fêmea. Call of a female. Los Montalvos, Salamanca (E) 00:15 - MAR

26. Llamada de peligro. Coaxo de perigo. Distress call. Los Montalvos, Salamanca (E) 00:11 - MAR

27. Llamada de peligro. Coaxo de perigo. Distress call. Los Montalvos, Salamanca (E) 00:07 - MAR

28. Canto de un macho (sapo partero ibérico *Alytes cisternasii* de fondo). Coaxo de un macho (sapo parteiro ibérico, *Alytes cisternasii*, ao fundo). Male call and Iberian midwife toads (*Alytes cisternasii*) in the background. Alpalhão, Alto Alentejo (P) 00:59 - MAR

29. Coro de varios machos (sapo partero ibérico *Alytes cisternasii* de fondo). Coaxo de vários machos (sapo parteiro ibérico, *Alytes cisternasii*, ao fundo). Several males forming a chorus (with Iberian midwife toads *Alytes cisternasii* in the background). Alpalhão, Alto Alentejo (P) 00:29 - MAR

SAPILLO MOTEADO IBERICO
SAPINHO-DE-VERRUGAS-VERDES-IBÉRICO
IBERIAN PARSLEY FROG

Pelodytes ibericus



© Servicio Fotográfico
MUSEO NACIONAL DE
CIENCIAS NATURALES

Especie recientemente descrita (2000) presente en el sur de la Península Ibérica. Vive generalmente en zonas abiertas, en márgenes de campos de cultivo y barbechos, zonas arenosas, matorrales etc... Los machos cantan sobre la superficie de charcas someras y terrenos encharcados en otoño e invierno con el saco vocal hinchado.

Espécie descrita recentemente (2000) presente no sul da Península Ibérica. Vive em zonas abertas, nas orlas de campos de cultivo e de alqueive, zonas arenosas, matos, etc. No Outono e Inverno, os machos coaxam com o saco vocal inflado à superfície de charcas pouco profundas e em terrenos alagados.

Species described recently (in 2000) occurring in the South of the Iberian Peninsula. It occurs generally in open areas, edges of agricultural fields (actively exploited or at rest), sandy areas with bushes, etc. Males call in the fall and winter from the water surface with an inflated vocal sac.

Voz: dos notas distintas pulsadas A-B (secuencia de pulsos) separadas por medio segundo aproximadamente (depende de la temperatura). La nota B puede ser repetida de cero a nueve veces. La secuencia más común es A-B-B.

Coaxo: duas notas pulsadas distintas, A-B, separadas aproximadamente por meio segundo (depende da temperatura). A nota B pode ser repetida de zero a nove vezes. A sequência mais comum é A-B-B.

Call: two different pulsed notes A-B separated by half a second approximately (the delay depends on water temperature). Note B can be repeated from 0

to 9 times. The most frequently emitted sequence is A-B-B.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

30. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Single male calling. Vila do Bispo (P) 02:10 - PAR & CRE

SAPILLO MOTEADO
SAPINHO-DE-VERRUGAS-VERDES
PARSLEY FROG

Pelodytes punctatus



© I. CATALÃO

Presente en gran parte de la Península Ibérica excepto en el sur y la zona central. Vive generalmente en zonas abiertas, en márgenes de campos de

31. Canto de varios machos. Coaxos de vários machos. Several males calling. Vila do Bispo (P) 00:42 - PAR & CRE

32. Coro de varios machos. Coro de vários machos. Chorus of several males. Mértola, Baixo Alentejo (P) 00:45 - MAR



cultivo y barbechos, zonas arenosas, matorrales, etc. Los machos suelen cantar con el saco vocal hinchado en la superficie del agua. Ocasionalmente pueden cantar bajo el agua.

Presente em grande parte da Península Ibérica excepto no sul e na zona central. Vive geralmente em zonas abertas, nas orlas de campos de cultivo e de alqueive, em zonas arenosas, matos, etc. Os machos coaxam com o saco vocal inflado à superfície da água. Ocasionalmente poderão coaxar debaixo de água.

This frog is present throughout most of the Iberian Peninsula, with the exception of the South and areas in the centre. Generally, it occurs in open areas, in edges of agricultural lands (actively exploited or at rest), sandy areas, with shrubs, etc. Males call generally with an inflated vocal sac on the surface of the water. Occasionally, they may call while under water.

Voz: Dos notas distintas pulsadas A-B separadas por medio segundo aproximadamente (depende de la temperatura). La nota B puede ser repetida de 0 a 7 veces, pero la secuencia más común es A-B. Cuando cantan bajo el agua solo emiten notas A.

Coaxo: duas notas pulsadas distintas, A-B, separadas aproximadamente por meio segundo (depende da temperatura). A nota B pode ser repetida de zero a sete vezes, mas a sequência mais comum é A-B. Quando coaxam debaixo de água somente emitem notas A.

Call: two different pulsed notes (A-B) separated by half a second approximately (the delay depends on water temperature). The second note (B note) may be repeated from 0 to 7 times, but the most common

sequence is A-B. When calling under water, only A notes are emitted.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

33. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Call of a male. Velez Rubio, Almería (E) 00:53 - MAR

34. Canto de varios machos. De fondo diversas aves acuáticas, destacan flamencos (*Phoenicopterus ruber*) y avocetas (*Recurvirostra avosetta*). Coaxos de vários machos. Ao fundo soam diversas aves aquáticas, com destaque para flamingos (*Phoenicopterus ruber*) e alfaiates (*Recurvirostra avosetta*). Call of several males. Birds in the background, including flamingoes (*Phoenicopterus ruber*) and avocet (*Recurvirostra avosetta*). Laguna de Pedro Muñoz, Ciudad Real (E) STEREO 00:54 - MAT

35. Llamada de peligro de una hembra. Grabación realizada en acuario de un ejemplar procedente del Páramo de Masa, Burgos (E). Coaxo de perigo de uma fêmea gravado em aquário. Espécime proveniente de Masa, Burgos (E). Distress call of a female. Specimen from Paramo de Masa, Burgos (Sp) recorded in aquarium. 00:08 - SAN & MAR

SAPO COMÚN SAPO COMMON TOAD *Bufo bufo*



© I. CATALÃO

Presente en toda la Península desde el nivel del mar hasta zonas de alta montaña, en todo tipo de hábitats, tanto de zonas áridas como húmedas. El canto de los machos se escucha raramente. Los machos emiten su apagado canto de forma esporádica, esperando a las hembras con el cuerpo sumergido y sólo la parte superior de la cabeza fuera del agua cerca de los márgenes de charcas o ríos. No forman coros ni tienen sacos vocales evidentes.

Presente em toda a Península desde o nível do mar até às zonas de alta montanha, em todos os tipos de habitat, tanto de zonas áridas como de zonas húmidas. O coaxo dos machos raramente se ouve. Os

machos emitem os seus coaxos apagados de forma esporádica, esperando as fêmeas nas margens de charcos e rios com o corpo submergido e apenas com a parte superior da cabeça fora de água. Não formam coros nem têm sacos vocais evidentes.

This toad is widespread in the Iberian Peninsula from sea level up to high altitude areas in the mountains, in all sorts of habitats both in dry and humid areas. Rarely can the male calls be heard. Males emit sporadically a call with low intensity while waiting for females near the shore of ponds or rivers with their bodies under water and just the top of their heads outside water. They show no obvious vocal sacs and do not gather to form calling choruses.

Voz: el canto consiste en una serie de sonidos roncós, ásperos. Durante el acoplamiento los machos producen todo tipo de sonidos chirriantes o agudos.

Coaxo: o coaxo consiste numa série de sons roucos e ásperos. Durante o acasalamento os machos emi-



tem todo o tipo de sons chiados ou agudos.

Call: a series of rough, noisy pulses. When mating, males produce all sorts of sounds, creaking or high-pitched.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

36. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Call of a male. Aliste, Zamora (E) 00:26 - BOS & MAR

SAPO CORREDOR

SAPO-CORREDOR

NATTERJACK TOAD

Bufo calamita



Al igual que la especie anterior, ocupa toda la Península. Vive en hábitats muy variados, desde la costa hasta cotas elevadas en montañas. Ocupa tanto zonas boscosas como abiertas, campos de cul-

37. Llamadas de suelta de un macho. Coaxo de soltura de um macho. Release calls of a male. Parque Natural de Somiedo, Asturias (E) 00:36 - MAR

38. Llamadas de suelta y de alarma de un macho. Coaxo de soltura e de perigo de um macho. Release calls and distress calls of a male. El Puertu, Parque Natural de Somiedo, Asturias (E) 00:53 - MAR



tivo, matorrales, etc. y muestra cierta preferencia por los suelos sueltos, arenosos. Se reproduce generalmente en charcos temporales poco profundos, en terrenos encharcados, etc. Los machos suelen cantar de noche, en zonas muy poco profundas, erguidos con la cabeza y el torso sobre la superficie del agua, hinchando un saco vocal color blanco crema. Pueden formar coros de muchos machos que se escuchan a gran distancia.

Como o sapo comum, o sapo corredor ocupa também toda a Península. Vive em habitats muito varia-

dos, desde a orla marítima até a zonas elevadas de montanha. Ocupa tanto bosques como zonas abiertas, campos de cultivo, matagais, etc. e prefiere solos soltos e arenosos. Reproduz-se geralmente em charcos temporários pouco profundos ou em terrenos encharcados. Os machos coaxam geralmente à noite, em zonas muito pouco profundas, erguidos com a cabeça e o torso fora de água, inflando um saco vocal de cor branco-creme. Podem formar-se coros de muitos machos que se ouvem de muito longe.

Like the common toad, this species is widespread in the Iberian Peninsula. This species lives in a wide variety of habitats, from the coastal areas to areas of high elevation in the mountains; it occurs in forests and open fields, crops, brushlands, etc., and prefers sandy soils. Usually, reproduction is associated with temporary shallow pools or marshy areas. Males call usually at night, in shallow areas, standing with head and torso above the water surface, with an inflated cream-coloured vocal sac. Many males may gather to form choruses that can be heard from afar.

Voz: Una potente y larga secuencia de pulsos con tono poco definido, algo metálico, “ra-a-a-a-a-a”,

repetida sin descanso. La amplitud y el timbre varían de un individuo a otro, con bonitos efectos en los coros. Emiten gritos variados durante la actividad sexual. La llamada de suelta es emitida por los machos cuando son abrazados dorsalmente por otros machos en un intento de apareamiento erróneo.

Coaxos: Uma sequência de pulsos longa e potente de tom pouco definido, soando como um «rá-á-á-á-á-á» algo metálico repetido incessantemente. A amplitude e timbre variam entre machos, produzindo um efeito aprazível nos coros. Emitem coaxos variados durante a actividade sexual. O coaxo de soltura é emitido por machos quando abraçados dorsalmente por outros machos em emparelhamento erróneo.

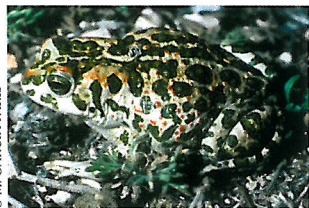
Call: a loud and long sequence of pulses with a tone with a wide frequency range; it sounds like a somewhat metallic “ra-a-a-a-a-a,” repeated endlessly. Its amplitude and timbre change among individuals of the same species, which create a beautiful effect when forming a chorus. These toads emit several sounds while mating. Males emit the release call when they are dorsally embraced (amplexed) by mistake by other males trying to mate.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

39. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Call of a male. Paço da Quinta, Alto Alentejo (P) 00:44 - MAR
40. Canto atípico de un macho. Coaxo atípico de um macho. Atypical call of a male. L'Estartit, Girona (E) STEREO 00:33 - LLI & MAT
41. Canto atípico de un macho. Coaxo atípico de um macho. Atypical call of a male. L'Estartit, Girona (E) STEREO 00:45 - LLI & MAT
42. Llamadas de suelta, inicialmente solas y mas adelante con cantos de tres machos de fondo.

SAPO VERDE
GREEN TOAD

Bufo viridis



© M. GARCÍA PARÍS

- Coaxos de soltura, a princípio sós mas depois acompanhados pelos coaxos de acasalamento de três machos ao fundo. Release calls initially alone, and later with the mating calls of three males in the background. L'Estartit, Girona (E) STEREO 00:39 - LLI & MAT
43. Pequeño coro. Coro pequeno. Small chorus. Urueña, Valladolid (E) STEREO 01:04 - MAT
44. Coro de varios machos. Coro formado por vários machos. Chorus formed by several males. Torrejón el Rubio, Cáceres (E) STEREO. 00:54 - MAT



Especie de amplia distribución en Asia, Norte de África y Europa, sólo presente en España en las Islas Baleares (Mallorca, Menorca e Ibiza) ocupando hábitats muy variados, principalmente en campos de cultivo y en zonas de regadío. Como los sapos corredores, los machos cantan de noche, en zonas poco profundas, erguidos con la cabeza y el

torso sobre la superficie del agua, hinchando un saco vocal color blanco crema. Pueden formar coros de gran intensidad sonora.

Espécie de distribuição ampla na Ásia, Norte de África e Europa, somente presente em Espanha nas ilhas Baleares (Maiorca, Minorca e Ibiza). Ocupa habitats muito variados, principalmente em campos de cultivo e em zonas de regadio. Como os sapos corredores, os machos coaxam à noite, em zonas pouco profundas, erguidos com a cabeça e o torso sobre a água e inflando um saco vocal de cor branco-creme. Podem formar coros de grande intensidade sonora.

This species is widespread in Asia, North Africa, and Europe. In Spain, it occurs only in the Balearic Islands (Mallorca, Menorca, and Eivissa) where they may live in many habitats, but occur especially in irrigated cropfields and watering places. Like the natterjack toad, male green toad call at night in the shores of shallow ponds, standing straight up with head and torso above water, and inflating a white-cream vocal sac. Male green toad may form loud choruses.

Voz: Canto intenso: una larga secuencia de pulsos con un tono dominante, agudo y algo metálico, como un silbato de árbitro ralentizado.

Coaxo: muito ruidoso, consistindo numa sequência longa de pulsos com um tom dominante agudo e algo metálico, como um apito de árbitro abrandado.

Call: very loud, consisting of a long sequence of pulses with a dominant tone, high-pitched and somehow metallic, which sounds like a slowed down referee's whistle.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

45. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Call of a male. Cap Blanc, Mallorca (E) 00:38 - MAR
46. Canto de dos machos. Coaxos de dois machos. Call of two males. Salobrar de Campos, Mallorca (E) STEREO 00:43 - MAT
47. Canto de dos machos y alcaraván (*Burhinus oedipnemus*) de fondo. Coaxos de dois machos e sons de alcaravão (*Burhinus oedipnemus*) ao fundo. Call of two males with calls of stone-curlew (*Burhinus oedipnemus*) in the background. Cap Blanc, Mallorca (E) 00:13 - MAR
48. Llamadas de suelta. Coaxo de soltura. Release call. Cap Blanc, Mallorca (E) 00:13 - MAR

RANITA DE SAN ANTÓN

RELA

EUROPEAN TREE FROG

Hyla arborea



© I. CATALÃO

Ocupa la Península, a excepción del Sur y del Levante, prácticamente desde Tarragona hasta Huelva. Vive en tierras bajas y muy ligada al ambiente acuático, charcas, lagunas o pequeños cursos de agua; presente en humedales, prados húmedos, zarzales, etc. Los machos cantan en charcas por la noche, apoyados en el fondo de la orilla, o agarrados a vegetación emergente, con el torso erguido y un saco vocal hinchado. Ocasionalmente cantan en tierra también.

Ocupa a península com excepção do sul e do Levante, praticamente de Tarragona a Huelva. Vive em terras baixas e esta muito ligada a ambientes



aquático: charcas, lagunas, pequenos cursos de água, zonas húmidas, prados húmidos e silvados. Os machos coaxam em charcas durante a noite, assentados no fundo da margem ou agarrados à vegetação emergente, com o torso erguido e o saco vocal inflado. Ocasionalmente coaxam também em terra.

Occurs throughout the Iberian Peninsula except in the south and southeastern coasts, basically from Tarragona to Huelva. It occurs in lowlands near a variety of water environments: ponds, pools, and small water courses; tree frogs are present in wetlands, marshy meadows, and bramble patches. Males call from pools at night, in the water near the shore or on emergent or floating vegetation, with an upright torso and a swollen vocal sac. Occasionally, they may call on land.

Voz: Muy sonora: un “guec-guec-guec-guec-guec” más o menos rápido (de 6 a 8 motivos por segundo); cuando se reunen varios machos se forman

potentes coros. Además del canto de apareamiento, los machos tienen una llamada territorial que emiten cuando un macho se encuentra cantando demasiado cerca de otro; este canto puede preceder a una agresión física.

Coaxo: muito ruidoso; um «guéc-guéc-guéc-guéc-guéc» mais ou menos rápido (de seis a oito motivos por segundo). Quando se reúnem vários machos forma-se um coro potente. Para além do coaxo de acasalamento, os machos têm um coaxo territorial que emitem quando outro macho coaxa demasiadamente próximo; este coaxo pode preceder uma agressão física ao macho vizinho.

Call: Very loud “geck-geck-geck-geck-geck” more or less fast (between 6–8 times per second), and when several males meet they form loud choruses. In addition to the “mating call” males have a “territorial call” that is emitted when another male is

calling too close; this call may precede a physical attack against the nearby calling male.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

49. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Call of a male. Ezcaray, La Rioja (E) STEREO 00:44 - MAT

50. Coro y llamada territorial en primer plano. Coro ao fundo e coaxo territorial em primeiro plano. Chorus and “territorial call” in the foreground. El Cabaco, Salamanca (E) 00:15 - MAR

51. Coro de varios machos. Vários machos formando um coro. Several males forming a chorus. Castelo de Vide, Alto Alentejo (P) 01:08 - MAR

52. Coro de numerosos machos. Coro formado por um grande número de machos. Chorus formed by a large group of males. El Cabaco, Salamanca (E) 00:32 - MAR

RANITA MERIDIONAL
RELA-MERIDIONAL
STRIPELESS TREE FROG

Hyla meridionalis



© I. CATALÃO

Presente en Catalunya, el cuadrante Suroccidental ibérico, Canarias y existen algunas citas aisladas en el Centro y en el País Vasco. Vive en hábitats similares a la especie precedente. Los machos emiten su canto de apareamiento en charcas por la noche, apoyados en vegetación emergente, flotando sobre la superficie con un gran saco vocal hinchado. Ocasionalmente cantan en tierra tambien.

Presente na Catalunha, no quadrante sudoeste da península Ibérica, Canárias e isoladamente no centro da península e no país Basco. A rela meridional vive em habitats semelhantes aos da rela. Os machos coaxam em charcas durante a noite, apoia-



dos na vegetação emergente ou flutuando à superfície com um grande saco vocal inflado. Ocasionalmente coaxam também em terra.

Stripeless tree frogs occur in Catalonia, in the SE quadrant of the Iberian Peninsula, in the Canary Islands, and in some isolated areas of the centre of the peninsula and in the Basque Country. This species lives in habitats similar to those of the preceding species. Males emit their mating calls in pools at night, leaning on emergent vegetation, floating on the surface with a large swollen vocal sac. They may occasionally call on land as well.

Voz: el canto es una única nota de gran intensidad, monótona, algo nasal, de medio segundo de duración, repetida con intervalos largos y regulares. Además del canto de apareamiento, los machos tienen una llamada territorial o agresiva que emiten cuando un macho se encuentra cantando demasiado cerca de otro; este canto puede preceder a una agresión física.

Coaxo: o coaxo é uma nota única de grande intensidade, monótona, algo nasal, com meio segundo de duração, repetida a intervalos longos e regulares. Para além do coaxo de acasalamento, os machos têm um coaxo territorial ou agressivo que emitem quando outro macho coaxa demasiadamente próximo; este coaxo poderá preceder uma agressão física ao macho vizinho.

Call: the call is a loud and monotonous pulse train, a bit nasal, that lasts for about half a second; calls are emitted at long and regular intervals. Besides the "mating call", males have a "territorial call" that they may emit when another male is calling nearby, sometimes preceding physical aggression toward that neighbour male.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

53. Canto de un macho. Coaxo de um macho. Call of a male. Candeleda, Ávila (E) STEREO 00:44 - MAT

54. Voz agresiva o territorial (aislada al inicio). Coaxo territorial (isolada ao início). Territorial call (isolated first). Paço da Quinta, Alto Alentejo (P) 00:16 - MAR

55. Coro y llamada agresiva o territorial en primer plano. Coro e coaxo territorial em primeiro plano. Chorus plus territorial call in the foreground. Paço da Quinta, Alto Alentejo (P) 00:20 - MAR

56. Canto de tres individuos y algunas llamadas territoriales. Coaxo de um macho. Calls of three males with some territorial calls. Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, Girona (E) STEREO 00:50 - MAT

57. Coro de algunos individuos. Coaxos de vários machos. Chorus of several males. Paço da Quinta, Alto Alentejo (P) 00:58 - MAR

58. Coro de algunos individuos. Coro de alguns indivíduos. Chorus of several males. Paço da Quinta, Alto Alentejo (P) 00:41 - MAR

59. Coro de algunos individuos en una balsa. Coro de vários machos num charco. Chorus of several males in a pond. El Bruc, Barcelona (E) 00:55 - MAT

60. Gran coro y alguna rana común (*Rana perezi*). Coro grande e algumas rãs verdes (*Rana perezi*). Chorus plus some Iberian green frogs (*Rana perezi*). Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, Girona (E) STEREO 00:33 - MAT

RANA ÁGIL
AGILE FROG

Rana dalmatina



Mantiene poblaciones en el País Vasco y Navarra, donde ocupa bosques húmedos, preferentemente robledales y hayedos de zonas bajas.

Algumas populações ainda existem no país Basco e Navarra em bosques húmidos, de preferência carvalhais e faiais de zonas baixas.

Some populations still exist in the Basque country and Navarra, occurring in damp woods, especially oakwoods and beechwoods at low elevations.

Voz: series rápidas de voces “cro-cro-cro-cro”, a veces algunos cacareos agudos, con importantes



diferencias entre los individuos. Canta habitualmente bajo el agua.

Coaxo: séries rápidas de «cró-cró-cró-cró», às vezes com alguns cacarejos agudos, há diferenças significativas entre os coaxos de indivíduos. Coaxam habitualmente submersas.

Call: it is a fast series of “cro-cro-cro-cro,” but sometimes these frogs emit a higher-pitched sound; there are great variations among individuals. They call usually under water.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

61. Tres machos en una charca. Três machos numa charca. Three males in a pool. La Vendée (F) 01:00-G/T

RANA PATILARGA
RÃ-IBÉRICA
IBERIAN FROG

Rana iberica



Endemismo ibérico presente en el noroeste de la Península; desciende por Portugal y penetra en el Sistema Central. Vive con preferencia en arroyos de montaña y cursos de agua de similares características, además de acequias en algunas áreas geográficas. Carecen de sacos vocales evidentes. Muy difícil de escuchar en la naturaleza.

Endemismo ibérico presente no noroeste da península, estendendo-se a sul por Portugal e penetrando no Sistema Central. Vive de preferência em córregos de montanha e cursos de água semelhantes, e em açudes nalgumas áreas geográficas. Não têm sacos vocais aparentes. É muito difícil de ouvir na Natureza.

It is an Iberian endemic species that inhabits north-west of the peninsula; its range extends south in Portugal and throughout the Central system. It shows a preference for mountain streams and other water courses with similar characteristics, but occurs in water ditches in certain geographical areas. This frog lacks vocal sacs. It is very difficult to hear this frog call in its natural habitat.

Voz: los machos emiten un sordo “cro-cro-cro” de baja intensidad sonora y de forma muy espaciada, que sólo se puede escuchar a poca distancia. La llamada de suelta es emitida por los machos cuando son abrazados dorsalmente por otros machos en un intento de apareamiento erróneo.

Coaxo: os machos emitem com raridade um «cró-cró-cró» abrupto de baixa intensidade sonora que só se ouve a curtas distâncias. O coaxo de soltura é emitido por machos quando abraçados dorsalmente por outros machos.



Call: males emit an abrupt and infrequent low intensity "cro-cro-cro;" it can only be heard from a short distance. The release call is emitted by males when amplexed mistakenly by other males trying to mate.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

62. Canto de un macho. Grabación realizada en acuario de un ejemplar procedente de A Coruña (E). Coaxo de um macho gravado em aquário. Espécime de A Corunha (E). Call of a male. Recorded in aquarium, specimen from A Coruña (Sp) 00:56 - VEN

63. Llamada de suelta. Grabación realizada en acuario de ejemplares procedentes del P. N. Serra

de São Mamede, Alto Alentejo (P). Coaxo de soltura. Gravação feita em aquário de exemplares apanhados no P.N. da Serra de São Mamede, Alto Alentejo (P). Release call. Recording in aquarium, specimens from the P.N. Serra de São Mamede, Alto Alentejo (P) 00:24 - MAR

64. Llamada de suelta. Coaxo de soltura. Release call. Parque Nacional de Peneda-Gerês (P) 00:30 - OLI & CRE

65. Llamada de suelta. Coaxo de soltura. Release call. Parque Nacional de Peneda-Gerês (P) 00:22 - OLI & CRE

**RANA PIRENAICA
PYRENEAN FROG**

Rana pyrenaica



Descrita en 1993 en la zona central de los Pirineos, esta pequeña rana parda habita los torrentes de aguas frías de montaña entre los 1200 y 1700 m. de altitud.

Descrita em 1993 na zona central dos Pirinéus, esta pequena rã parda habita os córregos de água fria de montanha entre os 1200 e os 1700 m de altitude.

Described in 1993 in the central area of the Pyrenees, this small frog lives in the cool water mountain streams between 1200 and 1700 m. above sea level.



Voz: el canto está compuesto por gruñidos graves de muy baja intensidad.

Coaxo: os coaxos consistem de grunhidos graves de intensidade muito baixa.

Call: Formed by low-pitched grunts of very low intensity.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

66. Canto de un macho. Grabación realizada en acuario de un ejemplar procedente del Pirineo Aragonés (E). Coaxo de um macho gravado em aquário. Indivíduo procedente dos Pirinéus de Aragão (E). Male call recorded in an aquarium from a specimen captured in the Pyrenean Mountains of Aragon (Sp). 01:06 - HIT

RANA BERMEJA
COMMON or GRASS FROG

Rana temporaria



© I. MARTÍNEZ-SOLANO

Presente en el norte de la España húmeda, desde Cataluña a Galicia. Ocupa bosques húmedos, robledales, hayedos y bosques mixtos, y zonas de montaña en general.

Presente no Nord da Ibéria húmida, da Catalunha à Galiza. Ocupa bosques húmidos, carvalhais, faiais e bosques mistos e zonas de montanha em geral.

Occurs in the North of the humid part of the Iberian Peninsula, from Catalonia to Galicia. Lives in damp forests, beechwoods, oakwoods, and mixed woods. These frogs can be found generally in mountainous areas.



Voz: su canto es una especie de cacareo o murmullo más o menos líquido o ronco, según los individuos y bastante grave en general. Los machos emiten distintos gritos durante la actividad sexual. Poco potente, no se oye desde muy lejos.

Coaxo: o coaxo é un cacarejo ou murmúrio mais ou menos líquido ou rouco, que varia segundo os individuos e é em geral bastante grave. Os machos emitem gritos distintos durante a actividade sexual. Pouco potente e não se ouve à distância.

Call: a sort of cluck or mumble quite rough and generally high-pitched. During amplexus males produce different grunts. The call is not very loud and cannot be heard from afar.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

67. Canto de dos machos, grabados bajo el agua. Coaxos de dois machos diferentes gravados debaixo de água. Calls of two different males, recorded under water. Isère (F) 00:59 - ROC

RANA COMÚN
RÃ VERDE
IBERIAN GREEN FROG

Rana perezi



© I. CATALÃO

Presente en toda la Península, Baleares, e islas atlánticas de Portugal. Es sin duda el anuro más acuático, pues vive completamente ligado a este medio: humedales, lagunas, arrozales, cursos de agua, etc., con independencia del medio en que se encuentren. Los machos cantan en la superficie del agua, a menudo sobre vegetación flotante o emergente. Durante el canto hinchan de forma sincrónica los dos sacos vocales que tienen a ambos lados de la cabeza.

Presente em toda a península, nas ilhas Baleares e em Portugal insular. É sem dúvida o anuro mais aquático, pois vive completamente ligado a este



meio: zonas húmidas, lagoas, arrozais, cursos de água, etc. Os machos coaxam à superfície da água, amiúde sobre vegetação flutuante ou emergente. Durante os coaxos, os machos inflam de forma síncrona os dois sacos vocais que têm de ambos os lados da cabeça.

These frogs occur throughout all the Iberian Peninsula, on the Balearic Islands, and on Madeira and Azores. It is undoubtedly the most aquatic Iberian anuran and lives completely bound to this medium in wetlands, pools, rice fields, and water streams. Males call on the water surface, often from floating or emergent plants. While calling, these frogs inflate synchronously two vocal sacs on both sides of the head.

Voz: Manifestaciones muy variadas, con muchos motivos sonoros distintos, una llamada territorial grave, potente “croooac”, un canto sonoro “que-que-que” que recuerda una carcajada, entre

otros. Las notas del canto son cortas, de 4 a 8 impulsos, a veces más. Los coros pueden ser enormes y de gran sonoridad.

Coaxo: manifestações muito variadas com muitos motivos sonoros distintos. Um coaxo territorial grave e potente «croooác»; um coaxo sonoro «qué-qué-qué-qué» que lembra um cacarejo; e outros. As fases dos coaxos são curtas, com quatro a oito impulsos ou por vezes mais. Os coros podem ser enormes e com grande sonoridade.

Call: the advertisement call is composed of a variety of notes with many sounds, which include low-pitched growls, a loud "croooack," and an even louder "ke-ke-ke-ke." Some of this frog's calls may remind of a deep laugh. Calls are generally short and include from 4 to 8 different notes. Choruses

can be composed of a great number of voices resulting in a loud sound.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

68. Coro de varios machos. Coro de vários machos. Chorus of several males. Laranjal, Azaruja, Alentejo (P) STEREO. 00:51 - MAR

69. Canto y llamadas territoriales de varios machos. Coaxos de acasalamento e territoriais de vários machos. Call and territorial calls of several males. Linares de Riofrío, Salamanca (E) STEREO. 00:57 - MAT

70. Coro de varios machos. Coro de vários machos. Chorus of several males. Fariza, Parque Natural de Arribes de Duero. Zamora (E) STEREO. 00:52 - MAR

AUTILLO

MOCHO PEQUENO DE ORELHAS

SCOP'S OWL

Otus scops

Pequeño buho cuyo canto puede confundirse con el del sapo partero. Los autillos nunca cantan en coros y sus cantos se pueden distinguir del de los sapos parteros porque tienen más modulación de frecuencia, y sobretodo porque tienen mucha más intensidad.

Mocho pequeno cujo piar pode ser confundido com o coaxar do sapo parteiro. Os mochos nunca piam em coros e os seus piros podem distinguir-se dos coaxos dos sapos parteiros por terem mais modulação de frequência e sobretodo por serem mais intensos.

This is a small owl whose hoots may resemble the calls of midwife toads. Scop's owls never form choruses and the difference between the owl's hoot and the midwife toad's call is that the hoot has a more marked frequency modulation and is much more intense.

GRABACIÓN / GRAVAÇÃO / TRACK:

71. Canto de un macho. Piar de um macho. Male call. S'Albufera de Mallorca, Mallorca (E) STEREO. 00:29 - MAT

GRILLO-TOPO O ALACRÁN CEBOLLERO RALO

MOLE CRICKET

Gryllotalpa gryllotalpa

Este insecto ortóptero emite su llamada, un zumbido de altísima intensidad, desde la entrada de sus galerías en praderas cercanas a ríos y charcas a última hora de la tarde y al anochecer. Puede llegar a ser confundido con el canto de un anfibio.

Este insecto ortóptero emite um som, um zumbido de intensidade altíssima, da entrada de sua galeria, nos prados e várzeas próximos de rios e charcas, ao fim da tarde e ao anoitecer. O seu zumbido pode ser confundido com um coaxo de anfíbio.

Males of this orthopteran call from the entrance of their galleries in meadows close to rivers and pools and produce a very high-intensity trill (extremely loud). Mole crickets call late in the afternoon or at

sunset. This trill could be mistaken for an amphibian call.

GRABACIONES / GRAVAÇÕES / TRACKS:

72. Llamada grabada cerca de su galería. Som gravado próximo da entrada de sua galeria. Call recorded near the entrance of its burrow. Colmenar Viejo, Madrid (E) 00:22 - MAR

73. Ambiente nocturno con numerosos insectos y un alacrán cebollero. Ambiente nocturno com vários insectos e um ralo. Nocturnal soundscape with a mole cricket and several other insects. Malpartida de Cáceres, Cáceres (E) STEREO 00:29 - MAT

PAISAJES SONOROS / PAISAGENS SONORAS / SOUNDSCAPES

74. Ambiente nocturno en octubre (final de la berrea) con dos machos de sapos parteros ibéricos (*Alytes cisternasii*) en primer término. Ambiente nocturno em Outubro (fim da berra) com dois sapos parteiros ibéricos (*Alytes cisternasii*) em primeiro plano e veados na berra ao fundo. Night soundscape in October with two male Iberian midwife toads (*Alytes cisternasii*) calling in the foreground and deer bellowing in the background. Navas del Berrocal, Almadén de la Plata. Sevilla (E) STEREO 01:47 - MAR

75. Coro de sapos parteros comunes (*Alytes obstetricans*) en junio, entorno a un lago del Parque Natural de Somiedo, Asturias (E). Coro de sapos parteiros comuns (*Alytes obstetricans*) em Junho, na margem de um lago no Parque Natural de Somiedo, Astúrias (E). Chorus of common midwife toads (*Alytes obstetricans*) in June, on the shore of a lake in Parque Natural de Somiedo, Asturias (Sp). STEREO 01:52 - MAR

76. Sapos parteros comunes (*Alytes obstetricans*) en marzo al anochecer en los márgenes de un ría-

chuelo en la Sierra de Prades, Tarragona (E); de fondo petirrojos cantando (*Erithacus rubecula*) y coro lejano de ranita meridional (*Hyla meridionalis*). Sapos parteiros comuns (*Alytes obstetricans*) em Março ao anoitecer nas margens de um riacho na Serra de Prades, Tarragona (E), ao fundo ouvem-se piscos de peito ruivo (*Erithacus rubecula*) e à distância um coro de rela meridional (*Hyla meridionalis*). Common midwife toads (*Alytes obstetricans*) in March at nightfall, on the shore of a stream in Sierra de Prades, Tarragona (E); Robin (*Erithacus rubecula*) singing in the background and farther in the background, chorus of stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*). STEREO 01:44 - MAT

77. Coro de varios machos de ferreret (*Alytes muletensis*). Coro de vários machos de *Alytes muletensis*. Chorus of several males of Mallorcan midwife toad (*Alytes muletensis*). Serra de Tramuntana, Mallorca. (E) STEREO. 01:32 - MAR

78. Coro de unos pocos machos de ferreret (*Alytes muletensis*). De fondo carbonero común (*Parus*

major), perdíz roja (*Alectoris rufa*), chochín (*Troglodytes troglodytes*), piquituerto (*Loxia curvirostra*) y gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*). Coro de alguns machos de *Alytes muletensis*. Ao fundo ouvem-se chapim real (*Parus major*), perdiz-comum (*Alectoris rufa*), carriça (*Troglodytes troglodytes*), cruza-bico (*Loxia curvirostra*) e gaviota (*Larus cachinnans*). Chorus of a few males of Mallorcan midwife toad (*Alytes muletensis*). Birds in the background: great tit (*Parus major*), red-legged partridge (*Alectoris rufa*), wren (*Troglodytes troglodytes*), crossbill (*Loxia curvirostra*), and yellow-legged gull (*Larus cachinnans*). Serra de Tramuntana, Mallorca (E) STEREO 01:48 - MAT

79. Coro de varios machos de sapillo pintojo (*Pelodytes punctatus*) en abril al anochecer. De fondo numerosas aves acuáticas: avocetas (*Recurvirostra avosetta*), flamencos (*Phoenicopterus ruber*), focha común (*Fulica atra*), tarro blanco (*Tadorna tadorna*), entre otras. Coro de vários machos de sapinhos de verrugas verdes (*Pelodytes punctatus*) em Abril ao anoitecer. Ao fundo ouvem-se muitas aves aquáticas: alfaiates (*Recurvirostra avosetta*), flamingos (*Phoeni-*

copterus ruber), galeirão (*Fulica atra*), pato-branco (*Tadorna tadorna*) e outras. Chorus of several males of parsley frogs (*Pelodytes punctatus*) at dusk in April. In the background, one can hear waterfowl: avocets (*Recurvirostra avosetta*), flamingoes (*Phoenicopterus ruber*), coots (*Fulica atra*), and shelduck (*Tadorna tadorna*). Laguna de Pedro Muñoz, Ciudad Real (E). STEREO 01:12 - LLI & MAT

80. Coro de sapos corredores (*Bufo calamita*) en abril y voces de cigüeñuelas (*Himantopus himantopus*) de fondo. Coro de sapos corredores (*Bufo calamita*) em Abril com sons de perna-longa (*Himantopus himantopus*) ao fundo. Chorus of natterjack toads (*Bufo calamita*) with calls of black-winged stilt (*Himantopus himantopus*) in the background. Laguna de Pedro Muñoz, Ciudad Real (E) STEREO 01:10 - LLI & MAT

81. Coro de unos pocos sapos verdes (*Bufo viridis*) en marzo en una pequeña charca y llamadas de alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) de fondo. Coro de uns quantos sapos verdes (*Bufo viridis*) em Março numa charca pequena com sons de alcaravão

(*Burhinus oedicnemus*) ao fundo. Chorus of green toads (*Bufo viridis*) in March in a small pond with calls of stone-curlew (*Burhinus oedicnemus*) in the background. Salobrar de Campos, Mallorca (E) STEREO 01:47 - MAT

82. Coro mixto de ranitas de San Antón (*Hyla arborea*) y una ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y también rana común (*Rana perezi*). Coro misto de relas (*Hyla arborea*) com uma rela meridional (*Hyla meridionalis*) e com algumas rãs verdes (*Rana perezi*) ao fundo. Mixed chorus of European tree frogs (*Hyla arborea*) and a stripeless tree frog (*Hyla meridionalis*). Iberian green frogs, (*Rana perezi*), can also be heard in the background. Candeleda, Ávila (E) STEREO. 00:54 - MAT

83. Inicio y coro mixto de ranitas de San Antón (*Hyla arborea*) y ranitas meridionales (*Hyla meridionalis*). Início de um coro misto de relas (*Hyla arborea*) e relas meridionais (*Hyla meridionalis*). Onset of a mixed chorus of tree frogs (*Hyla arborea*) and stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*). Castelo de Vide, Alentejo, (P) 01:52 - MOR & FER

84. Coro mixto de ranitas de San Antón (*Hyla arborea*) y ranitas meridionales (*Hyla meridionalis*). Cárabo (*Strix aluco*), ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*) y ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*) en segundo plano. Coro misto de relas (*Hyla arborea*) e relas meridionais (*Hyla meridionalis*). Em segundo plano ouvem-se coruja-do-mato (*Strix aluco*), rouxinol-bravo (*Cettia cetti*), e rouxinol (*Luscinia megarhynchos*). Mixed chorus of tree frogs (*Hyla arborea*) and stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*). Tawny owl (*Strix aluco*), Cetti's warbler (*Cettia cetti*), and nightingale (*Luscinia megarhynchos*) can be heard in the background. Castelo de Vide, Alentejo, (P) 01:33 - MOR & FER.

85. Cantos de pocos machos de ranita meridional (*Hyla meridionalis*). De fondo, triguero (*Miliaria calandra*) y cogujada (*Galerida* sp.) entre otras aves. Coro de alguns machos de rela meridional (*Hyla meridionalis*). Ao fundo ouvem-se trigueirão (*Miliaria calandra*) e cotovia (*Galerida* sp.) entre outras aves. Calls of few males of stripeless tree frog (*Hyla meridionalis*). In the background: corn bunting (*Miliaria calandra*) and lark (*Galerida* sp.) Castelo de Vide, Alentejo (P) 00:45 - MOR & FER

86. Coro de ranita meridional (*Hyla meridionalis*) en abril al atardecer en Es Grau, Menorca (E). De fondo se escucha ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), tórtola común (*Streptopelia turtur*), focha común (*Fulica atra*) y ánade azulón (*Anas platyrhynchos*). Coro de rela meridional (*Hyla meridionalis*) em Abril ao entardecer em Es Grau, Minorca (E). Ao fundo ouvem-se rouxinol-bravo (*Cettia cetti*), toutinegra de cabeça preta (*Sylvia melanocephala*), rola (*Streptopelia turtur*), galeirão (*Fulica atra*) e pato-real (*Anas platyrhynchos*). Chorus of stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*) in the afternoon in Es Grau (Minorca, Sp). In the background sing Cetti's warblers (*Cettia cetti*), Sardinian warblers (*Sylvia melanocephala*), turtle doves (*Streptopelia turtur*), coots (*Fulica atra*) and mallard ducks (*Anas platyrhynchos*). STEREO 01:22 - MAT

87. Gran coro de ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y rana común (*Rana perezi*). Coro grande de relas meridionais, (*Hyla meridionalis*) e rãs verdes, (*Rana perezi*). Large chorus of stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*) and Iberian green frogs (*Rana perezi*). Torrejón el Rubio, Cáceres (E) STEREO 00:28 - MAT

88. Llamadas diversas de dos machos de rana común (*Rana perezi*). De fondo, sapo partero común (*Alytes obstetricans*) y ranita meridional (*Hyla meridionalis*). Coaxos diversos de dois machos de rã verde (*Rana perezi*). Ao fundo ouvem-se coaxos de sapo parteiro (*Alytes obstetricans*) e de rela meridional (*Hyla meridionalis*). Calls of two males of Iberian green frog (*Rana perezi*), in the background: midwife toads (*Alytes obstetricans*) and stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*). Anoia, Barcelona (E) STEREO 00:50 - MAT

89. Ambiente nocturno con rana verde (*Rana perezi*), alacrán cebollero (*Gryllotalpa gryllotalpa*) y numerosos insectos. Ambiente nocturno com rã verde (*Rana perezi*), ralo (*Gryllotalpa gryllotalpa*) e numerosos insectos. Chorus of Iberian green frog (*Rana perezi*) with mole cricket (*Gryllotalpa gryllotalpa*) and several other insects. Malpartida de Cáceres, Cáceres (E) STEREO 01:54 - MAT

90. Coros de rana verde común (*Rana perezi*) con ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*) de fondo.

Coros de rã verde (*Rana perezi*) com rela meridional (*Hyla meridionalis*) e ao fundo ouve-se noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*). Chorus of Iberian green frog (*Rana perezi*) with

stripeless treefrog (*Hyla meridionalis*) and red-necked nightjar (*Caprimulgus ruficollis*) in the background. Foros do Queimado. São Miguel de Machede, Alentejo. (P). STEREO 01:20 - MAR

DIRECCIONES DE CONTACTO:

Dr. Rafael Márquez: Fonoteca Zoológica. Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid (España). rmarquez@mncn.csic.es
www.fonozoo.es / www.mncn.csic.es

Eloísa Matheu: ALOSA, sonidos de la naturaleza. Apartado de correos 9259, 08080 Barcelona (España). alosa@sonidosdelanaturaleza.com
www.sonidosdelanaturaleza.com

Isabel Catalão: icatalao@hotmail.com
www.isabelcatalao.com

Agradecemos la colaboración de la **ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA, A.H.E.** y de la **SOCIEDADE PORTUGUESA DE HERPE-TOLOGIA, S.P.H.**, por su interés en la difusión de la guía. Nuestro especial agradecimiento a Antonio Bea por su valiosa aportación en la redacción de los

textos y, por supuesto, a los autores de las grabaciones, por su paciente trabajo esencial para la elaboración de esta guía sonora.

La **FONOTECA ZOOLOGICA** del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid está financiada parcialmente por la **Dirección General de Investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.**

ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA, A.H.E. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid (España). secretariageneral@herpetologica.org
www.herpetologica.org

SOCIEDADE PORTUGUESA DE HERPE-TOLOGIA, S.P.H. Departamento de Biologia Animal; F.C.U.L., Bloco C2, Piso 3, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, (Portugal).
rui.rebelo@fc.ul.pt - www.spherpetologia.org