Ordine: Anuri (rospi, rane e raganelle)

Corpo corto
Zampe posteriori lunghe
Pelle priva di squame
Sempre privi di coda

ORDINE ANURA

Famiglia Discoglossidae

Bombina variegata

Famiglia Bufonidae

Rospi
- ***Bufo bufo***
- ***Bufotes viridis***

Famiglia Hylidae

Raganelle
- ***Hyla arborea***
- ***Hyla intermedia***

Famiglia Ranidae

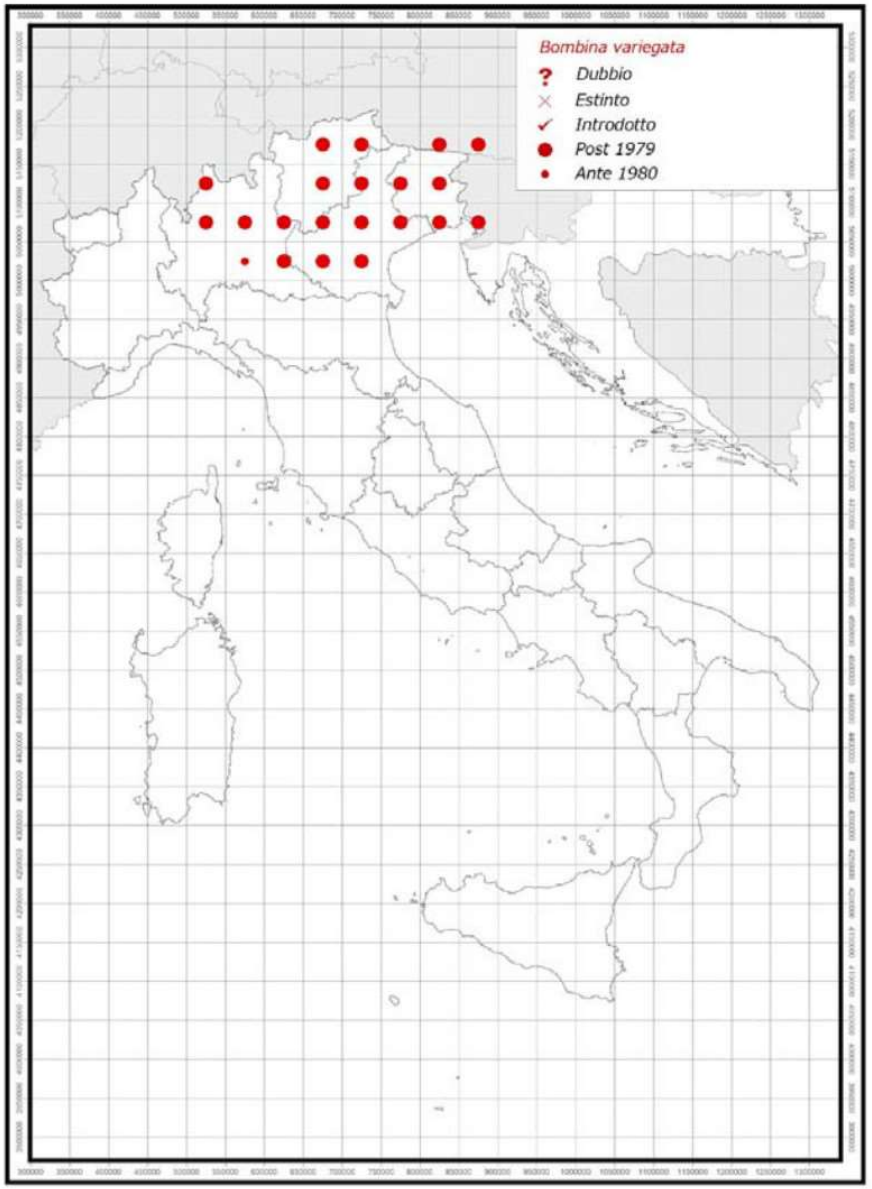
Rane rosse
- ***Rana dalmatina***
- ***Rana latastei***
- ***Rana temporaria***

Rane verdi
- ***Pelophylax ridibundus***
- ***Pelophylax lessonae***
- ***Pelophylax (kl.) esculentus***

Bombina variegata –

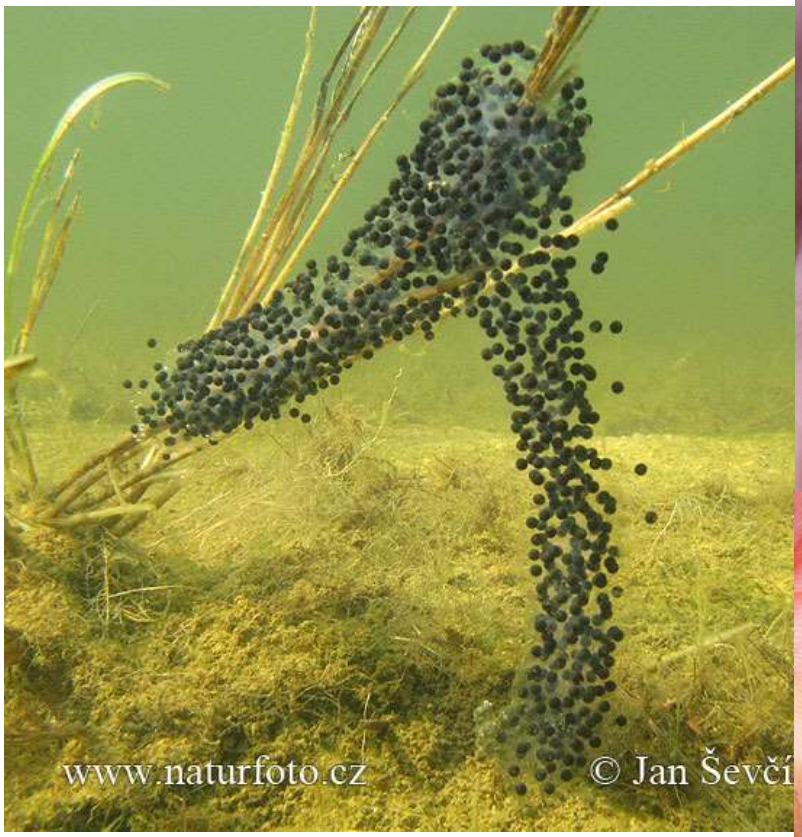
Ululone dal ventre giallo

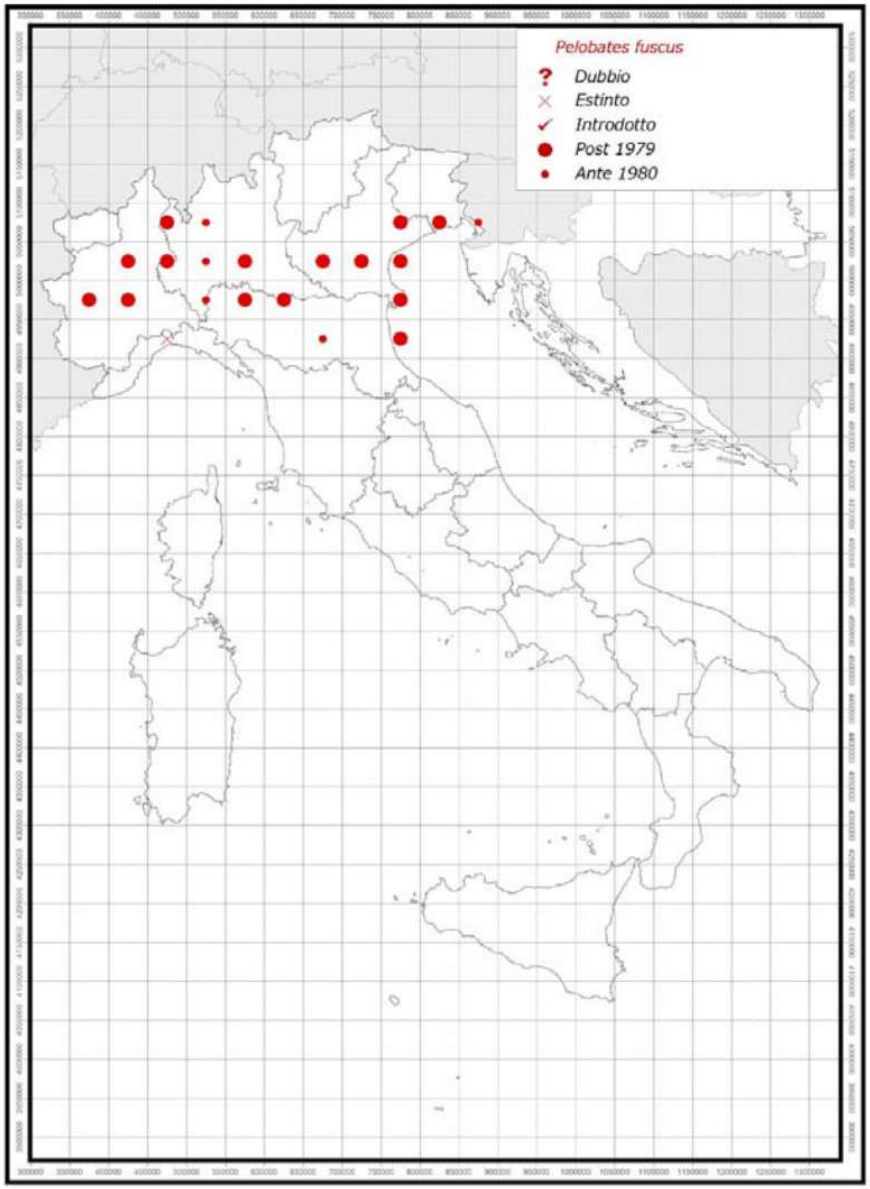
Dimensioni: 4-5 cm
Habitat: le larve vivono spesso in pozze temporanee e ambienti disturbati; gli adulti sono terricoli
Biologia: accoppiamento in acqua (abbraccio lombare); girini a sviluppo rapido; diurno; può riprodursi 2-3 volte l'anno; uova in piccoli ammassi sparsi o deposte singolarmente, attaccate a supporti; uovo 2 mm, capsula 7 mm; girino 5 cm, spiracolo centrale, coda corta e arrotondata;
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: secernono sostanze repellenti dalla cute; ventre giallo e nero (avvertimento); verso simile a debole ululato (no sacchi vocali); maschio ha guanti nuziali.


Bombina variegata
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

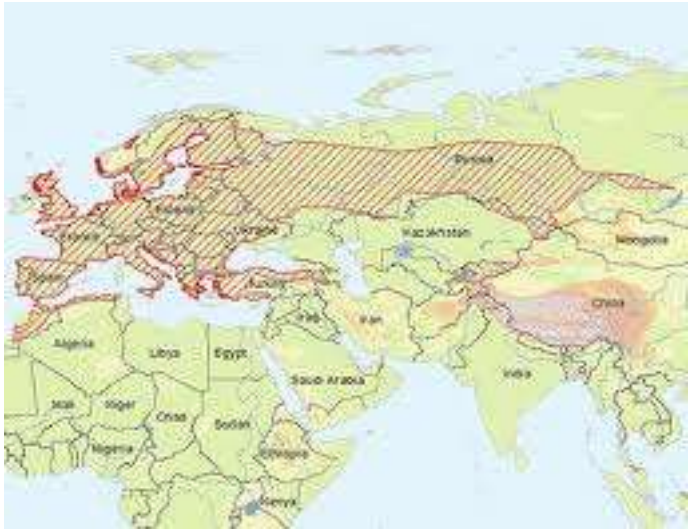
Pelobates fuscus
– Pelobate padano

Dimensioni: 5-6cm
Habitat: risorgive di pianura
Biologia: accoppiamento in acqua (abbraccio lombare); notturno; uova in cordoni lunghi 20-50cm con molte file di uova; girino fino 12 cm
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: no sacchi vocali, verso sommesso (toc-toc); tubercolo metatarsale grosso e duro per scavare; comportamento difensivo: emette suoni, si gonfia e si alza sulle zampe. In Friuli Venezia Giulia è molto raro.


www.naturfoto.cz
© Jan Ševčí


Pelobates fuscus
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

Bufo bufo **–**
Rospo comune

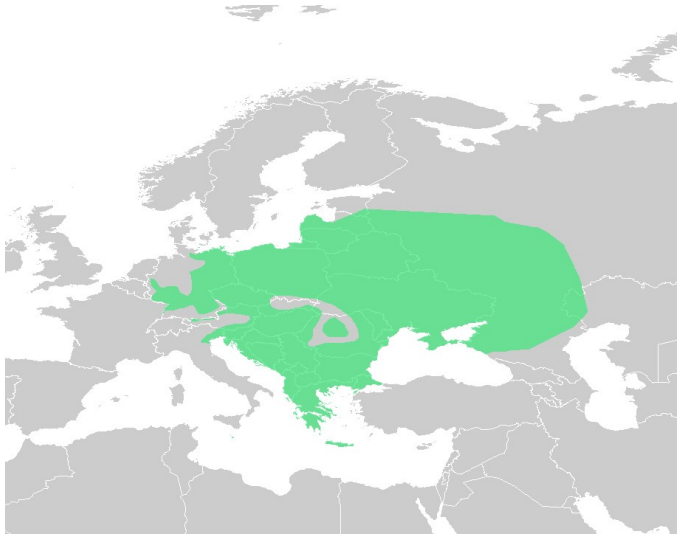


Dimensioni: 10-15cm
Habitat: bosco; riproduzione in stagni, da 0 a 2000 m s.l.m.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in cordoni lunghi alcuni metri con da 2 a 4 file di uova di 1,5-2 mm di diametro (5 - 10.000); girino nero lungo meno di 4 cm.
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: no sacchi vocali, verso sommesso acuto. Comportamento difensivo: emette suoni, si gonfia e si alza sulle zampe. Ghiandole parotoidi grosse, sostanza irritante nella cute. Maschio ha guanti nuziali.

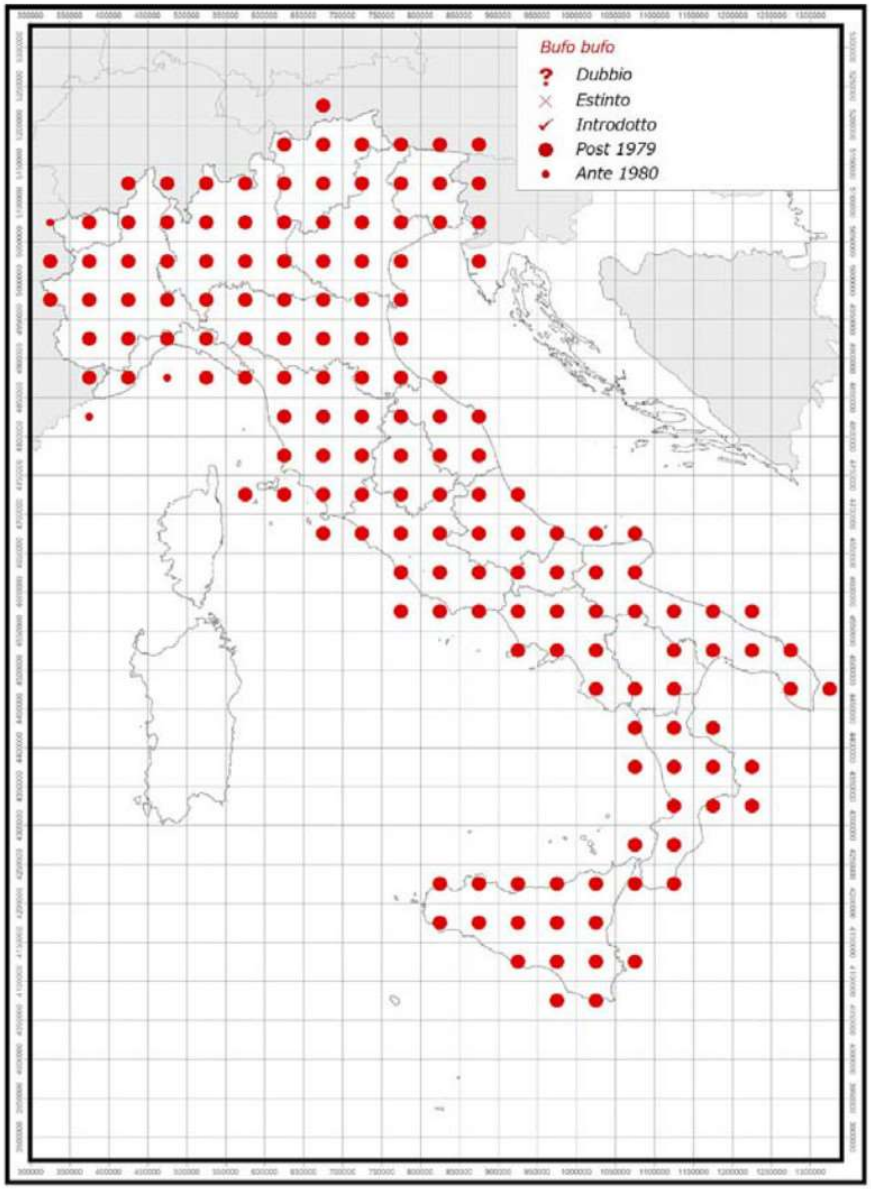
©Sorrozanetti Maurizio
www.sezamo.net

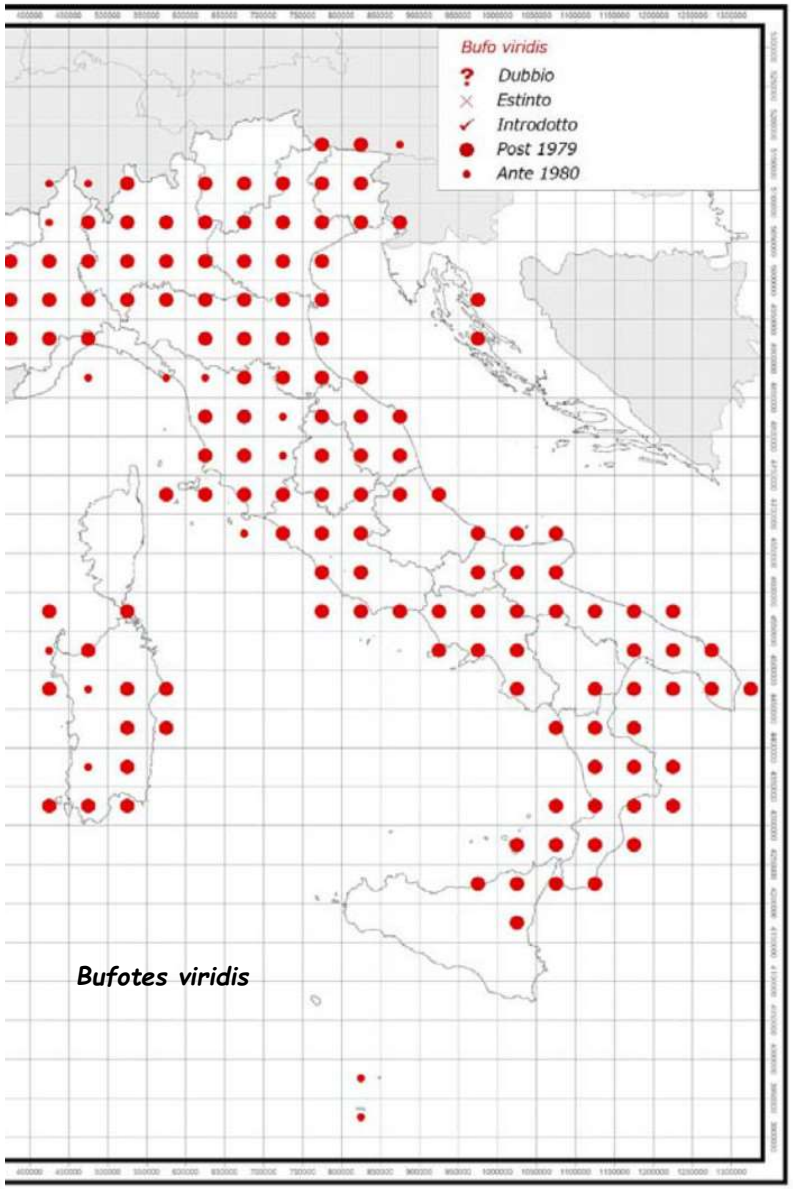
Bufotes viridis

– Rospo smeraldino



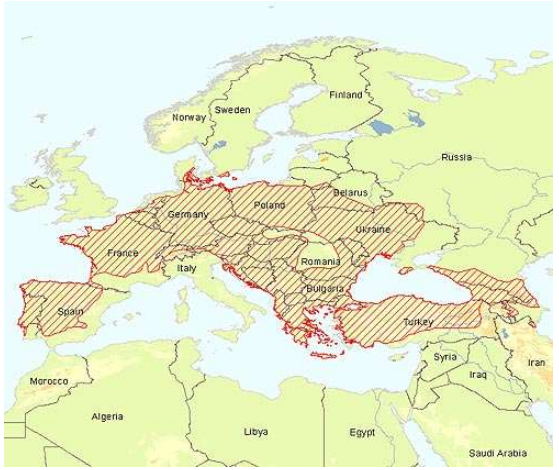
Dimensioni: 6-8cm
Habitat: prati; materassi alluvionali; città; riproduzione in pozze, da 0 a 1000 m s.l.m.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in cordoni lunghi alcuni metri con da 2 a 4 file di uova di 1-1,5 mm di diametro (5-10.000); girino marrone-grigio con ventre chiaro, fino a 5 cm.
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: sacco vocale mediale, verso sommesso acuto (grillo). Comportamento difensivo: emette suoni, si gonfia e si alza sulle zampe. Ghiandole parotoidi grosse, sostanza irritante nella cute. Maschio ha guanti nuziali.





Bufotes viridis

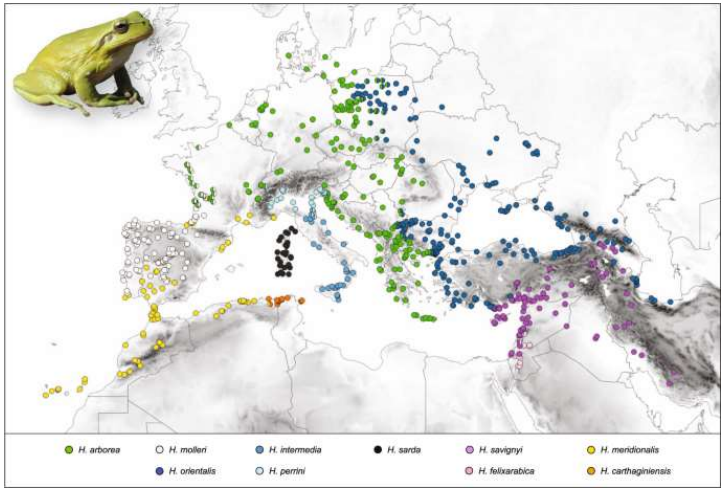
Hyla intermedia e Hyla arborea – Raganelle



Dimensioni: 6-8cm
Habitat: stagni, zone paludose con molta vegetazione attorno. *H. intermedia* fino 300 m s.l.m., *H. arborea* fino 1400. Specie parapatriche.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in masserelle grandi come una noce; uova bruno-gialle diametro 1,5-2 mm, capsula 3-4 mm, girini con pinna molto alta e lunga, fino al capo.
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: sacco vocale mediale, verso ripetuto molto forte e frequente. Le due specie si sono separate 2 milioni di anni fa, *H.intermedia* è un endemita italico, si è spinto fino alla nostra regione dove in tempi passati si è incrociato con *H. arborea* (introgressioni genetiche antiche).

Genomic Evidence for Cryptic Speciation in Tree Frogs From the Apennine Peninsula, With Description of Hyla perrini sp. Nov (2018)

Christophe Dufresnes 1,2,3*, Glib Mazepa1,4, Nicolas Rodrigues 1, Alan Brelsford1,5,
Spartak N. Litvinchuk6, Roberto Sermier 1, Guillaume Lavanchy 1, Caroline Betto-Colliard1,
Olivier Blaser 1, Amaël Borzée7, Elisa Cavoto1, Guillaume Fabre1, Karim Ghali 1,
Christine Grossen1, Agnes Horn1, Julien Leuenberger 1, Barret C. Phillips 1,
Paul A. Saunders 1, Romain Savary 1, Tiziano Maddalena8, Matthias Stöck9
Sylvain Dubey 1,3, Daniele Canestrelli 10 and Daniel L. Jeffries



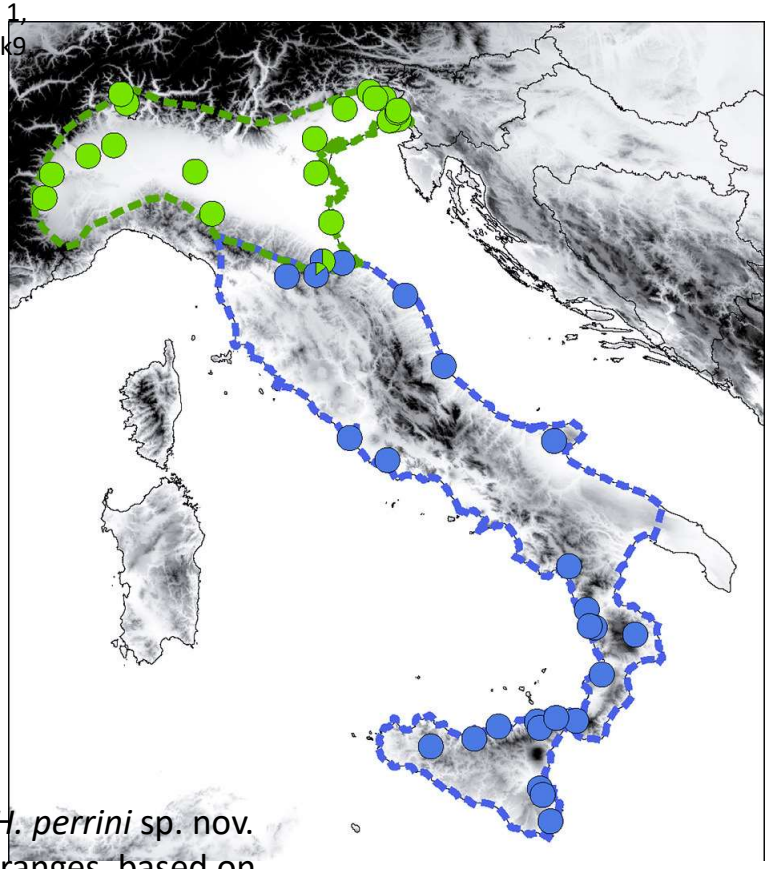
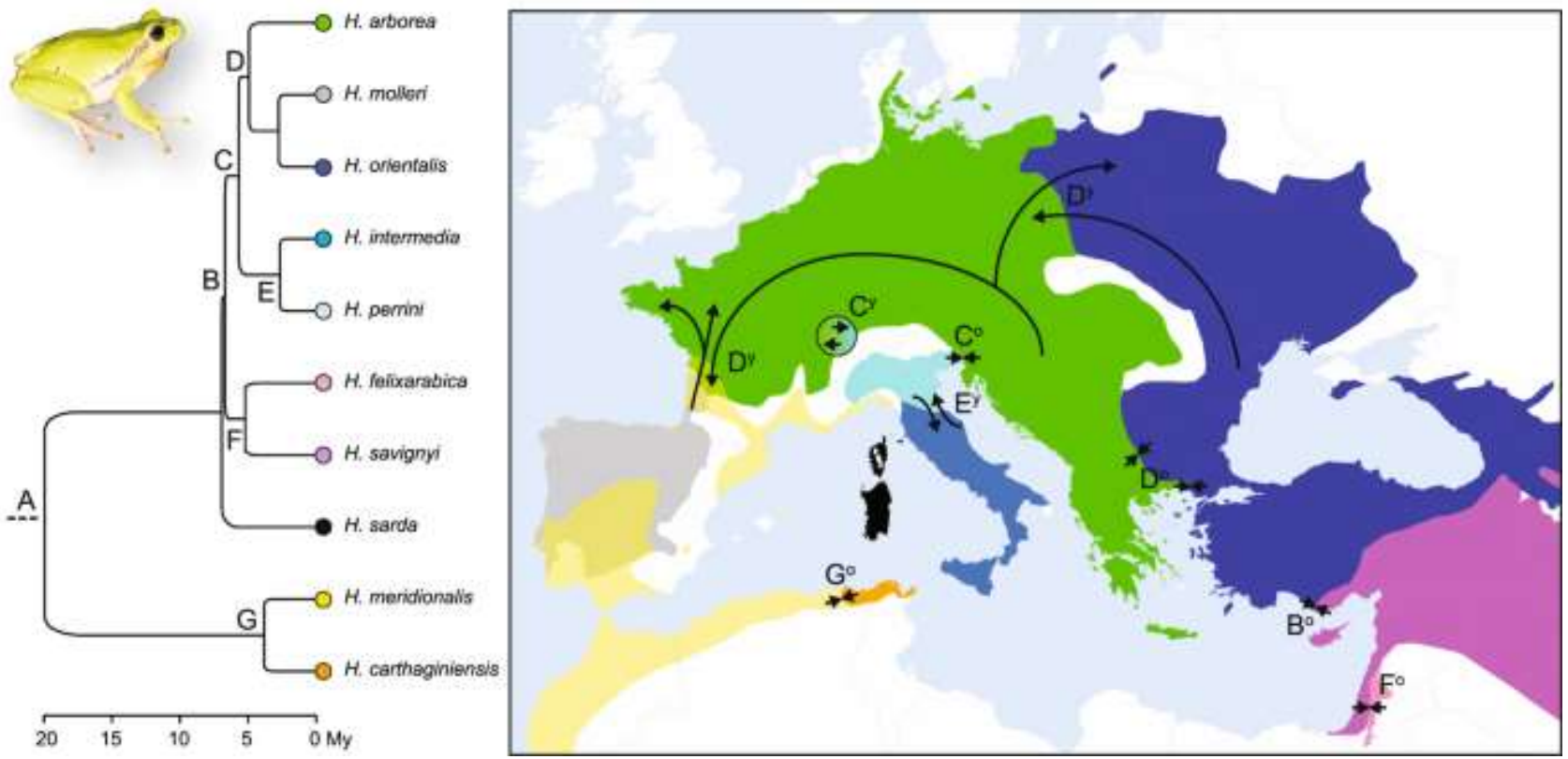
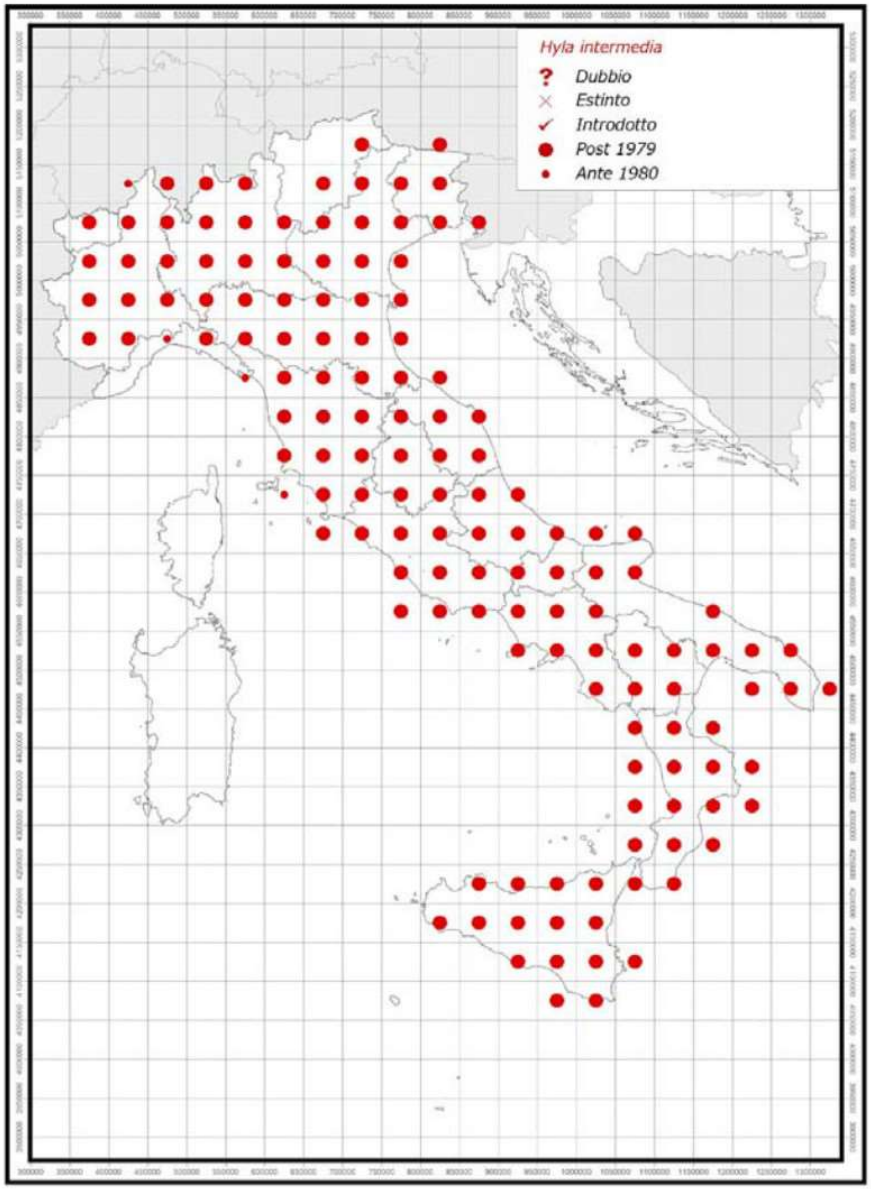


FIGURE 3 | Distribution of the mitochondrial lineages of *H. perrini* sp. nov. (green) and H. intermedia s. s. (blue) across their natural ranges, based on records from previous studies. Dashed lines delineate range margins. The map was built in QGIS 2.18 using map layers from ESRI.


H. arborea
H. molleri
H. orientalis
H. intermedia
H. perrini
H. felixarabica
H. savignyi
H. sarda
H. meridionalis
H. carthaginiensis
A
B
C
D
E
F
G
20
15
10
5
0 My
C°
C'
D'
D°
E'
B°
F°
G°

visualphotos.com

Hyla arborea
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980


Hyla intermedia
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE RISORSE AGRICOLE,
NATURALI E FORESTALI

Rane rosse

Sacchi vocali pari interni

Colori bruno-rossastri e
macchia timpanica scura

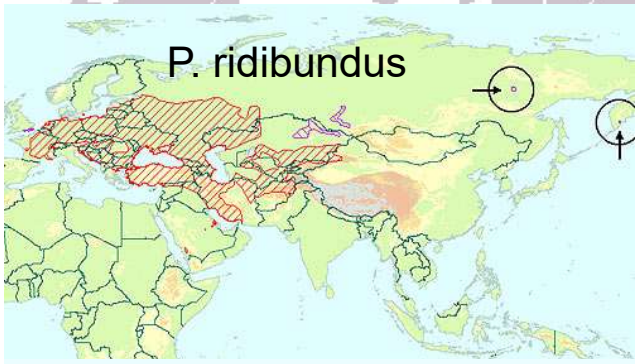
Rane verdi

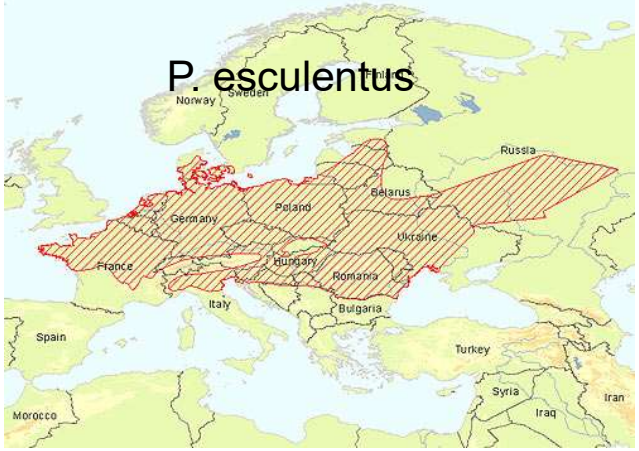
Sacchi vocali pari esterni

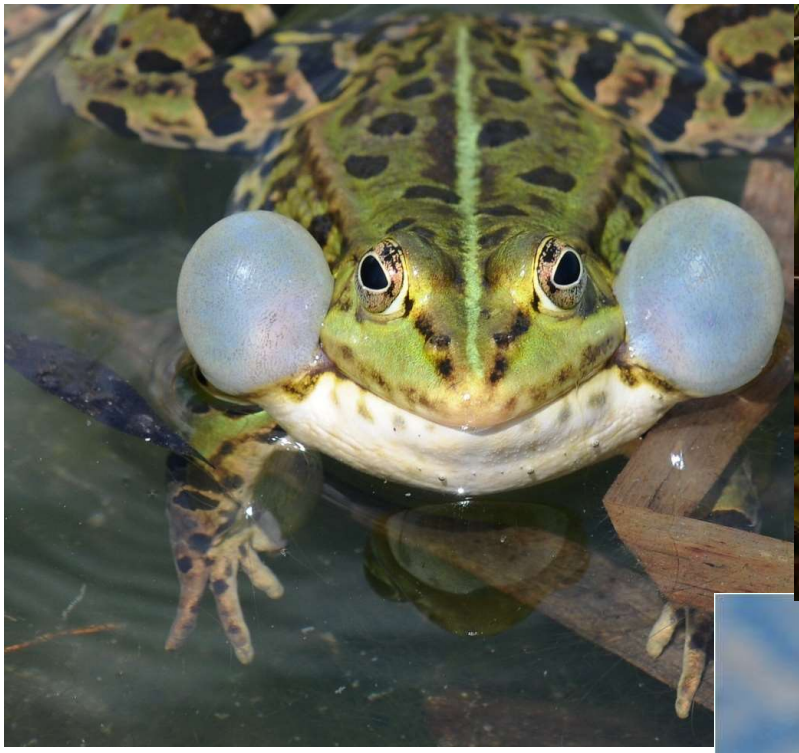
Colori dominanti verdi o giallastri
Evidenti pliche laterodorsali
Assenza della macchia timpanica
bruno-scura

Pelophylax ridibundus, P. lessonae, P. (kl.) esculentus – Rane verdi (maggiore, dei fossi, minore)

Dimensioni: 6-8cm *P.lessonae*, 10-12cm *P. ridibundus*. *P.(kl.) esculentus intermedio*.
Riconoscimento: *P. lessonae* e P. *esculentus* sacchi vocali bianchi e macchie gialle sulle cosce; *P. ridibundus* sacchi grigi e no giallo.
Habitat: stagni, zone paludose con molta vegetazione attorno. Da 0 a 1000 ms.l.m.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in grappoli, diametro uovo 1,5 mm, capsula 7-8mm, girini con pinna alta , marrone-verdastri, fino 7,5 cm *P. lessonae* e *P. esculentus*, fino 9 cm *P. ridibundus*.
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua







P. esculentus

P. ridibundus

(c) John Baker - ARC (www.arc-trust.org)
www.alessiodileo.com©2009 Alessio Di Leo

Note: sacchi vocale laterali, verso molto forte (crooooack).

E' un raro caso di ibridogenesi emiclonale, tra le specie *P.ridibundus* e *P.lessonae*, che si incrociano dando origine all'ibrido *P.esculentus*.

Pare che le 2 specie genitrici si siano separate solo durante il Wurm e abbiano mantenuto una certa compatibilità.

L'ibrido aumenta la valenza ecologica del gruppo, adattandosi ad ambienti disturbati.

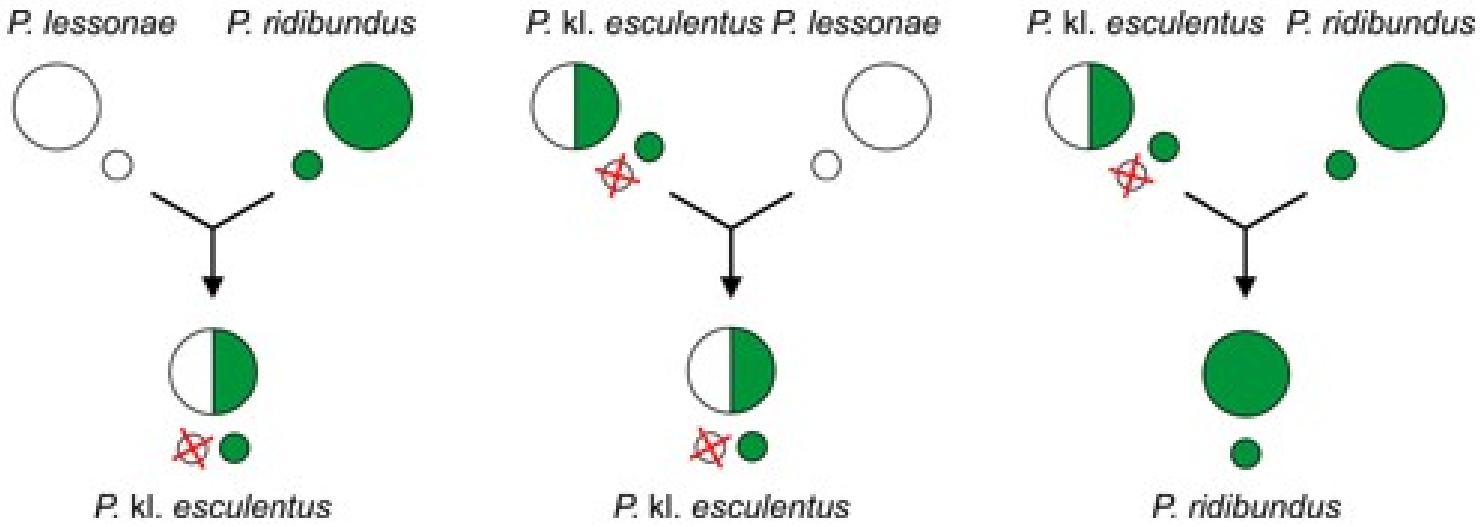
Comprendere la sistematica delle rane verdi: il fenomeno dell'ibridogenesi emiclonale

• Le rane verdi centroeuropee sono DUE SPECIE BEN SEPARATE (*P. ridibundus* e *P. lessonae*) ma incrociandosi tra loro danno un ibrido particolare che è "nemico" del genoma lessonae, un vero parassita genetico. Da qui il nome KLEPTON (dal greco "klepto", "rubare");

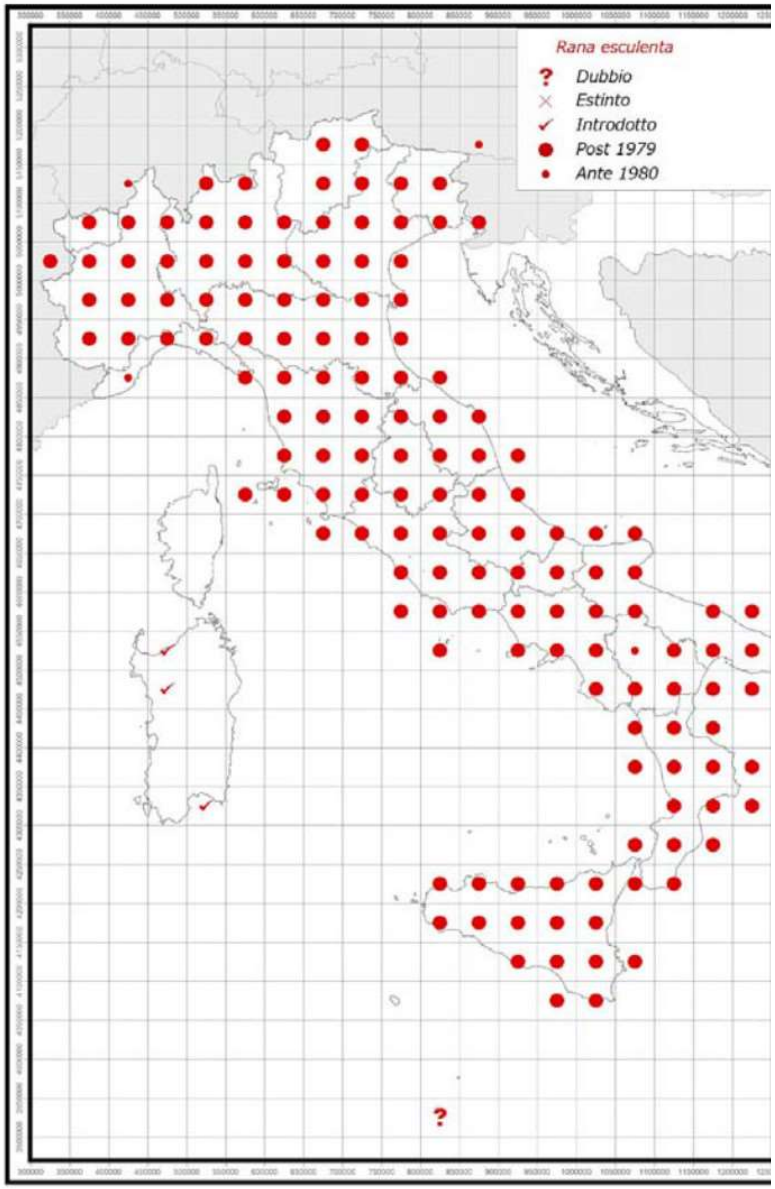
• Le popolazioni di rane verdi dell'Italia settentrionale sono costituite da quote variabili di *Pelophylax kl. esculentus* e *Pelophylax lessonae* e quindi riferite al sistema ibridogenetico L-E (*lessonae-esculenta*);

• Nelle aree **poco antropizzate** predomina *P. lessonae*, in quelle molto **alterate** dall'uomo predomina l'ibrido;

• Sul **Carso** è presente naturalmente *P.ridibundus*.



Example crosses between pool frog (*Pelophylax lessonae*), marsh frog (*P. ridibundus*) and their hybrid - edible frog (*P.* kl. *esculentus*). The first example is the primary hybridization-generating cross. The second one is an example of hybridogenesis and occurs in the most widespread hybridogenetic L–E system, the third example occurs in the R–E system, is less frequent in nature, but is considered as possible e.g., if an L-E system is invaded by *P. ridibundus*.
P. kl. *esculentus* × *P.* kl. *esculentus* crossings result in inviable *P. ridibundus* tadpoles and are not shown here.
Large circles - adult frogs; small circles - gametes; × - lack of gametes containing genome of one of the parental species.


Rana esculenta
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

Rana ridibunda
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

Rana dalmatina – Rana agile

Dimensioni: 6-8cm
Habitat: bosco; riproduzione in stagni, da 0 a 600 m s.l.m.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in ammassi di 10-15cm di diametro (2000); diametro uovo 2-3 mm, capsula 9-12mm; girino marrone –grigio lungo fino 6 cm, cresta alta punta coda acuminata
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: no sacchi vocali, verso sommesso basso. Maschio ha cuscinetti nuziali. Può convivere con *R.latastei* e *R.temporaria*, ma è l'unica con gola e ventre senza macchie e sfumature gialle.

© Jiří Bohdal
www.NATURFOTO.cz

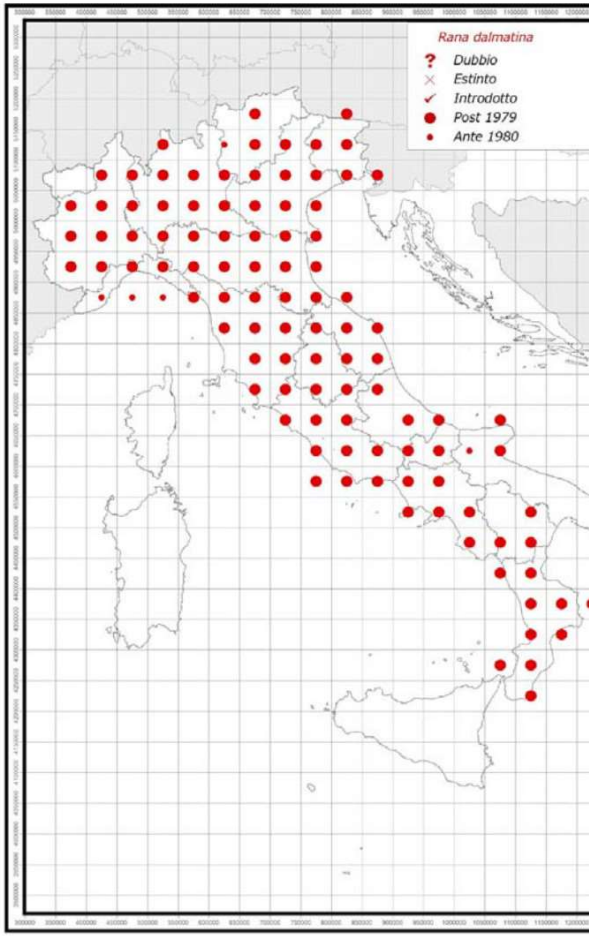
©Sorrezonatti Maurizio
www.Sezamo.net

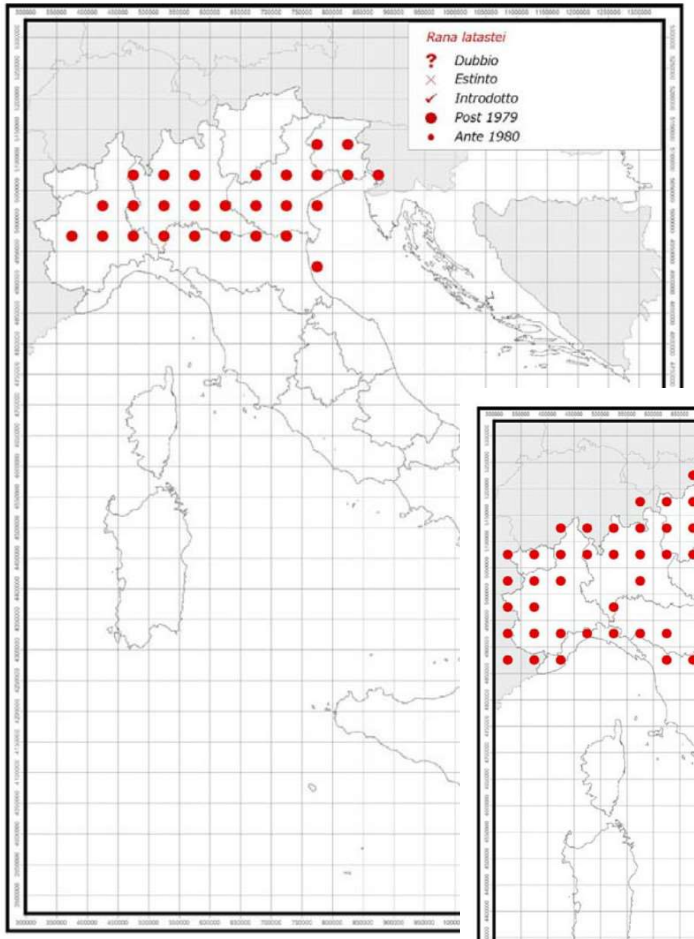
Rana latastei – Rana di lataste

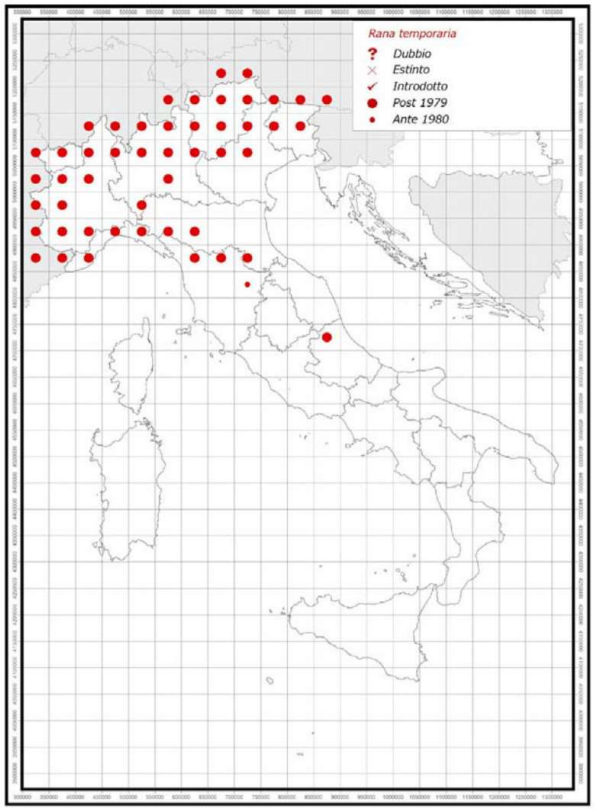
Dimensioni: 4-6cm
Habitat: bosco; riproduzione in stagni, da 0 a 600 m s.l.m.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in ammassi di 8cm di diametro (850); diametro uovo 1,5-2 mm, capsula 6-7mm; girino marrone –grigio lungo fino 4,5 cm, cresta alta (ma meno di *R. dalmatina*), punta coda acuminata
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: no sacchi vocali, verso sommesso basso. Maschio ha cuscinetti nuziali. Può convivere con *R. dalmatina* e *R. temporaria*, ma differisce dalla prima per le macchie scure sotto la gola e dalla seconda per il labbro interamente bianco (*R. latastei* solo da timpano fino sotto l'occhio)

Rana temporaria – Rana montana

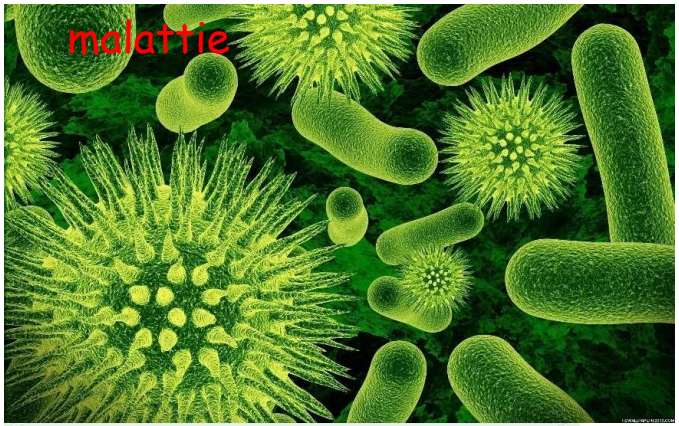
Dimensioni: 8-9cm
Habitat: bosco alpino; riproduzione in stagni, fino 2000 m s.l.m.
Biologia: accoppiamento in acqua (ascellare); notturno; uova in ammassi di 20cm di diametro (4000); diametro uovo 2-3 mm, capsula 8-10mm; girino grigio-nero lungo fino 4,5 cm, punta coda ottusa
Alimentazione: adulti: invertebrati fuori dall'acqua; girini: vegetazione e materia inorganica morta in acqua
Note: no sacchi vocali, verso sommesso basso. Maschio ha cuscinetti nuziali. Può convivere con *R. dalmatina* e *R. latastei*, ma differisce dalla prima per le macchie scure sotto la gola e dalla seconda per il labbro interamente bianco (*R. latastei* solo fino sotto l'occhio)


Rana dalmatina
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

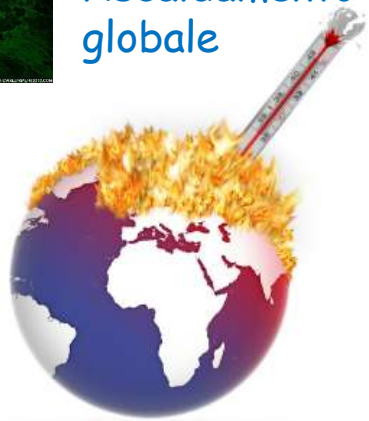

Rana latastei
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

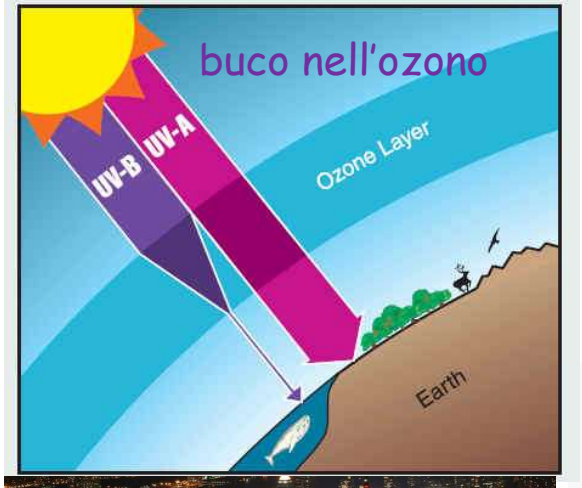

Rana temporaria
Dubbio
Estinto
Introdotto
Post 1979
Ante 1980

MINACCE



riscaldamento globale





Specie alloctone (predazione, competizione)