

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes
Bangkok (Tailandia), 3-14 de marzo de 2013

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

A. Propuesta

Supresión de la especie *Rheobatrachus vitellinus* extinguida del Apéndice II con arreglo a la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15). Esta especie no cumple los criterios sobre comercio (Anexos 2a y 2b) para la inclusión en el Apéndice II.

B. Autor de la propuesta

Australia, conforme a lo solicitado por el Comité de Fauna, para suprimir la especie del Apéndice II (AC26 WG1 Doc. 2)*.

C. Justificación

1. Taxonomía

- | | |
|----------------------------|--|
| 1.1 Clase | Amphibia |
| 1.2 Orden: | Anura |
| 1.3 Familia: | Myobatrachidae |
| 1.4 Especie: | <i>Rheobatrachus vitellinus</i> Mahony, Tyler y Davies, 1984 |
| 1.5 Sinónimos científicos: | Ninguno |
| 1.6 Nombres comunes: | francés: grenouille á incubation gastrique
inglés: northern gastric-brooding frog, Eungella gastric-brooding frog,
stream frog, northern platypus Frog.
holandés: noordelijke maagbroedkikker |
| 1.7 Número de código: | |

2. Visión general

En la 24ª reunión del Comité de Fauna (Ginebra, abril de 2009), se seleccionó la especie *Rheobatrachus vitellinus* para el examen periódico de las especies de fauna incluidas en los Apéndices de la CITES. En la 26ª reunión (Ginebra, marzo de 2012), el Comité de Fauna recomendó que se suprimiera *Rheobatrachus vitellinus* del Apéndice II (AC 26 WG1 Doc. 2). La recomendación se basó sobre la información proporcionada por la Autoridad Científica CITES de Australia.

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional), *R. vitellinus*, fue descubierta y descrita en 1984. Ocupaba una pequeña zona de menos de 500 km² del cordón montañoso Clarke en el Parque Nacional Eungella y el Bosque Estatal Monte Pelion en la zona costera central de Queensland. Se la encontraba en riachuelos y arroyos torrentosos y rocosos en zonas tropicales remotas a alturas de 400 m o más.

Rheobatrachus vitellinus era una de las dos únicas especies conocidas que incubaba sus crías dentro de su estómago. Las crías luego eran regurgitadas a través de la boca como jóvenes completamente formados. Si bien se asemejaba a su especie hermana, la rana incubadora gástrica de Australia (meridional) (*R. silus*), se la distinguía por su color más pálido y sus manchas amarillas debajo de las extremidades y en el abdomen (Mahony *et al.*, 1984).

Poco se sabe acerca de la ecología o el comportamiento de *R. vitellinus* debido a su rápida extinción. Apenas un año *después* de su descubrimiento, en enero de 1985, estudios revelaron la posibilidad de que la población estuviera disminuyendo dado que no era posible encontrarla en los confines de su área de distribución. En marzo de 1985, la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) no podía ser hallada en el medio silvestre. Desde entonces, y pese a exhaustivos estudios, no fue posible ubicarla nuevamente (Winter y McDonald 1986; McDonald 1990; Ingram y McDonald 1993; McNellie y Hero 1994).

La causa más probable de la rápida disminución y posterior extinción de *R. vitellinus* es la quitridiomycosis debida a infección con hongo quitridio. Se han encontrado pruebas de infección con hongo quitridio en poblaciones remanentes de la rana diurna de Eungella (*Taudactylus eungellensis*) que también sufrió drásticas reducciones de la población alrededor del mismo período en que se produjo la extinción de *R. vitellinus* (McDonald 1990; Retallick *et al.*, 1997). La rana diurna de Eungella también se ha reconocido como huésped y reservorio del hongo quitridio (Retallick *et al.*, 2004). La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) no solo cohabitaba en arroyos con la rana diurna de Eungella sino que también la depredaba (Winter y McDonald 1986); por lo tanto, es probable que se haya producido transmisión del hongo quitridio entre ambas especies.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

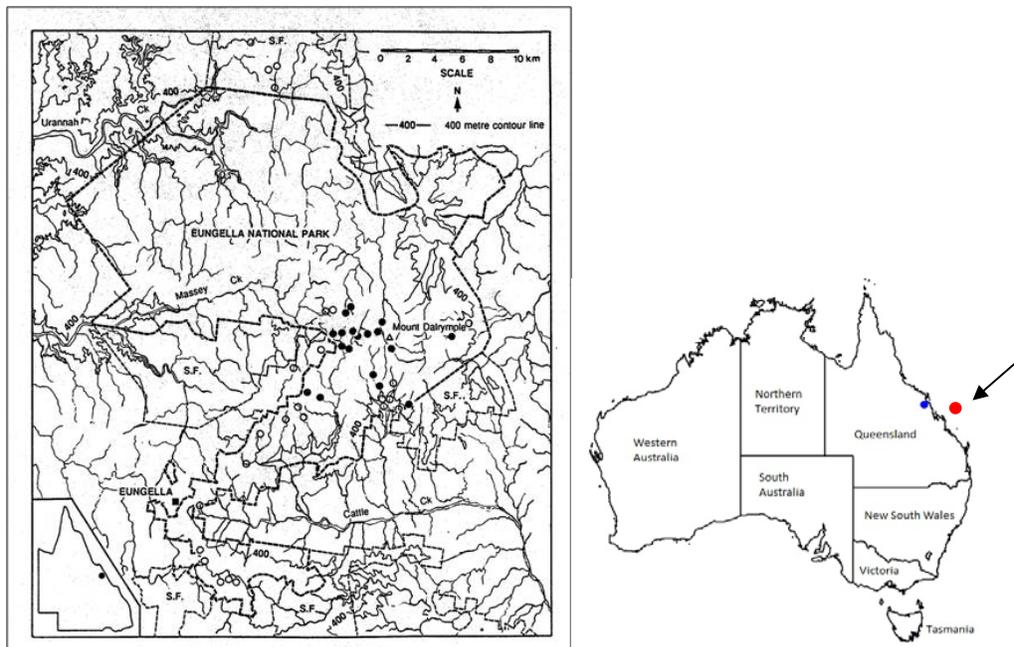


Figura 1. Distribución de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) (*Rheobatrachus vitellinus*) en el Parque Nacional Eungella en la zona costera central de Queensland (izquierda). Los círculos sólidos indican sitios en los que se encontraron ranas; los círculos vacíos indican los sitios en los que se realizaron búsquedas, pero donde no se encontraron ranas. El triángulo indica el monte Dalrymple. S.F. = Bosque estatal (figura reproducida con permiso de Northern Queensland Threatened Frogs Recovery Team 2001)

Mapa de registro de presencia de *R. vitellinus* en Australia (derecha) (Atlas of Living Australia, 2012).

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) se encontraba en el cordón montañoso Clarke a alturas de 400 m a 1000 m, en el Parque Nacional Eungella y en el Bosque Estatal del monte Pelion de la zona costera central de Queensland (21°00'S, 148°35'E a 21°04'S, 148°41'E) (McDonald 1990). La especie se restringía a una zona de menos de 500 km² (McDonald 1990). La naturaleza tranquila y aislada del cordón montañoso Clarke sugiere que la distribución no era más amplia antes de su descubrimiento en 1984 (Covacevich y McDonald 1993).

3.2 Hábitat

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) se encontraba solamente en pluviselvas prístinas y no perturbadas a más de 400 m de altura, donde la única forma de perturbación humana eran senderos escasamente definidos. Era una especie predominantemente acuática que habitaba arroyos y riachuelos torrentosos y rocosos de poca profundidad (McNellie y Hero, 1994).

3.3 Características biológicas

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) era principalmente nocturna. Durante las lluvias, se observaban individuos en las rocas expuestas en los arroyos y las zonas adyacentes (McDonald 1990). Los machos emitían su llamado entre septiembre y diciembre (Winter y McDonald 1986). El llamado de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) era similar al de la rana incubadora gástrica de Australia (meridional), pero más profundo y constaba de varias notas *staccato* (McDonald 2005).

No se sabe si las hembras ponían sus huevos en tierra o en el agua. Después de la fertilización externa, la hembra tragaba los huevos para incubarlos en el estómago (McDonald 1990). La jalea que rodeaba los huevos contenía una sustancia denominada prostaglandina E que inhibía la secreción de ácidos gástricos, por lo que la hembra que estaba incubando los huevos no podía alimentarse (Tyler *et al.*, 1985). A diferencia de su especie hermana (rana incubadora gástrica de Australia [meridional]) la incubación gástrica no causaba cambios estructurales importantes en la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional), lo que sugiere una dicotomía en la evolución de la incubación gástrica (Leong *et al.*, 1986). No se conocen las adaptaciones bioquímicas y fisiológicas que permitieron la incubación gástrica de *R. vitellinus* (Leong *et al.*, 1986). La hembra estaba lista para dar a luz hasta 20 crías entre enero y febrero de cada año. El nacimiento se producía por regurgitación a través de la boca, de donde las crías salían como jóvenes completamente formados (es decir, una rana joven que prácticamente ha completado su metamorfosis de renacuajo a adulto).

3.4 Características morfológicas



Figura 2 Rana incubadora gástrica de Australia (meridional) (*Rheobatrachus vitellinus*). Fuente: Gobierno de Queensland – En peligro (Departamento de Medio Ambiente y Protección del Patrimonio)

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) era una rana moderadamente grande y gruesa; los machos y hembras medían aproximadamente de 55,7 a 58 mm y de 62,2 a 83 mm de largo respectivamente. La superficie dorsal era de color marrón pálido, con manchas más oscuras, y de textura granular. En el párpado superior se observaban grandes protuberancias de piel. La superficie ventral era lisa, de color blanco o marrón; el abdomen y la parte inferior de las extremidades presentaban un color amarillo brillante. El tímpano (cavidad de la oreja) no se veía

externamente. El hocico no tenía forma de punta, los dedos de las patas delanteras estaban libres y los dedos de las patas traseras estaban completamente unidos por un tejido interdigital (Mahony *et al.*, 1984; Cogger 2000).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) se alimentaba en el agua y en los bordes de los cursos de agua, y su dieta incluía pequeñas *caddisflies*, larvas de *caddisflies*, escarabajos terrestres y acuáticos y una especie de ranas simpátrica *Taudacodylus eungellensis* (Winter y McDonald 1986). La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) también constituía una fuente de alimento para especie de fauna de niveles tróficos superiores, tales como aves, peces y otras especies acuáticas.

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

La región de Eungella fue declarada parque nacional en 1936 y desde entonces se ha extendido hasta abarcar más de 54.000 ha de tierras. Si bien hay diversos senderos, gran parte del parque continúa siendo inaccesible. La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) se encontraba anteriormente en regiones no perturbadas de pluviselva ubicadas desde 400 hasta 1000 m de altura en el Parque Nacional Eungella, en Queensland, Australia (McNellie y Hero, 1994).

4.2 Tamaño de la población

No hay estimaciones registradas del tamaño de la población de *R. vitellinus*. Un programa de supervisión iniciado por el gobierno de Queensland inmediatamente después de que se descubrió la especie en 1984 determinó que *R. vitellinus* era bastante común en toda su área de distribución, observándose hasta seis ranas en un arroyo de 2 por 5 m (McDonald 1990).

4.3 Estructura de la población

No hay estudios publicados sobre la estructura de la población de *R. vitellinus*.

4.4 Tendencias de la población

En 1984, los estudios de supervisión realizados determinaron que *R. vitellinus* era bastante común en su área de distribución (McDonald 1990). En febrero de 1985, resultó evidente que la población podría estar disminuyendo, dado que no se observaron ranas en los extremos de su área de distribución, si bien la especie aún estaba presente en otros lugares (Winter y McDonald 1986; McDonald 1990). Para marzo de 1985, no se encontraron ejemplares de *R. vitellinus* en el medio silvestre. Inicialmente, se pensó que las disminuciones observadas en 1984-1985 eran una fluctuación natural de la población y que los individuos residuales se habían retirado a refugios ocultos (Winter y McDonald 1986; McDonald 1990). Sin embargo, a pesar de continuar los esfuerzos para volver a encontrar *R. vitellinus* desde su desaparición en 1985, no se ha podido encontrar la especie (Ingram y McDonald 1993; McNellie y Hero 1994; Northern Queensland Frog Recovery Team 2001).

4.5 Tendencias geográficas

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) estaba restringida anteriormente a una zona de menos de 500 km² del Parque Nacional Eungella en el cordón montañoso Clarke en Queensland, Australia (véase la Figura 1). La contracción del área de distribución y la extinción fueron rápidas, y se produjeron dentro del año posterior al descubrimiento de la especie en enero de 1984.

5. Amenazas

No se conocen las causas de la extinción de *R. vitellinus*. McDonald (1990) no encontró pruebas de que la recolección excesiva, sequías, inundaciones, la destrucción de hábitat, cargas excesivas de nutrientes o estrés debido a la manipulación para la recolección de datos hayan sido responsables de la disminución de la población. La causa más probable de la extinción de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) es la infección por el hongo quitridio (*Batrachochytrium dendrobatidis*).

Dicho hongo ha sido identificado en otra especie que se da en la misma área de distribución (la rana diurna de Eungella [*Taudactylus eungellensis*] [Retallick *et al.*, 2004]), que también desapareció más o menos al mismo tiempo que la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional), pero de la que luego se encontraron algunas pequeñas poblaciones (McDonald 1990; Retallick *et al.*, 1997). En las poblaciones remanentes quedan individuos sanos infectados con hongo quitridio, y se ha sugerido que la rana diurna de Eungella puede actuar como reservorio y vector de dicho hongo (Retallick *et al.*, 2004). La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) cohabitaba en arroyos con la rana diurna de Eungella y se observó que se alimentaba de esta especie (Winter y McDonald 1986); por lo tanto, es probable que se haya producido transmisión del hongo quitridio entre ambas especies.

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

No hay comercio de rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) dado que la especie se considera extinguida. Los datos históricos sugieren que es poco probable que dicha especie haya sido objeto de comercio (McDonald, 1990).

6.2 Comercio lícito

Se extrajeron algunas ranas incubadoras gástricas de Australia (septentrionales) lícitamente con fines de investigación, pero es poco probable que la recolección excesiva haya contribuido a su extinción (McDonald 1990).

6.3 Partes y derivados en el comercio

No se utilizaron partes o derivados de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) en el comercio.

6.4 Comercio ilícito

No hubo, y actualmente no hay, ninguna indicación de comercio ilícito. No se considera que el comercio ilícito haya sido un factor en la extinción de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional).

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Se determinó que la recolección excesiva de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) no fue una de las causas de su extinción (MacDonald, 1990). En el caso de que se volviese a descubrir la especie, es poco probable que haya alguna actividad comercial con esta. Todo el posible comercio de esta especie estaría reglamentado estrictamente con arreglo a la ley nacional australiana.

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional), *R. vitellinus*, está clasificada como extinguida en ese país conforme a la legislación medioambiental nacional vigente desde 1999 (*Environment Protection and Biodiversity Conservation Act*, Ley EPBC).

7.2 Internacional

La especie está incluida como Extinta en la Lista Roja de 2012 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Hero *et al.*, 2004). *R. vitellinus* está incluida en el Apéndice II de la CITES. Se requieren permisos para la importación y exportación de las especies incluidas en el Apéndice II de la CITES.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

El Gobierno de Queensland desarrolló un plan de reducción de amenazas, “Infección de anfibios por hongo quitridio causante de quitridiomycosis”, para abordar la propagación y el efecto de esta enfermedad. La quitridiomycosis fue muy probablemente la causa de la extinción de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) y contribuyó a la disminución de otras 13 especies de ranas de pluviselva de gran altura (Laurance *et al.*, 1996; Berger *et al.*, 1999; Hines *et al.*, 1999; McDonald y Alford 1999).

8.2 Supervisión de la población

Como parte del Plan nacional de recuperación de ranas de pluviselva habitantes de arroyos de la región de Eungella en el centroeste de Queensland 2000-2004 (Northern Queensland Frog Recovery Team, 2001), se llevó a cabo un estudio intensivo en busca de *R. vitellinus* en la principal temporada de cría. La búsqueda incluyó estudios de presencia/ausencia a lo largo de arroyos en el intervalo de alturas que incluía los sitios históricos donde se presentaba la especie.

En el plan de recuperación también se formularon las siguientes recomendaciones:

- supervisar los sitios donde se había registrado históricamente la especie para detectar la posible recuperación de esta;
- investigar las enfermedades en los especímenes preservados y otras especies que ocupaban hábitats similares;
- capacitar al personal del parque y a voluntarios de la comunidad para identificar esta especie;
- realizar supervisiones con el personal del parque en lugares seleccionados dentro de la superficie del parque donde anteriormente se observaba la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional).

En 2010, el Grupo de Especialistas en Anfibios (ASG) de la UICN realizó un amplio estudio de varias especies extinguidas de ranas, incluida la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional).

A pesar de estos esfuerzos, no se ha ubicado nuevamente a *R. vitellinus* en el medio silvestre.

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

La Ley EPBC reglamenta el comercio de las especies de fauna y flora incluidas en los Apéndices de la CITES y nativas de Australia y sus productos. La exportación de anfibios nativos australianos está estrictamente prohibida para fines comerciales, pero estos pueden exportarse para fines no comerciales (p. ej., para investigación, educación o exposición). Dado que *R. vitellinus* es un anfibio nativo australiano, se requeriría un permiso de exportación australiano para la exportación de la especie aun cuando fuese suprimida de los Apéndices de la CITES.

8.3.2 Nacional

En el caso de que se volviese a descubrir la especie, cualquier extracción del medio silvestre estaría estrictamente reglamentada por la legislación ambiental nacional de Australia.

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

No se establecieron programas de cría en cautividad antes de la extinción de *Rheobatrachus vitellinus* en 1985.

8.5 Conservación del hábitat

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) anteriormente habitaba el Parque Nacional Eungella, actualmente administrado por el Departamento de Parques Nacionales, Recreación, Deportes y Carreras conforme a la ley de conservación de la naturaleza de 1992, que tiene la finalidad de preservar y proteger los valores naturales y culturales de Queensland.

8.6 Salvaguardias

Si fuera redescubierta, la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) estaría protegida del comercio internacional por la legislación sobre fauna y flora silvestre de Australia (Ley EPBC).

9. Información sobre especies similares

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional), *R. vitellinus*, era una de dos especies de rana incubadora gástrica. Su especie hermana, la rana incubadora gástrica de Australia (meridional), *R. silus*, también se consideraba extinguida y no se ha observado en el medio silvestre desde 1981 (Richards *et al.*, 1983) y el último individuo conocido murió en cautividad en 1983 (Tyler y Davis 1985).

La rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) podía distinguirse fácilmente de la rana incubadora gástrica de Australia (meridional) según su distribución, la coloración marrón más pálida y las manchas amarillo brillante debajo de las extremidades y en la parte inferior del abdomen (Mahony *et al.*, 1984). Los llamados de los machos de ambas especies eran similares, pero el de la rana incubadora gástrica de Australia (septentrional) era más profundo, más corto y menos repetitivo.

10. Consultas

La especie era endémica de Australia antes de su extinción y, por lo tanto, no se requieren consultas con otros Estados del área de distribución.

11. Observaciones complementarias

Ninguna

12. Referencias

- Atlas of Living Australia website at <http://bie.ala.org.au/species/Rheobatrachus+vitellinus> Accessed 2 October 2012.
- Berger, L., Speare R., and Hyatt, A. 1999. Chytrid fungus and amphibian declines: Overview, implications and future directions. pp. 23-33. In: Campbell, A. (ed.) *Declines and disappearances of Australian frogs*. Canberra: Environment Australia.
- Cogger, H. 2000. *Reptiles and amphibians of Australia*. Sixth edition. New South Wales: Reeds New Holland.
- Covacevich, J.A., and McDonald, K.R. 1993. Draft recovery plan for the stream –dwelling frogs of the Eungella region of mid-east Queensland. Unpublished Report to the Australian Nature Conservation Agency, Canberra.
- Hyer, W.R. and Liam, D.S. 1976. Analysis of the intergeneric relationships of the Australian frog family Myobatrachidae. *Smithsonian Contributions to Zoology* **233**: 1-28.
- Frost, D.R., Grant, T., Faivovich, J., Bain, R.H., Haas, A., Haddad, C.F.B., De Sá, R.O., Channing, A., Wilkinson, M., Donnellan, S.C., Raxworthy, C.J., Campbell, J.A., Blotto, B.L., Moler, P., Drewes, R.C., Nussbaum, R.A., Lynch, J.D., Green, D.M. and Wheeler, W.C. 2006. The Amphibian tree of life. *Bulletin of the American Museum of Natural History* **297**: 1-291.
- Hines, H.B., Mahony, H. and McDonald, K. 1999. An assessment of frog declines in wet subtropical Australia. In: Campbell, A. (ed.) *Declines and disappearances of Australian frogs*. Canberra: Environment Australia
- Ingram, G.J. and McDonald, K.R. 1993. An update on the decline of Queensland's frogs. Pp. 297-303. In: Lunney, D. and Ayers, D. (eds). *Herpetology in Australia. A Diverse Discipline*. Mosman: Royal Zoological Society of New South Wales.

- IUCN 2011. *IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1.* <<http://www.iucnredlist.org>>. Downloaded on 26 October 2011.
- Laurance, W.F., McDonald, K.R. and Speare, R. 1996. Epidemic disease and the catastrophic decline of Australian rainforest frogs. *Conservation Biology* **10**: 1-9.
- Leong, A, S.-Y., Tyler, M.J. and Shearman, D.J.C. 1986 Gastric brooding: a new form in a recently discovered Australian frog of the genus *Rheobatrachus*. *Australian Journal of Zoology* **34**: 205-209.
- Mahony, M.J., Tyler, M.J. and Davies, M. 1984. A new species of the genus *Rheobatrachus* (Anura: Leptodactylidae) from Queensland. *Transactions of the Royal Society of South Australia* **108**(3): 155-162.
- McDonald, K.R. 1990. *Rheobatrachus* Liem and *Taudactylus* Straughan and Lee (Anura: Leptodactylidae) in Eungella National Park, Queensland: distribution and decline. *Transactions of the Royal Society of South Australia* **114**: 187-194.
- McDonald, K.R. and Alford, R. 1999. A review of declining frogs in northern Queensland. pp. 14-22 In: Campbell, A. (ed.) *Declines and disappearances of Australian frogs*. Canberra: Environment Australia.
- McDonald, K. 2005. Recording of the call of *Rheobatrachus silus*. Australian Frogs Database. Frogs Australia Network. Available from http://frogsaustralia.net.au/frogs/display.cfm?frog_id=85. Accessed on 30 October 2011.
- McNellie, M. and Hero, J.M. 1994. Mission amphibian. The search for the missing rainforest frogs of Eungella. *Wildlife Australia* **31**: 22-23.
- Retallick, R., Hero, J.-M. and Alford, R. 1997. Adult population monitoring and larval ecology of the stream-dwelling frogs at the Eungella National Park. Unpublished report to Queensland Department of Environment. 63 pp.
- Retallick, R.W.R., McCallum, H and Speare, R. 2004. Endemic infection of the amphibian chytrid fungus in a frog community post-decline. *PLoS Biology* **2**(11): e 351. doi:10.1371/journal.pbio.0020351.
- Richards, S.J., McDonald, K.R. and Alford, R.A. 1993. Declines in populations of Australia's endemic tropical rainforest frogs. *Pacific Conservation Biology* **1**: 66-77.
- Northern Queensland Threatened Frogs Recovery Team 2001. Recovery plan for the stream-dwelling rainforest frogs of the Eungella region of mid-eastern Queensland 2000-2004. Report to Environment Australia, Canberra. Queensland Parks and Wildlife Service, Brisbane
- Tyler, M.J., and Davies, M. 1985. The Gastric Brooding Frog. pp. 469-470 In: Grigg G., Shine R., and Ehmann, H. (eds.) *Biology of Australasian frogs and reptiles*. Sydney: Royal Zoological Society of New South Wales.
- Winter, J, and McDonald, K.R. 1986. Eungella, the land of cloud. *Australian Natural History* **22**: 39-43.