

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



Decimoctava reunión de la Conferencia de las Partes
Colombo (Sri Lanka), 23 de mayo – 3 de junio de 2019

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

A. Propuesta

Incluir *Paroedura androyensis* en el Apéndice II de acuerdo con el Artículo II, párrafo 2 (a) de la Convención y el criterio B del Anexo 2a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16).

B. Autor de la propuesta

Madagascar y Unión Europea *

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Reptilia

1.2 Orden: Squamata

1.3 Familia: Gekkonidae

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Paroedura androyensis* (Grandidier, 1867)

1.5 Sinónimos científicos: *Phyllodactylus androyensis* (Grandidier, 1867)

1.6 Nombres comunes: inglés: Grandidier's Madagascar Ground Gecko

1.7 Número de código:

2. Visión general

Paroedura androyensis se extrae del medio silvestre para abastecer al comercio internacional de mascotas; el nivel de comercio de la especie va en aumento, posiblemente debido a su creciente popularidad entre aficionados. Está clasificada en la categoría de 'vulnerable' en la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN debido a su área limitada de ocupación (17 970 km²), población muy fragmentada, y la degradación persistente de la calidad y extensión de su hábitat.

Es una especie infrecuente, con tendencia de la población en disminución, y posiblemente afectada por el comercio conforme a la definición que figura en el Anexo 5 ii). Es necesario regular el comercio a fin de garantizar que la extracción de especímenes no provoque una disminución de la población silvestre hasta un nivel en el que la continuidad de la extracción u otros factores constituyan una amenaza para su

* 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.

supervivencia. Por consiguiente, la especie cumple el criterio B del Anexo 2a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17) para su inclusión en el Apéndice II.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

Paroedura androyensis es una especie endémica de la región del sur (D’Cruze *et al.*, 2009), suroeste (Raselimanana *et al.*, 2012) y sureste (Welch, 1982) de Madagascar (Gráfico 1). Está presente en sitios dispersos, incluyendo: Andrahomana, Cap Sainte Marie, Isaka-Ivondro, Miary, Sarodrano, Tolagnaro, Tsivanoa, Bosque de Zombitse (Glaw y Vences, 2007), Malahelo, Petriky, (Ramanamanjato *et al.*, 2002; Glaw y Vences, 2007), Isalo (Hawkins, 1994, en: Rakotondravony y Goodman, 2011), Salary-Bekodoy (Raselimanana *et al.*, 2012), Andohahela (Nussbaum *et al.*, 1999), y el Área Protegida de Ifotaka Norte (Theisinger y Ratianarivo, 2015). Según informes, la población está extremadamente fragmentada en toda su área de distribución, con una extensión de presencia estimada de 17 970 km² (Rabibisoa *et al.*, 2011).



Gráfico 1: Distribución de *Paroedura androyensis* (en naranja) (Madagasikara Voakajy, 2011)

3.2 Hábitat

Paroedura androyensis ha sido observada en altitudes entre 40 y 80 m por encima del nivel del mar (D’Cruze *et al.*, 2009) en bosques secos, en rocas costeras secas (Glaw & Vences, 2007), zonas de transición entre bosque litoral y bosque espinoso (Ramanamanjato *et al.*, 2002), bosques de galería (D’Cruze & Sabel, 2005), matorrales (Nopper *et al.*, 2018), y hábitats ribereños. La especie no ha sido encontrada en bosques muy perturbados (Rabibisoa *et al.*, 2011) y según informes, desaparece después de la primera modificación del hábitat (Theisinger y Ratianarivo, 2015). Al parecer, en los censos realizados en Malahelo, la especie no estaba presente en los linderos forestales (Ramanamanjato *et al.*, 2002) ni en otros sitios cercanos de Petriky (Ganzhorn, 1998, en: Ramanamanjato *et al.*, 2002) o Andohahela (Nussbaum *et al.*, 1999, en: Ramanamanjato *et al.*, 2002).

En 1995, se registró la presencia de *Paroedura androyensis* en bosque espinoso a una elevación de 120 m por encima del nivel del mar, en un sitio a 7.5 km al noreste de Hazofotsy en la parte centro-sur de Madagascar (Nussbaum *et al.*, 1999).

3.3 Características biológicas

Paroedura androyensis es una especie nocturna (Raselimanana, 2008) que está descrita como especie arbórea (D'Cruze and Sabel, 2005) pero también se informa de que "su actividad se desarrolla principalmente en el suelo" (Rabibisoa *et al.*, 2011). Es ovípara (Uetz *et al.*, 2018) y las especies de este género normalmente ponen dos huevos por puesta que son enterrados en el suelo (Glaw y Vences, 2007). Los consejos sobre su alimentación publicados en un sitio web para aficionados recomiendan que la especie tenga una dieta consistente en insectos, tenebrios y grillos (Boyd, 2018).

3.4 Características morfológicas

Paroedura androyensis es un gecko relativamente pequeño que alcanza una longitud máxima hocico–cloaca de 47 mm (Glaw y Vences, 2007). El dorso tiene un color entre beige y marrón oscuro, con tubérculos dorsales relativamente grandes (que causan una ligera rugosidad de la piel) y cuatro manchas de color beige entre el cuello y la pelvis que no se extienden ventralmente (Glaw y Vences, 2007). Esta especie tiene los labios blanquecinos con franjas oscuras, garganta blanca con patrón reticulado en gris, y la cola es corta, redonda y ancha, con longitud hasta 80 mm (Glaw y Vences, 2007). Los juveniles tienen la cabeza de color beige, el cuerpo negruzco, y bandas de color naranja y oscuro en la cola (Glaw y Vences, 2007).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

No se han realizado estudios específicos sobre el papel que desempeña *Paroedura androyensis* en su ecosistema.

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

Se informó de una disminución a escala nacional de algo más del 16 % de "cubierta forestal con >30 % de cubierta de dosel" en Madagascar entre 2001 y 2016, con mayor disminución regional (>18 %) en la región de Toliara en el sur de Madagascar (Hanson *et al.*, 2013).

4.2 Tamaño de la población

No se encontraron datos sobre el tamaño de la población de *Paroedura androyensis*. Se tendrían que realizar estudios para conocer el tamaño de la población de la especie en el medio silvestre.

4.3 Estructura de la población

No se encontró información sobre la estructura de la población de la especie.

4.4 Tendencias de la población

Paroedura androyensis se describió como especie "infrecuente" (D'Cruze y Sabel, 2005; Rabibisoa *et al.*, 2011) con una tendencia de población en disminución (Rabibisoa *et al.*, 2011). En un censo realizado en el bosque de Belomotse en el Área de protección temporal del valle bajo del río Onilahy en el suroeste de Madagascar en 2002, su abundancia relativa resultó ser "infrecuente" (D'Cruze *et al.*, 2009). La especie fue clasificada en la categoría de Vulnerable en la Lista Roja de la UICN en 2011 por tener una extensión de presencia de 17 970 km², una población severamente fragmentada y una disminución constante de la extensión y calidad de su hábitat (Rabibisoa *et al.*, 2011).

4.5 Tendencias geográficas

Según informes, el hábitat de bosque seco de *Paroedura androyensis* está fragmentado y en declive (Rabibisoa *et al.*, 2011).

5. Amenazas

Paroedura androyensis está restringida a bosques intactos expuestos a la extracción de madera para la producción de carbón vegetal y la deforestación para la agricultura de corta y quema, dos actividades actualmente desarrolladas en toda el área de distribución de la especie (D’Cruze *et al.*, 2009; Rabibisoa *et al.*, 2011).

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

6.2 Comercio lícito

Aunque la evaluación de la Lista Roja de la UICN de 2011 señaló que la especie "ni se utiliza ni es objeto de comercio" (Rabibisoa *et al.*, 2011), se detectó el comercio de *Paroedura androyensis* en la Unión Europea a raíz de un estudio de 2009 sobre la venta en Internet de reptiles no incluidos en los Apéndices de la CITES (UNEP-WCMC, 2009), estando la especie incluida en la oferta de varios sitios de comercio electrónico de mascotas en al menos seis Estados miembros de la Unión Europea¹.

Madagascar informó de la exportación de 6392 ejemplares de la especie en el período 2013-2017, con un crecimiento del comercio internacional que registró más de 1000 especímenes anuales a partir de 2015 (Cuadro 1). Los destinos declarados con respecto a estas exportaciones fueron (por orden alfabético): el Canadá, la República Checa, Francia, Alemania, Hong Kong, Hungría, el Japón, Malasia, los Países Bajos, la Federación de Rusia, España, Taiwán, y los Estados Unidos de América.

Cuadro 1. Exportaciones de *Paroedura androyensis* de Madagascar 2013-2017.

2013	2014	2015	2016	2017	Total
12	359	1570	2880	1571	6392

Según la base de datos del Sistema de información sobre la gestión de la aplicación de la Ley (LEMIS), gestionada por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, las importaciones a los Estados Unidos de América de ejemplares de *Paroedura androyensis* extraídos del medio silvestre aumentaron a lo largo del período 2009-2018, alcanzando su nivel máximo en 2018 (Gráfico 2). Según informes, durante ese mismo período se importaron cantidades pequeñas de ejemplares criados en cautividad de Madagascar a los Estados Unidos de América, a pesar de la inexistencia de establecimientos de cría en cautividad de esta especie en Madagascar.

¹ <http://www.dwarfgeckos.com>; <http://terrarium.com>; <http://www.italiangekko.net>; <http://www.faunaexotica.net>; <http://www.reptilia.nl>; <http://www.reptileforums.co.uk> [Acceso de abril de 2018].

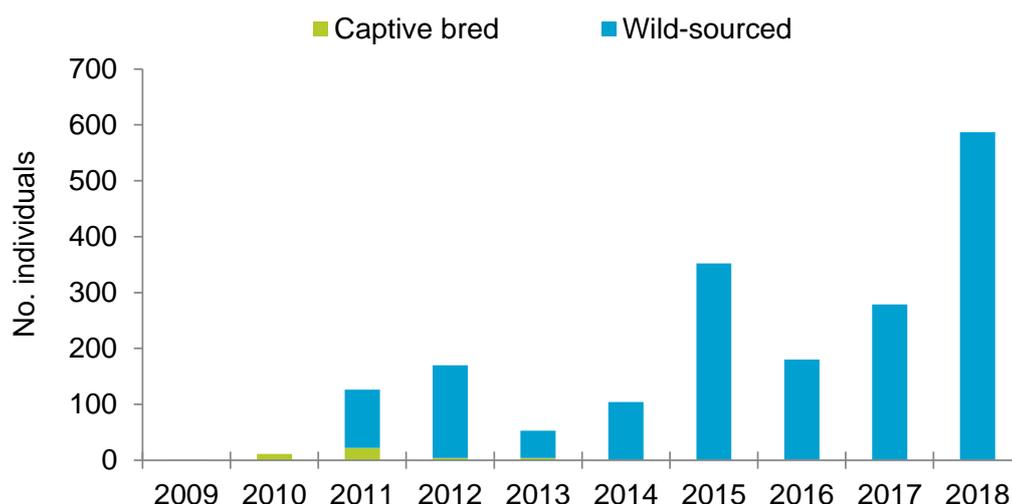


Figura 2: Importaciones directas de *Paroedura androyensis* de Madagascar a los Estados Unidos de América entre 2009 y 2018 (los datos de 2018 son completos hasta el 13 de diciembre de 2018). Fuente: base de datos LEMIS, del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS). Datos facilitados al PNUMA–CMVC con fecha 28 de febrero de 2018 y 13 de diciembre de 2018.

En 2018, el precio de un ejemplar de esta especie en varios sitios web de la Unión Europea rondaba los 30 euros. Un sitio web de comercio de mascotas (www.dwarfgeckos.com) señalaba que no era fácil conseguir ejemplares de *Paroedura androyensis* y que era infrecuente encontrar especímenes de esta especie criados en cautividad.

Se conoce que la especie se extrae de la región suroeste en los siguientes sitios: Tulear II, Belalanda, Ankililoaka, Fiherenana, Antsoanabo, Mihary, Saint Augustin, Sept Lacs y Mangily. Muchos de estos sitios de extracción se encuentran en áreas protegidas proyectadas o nuevas (Nouvelles Aires Protégées) (Raxworthy, comunicación personal al PNUMA–CMVC, 2018). Se encontraron muestras de la especie en el comercio de mascotas en la región de Toliara pero no se conocía el lugar original de extracción de estos especímenes (Aprea *et al.*, 2013).

La especie constaba en una lista de especies de anfibios y réptiles exóticos objeto de comercio con fines comerciales en Texas, Estados Unidos, entre 2002 y 2008, estando declarados los ejemplares como obtenidos del medio silvestre y exportados [presumiblemente reexportados] de los Estados Unidos de América (Prestridge, 2009).

6.3 Partes y derivados en el comercio

Se ha informado de especímenes vivos de *Paroedura androyensis* en el comercio internacional.

6.4 Comercio ilícito

No se ha informado de exportación ilegal alguna de Madagascar.

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

A raíz de conversaciones con un guía y cazadores locales en Belalanda, en el sudoeste de Madagascar donde se extraen muchos especímenes de reptiles para el comercio, se informó de que posiblemente se extraigan hasta 1000 ejemplares de *Paroedura androyensis* cada año, considerándose que tal nivel de extracción pudiese representar una amenaza para la especie (Andriantsimanarilafy, comunicación personal al PNUMA–CMVC, 2018).

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

Paroedura androyensis está clasificada como especie de la categoría III, de conformidad con la Ley 2006-400 de Madagascar sobre la clasificación de especies de fauna y flora silvestres (Gobierno de Madagascar, 2006; documento PC20 Inf. 11 A4). La categoría III incluye especies cuya caza y captura solo están permitidas con licencia de caza y en la temporada de caza entre el 1 de febrero y el 30 de abril (Gobierno de Madagascar, 2006; documento PC20 Inf. 11 A4).

La ley 2005-018 de Madagascar sobre el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres controla y gestiona el comercio de las especies de fauna y flora silvestres incluidas en los Apéndices I, II, y III de la ley, que se corresponden con los de la Convención, y las del Apéndice IV que son especies no incluidas en los Apéndices de la CITES cuyo comercio está sujeto a la regulación nacional; asimismo, esta ley garantiza la observancia de la CITES en Madagascar (Gobierno de Madagascar, 2005). La exportación de especies incluidas en los Apéndices I, II o III requiere un permiso de exportación formal; en cambio, la exportación de especies incluidas en el Apéndice IV requiere una "autorización de salida" menos formal (Gobierno de Madagascar, 2005).

7.2 Internacional

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

Rabibisoa *et al.* (2011) informó de la inexistencia de medidas de conservación para especies específicas.

8.2 Supervisión de la población

No se ha realizado un seguimiento de la población.

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

No se han implantado medidas de control internacionales específicas.

8.3.2 Nacional

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Según informes, hay planteles reproductores internacionales de *Paroedura androyensis* en cautividad (Jenkins *et al.*, 2014). En algunos sitios web para aficionados² se proporciona información sobre la reproducción de la especie; se señala que las hembras ponen dos huevos por puesta cada tres o cuatro semanas y que los huevos deben ser recogidos e incubados a 25–30 °C durante 65–90 días. No hay establecimientos de cría en cautividad en Madagascar.

8.5 Conservación del hábitat

Según se informó, *Paroedura androyensis* estaba presente en tres áreas protegidas de Madagascar, tanto en sitios costeros como en el interior (Rabibisoa *et al.*, 2011). La especie ha sido observada en el Área Protegida de Ifotaka Norte en el sureste del país (Theisinger & Ratianarivo, 2015), en la Reserva de Berenty en el sur de Madagascar (Crowley, 1995, en: Ichino *et al.*, 2018), y en el Sitio de protección temporal del valle bajo del río Onilahy (D'Cruze *et al.* 2009). En la evaluación de la Lista Roja de la UICN de 2011 se indicó que eran necesarios estudios adicionales para determinar el área de ocupación de las especies, su tolerancia a la perturbación del hábitat, las tendencias de la población y su ecología; se recomendó la protección de otras zonas boscosas donde se sabe que la especie

² p. ej. http://www.dwarfgeckos.com/other_dwarf/p_a/paroedura_androyensis.php; <http://goodlifeherps.weebly.com/pygmy-panther-geckoparoedura-androyensis.html>

está presente (Rabibisoa *et al.*, 2011). Rabibisoa *et al.* (2011) postularon que era necesario proteger otras áreas de bosque donde la especie está presente a fin de garantizar su permanencia.

8.6 Salvaguardias

9. Información sobre especies similares

Actualmente hay 18 especies del género *Paroedura* (Glaw *et al.*, 2014).

El aspecto de *Paroedura vahiny* se describe como similar a *Paroedura androyensis*, pero tiene pequeños tubérculos dorsales y, por consiguiente, su piel es lisa (Vences *et al.*, 2003; Glaw y Vences, 2007).

10. Consultas

11. Observaciones complementarias

12. Referencias

- Andriantsimanarilafy, R. R. 2018. Raphali R. Andriantsimanarilafy (Madagasikara Voakajy and IUCN SSC Chameleon Specialist Group) pers. comm. to UNEP-WCMC, 5th March 2018.
- Apra, G., Andreone, F., Fulgione, D., Petraccioli, A. and Odierna, G. 2013. Chromosomal rearrangements occurred repeatedly and independently during species diversification in Malagasy geckos, genus *Paroedura*. *African Zoology*, 48(1): 96–108.
- Boyd, D. 2018. *How to care for the Madagascar ground gecko*. Available at: <http://www.reptilesmagazine.com/How-to-Care-For-The-Madagascar-Ground-Gecko/>. [Accessed: 29/06/2018].
- Crowley, H.M. 1995. *Berenty Reserve Management Plan*. Wildlife Preservation Trust International, Philadelphia, USA.
- D’Cruze, N., Olson, A., Henson, D., Kumar, S. and Emmett, D. 2009. The amphibians and reptiles of the Lower Onilahy River Valley, a temporary protected area in southwest Madagascar. *Herpetological Conservation and Biology*, 4(1): 62–79.
- D’Cruze, N. and Sabel, J. 2005. The reptiles of the southern Mikea forest, Madagascar. *Herpetological bulletin*, 93: 2.
- Ganzhorn, J.U. 1998. Progress report on the QMM faunal studies: lemurs in the littoral forest of southeast Madagascar. *Lemur News*, 3: 22–23.
- Glaw, F., Rösler, H., Ineich, I., Gehring, P.-S., Köhler, J. and Vences, M. 2014. A new species of nocturnal gecko (*Paroedura*) from karstic limestone in northern Madagascar. *Zoosystematics and Evolution*, 90(2): 249–259.
- Glaw, F. and Vences, M. 2007. *A field guide to the amphibians and reptiles of Madagascar*. 3rd Ed. Vences & Glaw Verlag, Cologne, Germany. 495 pp.
- Government of Madagascar 2006. *Décret n° 2006-400: classification des espèces de faune et flore sauvage de Madagascar*.
- Government of Madagascar 2005. *Loi N° 2005-018 du 17 octobre 2005 Sur le commerce internationale des espèces de faune et de flore sauvages*.
- Hanson, M.C., Potapov, P. V, Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S.A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S. V, Goetz, S.J., Loveland, T.R. *et al.* 2013. High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. *Science*, 342(15 November): 850–853. Data available on-line from: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.
- Hawkins, F. 1994. *Isalo faunal inventory. Final report to the Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées*. City, UK.
- Ichino, S., Maehata, T., Rakotomanana, H. and Rakotondraparany, F. 2018. Forest vertebrate fauna and local knowledge among the Tandroy people in Berenty Reserve, southern Madagascar: a preliminary study. *African Study Monographs, Supplementary issue*, 54: 115–135.

- Jenkins, R.K.B., Tognelli, M.F., Bowles, P., Cox, N., Brown, J.L., Chan, L., Andreone, F., Andriamazava, A., Andriantsimanarilafy, R.R., Anjeriniaina, M. *et al.* 2014. Extinction risks and the conservation of Madagascar's reptiles. Supporting material: Table S2. *PLoS ONE*, 9(8): e100173.
- Madagasikara Voakajy 2011. *Paroedura androyensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3*. Available at: <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=172822>. [Accessed: 22/06/2018].
- Nopper, J., Riemann, J.C., Brinkmann, K., Rödel, M.O. and Ganzhorn, J.U. 2018. Differences in land cover- biodiversity relationships complicate the assignment of conservation values in human-used landscapes. *Ecological Indicators*, 90: 112–119.
- Nussbaum, R.A., Raxworthy, C.J., Raselimanana, A.P. and Ramanamanjato, J.B. 1999. Amphibians and reptiles of the Réserve Naturelle Intégrale d'Andohahela, Madagascar. In: Goodman, S.M. (Ed.). *A floral and faunal inventory of the Réserve Naturelle Intégrale d'Andohahela, Madagascar: with reference to elevational variation*. Fieldiana Zoology No. 94. Field Museum of Natural History. 155–173.
- Prestridge, H.L. 2009. *Amphibian and reptile trade in Texas: current status and trends*. MSc Thesis. Texas A&M University, College Station, Texas, USA. 186 pp.
- Rabibisoa, N., Rafanomezantsoa, J. and Rakotondrazafy, N.A. 2011. *Paroedura androyensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T172822A6924613*. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/full/172822/0>. [Accessed: 14/06/2018].
- Rakotondravony, H.A. and Goodman, S.M. 2011. Rapid herpetofaunal surveys within five isolated forest and sedimentary rock in western Madagascar. *Herpetological Conservation and Biology*, 6(2): 297–311.
- Ramanamanjato, J.P., McIntyre, P.B. and Nussbaum, R.A. 2002. Reptile, amphibian, and lemur diversity of the Malahelo Forest, a biogeographical transition zone in southeastern Madagascar. *Biodiversity and Conservation*, 11(1791–1807).
- Raselimanana, A.P. 2008. Herpétofaune des forêts sèches malgaches. *Malagasy Nature*, 1: 46–75.
- Raselimanana, A.P., Raherilalao, M.J., Soarimalala, V., Gardner, C.J., Jasper, L.D., Schoeman, M.C. and Goodman, S.M. 2012. Un premier aperçu de la faune de vertébrés du bush épineux de Salary-Bekodoy, à l'ouest du Parc National de Mikea, Madagascar. *Malagasy Nature*, 6(1–23).
- Raxworthy, C. J. 2018. Christopher Raxworthy, American Museum of Natural History. pers. comm. to UNEP-WCMC, 14 December, 2018.
- Theisinger, O. and Ratianarivo, M.C. 2015. Patterns of reptile diversity loss in response to degradation in the spiny forest of southern Madagascar. *Herpetological Conservation and Biology*, 10(1): 273–283.
- Uetz, P., Hallermann, J. and Hošek, J. 2018. *Paroedura androyensis*. Available at: <http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Paroedura&species=androyensis>. [Accessed: 22/06/2018].
- UNEP-WCMC 2009. *Review of non-CITES reptiles that are known or likely to be in international trade*. A Report to the European Commission. UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
- Vences, M., Glaw, F. and Schmidt, K. 2003. *Paroedura*, Nachtgeckos aus Madagascar. *Deutsche Aquarien und Terrarien Zeitschrift (DATZ)*, 56: 6–11.
- Welch, K.R.G. 1982. *Herpetology of Africa: a checklist and bibliography of the orders Amphisbaenia, Sauria, and Serpentes*. Krieger Pub. Co., Malabar, Florida.