

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

A. Propuesta

Se propone incluir la especie *Atrophaneura jophon* en el Apéndice II, de conformidad con el Artículo II 2) a) de la Convención, por cumplir el Criterio A del Anexo 2a de la Resolución Conf. 9.24. Se propone además incluir la especie *Atrophaneura pandiyana* en el Apéndice II, de conformidad con el Artículo II 2) b) de la Convención y del Anexo 2b A de la Resolución Conf. 9.24.

B. Autor de la propuesta

La República Federal de Alemania (en nombre de los Estados miembros de la Comunidad Europea).

**Resumen ejecutivo**

- Se propone incluir en el Apéndice II *Atrophaneura jophon* y *Atrophaneura pandiyana* (la última debido a problemas de semejanza con la especie anterior)
- *Atrophaneura jophon* es endémica de Sri Lanka y está limitada a bosques pluviales siempreverdes de regiones tropicales a altitudes medias (615-1.230 m) en el suroeste de este país.
- La situación de *Atrophaneura jophon* se considera **críticamente en peligro** en la Lista Roja de la UICN de 2000.
- El área de distribución de *Atrophaneura jophon* ha de considerarse muy restringida y fragmentada.
- La pérdida de hábitat se considera la amenaza más importante para *Atrophaneura jophon*. Además, en ferias comerciales de insectos de Europa Central se ofrecen especímenes de *A. jophon* y de la especie semejante *A. pandiyana*.
- *Atrophaneura jophon* cumple el Criterio A del Anexo 2a de la Res. Conf. 9.24.
- *Atrophaneura pandiyana* cumple los criterios del Anexo 2b de la Res. Conf.9.24, pues se asemeja a una especie propuesta para el Apéndice II (*A. jophon*), de tal forma que es poco probable que una persona no experta pueda, haciendo un esfuerzo razonable, diferenciarlas.
- El Representante de la UICN en Sri Lanka apoya firmemente la inclusión de *Atrophaneura jophon* en los Apéndices de la CITES.

C. Documentación justificativa1. Taxonomía

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 1.1 Clase:   | Insecta                    |
| 1.2 Orden:   | Lepidoptera                |
| 1.3 Familia: | Papilionidae               |
| 1.4 Especie: | <i>Atrophaneura jophon</i> |

1.5 Sinónimos científicos: *Pachliopta jophon* (Gray, 1852)

*Atrophaneura jophon* se consideraba antaño congénere de *Atrophaneura* (*Pachliopta*) *pandiyana* del sur de la India, pero ha sido reconocida como especie separada por MUNROE (1961) y HANCOCK (1983) (citado en COLLINS y MORRIS, 1985).

1.6 Nombres comunes: inglés: Sri Lankan Rose, Ceylon Ros  
francés:  
español:

1.7 Número de código:

## 2. Parámetros biológicos

### 2.1 Distribución

Estado(s) del área de distribución: Sri Lanka

*Atrophaneura jophon* es endémica de Sri Lanka y está limitada a los bosques pluviales del suroeste de este país (COLLINS Y MORRIS, 1985).

### 2.2 Disponibilidad de hábitat

*Atrophaneura jophon* se encuentra a altitudes medias (615-1.230 m) en bosques pluviales siempreverdes de regiones tropicales limitada al suroeste de Sri Lanka.

La zona de bosques de grandes hojas cerradas de Sri Lanka disminuyó de 2,9 millones de hectáreas en 1956 a unos 1,6 millones en 1981, de los que sólo 0,43 millones de hectáreas estaban sin explotar (FAO/PNUMA, 1981 citado en COLLINS Y MORRIS, 1985). El Departamento de Silvicultura de Sri Lanka estimó (1986) que la cubierta forestal de la zona húmeda en tierras bajas era de 110,000 hectáreas y constituía el 6% de la cubierta forestal total. Según la FAO (2001), la cubierta forestal, incluidas las plantaciones de toda Sri Lanka ha seguido disminuyendo, pasando de 2,28 millones de hectáreas en 1990 a 1,94 millones en 2000, o sea, un 15% menos en el último decenio. Esta tasa de disminución puede estar subestimada para los bosques de la zona húmeda en tierras bajas, pues está mal representada en la amplia red de la zona protegida (véase la sección 4.1.1).

La principal zona restante de hábitat adecuado está constituida por las 11.187 hectáreas de la Reserva Forestal de Sinharaja. La especie se ha observado también cerca de localidades que incluyen las zonas de tierras bajas del Santuario de Peakwilderness y el complejo forestal Kanneliya, Dediya gala y Nakiyadeniya (BAMBARADENIYA, *in litt.*, 2001).

### 2.3 Situación de la población

En la Lista Roja de Animales Amenazados de la UICN (HILTON-TAYLOR, 2000) figura *Atrophaneura jophon* como críticamente en peligro, debido a su grado de presencia, extremadamente limitado (menos de 100 km<sup>2</sup>), junto con la conocida existencia en un solo lugar o una distribución muy fragmentada y una constante disminución en la extensión o la calidad del hábitat (CR B1 + 2ac). La especie no se revaluó en 2000, realizándose la inclusión sobre la base de la evaluación de 1996.

Sin embargo, en una evaluación realizada durante la preparación de la lista de especies amenazadas de fauna y flora de 1999 en Sri Lanka se estimaba el grado de presencia en 10.000 km<sup>2</sup>, y el de ocupación en 2000 km<sup>2</sup> (BAMBARADENIYA, *in litt.*, 2001). En este análisis, claramente más optimista que la evaluación global, se estima que la especie cumple los requisitos para la inclusión como

amenazada nacionalmente (Representante de la UICN en Sri Lanka, 2000) y podría incluirse globalmente como vulnerable.

Si se considera la disminución de la disponibilidad de hábitat (véase la sección 2.2), no es probable que esta evaluación más reciente represente una recuperación de la población o la expansión del área de distribución, sino que se deba a la aplicación de una evaluación más amplia. La especie cumple los criterios del área de distribución restringida y fragmentada del Anexo 5 de la Resolución Conf. 9.24, en ambas evaluaciones. Además, dada la falta de estimaciones de población y su rareza incluso en un hábitat en estado natural adecuado (véase la sección 2.4), se debe considerar que la especie tiene una pequeña población silvestre según el principio cautelar.

#### 2.4 Tendencias de la población

No se dispone de datos suficientes para determinar tendencias de la población seguras, salvo las que puedan deducirse de cambios en la disponibilidad de hábitat. No se han realizado estudios sobre la situación de la población (BAMBARADENIYA, *in litt.*, 2001).

Talbot (1939 citado en COLLINS Y MORRIS, 1985) declaró que, aunque rara y local, en los lugares donde existe, la especie puede ser muy numerosa. Sin embargo, D'ABRERA (1982) ofrece algunas pruebas de que ya en 1975 la perturbación humana de la Reserva Forestal de Sinharaja tenía efectos negativos para la población, incluso en el mejor hábitat restante. Señaló que en una breve visita vio sólo un espécimen en un área donde había estado anteriormente bien implantada. BOLLINO (*in litt.*, 2002) comentó que un experimentado recolector local con el que se reunió en 1992 había calificado a *Atrophaneura jophon* de sumamente rara incluso en el bosque de Sinharaja; un colega informo también a BOLLINO que en dos semanas de recolección en la zona sólo había observado un espécimen volando en la parte superior de la cubierta de copas.

#### 2.5 Tendencias geográficas

*Atrophaneura jophon* sólo se conoce en el suroeste de Sri Lanka.

#### 2.6 Función de la especie en su ecosistema

No se ha estudiado la función de *Atrophaneura jophon* en su ecosistema. Se cree que pone los huevos en la parte inferior de hojas jóvenes de Aristolochiaceae (TALBOT, 1939, citado en COLLINS Y MORRIS, 1985). Las mariposas adultas toman néctar, por lo que pueden desempeñar una función en la biología reproductora de las plantas huéspedes.

#### 2.7 Amenazas

NEW Y COLLINS (1991) reconocieron cuatro graves amenazas para las mariposas cola de golondrina (papilionidas): deforestación, conversión e intensificación agrícola; alteración de pastos, y urbanización e industrialización, todas ellas vinculadas al crecimiento de la población humana.

Con el efecto combinado de extracción de madera y agricultura como consecuencia del rápido crecimiento de la población ha disminuido enormemente el área de cubierta forestal en Sri Lanka. Además, gran parte de los bosques restantes se encuentran fuera de las zonas altitudinales y meteorológicas requeridas (véase la sección 2.2). Todos los miembros del subgénero a que pertenece *Atrophaneura jophon* vuelan en densos bosques, y no hay pruebas de que puedan sobrevivir en hábitat muy perturbados o modificados (COLLINS Y MORRIS, 1985).

### 3. Utilización y comercio

#### 3.1 Utilización nacional

No hay pruebas de ningún mercado comercial sustancial de especímenes vivos o muertos en Sri Lanka, si bien pueden recolectarse algunos especímenes con fines científicos.

No se han hecho tentativas para criar esta especie en cautividad en Sri Lanka (BAMBARADENIYA, *in litt.* 2001). Ese sistema podría ser beneficioso para la conservación de la mariposa y para las comunidades locales y ha tenido mucho éxito en numerosas especies de ala de pájaro en Papua Nueva Guinea (PARSONS, 1992). Sin embargo, para desarrollarlo habría que hacer una considerable inversión inicial en vigilancia de la población, análisis del mercado y experimentos de cría, y los especímenes recolectados en la naturaleza podrían ser en todo caso más atractivos para los coleccionistas debido a su rareza.

#### 3.2 Comercio internacional lícito

NEW Y COLLINS (1991) dividen el comercio internacional de mariposas cola de golondrina en tres categorías, sobre la base del volumen del comercio y el valor de las mariposas: reducido volumen, plantel muerto de gran valor; elevado volumen, plantel muerto de poco valor; y plantel vivo de valor reducido-medio.

La primera categoría comprende especímenes de gran calidad raros recolectados por museos, estudiantes y coleccionistas en Europa, Japón y América del Norte. Los comerciantes de estos tres importantes sectores producen catálogos de especímenes, en los que con frecuencia se declara la fecha y el lugar de la captura. En este comercio figuran en primer lugar las mariposas de ala de pájaro, muchas de ellas procedentes de operaciones de cría en granja en Papua Nueva Guinea e Indonesia (COLLINS Y MORRIS, 1985).

Las especies de ala de pájaro (*Ornithoptera* spp., *Trogonoptera* spp. y *Troides* spp.) están incluidas en el Apéndice II de la CITES desde 1979. La estructura de la demanda de estos géneros probablemente sea un buen indicador de otras especies que corresponden a la categoría de reducido volumen y gran valor, como *Atrophaneura jophon*.

Los datos sobre el comercio de la CITES (CITES/PNUMA-WCMC, 2001<sup>1</sup>) de mariposas de ala de pájaro en los últimos cinco años (1996 a 2000) indican que Europa (35%), Japón (17%<sup>2</sup>) y América del Norte (40%) siguen siendo los principales mercados de planteles muertos. El volumen total de las importaciones internacionales comunicadas fue de 13-14.000 en 1996, 1997 y 2000, con máximos de 19.000 en 1999 y de 25.000 en 1996. También hay algunas importaciones de planteles vivos; el volumen del comercio es aproximadamente la décima parte del de planteles muertos, y en este caso Europa es el principal importador, con el 45% del mercado, seguido de América del Norte (36%) y de Japón (15%<sup>2</sup>). En Europa, predominan en el comercio notificado de planteles muertos los importadores de Alemania (42%), Francia (30%) y la República Checa (7%)<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Estos datos sobre el comercio se basan en los informes anuales presentados por las Partes en la CITES a la Secretaría de la CITES.

<sup>2</sup> No se dispone de información sobre las importaciones japonesas en 1999 ni en 2000; el porcentaje de importaciones procedentes de Japón probablemente esté, pues, subestimado. Si se toman las cifras de 1996 a 1998 solamente, las importaciones japonesas representan el 27% de las importaciones de planteles muertos mundiales, y el 22% de planteles vivos.

<sup>3</sup> Según las exportaciones comunicadas, la Federación de Rusia es un importador aproximadamente de la misma importancia que la República Checa, pero la Federación de Rusia no ha notificado ninguna importación.

COLLINS Y MORRIS (1985) no encontraron pruebas de comercio de *Atrophaneura jophon* en un examen de las publicaciones sobre el comercio.

El comercio europeo de mariposas es objeto de un reciente informe de TRAFFIC Europa (SCHÜTZ, 2000). SCHÜTZ visitó un total de 12 ferias comerciales de insectos en Alemania, Francia, Suiza y la República Checa entre septiembre de 1996 y noviembre de 1997. En total encontró 35 machos y 3 hembras de *Atrophaneura jophon* ofrecidos para la venta (véase el Cuadro 1). Sin embargo, procede señalar que los comerciantes generalmente visitan varias ferias de insectos al año y que las mariposas expuestas en diversas ferias pueden ser en realidad los mismos especímenes (BOLLINO, *in litt.*, 2002). En general, el etiquetado que acompañaba a los especímenes era correcto y comprendía la fecha y el lugar de la captura. La rareza y el mayor precio de las hembras, junto a señales de pequeños daños en todos los especímenes es una clara confirmación de la recolección en la naturaleza (SCHÜTZ, 2001). Las hembras son en general menos atractivas, pero es más difícil capturarlas (COLLINS Y MORRIS, 1985), por lo que los precios únicamente disminuyen cuando se pueden criar en gran escala (SCHÜTZ, 2001).

**Cuadro 1.** Especímenes de *Atrophaneura jophon* ofrecidos en 1997 (SCHÜTZ, 2001)

Exposición <sup>a</sup>	Fecha	Número	Precio <sup>b</sup>
Francfort	Noviembre de 1997	8 machos	122 USD
Munich – Nockherberg	Noviembre de 1997	2 machos	111 USD
Munich – Kolpinghaus	Abril de 1997	1 macho, 1 hembra	113 USD, 203 USD
Praga	Marzo de 1997	9 machos, 1 hembra	104 USD, 194 USD
Praga	Octubre de 1997	15 machos, 1 hembra	108 USD, 194 USD

<sup>a</sup> Los comerciantes que vendían especímenes eran distintos en cada exposición, salvo en las dos de Praga. No se sabe cuántos especímenes ofrecidos en la segunda feria de Praga eran los mismos que en la primera ni cuántos correspondían a nuevas adquisiciones.

<sup>b</sup> Los precios se han convertido de marcos alemanes a dólares estadounidenses utilizando el tipo de cambio de 15/11/2001 (1 DM = 0,451076 USD).

BOLLINO (*in litt.*, 2002) señaló que había adquirido una antigua colección en Francfort en 1996, en la que figuraban dos parejas de *Atrophaneura jophon* recolectadas a comienzos del siglo XX. También observó un par de *A. pandiyana* recolectadas en el sur de la India ofrecidas a unos USD 180 cada una en 1997; los mismos especímenes estaban también en venta en Francfort en 1998 y 1999. Consideró muy improbable la presencia en el mercado de *A. jophon* recolectada recientemente, en tanto que la de *A. pandiyana* pensaba que era más probable, debido a su relativa abundancia en el biótomo adecuado.

PARSONS (1992) sugirió que la inclusión en la CITES originaría una mayor demanda de los coleccionistas de algunas especies de *Ornithoptera*, debido al reconocimiento oficial real o supuesto de rareza. Sin embargo, *Atrophaneura jophon* está incluida en todo caso en la Lista Roja de la UICN, por lo que será ya objeto de mayor atractivo y demanda.

### 3.3 Comercio ilícito

La recolección para la venta de *Atrophaneura jophon* está prohibida en Sri Lanka (véase la sección 4.1.1.) y, como no hay pruebas de cría en cautividad fuera del país (véase la sección 3.5),

todas las exportaciones con fines comerciales son, pues, ilegales. Sin embargo, una vez realizada la exportación, la venta de especímenes en los mercados internacionales no está controlada. Debe señalarse que es sumamente difícil controlar el comercio de mariposas, debido a la facilidad con que pueden almacenarse y transportarse los especímenes en sobres (NEW Y COLLINS, 1991).

### 3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

Si bien la recolección en pequeña escala no es normalmente perjudicial para las poblaciones de mariposas, en el caso de las amenazadas por pérdida de hábitat, incluso la recolección por personas de pequeñas cantidades puede ser perjudicial, y la recolección con fines comerciales todavía más; las especies cuya rareza se ha demostrado suelen alcanzar elevados precios (NEW Y COLLINS, 1991).

Además, no está clara la repercusión del agotamiento de la población de machos sobre la viabilidad de la población general en las mariposas. Las poblaciones de mariposas pueden ser también particularmente susceptibles a efectos estocásticos, por lo que una especie aparentemente común puede convertirse de repente en rara o incluso extinguirse cuando las condiciones son malas (COLLINS Y MORRIS, 1985).

NEW (*in litt.*, 2001) consideró improbable que la recolección planteara una amenaza en cuanto al riesgo mucho mayor derivado de la pérdida de hábitat. Sin embargo, la restricción geográfica de *Atrophaneura jophon* y su aparente rareza en su área de distribución indican que es preciso mejorar la vigilancia de la población para que todo intercambio comercial sea sostenible, por lo que el comercio en pequeña escala existente posiblemente sea insostenible.

### 3.5 Cría en cautividad con fines comerciales (fuera del país de origen)

SCHÜTZ (2001) no encontró ningún informe de cría en cautividad o en granjas de *Atrophaneura jophon*. En Sri Lanka no se ha intentado ninguna cría en cautividad (BAMBARADENIYA, *in litt.*, 2001).

## 4. Conservación y gestión

### 4.1 Situación jurídica

#### 4.1.1 Nacional

Sri Lanka tiene una amplia red de zonas protegidas que abarcan 9.700 km<sup>2</sup> de tierra con varias designaciones; sin embargo, el bosque húmedo [la zona húmeda] está mal representado. En general, las zonas protegidas no ofrecen actualmente una protección adecuada debido a la presión del crecimiento de la población de personas y animales domésticos, a la necesidad de reformas legislativas e institucionales, y a la falta de recursos, a la capacidad técnica y a la cooperación entre organismos gubernamentales (Anon, 2001). La mayoría de las zonas protegidas están administradas por el Departamento de Conservación de Fauna y Flora Silvestres; sin embargo, el Departamento de Silvicultura se ocupa de la Reserva Forestal de Sinharaja.

La Reserva Forestal de Sinharaja fue declarada Área Silvestre de Patrimonio Nacional en 1988, en virtud de la ley que lleva el mismo nombre. Para cualquier supresión de esa zona se necesita permiso del Parlamento y del Presidente. El lugar está también parcialmente protegido en virtud de las disposiciones de la Ordenanza sobre la Silvicultura. La mayor parte de la zona se declaró originalmente reserva forestal en 1875, en tanto que el resto se notificó como reserva propuesta a comienzos del Siglo XX (WCMC, 1990).

Sri Lanka es Parte de la CITES desde 1979. En virtud de las disposiciones de la Ordenanza sobre la Protección de la Fauna y Flora Silvestres de 1992 se necesita permiso para capturar animales silvestres con fines comerciales en Sri Lanka. Y no se expiden permisos, salvo para

algunas especies de peces ornamentales, cuya captura está estrictamente vigilada. Además, la recolección de especímenes con cualquier fin está rigurosamente prohibida en Sinharaja, y constituye un delito punible (BAMBARADENIYA, *in litt.*, 2001).

#### 4.1.2 Internacional

La Reserva Forestal de Sinharaja, incluidas las reservas forestales nacionales existentes y propuestas, se declaró reserva de biosfera en 1978, y se inscribió en la Lista del Patrimonio Mundial en 1988.

*Atrophaneura jophon* no está protegida actualmente por ninguna legislación internacional ni de Estados ajenos al área de distribución.

### 4.2 Gestión de la especie

#### 4.2.1 Supervisión de la población

No se dispone de datos sobre la población de *Atrophaneura jophon*.

#### 4.2.2 Conservación del hábitat

Según se ha dicho en la sección 2.2, la principal área restante de hábitat adecuado para *Atrophaneura jophon* es la Reserva Forestal de Sinharaja. La situación jurídica de esta reserva se trata en la sección 4.1.1.

Los principales condicionamientos para la protección de Sinharaja son de orden socioeconómico, aunque también influyen un complejo marco administrativo y la falta de recursos (Departamento de Silvicultura, 1986). La invasión para el cultivo a lo largo del borde meridional de la reserva, la explotación forestal ilícita y la extracción de gemas se consideraban problemas importantes ya antes de 1985 (WCMC, 1990). El Departamento de Silvicultura ha concedido gran prioridad a la protección de la reserva desde 1977, y en 1986 se aprobó un plan de conservación, que se aplicará mediante un acuerdo de cooperación entre la UICN y el Gobierno de Sri Lanka, con fondos adicionales del Gobierno noruego.

BARATHIE Y WIDANAPATHIRANA (1993) analizaron la población humana en torno a Sinharaja, y observaron 30 pueblos en los límites meridional, nororiental, septentrional y suroccidental del bosque. Las secciones restantes están rodeadas de propiedades y otros bosques naturales. La población se estima en 5.000 habitantes; a lo largo de la frontera septentrional, se estimaba que se había septuplicado, pasando de 52 a 380 familias en los seis años anteriores. Sin embargo, se observó una disminución de la dependencia de la población local del bosque de Sinharaja, desde que empezó a cultivarse el té, práctica adoptada en la zona en el decenio de 1980. La población local era realmente consciente de la protección del bosque.

La mayor parte de los visitantes no residentes eran naturalistas, poco numerosos; para entrar se necesita un permiso del Departamento de Silvicultura (WCMC, 1990).

#### 4.2.3 Medidas de gestión

*Atrophaneura jophon* no es objeto de ninguna medida de gestión de la población salvo las establecidas para proteger su hábitat.

#### 4.3 Medidas de control

##### 4.3.1 Comercio internacional

Actualmente no hay medidas para controlar ni vigilar el movimiento de especímenes de *Atrophaneura jophon* en el comercio en las fronteras internacionales. Las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley y los organizadores de ferias de insectos realizan algunos estudios sobre el comercio de insectos en Alemania, pero son esporádicos e ineficientes (SCHÜTZ, 2000).

##### 4.3.2 Medidas nacionales

Para recolectar esta especie nativa de fauna con fines comerciales se necesita permiso, y no se ha expedido ninguno para *Atrophaneura jophon*. La recolección de especímenes con cualquier fin está estrictamente prohibida en la Reserva Forestal de Sinharaja. Los visitantes no residentes necesitan permiso del Departamento de Silvicultura de Colombo para entrar en la Reserva Forestal de Sinharaja (WCMC, 1990).

#### 5. Información sobre especies similares

*Atrophaneura pandiyana* sustituye a *A. jophon* en el subcontinente indio y su comportamiento es muy similar (D'ABRERA, 1982). En esta referencia se ilustran especímenes machos y hembras de ambas especies. BOLLINO (*in litt.*, 2002) consideró poco probable que una persona no especializada pueda diferenciarlas.

Los especímenes ilustrados en D'ABRERA (1982) tienen pintas muy similares, aunque el macho es mayor en el caso de *A. jophon* y su color es más oscuro; las hembras tienen un tamaño y pintas similares, pero difieren en cuanto a forma; *A. jophon* tiene las alas delanteras más estrechas (9,5 cm) y las traseras más anchas (10 cm) que *A. pandiyana* (12 cm y 7 cm). Procede señalar que puede ser muy difícil la identificación, debido a la variabilidad de la especie.

*A. pandiyana* no está incluida en la Lista Roja de 2000 (HILTON-TAYLOR, 2000).

#### 6. Otros comentarios

El Representante de la UICN en Sri Lanka apoya firmemente la inclusión de *Atrophaneura jophon* en los Apéndices de la CITES (BAMBARADENIYA, *in litt.*, 2001).

Se ha establecido contacto con las Autoridades de la CITES en Sri Lanka y en la India. Hasta ahora no se han recibido comentarios.

#### 7. Observaciones complementarias

Se propone incluir a *Atrophaneura pandiyana* en el Apéndice II de conformidad con el Anexo 2b A de la Resolución Conf. 9.24, debido a su semejanza con la especie inicialmente propuesta aquí, *Atrophaneura jophon*.

#### 8. Referencias

Anon. 2001. Second National Report to the Convention on Biological Diversity. Ministry of Forestry and Environment. Sri Lanka.

BAMBARADENIYA, C., 2001. IUCN Sri Lanka *in litt.* with Jonathan Harwood (UNEP-WCMC).

BARATHIE, K.P.S. & WIDANAPATHIRANA, A.S. 1993. Management plan for the conservation of Sinharaja forest (phase II). IUCN Sri Lanka.



- BOLLINO, M., 2002. Lepidoptera collector and researcher in litt. with Jonathan Harwood (UNEP-WCMC).
- CITES/UNEP-WCMC. 2001. CITES/UNEP-WCMC Trade Database. UNEP - World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK. Data supplied 9 November 2001.
- COLLINS, N.M. & MORRIS M.G. 1985. Threatened Swallowtail butterflies of the World. The IUCN Red Data Book. IUCN, Gland and Cambridge, UK. 410pp.
- D'ABRERA, B. 1982. Butterflies of the Oriental region. Part 1. Hill House, Australia, in association with E.W. Classey, UK. 244pp.
- FAO, 2001. State of the World's Forests 2001. <http://www.fao.org/docrep/003/y0900e/0900e00.htm>. FAO, Rome, Italy.
- Forest Department. 1986. Conservation plan for the Sinharaja forest. Ministry of Lands and Land Development and the Forest Department of Colombo, Sri Lanka and WWF and IUCN. 87pp.
- HILTON-TAYLOR, C. (compiler) 2000. 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xviii + 61pp. Downloaded 21 November 2001.
- NEW, T.R., 2001. IUCN Lepidoptera Specialist Group (former) in litt. with Jonathan Harwood (UNEP-WCMC).
- NEW, T.R. & COLLINS, N.M. 1991. Swallowtail butterflies. An action plan for their conservation. IUCN/SSC Lepidoptera Specialist Group. IUCN, Gland and Cambridge, UK. 36pp.
- PARSONS, M.J. 1992. Butterfly farming and conservation in the Indo-Australian region and its role in tropical forest conservation. Tropical Lepidoptera. vol 3, supp. 1. pp 1-31.
- SCHÜTZ, P., 2000. Flügel hinter Glas: Der Insektenhandel in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Schmetterlinge (Lepidoptera). TRAFFIC – Europe/Umweltstiftung WWF – Deutschland, Frankfurt-am-Main, Germany
- SCHÜTZ, P., 2001. Consultant (TRAFFIC Europe) in litt. with Roland Melisch (TRAFFIC).
- WCMC. 1990. Protected areas web database. [http://www.wcmc.org.uk/protected\\_areas/data/wh/sinharaj.html](http://www.wcmc.org.uk/protected_areas/data/wh/sinharaj.html). World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK. Downloaded 21 November 2001.