

**PROPUESTA PARA INCLUIR EN LOS APÉNDICES DE LA CONVENCIÓN SOBRE
LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE
ANIMALES SILVESTRES**

A. PROPUESTA: Inclusión de *Falco vespertinus* en el Apéndice I

B. PROPONENTE: Unión Europea y sus Estados Miembros

C. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

1. Grupo taxonómico

- 1.1 Clase** : Aves
1.2 Orden : Falconiformes
1.3 Familia : Falconidae
1.4 Especie : *Falco vespertinus*
1.5 Nombre(s) común(es) : Red-footed Falcon, Faucon kobez, Cernícalo Patirrojo, Falco cuculo, Rotfußfalke, Kék vércse

2. Datos biológicos

2.1 Distribución

El área de reproducción se extiende desde Europa Central y Oriental a través del norte de Asia Central hasta el lago Baikal. El límite sur del área de reproducción pasa a través de Serbia, Bulgaria, Ucrania, Rusia meridional y el norte de Kazajistán (Purger 2008; Cramp & Simmons 1977). Aves criando de manera irregular se pueden encontrar hacia el norte en dirección Bielorrusia (Dombrovski & Ivanovski 2005), al oeste de Rusia, al norte de Moscú hasta Novosibirsk, Krasnoyarsk y en la región Khantia-Mansia. El núcleo de la población de la UE se reproduce en la cuenca de los Cárpatos (este de Austria, Hungría, Rumania occidental y el norte de Serbia), que forma la frontera occidental del área de distribución. Un número pequeño, pero estable, de Cernícalos patirrojos cría en el norte de Italia (Sponza, Licheri, & Grassi 2001; Tinarelli 1997). Ocasionalmente, los Cernícalos patirrojos pueden criar en pequeños números en Francia (Pilard & Roy 1994; de Sousa 1994) y Finlandia. Se han observado aves errantes en la mayoría de países europeos (Nightingale & Allsopp 1994; Dudley *et al.* 2006). La especie es muy gregaria, tanto durante la época de reproducción (véase más adelante) como en la migración, se conoce de refugios nocturnos formados por hasta 21.000 individuos (Kostenko *et al.*, Informe inédito).

Los Cernícalos patirrojos son migrantes trans-ecuatoriales obligados, todos los individuos abandonan las áreas de cría para viajar hacia el Sur de África.

2.2 Población

El Cernícalo patirrojo tiene una gran población global estimada de entre 300.000-800.000 ejemplares (Ferguson-Lees *et al.* 2001), pero los datos recientes sugieren que está

experimentando una gran disminución en ciertas partes de su área de distribución. La población europea de 26.000-39.000 pares sufrió una gran disminución durante 1970-1990 (Tucker and Heath 1994), y ha seguido disminuyendo durante el periodo 1990-2000, particularmente en las poblaciones clave en Rusia y, con un descenso global superior al 30 por ciento en diez años (BirdLife International 2004). La población europea mínima se estima en por lo menos 25.000 parejas basándose en datos recientes, recogidos en el Plan de Acción Europeo de Especies (Palatitz *et al.* 2009).

Una encuesta a escala nacional llevada a cabo en Ucrania en 2009, estimó un descenso aproximado del 23% en comparación con 1990-2000 (Kostenko, M. *informe inédito*). En Hungría, las estimaciones de población han mostrado una disminución de 2.000-2.500 parejas a finales de los años ochenta a 600-700 en el período 2003-2006 (Palatitz *et al.* 2007). En Bulgaria, las 50-150 parejas estimadas anteriormente se redujeron a 15-50 parejas basándose en una encuesta parcial realizada en 2009 (Todorov, E. *com. per.*). Cuando se han tenido conjuntos de datos a largo y medio plazo disponibles, las especies muestran una disminución evidente (30-60%), excepto en la población marginal en Italia, donde es estable, pero fluctuante (Gustin *et al. com. per.*)

Se carece de estudios sistemáticos de la Rusia europea y de la parte central de Asia sobre el área de reproducción. Las estimaciones de los expertos sugieren que las poblaciones se encuentran en situación estable y no en gran disminución en el centro de Asia (Bragin, E. *pers. com.*), sin embargo, se ha informado de descensos en el este de Siberia, donde la especie podría haber desaparecido como reproductora de la región del Baikal (Popov 2000).

Basándose en estimaciones recientes de la población (BirdLife International 2004), la especie fue clasificada recientemente por la UICN como Casi Amenazada.

2.3 Hábitat

El Cernícalo patirrojo prefiere hábitats abiertos rodeados de pequeños bosques, grupos de árboles o áreas de protección que ofrezcan posibilidades de anidación y descanso. Habitan la estepa, pseudo-estepa, la estepa boscosa y hábitats de agricultura extensiva, donde se prefieren los mosaicos de cultivos con presencia de las tierras en barbecho, pastizales o alfalfa. En la cuenca de Panonia, se forman colonias estables cerca de las praderas, evitando las zonas con grandes bosques en las cercanías (Fehérvári *et al.* 2009). En África, el Cernícalo patirrojo se puede encontrar en praderas, sabanas y matorrales (Del Hoyo *et al.* 1992).

El Cernícalo patirrojo es un reproductor colonial facultativo (es decir, cría en colonias y en parejas solitarias). No construye un nido, de manera natural crían en nidos de Grajas (*Corvus frugilegus*) en sus colonias (Horváth 1964; Purger & Tepavcevic 1999) o en nidos de urraca (*Pica pica*) en colonias amplias (Végyvári, Magnier, & Nogues 2001). Debido a acciones de conservación reciente, dirigida a compensar la falta de sitios de anidación en hábitats adecuados, las especies empezaron a criar en colonias con cajas-nido artificiales (Fehérvári *et al.* 2009).

Las parejas solitarias ocupan una gran variedad de nidos oportunistas, como los nidos de Urracas, los nidos de Cornejas cenicientas (*Corvus corone cornix*), los nidos de busardos (*Buteo sp.*) Así como las cavidades de los árboles.

Se observan regularmente sitios de descanso previos a la migración en áreas agrícolas con cultivo extensivo en lugares de reproducción (www.falcoproject.hu), y se tiene información sobre formación de lugares de reposo durante la migración (por ejemplo, Chipre).

2.4. Migraciones

Los Cernícalos patirrojos son migrantes trans-ecuatoriales obligados que vuelan de forma individual o en grupos dispersos, a diferentes alturas (hasta ~ 2500 msnm) (Leshem & Yom-Tov 1996; Forsman 1999; Shirihai et al. 2000). Se supone que la ruta de migración de la población de la UE cruza directamente el Mediterráneo, donde al menos algunas aves utilizan islas aisladas como escala y sitios de descanso (Rossi & Bonacorsi 1998; Roth 2008; Shirihai et al. 2000). La migración prenupcial (primavera) se lleva a cabo entre marzo y junio, llegando a Europa principalmente en abril/mayo hasta la primera quincena de junio. La migración postnupcial (otoño) se realiza entre agosto y finales de octubre.

El área de distribución conocida, que no es de reproducción, es de África subsahariana a África del Sur, que va desde Angola y Namibia, a través de Botswana, Zimbabwe, Zambia, al sur de Kenia (Ferguson-Lees & Christie 2001). Se ha demostrado que la población reproductora de la cuenca de Panonia pasa el invierno, principalmente en Angola y Namibia (www.falcoproject.hu).

3. Datos sobre amenazas

La evidencia de amenaza está documentada principalmente en la parte occidental del área de reproducción y en las rutas migratorias del Mediterráneo. Como migrantes trans-ecuatoriales con vías y sitios invernada similares, se supone que la especie se enfrenta a varias de las amenazas del Cernícalo primilla *Falco naumanni* que ya está incluido en el Apéndice I.

3.1 Amenaza directa

La persecución en el área de reproducción puede ser directa (caza ilegal y/o perturbación) o indirecta (persecución de Grajas). Aunque el Cernícalo patirrojo no son una especie de caza, se ha informado de la misma (por ejemplo, en Ucrania, donde la especie no está protegida legalmente). La escala de la caza no se conoce, pero no debe ser subestimada y los ornitólogos de Ucrania la califican como “alta” (Kostenko, M. *et al.*, in Palatitz *et al* 2009). Durante la recolección de datos para el Plan de Acción Europeo de Especies (Palatitz *et al.* 2009) se informó de persecución directa “alta” en Malta, Eslovaquia, Turquía, Ucrania y el potencialmente en Grecia.

Se conoce que la persecución de Grajas tiene lugar ampliamente, ya sea por disparos directos en colonias, perturbación o destrucción de nidos durante la época de cría. Todas estas actividades indirectamente impactan sobre el Cernícalo patirrojo causando mortalidad directa, abandono del nido y cría fallida. (Palatitz *et al.* 2009).

Se ha informado ampliamente de electrocución, pero poco se sabe sobre la magnitud y el efecto a nivel de población de estas amenazas. Durante la recolección de datos para el Plan de Acción Europeo de Especies (Palatitz *et al.* 2009) la amenaza de electrocución se describió como “alta” en Hungría y “media” en Eslovaquia.

La probabilidad de colisión con vehículos puede ser localmente “alta” en Rumania y Serbia (Palatitz *et al.* 2009).

Son pocas las referencias a amenazas directas en Asia y África, sólo se informó de amenazas de incendios en Kazajstán (Palatitz *et al.* 2009).

3.2 Destrucción del hábitat

Probablemente uno de los factores limitantes más importantes para la población reproductora es el número de nidos de la colonia disponibles en hábitats adecuados. Como el Cernícalo patirrojo utiliza principalmente para la cría las colonias de grajas (o córvidos) en su área de reproducción, las amenazas que afectan a estas colonias también se aplican al Cernícalo patirrojo. Incluso si las poblaciones de grajas en algunos Estados del área son estables (BirdLife International 2009) algunas poblaciones de esta especie se han trasladado a asentamientos. Este cambio en la selección de hábitat de las grajas puede afectar al Cernícalo patirrojo desfavorablemente (Fehérvári *et al.* 2009).

La pérdida y degradación de los hábitats clave se puede vincular en gran medida a la intensificación de la agricultura en el pasado (Böhning-Gaese & Bauer 1996), en el caso del Cernícalo patirrojo, específicamente la conversión de pastizales en campos de cultivo, dando lugar a la homogeneización de los hábitats en grandes monocultivos. Siendo una especie altamente sociable, incluso pequeñas alteraciones en el hábitat pueden tener un efecto considerable en la población. Incluso en los casos en los que no se han perdido los pastizales, el desarrollo de las técnicas de agricultura intensiva hace retroceder la agricultura extensiva lo que da lugar a la disminución de la ganadería tradicional (especialmente el pastoreo intensivo), que se supone que es uno de los elementos clave en la elección del hábitat del Cernícalo patirrojo.

La reducción general de la calidad del hábitat (especialmente la baja abundancia de las presas debido al uso excesivo de pesticidas) se ha calificado como “crítica” en Bulgaria y Eslovaquia, “potencialmente alta” en Grecia, Hungría, Rumania, Serbia, Turquía y Ucrania (Palatitz *et al.* 2009).

Se ha informado ampliamente de la degradación de sitios de anidación, ya sea por la tala de árboles, los incendios o la falta de plantaciones de árboles adecuados para las especies en el área de reproducción (Palatitz *et al.* 2009).

3.3 Amenaza indirecta

El Cernícalo patirrojo es predominantemente una especie insectívora, y como tal se ve posiblemente expuesta a intoxicación secundaria de una amplia gama de plaguicidas utilizados en el sector agrícola. La intoxicación puede ocurrir cuando las sustancias químicas se acumulan en la cadena alimentaria.

Como el Cernícalo patirrojo pasa el invierno en el África subsahariana - donde las regulaciones de uso de químicos son más permisivas que en Europa - están presumiblemente expuestos a peligrosos pesticidas prohibidos en el área de reproducción de Europa. El único estudio de análisis químico de los huevos de Cernícalo patirrojo muestra DDE (un metabolito del DDT) en los ocho huevos estudiados. Sin embargo, el estudio no ofrece datos en cuanto a niveles por lo que no está claro si la concentración de DDE era significativa, o simplemente había presencia de trazas (Henny *et al.* 2003).

Los efectos negativos del cambio climático sobre las aves migratorias están bien documentados (Walther *et al.*, 2002; Root *et al.*, 2003; Both *et al.*, 2006; Parmesan, 2006). Ya que los migrantes de larga distancia insectívoros se encuentran entre los taxones de aves más sensibles, se cree que el Cernícalo patirrojo se enfrenta a retos importantes en la adaptación debido a las cambiantes condiciones ambientales.

3.4 Amenazas especialmente relacionada con las migraciones

También se produce caza ilegal de Cernícalo patirrojo en el Mediterráneo en la migración. Por ejemplo, se mataron 52 Cernícalos patirrojos en un lugar de descanso en Phasouri, Chipre en octubre de 2007 (BirdLife, 2007). En Malta los Cernícalos patirrojos son también objetivos potenciales de los cazadores furtivos (BirdLife Malta, *com. per.*). Un caso extremo de disparo en masa se descubrió el 29 de mayo de 1987, cuando se abatieron cientos de Cernícalos patirrojos, y algunos cazadores presumieron de tener bolsas con más de 50 aves cada una (A. Raine *com. per.*). Se han demostrado recientemente que las rutas migratorias de la población de del centro de la UE pasan a través de Grecia, donde la información recogida a nivel local sugiere como mínimo amenazas ocasionales causadas por la caza ilegal (Vasilis Vousas *com. per.*). Se informó de caza ilegal y falta de cumplimiento de la ley en todos los países de la UE en la ruta migratoria (Palatitz *et al.* 2009).

Poco se sabe acerca de las amenazas (por ejemplo, los cambios a gran escala en el suministro de alimentos, la pérdida de hábitat, el efecto de los parques eólicos, el uso de pesticidas, la persecución en los lugares de invernada, etc) que influyen en la tasa de supervivencia en las rutas migratorias y lugares de invernada. La amplia protección de la especie a nivel internacional - especialmente en los países del continente africano - puede contribuir a llamar la atención sobre las especie, dando lugar a un mejor flujo de información y, finalmente, a acciones coordinadas para cuantificar, localizar y prevenir amenazas durante la migración.

3.5 Utilización nacional e internacional

Teniendo en cuenta el pequeño tamaño de *Falco vespertinus* y que sus principales presas son insectos grandes, pequeños mamíferos y aves, no parece ser una especie muy atractiva para la cetrería, aparte de ser considerada como una mascota, en algunos casos.

4. **Situación y necesidades en material de protección**

4.1 Situación de la protección nacional

El Cernícalo patirrojo es una especie protegida en muchos Estados, en particular en la parte occidental de su área de distribución. Una excepción es Ucrania, donde la especie está disminuyendo, pero no están protegida por la ley (para ver detalles: 3.1).

4.2 Situación de la protección internacional

- **Directiva Aves de la UE - Directiva del Consejo relativa a la conservación de las aves silvestres (2009/147/EC) Categoría: Anexo I.**

- **Convenio de Berna - Convención sobre la Conservación de la Vida Silvestre y Hábitats Naturales** Categoría: Apéndice II..
- **Convenio de Bonn - Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres** Categoría: Apéndice II.
- **CITES - Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres** Categoría: Apéndice II.

4.3 Necesidades de protección adicional

La especie debe recibir protección en virtud de la legislación nacional en los países donde no es así (en Europa especialmente en Ucrania). Sería necesaria una restricción de la caza legal de las Grajas, sobre todo en las colonias durante la reproducción (marzo-agosto) en todos los Estados del área de distribución. Se necesitan más esfuerzos para reforzar la protección legal y aplicación de la ley.

Deben alcanzarse los siguientes resultados para clasificar el Cernícalo patirrojo en la Lista Roja de la UICN de Casi Amenazado a la categoría de Preocupación Menor: 1.) Disponibilidad de mejores hábitats para la alimentación en toda el área de distribución europea. 2.) Disponibilidad de sitio de anidación asegurados en toda el área de distribución europea. 3.) Cubrir las carencias de conocimiento más importantes para 2015. 4.) Reducción de la mortalidad directa a niveles que no afecten la tendencia de la población (para más detalles de las acciones a emprender véase Palatitz *et al.* 2009).

Mientras que la disminución sustancial de las especies parece haberse frenado en cierta medida en la mayoría de la UE, parece que esta especie está amenazada en las restantes partes de su área de distribución, donde se encuentran gran parte de sus zonas de cría y de invernada y la protección legal es insuficiente. Por lo tanto, en principio, el estado de conservación de esta ave rapaz migratoria se podría mejorar a través de una acción integral y coordinada que cubra toda su área de distribución.

5. **Estados del área de distribución**¹

Afganistán; ALBANIA; ALGERIA; ANGOLA; ARMENIA; AUSTRIA; Azerbaiyán; Bahrain; BELARÚS; BÉLGICA; BENIN; Bosnia y Herzegovina; Botswana; BULGARIA; BURKINA FASO; Burundi; CAMERÚN; República Centroafricana; CHAD; China; CÔTE D'IVOIRE; CROACIA; CHIPRE; REPÚBLICA CHECA; REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO; DINAMARCA; DJIBOUTI; EGIPTO; ESTONIA; ETIOPÍA; FINLANDIA; FRANCIA; GABÓN; GAMBIA; GEORGIA; ALEMANIA; GHANA; GRECIA; HUNGRÍA; IRÁN, REPÚBLICA ISLÁMICA DEL; Iraq; IRLANDA; ISRAEL; ITALIA; JORDANIA; KAZAJSTÁN; KENYA; Kuwait; Kirguistán, LETONIA; Líbano; Lesotho; LUXEMBURGO; LIBERIA; JAMAHIRIYA ÁRABE LIBIA; LIECHTENSTEIN; Malawi; MALI; MALTA; MAURITANIA; MOLDAVIA; MONTENEGRO; MARRUECOS; Namibia; PAÍSES BAJOS; NIGER; NIGERIA; NORUEGA; POLONIA; PORTUGAL; RUMANIA; RWANDA; SAO TOMÉ Y PRINCIPE; ARABIA SAUDITA; SENEGAL; SERBIA;

¹ Partes de la CMS en mayúsculas. Países en los que se ha registrado la especie en los últimos 20 años.

SEYCHELLES; ESLOVAQUIA; ESLOVENIA; SOMALIA; SUDÁFRICA; ESPAÑA; Sudán; Swaziland; SUECIA; SUIZA; REPÚBLICA ÁRABE SIRIA; TAJIKISTAN; LA EX REPÚBLICA YUGOSLAVA DE MACEDONIA; REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA; TOGO; TÚNEZ; Turquía; Turkmenistán; UCRANIA; REINO UNIDO; Estados Unidos de América; UZBEKISTÁN; YEMEN, Zambia; Zimbabwe

6. Observaciones de los Estados del área de distribución

7. Otras observaciones

8. Referencias:

- BirdLife International (2004) *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge. UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation series No. 12).
- BirdLife International. (2009) Species factsheet: *Corvus frugilegus*.
- Both, C., Bouwhuis, S., Lessells, C.M., Visser, M.E., 2006. Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. *Nature* 441, 81–83.
- Böhning-Gaese & Bauer, H.G. (1996) Changes in species abundance, distribution, and diversity in a central European bird community. *Conservation Biology*, **10**, 175-187.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (1977) 1994. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa: the birds of the western Palearctic*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. & International, B. (1992) *Handbook of the Birds of the World*. Lynx Edicions Barcelona.
- Dombrovski, V.C. & Ivanovski, V.V. (2005) New data on numbers and distribution of birds of prey breeding in Belarus. *Acta Zoologica Lituanica*, **15**, 218.
- Dudley, S.P., Gee, M., Kehoe, C. & Melling, T.M. (2006) The British list: a checklist of birds of Britain. *Ibis*, **148**, 526-563.
- Fehérvári, P., Harnos, A., Neidert, D., Solt, Sz. and Palatitz, P. (2008): Modelling habitat selection of the Red-footed falcon (*Falco vespertinus*): a possible explanation of recent changes in breeding range within Hungary. *Applied Ecology and Environmental Research* 7(1): 59-69.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) *Raptors of the World*. Houghton Mifflin Company.
- Forsman, D. (1999) *The raptors of Europe and the Middle East: a handbook of field identification*. T. & AD Poyser.
- Henny, C.J., Galushin, V.M., Khokhlov, A.N., Malovichko, L.V. & Iljukh, M.P. (2003) Organochlorine pesticides in eggs of birds of prey from the Stavropol region, Russia. *Bulletin of environmental contamination and toxicology*, **71**, 163-169.
- Horváth, L. (1964) A kék vércse (*Falco vespertinus* L.) és a kis örgébics (*Lanius minor* Gm.) élettörténetének összehasonlító vizsgálata II. A fiókák kikelésétől az őszi vonulásig. *Vertebrata Hungarica*, VI.
- Leshem, Y. & Yom-Tov, Y. (1996) The magnitude and timing of migration by soaring raptors, pelicans and storks over Israel. *Ibis*, 138, 188-203.
- Nightingale, B. & Allsopp, K. (1994) Invasion of red-footed falcons in spring 1992. *British Birds*, **87**, 223-231.
- Palatitz, P., Solt, S. és Fehérvári, P., (2007): Kékvércse-védelmi Munkacsoport beszámolója-2005 . HELIACA, MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály Évkönyve, 12-17.

- Palatitz, P., Fehérvári, P. Solt, S. and Barov, B. (2009) European Species Action Plan for the red-footed falcon *Falco vespertinus*. 49 p.
http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/falco_vespertinus.pdf.
- Parmesan, C., 2006. Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 37, 637.
- Pilard, P. & Roy, Y. (1994) Nidification du faucon kobez *Falco vespertinus* dans les Bouches-du-Rhone. [The nesting of the red-footed falcon *Falco vespertinus* in the Bouches-du-Rhone.]. *Ornithos.*, **1**, 47-48.
- Popov, V.V. (2000) The Red-footed Falcon *Falco vespertinus* near the Baikal. Bulletin of the Irkutsk State University.
- Purger, J.J. (2008) Numbers and distribution of red-footed falcons (*Falco vespertinus*) breeding in Voivodina (northern Serbia): a comparison between 1990-1991 and 2000-2001. *BELGIAN JOURNAL OF ZOOLOGY*, **138**, 3.
- Purger, J.J. & Tepavcevic, A. (1999) Pattern analysis of red-footed falcon (*Falco vespertinus*) nests in the rook (*Corvus frugilegus*) colony near Torda (Voivodina, Yugoslavia), using fuzzy correspondences and entropy. *Ecological Modelling*, **117**, 91-97.
- Root, T.L., Price, J., Hall, K., Schneider, S., Rosenzweig, C., Pounds, A., 2003. Fingerprints of global warming on wild animals and plants. *Nature* 421, 57–60.
- Rossi, T. & Bonacorsi, G. (1998) Les migrations du faucon kobez *Falco vespertinus* en Corse. *Alauda(Dijon)*, **66**, 279-282.
- Roth, T. (2008) Outward (autumn) bird migration at the Southeastern Peninsula and Cape Greco, Cyprus: the phenologies of regular migrants. *SANDGROUSE*, **30**, 77.
- Shirihai, H., Kirwan, G.M., Yosef, R. & Centre--Eilat, I.B. (2000) *Raptor migration in Israel and the Middle East: a summary of 30 years of field research*. International Birding & Research Center in Eilat.
- de Sousa, D. (1994) Nidification du faucon kobez *Falco vespertinus* dans l'Isere. [Nesting of the red-footed falcon *Falco vespertinus* in Isere.]. *Ornithos.*, **1**, 46-47.
- Sponza, S., Licheri, D. & Grassi, L. (2001) Reproductive behaviour and success of red-footed falcon *Falco vespertinus* in North Italy. *Avocetta*, 69.
- Tinarelli, R. (1997) La nidificazione del falco cuculo *Falco vespertinus* nell'Emilia-Romagna orientale. [The nesting of the red-footed falcon *Falco vespertinus* in eastern Emilia-Romagna.]. *Picus*, **23**, 111-112.
- Végyvári, Z., Magnier, M. & Noguez, J. (2001) Kék vércsék (*Falco vespertinus*) fészekválasztása és állományváltozása a vetési varjak (*Corvus frugilegus*) állományváltozásának tükrében 1995-1999 között a Hortobágyon. *Aquila*, **107/108**, 9-14.
- Walther, G.R., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T.J., Fromentin, J.M., Hoegh-Guldberg, O., Bairlein, F., 2002. Ecological responses to recent climate change. *Nature* 416, 389–395.