Mitteilungen aus dem Entomologischen Vereins Krefeld
Vol. 1 (2010), pp. 1–6

© Entomologischer Verein Krefeld
ISSN 1865-9365

Erstnachweise des Eremiten *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) [Coleoptera: Scarabaeidae] in Edelkastanien bei Schloss Dyck, Rhein-Kreis Neuss

SORG, M. & M. STEVENS

Beschrieben wird der Erstnachweis des gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG streng geschützen Eremiten *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) bei Schloss Dyck im Rhein-Kreis Neuss. Gleichzeitig handelt es sich um den ersten Fund dieser saproxylophagen Art in Edelkastanien (*Castanea sativa* MILL.) in Nordrhein-Westfalen. Nachweis und Fundumstände werden dokumentiert.

Systematik und Verbreitung

Nordrhein-Westfalen liegt am östlichen Rand der Verbreitung der Art *O. eremita* s.str. (SCOPOLI, 1763) - im aktuellen Verständnis der Systematik der Arten der Gattung *Osmoderma* LEPELETIER & SERVILLE, 1828 (vgl. Abb. 1).

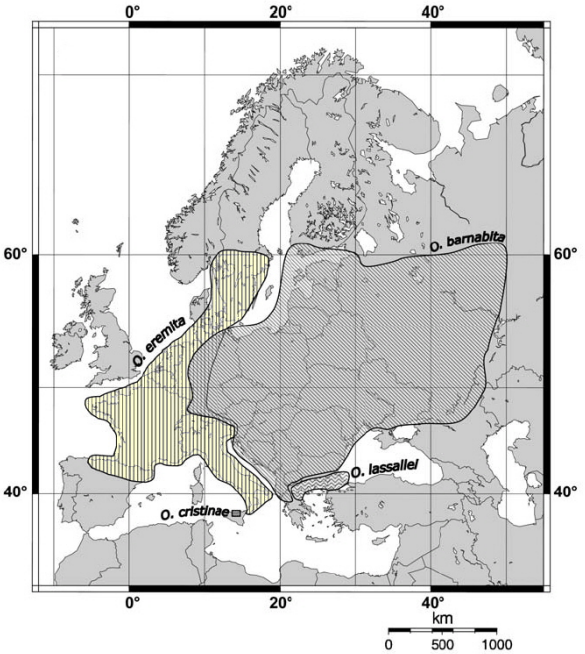

Abbildung 1. Verbreitung der Arten der Gattung *Osmoderma* in Europa, gelb schraffiert das Verbreitungsareal (ausschließlich) von *O. eremita*; verändert nach AUDISIO et al. 2007.

Adresse der Autoren: Dr. Martin Sorg c/o Entomologischer Verein Krefeld e.V., Entomologische Sammlungen Krefeld, Marktstraße 159, 47798 Krefeld, eMail: post@entomologica.de, URL: http://entomologica.de; Michael Stevens c/o Haus der Natur - Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss e.V., Kloster Knechtsteden 13, 41540 Dormagen, eMail: info@biostation-neuss.de, URL: http://biostation-neuss.de

Nach derzeitigem Kenntnisstand erreicht die „östliche Art“ der Gattung *Osmoderma*, *Osmoderma barnabita* MOTSCHULSKY, 1845 nicht die Bereiche des hier diskutierten Fundpunktes. Die Bewahrung des Namens *Osmoderma* gegenüber dem älteren Synonym *Gymnodus* KIRBY, 1827 wurde 2007 über die Opinion 2186 der ICZN entschieden (vgl. ICZN 2007, GUSAKOV 2002 sowie AUDISIO et al. 2007, KRELL et al. 2006).

Abbildung 2. *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763), Imago, ♂. Die männlichen Eremiten verlassen gelegentlich die Baumhöhle und verströmen einen nach “Juchtenleder” riechenden Duftstoff. Hiernach der zweite Trivialname: Juchtenkäfer. Foto: M. Sorg.

ICZN (2007): „The Commission has ruled that the names of two well-established genera of scarab beetles *Gnorimus* LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU & SERVILLE, 1828, and *Osmoderma* LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU & SERVILLE, 1828, are conserved by suppression of their two re-

spective senior synonyms *Aleurostictus* KIRBY, 1827, and *Gymnodus* KIRBY, 1827."

Der Eremit wird auch Juchtenkäfer genannt, er gehört zur Familie der Scarabaeidae, Unterfamilie Cetoniinae (Rosenkäfer), Tribus Trichiini. Die seltene und unauffällig lebende Art ist im Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt und dort als prioritäre Art eingestuft, für deren Erhalt der Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt (EU 1992/1997). Der Eremit gilt als „Urwaldreliktart" und ist in fast allen Ländern durch Landes- und Bundesgesetze geschützt, auf europäischer Ebene durch die FFH-Richtlinie und die Berner Konvention. In der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands wird die Art als stark gefährdet eingestuft. Die systematisch-taxonomische Fassung und regionale Verbreitung der auf Art- und Unterartniveau fassbaren Taxa der Gattung *Osmoderma* bedürfen sicherlich der weiteren Bearbeitung. Gleiches gilt für eine notwendige Anpassung der FFH-Richtlinie (1992) an die aktuelleren Studien der Abgrenzung von Arten innerhalb des ehemaligen *O. eremita* Komplexes in Europa.

Abbildung 3. Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763), Schiene (Tibia) eines Vorderbeins vom Fundpunkt bei Schloss Dyk. Die Schaufelform der Tibia ist eine Anpassung an das Graben im Mulm der Baumhöhle. Foto: M. Sorg.

Nachweis und Fundort

Der Nachweis von *O. eremita* bei Schloss Dyck erfolgte durch die Autoren über die Entnahme von Mulmproben an einer Altkastanie im Dezember 2009 sowie Januar 2010. Die Mulmproben wurden entnommen, da vor Ort bereits große Kotpillen (Länge 8-9 mm) einer saproxylophagen Cetoniinae einen Hinweis auf die potentielle Präsenz des Eremiten gaben. Die Auswertung der Mulmproben ergaben verschiedenste Fragmente des Exoskeletts von u.E. drei Individuen von *O. eremita*, darunter zwei ♀♀.

Die Abb. 3 zeigt das typische Vorderbein des Eremiten, die Abb. 4 das Halsschild eines der ♀♀, Abb. 5 ein Episternum. Neben diesen Fragmenten wurden in der Mulmprobe ein weiteres Scutum (Halsschild), Bruchstücke der Elytren (Flügeldecken), 7 weitere Fragmente von Beinen sowie in hohen Zahlen sowohl große als auch kleinere Kotpillen (Abb. 7) ermittelt. Die Abb. 6 verdeutlicht die gute Erhaltung der Fragmente im Vergleich zu einem Sammlungspräparat aus der Coll. P. MÜLLER der Entomologischen Sammlungen Krefeld. Das auf Abb. 4 dargestellte Halsschild war im Innenraum bereits mit Mulmsubstrat gefüllt, was auf ein Alter von über zwei Jahren seit dem Absterben des Individuums deutet. Angrabungen in den Mulmkörper zur Ermittlung lebender Larven von *O. eremita* erfolgten aus Gründen des Bestandsschutzes nicht.

Abbildung 4. Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763), Vorderbrust (Prothorax, dorsal) eines ♀ vom Fundpunkt bei Schloss Dyk. Foto: M. Sorg.

Abbildung 5. Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763), Fragment (Mesonotum, ventral) vom Fundpunkt bei Schloss Dyk. Foto: M. Sorg.

Aufgrund der nachgewiesenen Fragmente in Kombination mit zahlreichen Kotpillen von knapp unter 1cm Länge handelt es sich bei dieser beprobten Edelkastanie zweifellos um einen Brutbaum des Eremiten. Der Baum weist mehrere Höhlenöffnungen in 5-7 m Höhe auf (vgl. Abb. 8). Am Stammfuß existiert ebenfalls eine Öffnung mit dort austretendem Mulm.

Abbildung 6. *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763), Sammlungspräparat eines ♀ aus der Coll. P. MÜLLER der Entomologischen Sammlungen Krefeld zum Vergleich zu den aktuell ermittelten Fragmenten - Abb. 3-4. Foto: M. Sorg.

Abbildung 7. Aus dem *Osmoderma eremita* Brutbaum, Kotpillen und gröbere Mulmpartikel vom Fundpunkt bei Schloss Dyk. Foto: M. Sorg.

Abbildung 8. Edelkastanie, Brutbaum des Eremiten in der Kastanienallee bei Schloss Dyck am Tag der zweiten Probennahme (15.1.2010). Foto: M. Sorg.

Lebensweise und Habitatbindung

Der Eremit steht als „Schirmart“ stellvertretend für höhlenbewohnende, saproxylophage Arten. Mit seinem nachhaltigen Schutz wird i.d.R. auch der Lebensraum weiterer Arten der Baumhöhlen gesichert. Alle geeigneten Höhlen in Laubbäumen werden von Eremiten angenommen (TAUZIN 1994, 2000; RANIUS 2002, RANIUS et al. 2005).

Dabei ist Menge und Eignung des verfügbaren Mulms wichtiger als die Art des Brutbaums. Die Weibchen legen ihre Eier in den unter Mitwirkung von Schimmelpilzen entstandenen, braunfaulen Mulm der Bäume, der als Schwarzer Mull bezeichnet wird. Die Larven leben in den tieferen, feuchten Schichten der Höhle und fressen den Mull nahe der Höhlenwand, wodurch sie die Höhle vergrößern. Sie verzehren dabei auch das Mycel des Pilzes, von dem der Baum befallen ist. Der Käfer ist sehr standorttreu und wenig mobil (HEDIN et al. 2003, DUBOIS & VIGNON 2008). Im Bereich des nördlichen Rheinlandes existieren bisher überwiegend Meldungen in Assoziation mit geschneitelten Stielei-

Abbildung 9. Edelkastanienallee bei Schloss Dyck am 15.1.2010. Foto: M. Sorg.

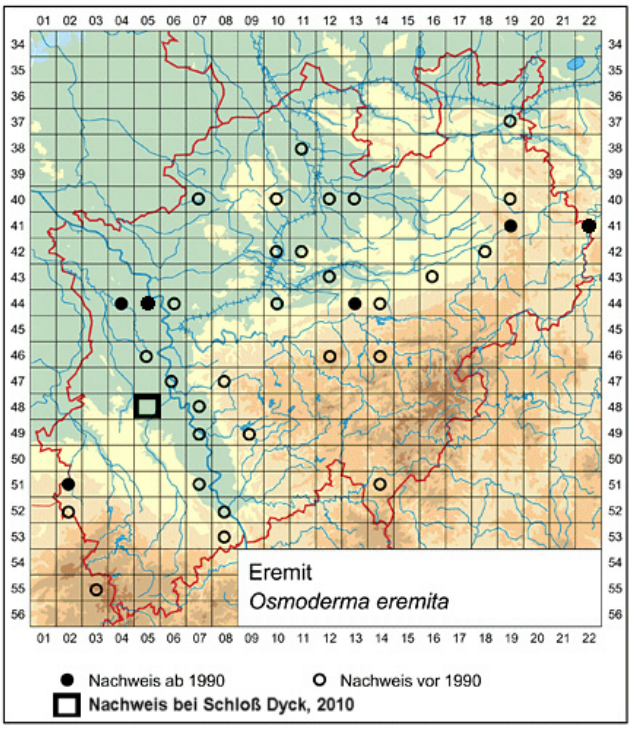

Abbildung 10. *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763), Funddaten in Nordrhein-Westfalen. Vorlage der Verbreitungskarte mit freundlicher Genehmigung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV).

chen, „heute durchgewachsenen Kopfeichen“ (Entomologischer Verein Krefeld 2006 - 2009, unveröff.).

Nordrhein-Westfalen liegt im Kernbereich des natürlichen Verbreitungsgebietes des Artenkomplexes *O. eremita* s.l. In älteren Faunenwerken (Bezug 19. Jahrhundert) wird der Eremit noch als regelmäßig vorkommend bis häufig beschrieben. Bereits HORION (1958) stuft die Art für das Rheinland als Seltenheit ein.

Die dramatischen Bestandsrückgänge in vielen Regionen stehen in kausalem Zusammenhang mit der sinkenden regionalen Repräsentanz von Altbaumbeständen mit Großhöhlen sowohl im Wald als auch an Waldrändern und in der Feldflur (HEDIN et al. 2003, RANIUS 2000, 2002, LUCE 1995, RANIUS et al. 2009).

Gefährdung und Maßnahmen

Gemäß Landschaftsplan Jüchen-Korschenbroich (1993) ist die Allee als Naturdenkmal ausgewiesen. Das Vorkommen bei Schloss Dyck deutet auf eine lange Besiedlungsgeschichte hin. SACHSE (2005: 162) schreibt: "Von den ursprünglich 224 Kastanien, die der Schlossherr 1811 anpflanzen ließ sind heute noch etwa 180 vorhanden."

Der anläßlich der hier beschriebenen Untersuchung erfolgte Nachweis von *O. eremita* beruht derzeit nur auf eindeutigen Besiedlungsnachweisen in einer der Edelkastanien der Allee bei Schluß Dyck. Aussagen über das Maß in dem die Art über das Gebiet verbreitet ist - oder ggf. in benachbarten, älteren Laubgehölzen vorkommt - können noch nicht getroffen werden, da entsprechende Kartierungen hierzu fehlen. Zudem handelt es sich - soweit uns bekannt - um die erste Fundmeldung von *O. eremita* in Edelkastanien in Nordrhein-Westfalen. Edelkastanien sind kein natürliches Element der regionalen Flora. Die Kultur der Edelkastanie (*Castanea sativa* MILL.) wurde durch die Römer vor rund 2000 Jahren ins Mittelmeergebiet und nordwärts bis an den Alpensüdfuss gebracht (ZOLLER 1961, PITTE 1986). Im Mittelalter wurde dann das Gebiet des römischen Kastanienanbaus stark erweitert. Die Präsenz des streng geschützten Eremiten in diesem “kulturhistorischen” Florenelement findet Parallelen in benachbarten Ländern, insbesondere in Frankreich (TAUZIN 1994, 2000, VIGNON & ORABI 2003, VIGNON 2008).

Im Unterschied zu allen anderen aktuelleren, nach 1990 erfolgten Fundmeldungen des Eremiten in Nordrhein-Westfalen (vgl. Abb. 10) wurden zur Edelkastanienallee bei Schloss Dyck bereits vor Bekanntwerden des Vorkommens von *O. eremita* sehr weitgehende Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen ergriffen. Diese reichen vom weitgehenden Erhalt der Altbaumsubstanz bis hin zur notwendigen Einzäunung der Allee aus Gründen der Gefahrenabwehr. Zudem weisen Schilder mit mehrsprachigem Text auf das bestehende Betretungsverbot hin.

Allerdings erhöht nicht nur die Entnahme oder sonstige degradierende Beeinflussung der aktuell besiedelten Brut-

Abbildung 11. Fundpunktumfeld zum Nachweis von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) bei Schloss Dyck, Rhein-Kreis Neuss, NRW.

bäume das lokale Aussterberisiko, sondern auch die Pflege der Altbäume ohne ausreichende Berücksichtigung der Anspruchsprofile der Arten der Baumhöhlen. Ferner die Unterbrechung der „Faunentradition“, indem Laubgehölze vor Eintritt der besiedlungsfähigen Alterungsstadien entnommen werden (HEDIN et al. 2003, KIRBY et al. 1998, RANIUS 2000, 2002). In diesem Sinne sind ergänzende Pflanzungen im Einzugsbereich der Allee und auch der Erhalt von Laubgehölzen “mittlerer Altersklassen” erforderlich, um diese Faunentradition zu erhalten.

Der Nachweis des Eremiten bei Schloss Dyck im Rhein-Kreis Neuss ist inzwischen bereits der dritte Neufund zu *O. eremita* über ehrenamtliche Kartierungen durch Mitglieder des Entomologischen Vereins Krefeld in der Region Niederrhein[1]. Es ist aus unserer Sicht kein Zufall, das alle diese Fundpunkte bereits nach den historischen Kartenwerken auf alte Besiedlungsmuster und historische Nutzungsprofile hinweisen. Altbäume wurden hier zur dauerhaften Nutzung erhalten und speziell entlang von Reliefkanten, Wegen und Gehöften bis zum natürlichen Zerfall kultiviert. Für einen nachhaltigen Schutz, sowie die weitere Erhaltung und Förderung

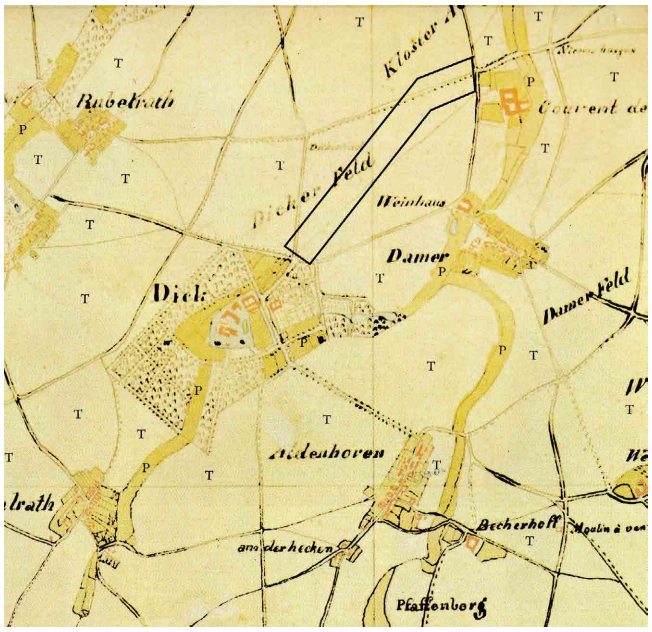

Abbildung 12. Kartenaufnahme der Rheinlande durch TRANCHOT und VON MÜFFLING 1803-1820, Ausschnitt Blatt 50 - Glehn, Aufnahme 1806.

der Altbaumbestände im Einzugsbereich um Schloss Dyck bietet der Nachweis von *O. eremita* als streng geschützter “Schirm”- und “Zeigerart” von landesweiter Bedeutung eine passende Planungsgrundlage.

Literatur

AUDISIO, P., BALLERIO, A., CARPANETO, G.M., COLETTI, G., MANCINI, E., PIATTELLA, E., TRIZZINO, M., DUTTO, M., ANTONINI, G. & A. DE BIASE . (2007). Updating the taxonomy and distribution of the european *Osmoderma*, and strategies for their conservation (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae). *Fragmenta entomologica, Roma*, *39(2)*, 273-290.

DUBOIS, G. & V. VIGNON. (2008). First results of radiotracking of *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Cetoniidae) in french chestnut orchards. *Rev. Écol. (Terre Vie)*, *63*, 123-130.

EUROPÄISCHE UNION. (1992/1997). Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG). *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L. 206/7 vom 22.7.93, geändert am 27.10.1997 Nr. L 305/42*.

[1] Wir bedanken uns bei der Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege für die Förderung des Entomologischen Vereins Krefeld e.V. in der Anschaffung von Kartierungs- und Arbeitsgeräten, die auch bei der hier vorgelegten Untersuchung eingesetzt wurden.

GUSAKOV, A. A. (2002). Scarabaeid beetles of the subfamily Trichiinae (Coleoptera, Scarabaeidae) in the Fauna of Russia. Species of the genus *Gymnodus* KIRBY, 1827: 155. *Eidos, Kaluga*.

HEDIN, J. & MELLBRAND, K. (2003). Population size of the threatened beetle *Osmoderma eremita* in relation to habitat quality. *In: Metapopulation ecology of Osmoderma eremita dispersal, habitat quality and habitat history. Dissertation, Univ. Lund.*

HEDIN, J., RANIUS, T., NILSSON, S. G. & SMITH, H. G. (2003). Predicted restricted dispersal in a flying beetle confirmed by telemetry. *In: Metapopulation ecology of Osmoderma eremita dispersal, habitat quality and habitat history. Dissertation: 75-81. Lund Univ., Lund.*

HORION, A.(1958). Faunistik der mitteleuropäischen Käfer Bd. 6: Lamellicornia. *Überlingen*.

INTERNATIONAL COMMISSION OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. (2007). Opinion 2186 (Case 3349). *Gnorimus* LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU & SERVILLE, 1828, and *Osmoderma* LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU & SERVILLE, 1828 (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae): conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, *64(4)*, 265-266.

KIRBY, K. J. & C. WATKINS.(1998). The ecological history of European forests. *CAB International, Oxon*.

KRELL, F.T. (1996). Zu Taxonomie, Chorologie und Eiodonomie einiger westpaläarktischer Lamellicornia (Coleoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, *40*, 217-229.

LUCE, J.M. (1995). Écologie des cétoines (Insecta: Coleoptera) microcavernicoles de la forêt de Fontainbleau. Niches écologiques, relations interspécifiques et conditions de conservation des populations. *Thesis, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*.

PITTE J. R. (1986). Terres de castanide. Hommes et paysages du châtaignier de l'Antiquité à nos jours. *Librairie Arthème Fayard, 479. Evereux*.

RANIUS, T.(2000). Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Anim. Conserv*, *3*, 37-43.

RANIUS, T. (2002a). Influence of stand size and quality of tree hollows on saproxylic beetles in Sweden. *Biological Conservation*, *103*, 85-91.

RANIUS, T. (2002b). *Osmoderma eremita* as an indicator of species richness of beetles in tree hollows. *Biodiversity and Conservation*, *11*, 931-941.

RANIUS, T.(2002c). Population ecology and conservation of beetles and pseudoscorpions living in hollow oaks in Sweden. *Animal Biodiversity and Conservation*, *25(1)*, 53-68.

RANIUS, T., AGUADO, L.O., ANTONSSON, K.K., AUDISIO, P., BALLERIO, A., CARPANETO, G.M., CHOBOT, K., GJURASIN, B., HANSSEN, O., HUIJBREGTS, H., LAKATOS, F., MARTIN, O., NECULISEANU, Z., NIKITSKY, N.B., PAILL, W., PIRNAT, A., RIZUN, V., RUICANESCU, A. STEGNER, J., SUDA, I., SZWALKO, P., TAMUTIS, V., TELNOV, D., TSINKEVICH, V., VERSTEIRT, V., VIGNON, V., VÖGELI, M. & P. ZACHET. (2005). *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation*, *28(1)*, 1-44.

RANIUS, T., SVENSSON, G.P., BERG, N., NIKLASSON, M. & M.C. LARSSON. (2009). The successional change of hollow oaks affects their suitability for an inhabiting beetle, *Osmoderma eremita*. *Ann. Zool. Fennici*, *46*, 205-216.

SACHSE, M. (2005). Als in Dyck Kakteen blühten ... Leben und Werk des Dycker Schlossherrn Joseph Altgraf und Fürst zu Salm-Reifferscheidt-Dyck (1773 - 1861). *Pulheim, Rhein-Eifel-Mosel-Verl. 246 S.*

TAUZIN, P.(1994a). Le genre *Osmoderma* LE PELETIER ET AUDINET SERVILLE 1828 (Coleopt., Cetoniidae, Trichiinae, Osmodermatini). Systématique, biologie et distribution (Deuxième partie). *L'Entomologiste*, *50(4)*, 217-242.

TAUZIN, P.(1994b). Le genre *Osmoderma* LE PELETIER ET AUDINET SERVILLE 1828 (Coleopt., Cetoniidae, Trichiinae, Osmodermatini). Systématique, biologie et distribution (Première partie). *L'Entomologiste*, *50(3)*, 195-214.

TAUZIN, P.(2000). Localités connues de *Osmoderma eremitum* SCOPOLI en France. *Le Coléoptériste*, *39*, 133-136.

VIGNON, V.(2008). Comparing size of *Osmoderma eremita* populations and habitat quality in different french localities: conservation perspectives. *Rev. Écol. (Terre Vie)*, *63*, 115-121.

VIGNON, V. & ORABI, P.(2003). Exploring the hedgerows network in the west of France for the conservation of saproxylic beetles (*Osmoderma eremita, Gnorimus variabilis, Lucanus cervus, Cerambyx cerdo*). *In: Proceedings of the second panEuropean conference on saproxylic beetles, Royal Holloway, Univ. of London, 25th-27th June 2002: 3638 (C. P. Bowen, Ed.). Peoples Trust for Endangered Species, London*.

ZOLLER, H.(1961). Die kulturbedingte Entwicklung der insubrischen Kastanienregion seit den Anfängen des Ackerbaus im Neolithikum. *Ber. Geobot. Inst. ETH*, *32*, 263-279.