

**Sistemática e biogeografia
do género *Rhagonycha*
Eschscholtz, 1830
(Coleoptera, Cantharidae)
como suporte à bioindicação
de alterações ambientais na
Península Ibérica**

José Manuel Grosso Ferreira da Silva

Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências
da Universidade do Porto

Biologia

2015

PhD

3.^o
CICLO

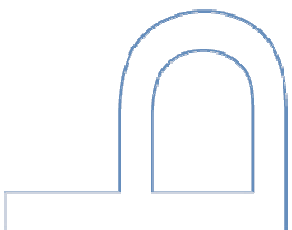
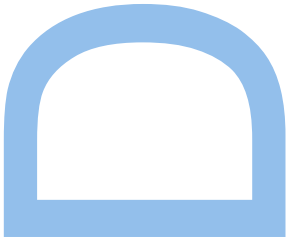
FCUP
2015

U. PORTO

Sistemática e biogeografia do género *Rhagonycha*
Eschscholtz, 1830 (Coleoptera, Cantharidae) como
suporte à bioindicação de alterações ambientais na
Península Ibérica

José Manuel Grosso Ferreira
da Silva

FC



**Sistemática e biogeografia
do género *Rhagonycha*
Eschscholtz, 1830
(Coleoptera, Cantharidae)
como suporte à bioindicação
de alterações ambientais na
Península Ibérica**

José Manuel Grosso Ferreira da Silva

Programa de Doutoramento em Biologia

Departamento de Biologia

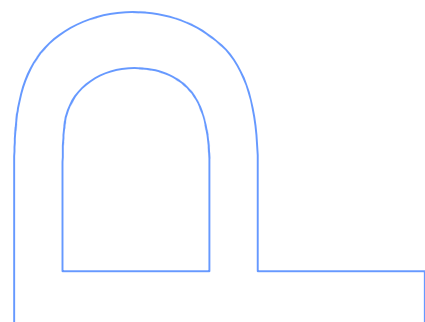
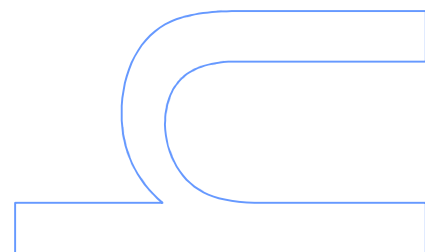
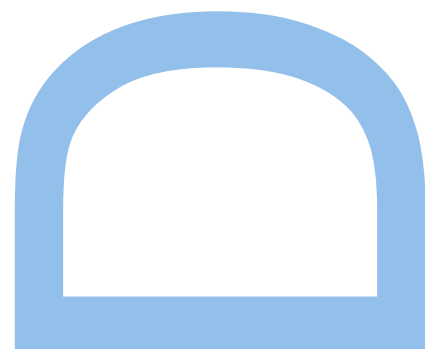
2015

Orientador

Prof. Doutor Rubim Manuel Almeida da Silva, Professor Auxiliar, (Dep. Biologia) FCUP

Coorientador

Doutor Miguel Ángel Alonso Zarazaga, Investigador Titular, CSIC



Prefácio

Os artigos listados seguidamente foram elaborados durante o desenvolvimento da presente tese, em colaboração com os respetivos co-autores. O candidato declara que participou em todas as etapas de conceção e elaboração destas publicações e que liderou a redação de todos os artigos.

2009

GROSSO-SILVA, J. M. & DIAMANTINO, J. L., 2009. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (6th note). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 279-280.

GROSSO-SILVA, J. M. & SOARES-VIEIRA, P., 2009. A preliminary list of the Coleoptera and Hemiptera of the Gaia Biological Park (northern Portugal), with comments on some species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 541-544.

GROSSO-SILVA, J. M. & SOARES-VIEIRA, P., 2009. Coleoptera and Hemiptera of the Gaia Biological Park (northern Portugal) (2nd note): Additions to the list and new distribution data, with comments on some species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 439-441.

2011

GROSSO-SILVA, J. M. & SOARES-VIEIRA, P., 2011. The insects of the Gaia Biological Park (northern Portugal) (3rd note): Additions and new distribution data (Insecta: Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Mecoptera). *Archivos Entomológicos*, **5**: 3-7.

2013

GROSSO-SILVA, J. M.; ALONSO-ZARAZAGA, M. A. & ALMEIDA DA SILVA, R. M., 2013. Type species designation for the genus *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 (Coleoptera, Cantharidae). *Zootaxa*, **3701** (2): 298-300.

Esta tese foi financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia através da Bolsa de Doutoramento com a referência SFRH/BD/41906/2007.



Agradecimentos

O desenvolvimento desta tese só foi possível graças ao apoio dum conjunto de pessoas que, desde a orientação e o auxílio na resolução de problemas até à colaboração na obtenção de bibliografia e de exemplares e no acesso a coleções, contribuíram para que a sua elaboração se concretizasse.

Gostaria de começar por agradecer ao Prof. Doutor Rubim Almeida da Silva pela orientação, apoio, confiança e fé que depositou em mim durante a realização desta tese.

Ao Doutor Miguel Ángel Alonso Zarazaga tenho a agradecer o incentivo para me dedicar à família Cantharidae e todo o apoio que deu para a realização desta tese, nomeadamente em termos bibliográficos, nomenclaturais e de acesso à coleção do Museu de Madrid.

Aos colegas e amigos que emprestaram as suas coleções particulares ou permitiram o acesso às coleções das suas instituições: Eng.º António Zuzarte, Prof. Doutor Artur Serrano, Doutor Pablo Bahillo de la Puebla, Dr. Felipe Calvo, Dr. Javier Valcárcel, Dr. José Luis Lencina, Dr. Juan de la Rosa, Dra. Luzia Sousa, Dra. Maria José Miranda-Arabolaza, Dr. Pablo Torrella e Dr. Peter Hodge, os meus agradecimentos.

Da mesma forma, agradeço a colaboração dos colegas e amigos que ofereceram material de Cantharidae previamente integrado nas suas próprias coleções ou que colheram propositadamente para o seu envio: Dr. Alejandro Castro Tovar, Prof. Doutor Eduard Petitpierre, Doutora Gloria Bastazo, Eng.º Jacinto Diamantino, Eng.º José Ignacio López-Colón, Doutor José Miguel Vela e Dr. Martin Corley, assim como aos colegas do CIBIO, Dra. Sónia Ferreira e Dr. Pedro Sousa.

Durante o estudo vários investigadores e colegas colaboraram na obtenção de bibliografia, remetendo cópias dos seus próprios trabalhos ou de referências “difíceis” de obter: Doutor Sergey Kazantsev (Moscovo, Rússia), Doutor Vladimír Švihla (Praga, República Checa), Eng.º Tristão Branco (Porto), Drs. Alison e Martin Corley (Oxfordshire, Inglaterra), Dr. José Manuel Diéguez Fernández (Barcelona, Espanha), Doutora Joana Castro Paupério (Porto) e Dr. José António Macedo (Porto). A todos os meus sinceros agradecimentos.

À Ângela, à Helena e à Sofia, pela (grande) ajuda e (muita) paciência com que me auxiliaram com as ferramentas de modelção e à Sofia também pela valiosa colaboração na análise dos dados morfométricos.

À Joana e ao João pelo seu apoio em múltiplas questões, desde metodológicas a burocráticas e pelo seu incentivo constante para levar o trabalho para a frente.

Quero ainda agradecer ao Prof. Paulo Célio, pelo seu apoio ao longo dos anos no CIBIO e por todo o seu aconselhamento e orientação.

Aos meus pais e tios, por terem estado presentes quando foi necessário e no resto do tempo também! E à minha irmã, por se preocupar sempre e incentivar ainda mais vezes!

E, como não podia deixar de ser, à Patrícia, à Inês e ao Diogo, pelo estímulo constante (“Papá, quando acabas a tese?”, “Papá, já acabaste a tese?”,...) e pela paciência perante o tempo e atenção que a lupa e o computador lhes foram retirando, à semana e ao fim-de-semana, de dia e de noite...

Resumo

O género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830, pertencente à família Cantharidae (Insecta, Coleoptera), é um dos mais diversos da família, com 327 espécies conhecidas a nível mundial. A fauna ibero-baleiar do género inclui 34 espécies, que foram estudadas com vista à realização: (1) dum inventário das espécies que ocorrem na Península Ibérica e Ilhas Baleares; (2) duma síntese dos conhecimentos sobre a sua nomenclatura e taxonomia; (3) duma análise e revisão taxonómicas; (4) duma compilação e ampliação da informação disponível sobre a sua distribuição geográfica e altitudinal na área de estudo; (5) duma recolha e aprofundamento dos conhecimentos relativamente ao período de ocorrência dos adultos e às características ecológicas das espécies; (6) duma análise, por técnicas de modelação ecológica, dos padrões de distribuição de espécies e de diversidade em áreas seleccionadas da Península Ibérica e, finalmente, (7) duma recolha de informação sobre o comportamento dos taxa ibero-baleares do género *Rhagonycha* enquanto indicadores ambientais.

Os resultados mais relevantes obtidos neste estudo foram: (1) a fixação da espécie-tipo do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830, que foi publicada no âmbito deste trabalho; (2) a clarificação da autoria e da data de descrição de *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 e a restituição do seu estatuto específico; (3) a adição do género *Rhagonycha* ao catálogo da fauna das Ilhas Baleares; (4) a adição de *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932 ao catálogo da fauna portuguesa, acompanhada duma considerável ampliação da sua área de distribuição conhecida; (5) a adição de *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852 ao catálogo da fauna de Marrocos; (6) o estudo da variabilidade cromática e da morfologia do edeago duma parte das espécies ibero-baleares, que permitiu uma melhor caracterização e definição das diferenças existentes entre elas; (7) a análise do dimorfismo sexual no género *Rhagonycha*, que apontou para a existência de diferenças na morfologia da cabeça; (8) o estudo do dimorfismo sexual em parte das espécies, que sugeriu a existência de diferenças em várias das características medidas, bem como nos rácios calculados; (9) a elaboração do catálogo mais completo e atualizado da fauna ibero-baleiar e um incremento significativo do conhecimento da distribuição geográfica das espécies, proporcionando o primeiro atlas de distribuição das espécies do género *Rhagonycha* na Península Ibérica e Ilhas Baleares. Adicionalmente, foram tratados os seguintes aspetos de relevo: a análise do uso do saco interno do edeago com fins taxonómicos no género *Rhagonycha*, que revelou um conjunto de dificuldades e limitações sobre o qual se definiram objetivos de pesquisa futura dotados de grande interesse para o conhecimento taxonómico do género *Rhagonycha* a nível global; o diagnóstico da situação relativa aos grupos de espécies no género *Rhagonycha*, cuja definição e interpretação oferecem grandes dificuldades em termos de aplicabilidade e de

adequação do ponto de vista taxonómico, verificando-se que se trata duma situação que ultrapassa claramente o âmbito geográfico do estudo realizado e constitui uma linha de pesquisa futura de grande relevância.

Abstract

The genus *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830, included in the family Cantharidae (Insecta, Coleoptera), is one of the most diverse in the family, with 327 species recognised worldwide. The Iberian-Balearic fauna includes 34 species, which were the subject of this study with the purpose of developing: (1) an inventory of the species present in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands; (2) a synthesis of the knowledge of the nomenclature and taxonomy of these species; (3) a taxonomic analysis and review; (4) a compilation and improvement of the knowledge about the geographic and altitudinal distribution, adult occurrence periods and ecological characteristics of the species within the study area; (5) an analysis, with ecological modelling techniques, of the species distribution and diversity in selected areas of the Iberian Peninsula and (6) a compilation of information regarding the behaviour of the Iberian and Balearic *taxa* as environmental indicators.

The most relevant results obtained were: (1) the fixation of the type-species of the genus *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830, which was published within the framework of this study; (2) the clarification of the authorship and description date of *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 and the restitution of its specific status; (3) the addition of the genus *Rhagonycha* to the catalogue of the fauna of the Balearic Islands; (4) the addition of *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932 to the catalogue of the Portuguese fauna, together with a notable increase in this species' known distribution area; (5) the addition of *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852 to the catalogue of the Moroccan fauna; (6) the study of the colouring variability and aedeagal morphology of a part of the Iberian and Balearic fauna, allowing for a better characterization of the species and a clearer definition of the differences between them; (7) the analysis of the occurrence of sexual dimorphism in the genus *Rhagonycha*, which suggests the existence of differences in head morphology; (8) the study of sexual dimorphism in part of the species, which points to the existence of differences in several of the characters measured as well as in ratios; (9) the preparation of a much more complete and updated catalogue of the Iberian and Balearic fauna and a marked increase in the knowledge about the geographic and altitudinal distribution of the species, providing the first distribution atlas of the Iberian and Balearic species of the genus *Rhagonycha*. Additional relevant aspects dealt with include: an analysis of the use of the internal sac of the aedeagus for taxonomic purposes in the genus *Rhagonycha*, which uncovered a set of difficulties and limitations over which future research goals were defined which hold great interest for the development of the taxonomic knowledge of the genus *Rhagonycha* on a global scale; a diagnostic of the situation regarding the species groups within the genus *Rhagonycha*, whose definition and interpretation pose great difficulties in terms of applicability.

and taxonomic adequacy, a situation that was concluded to apply to a clearly broader geographic scope than that of this study and constitute a very relevant future research line.

Índice

| | |
|---|-----|
| Lista de figuras e tabelas..... | 11 |
| CAPÍTULO 1. Introdução..... | 18 |
| 1.1. A família Cantharidae na Europa e na Península Ibérica..... | 23 |
| 1.2. O género <i>Rhagonycha</i> Eschscholtz, 1830..... | 25 |
| 1.2.1. Descrição original do género <i>Rhagonycha</i> | 25 |
| 1.2.2. Espécie-tipo do género <i>Rhagonycha</i> | 26 |
| 1.2.3. Características do género <i>Rhagonycha</i> | 27 |
| 1.2.4. Sinónimos de <i>Rhagonycha</i> | 29 |
| 1.2.5. Divisão subgenérica de <i>Rhagonycha</i> | 31 |
| 1.2.6. Sinopse histórica do género <i>Rhagonycha</i> | 32 |
| 1.3. Objetivos..... | 37 |
| CAPÍTULO 2. Metodologia..... | 38 |
| 2.1. Pesquisa bibliográfica..... | 38 |
| 2.2. Prospecções de campo..... | 39 |
| 2.3. Estudo de coleções..... | 40 |
| 2.4. Trabalho laboratorial..... | 41 |
| 2.5. Morfometria..... | 44 |
| CAPÍTULO 3. Caracterização das espécies ibéricas de <i>Rhagonycha</i> | 48 |
| 3.1. <i>Rhagonycha addenda</i> Dahlgren, 1972..... | 50 |
| 3.2. <i>Rhagonycha andalusica</i> Dahlgren, 1975..... | 53 |
| 3.3. <i>Rhagonycha confusa</i> Dahlgren, 1975..... | 55 |
| 3.4. <i>Rhagonycha divisa</i> Dahlgren, 1972..... | 57 |
| 3.5. <i>Rhagonycha falcifera</i> Dahlgren, 1972..... | 59 |
| 3.6. <i>Rhagonycha femoralis</i> (Brullé, 1832)..... | 62 |
| 3.7. <i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)..... | 63 |
| 3.8. <i>Rhagonycha fuscitibia</i> Rey, 1891..... | 67 |
| 3.9. <i>Rhagonycha galiciana</i> Gougelet & H. Brisout, 1860..... | 69 |
| 3.10. <i>Rhagonycha genistae</i> (Kiesenwetter, 1866)..... | 73 |
| 3.11. <i>Rhagonycha gilvipennis</i> (Rosenhauer, 1856)..... | 78 |
| 3.12. <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859..... | 80 |
| 3.13. <i>Rhagonycha hispanica</i> Pic, 1932..... | 87 |
| 3.14. <i>Rhagonycha iberica</i> Dahlgren, 1975..... | 90 |
| 3.15. <i>Rhagonycha kantnerorum</i> Švihla, 2005..... | 92 |
| 3.16. <i>Rhagonycha lignosa</i> (O. F. Müller, 1764)..... | 94 |
| 3.17. <i>Rhagonycha lutea</i> (O. F. Müller, 1764)..... | 96 |
| 3.18. <i>Rhagonycha martini</i> Pic, 1908..... | 98 |
| 3.19. <i>Rhagonycha morio</i> Kiesenwetter, 1852..... | 100 |
| 3.20. <i>Rhagonycha nevadensis</i> Švihla, 1995..... | 102 |
| 3.21. <i>Rhagonycha nigriceps</i> (Waltl, 1838)..... | 104 |
| 3.22. <i>Rhagonycha nigricollis</i> Motschulsky, 1849..... | 107 |
| 3.23. <i>Rhagonycha nigripes</i> (W. Redtenbacher, 1842)..... | 109 |
| 3.24. <i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860..... | 112 |
| 3.25. <i>Rhagonycha nitida</i> Baudi, 1859..... | 114 |
| 3.26. <i>Rhagonycha notaticollis</i> Rosenhauer, 1856..... | 116 |
| 3.27. <i>Rhagonycha opaca</i> Mulsant, 1862..... | 117 |
| 3.28. <i>Rhagonycha ornaticollis</i> Marseul, 1864..... | 121 |
| 3.29. <i>Rhagonycha patricia</i> (Kiesenwetter, 1866)..... | 123 |
| 3.30. <i>Rhagonycha plagiella</i> Marseul, 1864..... | 126 |
| 3.31. <i>Rhagonycha quadricollis</i> Kiesenwetter, 1852..... | 129 |
| 3.32. <i>Rhagonycha querceti</i> (Kiesenwetter, 1866)..... | 133 |
| 3.33. <i>Rhagonycha striatofrons</i> Dahlgren, 1972..... | 136 |
| 3.34. <i>Rhagonycha translucida</i> (Krynicky, 1832)..... | 140 |

| | |
|---|-----|
| 3.35. <i>Rhagonycha varians</i> (Rosenhauer, 1856) | 142 |
| 3.36. Dimorfismo sexual nas espécies ibéricas de <i>Rhagonycha</i> | 147 |
| CAPÍTULO 4. Biogeografia e ecologia das espécies ibéricas de <i>Rhagonycha</i> | 148 |
| 4.1. <i>Rhagonycha addenda</i> Dahlgren, 1972 | 148 |
| 4.2. <i>Rhagonycha andalusica</i> Dahlgren, 1975 | 150 |
| 4.3. <i>Rhagonycha confusa</i> Dahlgren, 1975..... | 151 |
| 4.4. <i>Rhagonycha divisa</i> Dahlgren, 1972 | 152 |
| 4.5. <i>Rhagonycha falcifera</i> Dahlgren, 1972..... | 153 |
| 4.6. <i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)..... | 154 |
| 4.7. <i>Rhagonycha fuscitibia</i> Rey, 1891 | 156 |
| 4.8. <i>Rhagonycha galiciana</i> Gougelet & H. Brisout, 1860 | 157 |
| 4.9. <i>Rhagonycha genistae</i> (Kiesenwetter, 1866) | 159 |
| 4.10. <i>Rhagonycha gilvipennis</i> (Rosenhauer, 1856) | 160 |
| 4.11. <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859 | 161 |
| 4.12. <i>Rhagonycha hispanica</i> Pic, 1932..... | 163 |
| 4.13. <i>Rhagonycha iberica</i> Dahlgren, 1975..... | 164 |
| 4.14. <i>Rhagonycha kantnerorum</i> Švihla, 2005..... | 166 |
| 4.15. <i>Rhagonycha lignosa</i> (O. F. Müller, 1764) | 167 |
| 4.16. <i>Rhagonycha lutea</i> (O. F. Müller, 1764)..... | 168 |
| 4.17. <i>Rhagonycha martini</i> Pic, 1908..... | 169 |
| 4.18. <i>Rhagonycha morio</i> Kiesenwetter, 1852 | 170 |
| 4.19. <i>Rhagonycha nevadensis</i> Švihla, 1995..... | 171 |
| 4.20. <i>Rhagonycha nigriceps</i> (Waltl, 1838) | 172 |
| 4.21. <i>Rhagonycha nigricollis</i> Motschulsky, 1849 | 173 |
| 4.22. <i>Rhagonycha nigripes</i> (W. Redtenbacher, 1842) | 174 |
| 4.23. <i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860..... | 175 |
| 4.24. <i>Rhagonycha nitida</i> Baudi, 1859..... | 176 |
| 4.25. <i>Rhagonycha notaticollis</i> Rosenhauer, 1856..... | 177 |
| 4.26. <i>Rhagonycha opaca</i> Mulsant, 1862 | 178 |
| 4.27. <i>Rhagonycha ornaticollis</i> Marseul, 1864 | 180 |
| 4.28. <i>Rhagonycha patricia</i> (Kiesenwetter, 1866) | 181 |
| 4.29. <i>Rhagonycha plagiella</i> Marseul, 1864..... | 182 |
| 4.30. <i>Rhagonycha quadricollis</i> Kiesenwetter, 1852 | 183 |
| 4.31. <i>Rhagonycha querceti</i> (Kiesenwetter, 1866)..... | 185 |
| 4.32. <i>Rhagonycha striatofrons</i> Dahlgren, 1972..... | 186 |
| 4.33. <i>Rhagonycha translucida</i> (Krynicky, 1832)..... | 187 |
| 4.34. <i>Rhagonycha varians</i> (Rosenhauer, 1856) | 188 |
| CAPÍTULO 5. Questões taxonómicas e nomenclaturais | 190 |
| 5.1. Fixação da espécie-tipo do género <i>Rhagonycha</i> | 190 |
| 5.2. Correções nomenclaturais e sinonímicas | 193 |
| 5.3. O uso taxonómico do saco interno do edeago no género <i>Rhagonycha</i> | 195 |
| 5.4. Os grupos de espécies e o complexo de <i>Rhagonycha nigriventris</i> | 197 |
| 5.5. Análise crítica da sinonímia <i>R. varians</i> = <i>R. galiciana</i> | 201 |
| 5.5.1. Os critérios taxonómicos em <i>Rhagonycha</i> e a situação das espécies-alvo | 201 |
| 5.5.2. Análise morfocromática de <i>R. varians</i> e <i>R. galiciana</i> | 202 |
| 5.5.3. Análise dos padrões de distribuição de <i>R. galiciana</i> e <i>R. varians</i> através de ferramentas de modelação..... | 205 |
| 5.6. Tabela de identificação das espécies ibéricas de <i>Rhagonycha</i> | 213 |
| CAPÍTULO 6. Discussão e conclusões | 216 |
| CAPÍTULO 7. Referências bibliográficas | 218 |
| Anexo 1: Descrições originais das espécies ibéricas de <i>Rhagonycha</i> | 1 |
| Anexo 2: Material estudado..... | 1 |
| Anexo 3: Dados morfométricos e resultados dos testes estatísticos | 1 |
| Anexo 4: Citações bibliográficas das espécies de <i>Rhagonycha</i> para a Península Ibérica | 1 |
| <i>Rhagonycha addenda</i> Dahlgren, 1972 | 1 |
| <i>Rhagonycha andalusica</i> Dahlgren, 1975 | 2 |

| | |
|---|----|
| <i>Rhagonycha confusa</i> Dahlgren, 1975 | 2 |
| <i>Rhagonycha divisa</i> Dahlgren, 1972..... | 2 |
| <i>Rhagonycha falcifera</i> Dahlgren, 1972 | 3 |
| <i>Rhagonycha femoralis</i> (Brullé, 1832) | 3 |
| <i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)..... | 4 |
| <i>Rhagonycha fuscitibia</i> Rey, 1891 | 6 |
| <i>Rhagonycha galiciana</i> Gougelet & H. Brisout, 1860 | 6 |
| <i>Rhagonycha genistae</i> (Kiesenwetter, 1866) | 7 |
| <i>Rhagonycha gilvipennis</i> (Rosenhauer, 1856) | 8 |
| <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859..... | 9 |
| <i>Rhagonycha hispanica</i> Pic, 1932 | 11 |
| <i>Rhagonycha iberica</i> Dahlgren, 1975 | 11 |
| <i>Rhagonycha kantnerorum</i> Švihla, 2005..... | 11 |
| <i>Rhagonycha lignosa</i> (O. F. Müller, 1764) | 11 |
| <i>Rhagonycha martini</i> Pic, 1908..... | 12 |
| <i>Rhagonycha morio</i> Kiesenwetter, 1852 | 12 |
| <i>Rhagonycha nevadensis</i> Švihla, 1995..... | 13 |
| <i>Rhagonycha nigriceps</i> (Waltl, 1838)..... | 13 |
| <i>Rhagonycha nigricollis</i> Motschulsky, 1849 | 13 |
| <i>Rhagonycha nigripes</i> (W. Redtenbacher, 1842) | 14 |
| <i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860..... | 14 |
| <i>Rhagonycha nitida</i> Baudi, 1859..... | 14 |
| <i>Rhagonycha notaticollis</i> Rosenhauer, 1856 | 15 |
| <i>Rhagonycha opaca</i> Mulsant, 1862 | 15 |
| <i>Rhagonycha ornaticollis</i> Marseul, 1864 | 17 |
| <i>Rhagonycha patricia</i> (Kiesenwetter, 1866) | 17 |
| <i>Rhagonycha plagiella</i> Marseul, 1864..... | 18 |
| <i>Rhagonycha quadricollis</i> Kiesenwetter, 1852 | 18 |
| <i>Rhagonycha querceti</i> (Kiesenwetter, 1866)..... | 20 |
| <i>Rhagonycha striatofrons</i> Dahlgren, 1972 | 20 |
| <i>Rhagonycha translucida</i> (Krynicky, 1832) | 21 |
| <i>Rhagonycha varians</i> (Rosenhauer, 1856) | 21 |
| Anexo 5: Catálogo sinonímico da fauna ibérica do género <i>Rhagonycha</i> | 1 |

Lista de figuras e tabelas

Figuras

- Fig. 1.** Aspeto geral dos adultos da família Cantharidae em vista dorsal (modificado de DAHLGREN, 1979a).....21
- Fig. 2.** Morfologia geral do edeago de Cantharidae em vista ventral (modificado de BRANCUCCI, 1980).23
- Fig. 3.** Reprodução da descrição original do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830.....25
- Fig. 4.** Aspeto dum palpo securiforme, característico da subfamília Cantharinae (modificado de RAMSDALE, 2000).....28
- Fig. 5.** Aspeto do tarso de *Rhagonycha*, mostrando o terceiro artigo não bilobado (A), a inserção apical do quarto artigo (B) e as unhas de ápice bífido (C) (modificado de RAMSDALE, 2000).....28
- Fig. 6.** Vistas ventral (A) e dorsal (B) do edeago de *Rhagonycha genistae*, exemplificativo da morfologia da genitália masculina das espécies do género *Rhagonycha*.29
- Fig. 7.** Hábito de *Rhagonycha brachyptera* (Motschulsky, 1853) (adaptado de JAKOBSON, 1911).....30
- Fig. 8.** Estrutura das unhas tarsais masculinas de *Rhagonycha (Ussurycha) kazantsevi* Švihla, 1995, único representante conhecido do subgénero *Ussurycha* Kazantsev, 1995. Da esquerda para a direita: unhas anteriores, intermédias e posteriores (modificado de KAZANTSEV, 1995).32
- Fig. 9.** Proporção das descrições de taxa de grupo-espécie de *Rhagonycha* pelos três autores mais prolíficos relativamente aos restantes, durante o século XIX.....33
- Fig. 10.** Proporção das descrições de taxa de grupo-espécie de *Rhagonycha* pelos cinco autores mais prolíficos relativamente aos restantes, durante o século XX.....34
- Fig. 11.** Repartição da descrição de taxa de grupo-espécie de *Rhagonycha* entre os séculos XVIII (6 taxa), XIX (87 taxa), XX (205 taxa) e XXI (34 taxa).34
- Fig. 12.** Terminologia utilizada na descrição da morfologia externa de *Rhagonycha* (vista dorsal).....42
- Fig. 13.** Terminologia utilizada na descrição da morfologia externa de *Rhagonycha* (vista ventral).....43
- Fig. 14.** Terminologia utilizada na descrição morfológica do edeago de *Rhagonycha* (A, vista ventral e B, vista dorsal) (adaptado de DAHLGREN, 1972).....44
- Fig. 15.** Carateres anatómicos medidos com vista à descrição morfométrica das espécies ibéricas de *Rhagonycha*: Largura máxima da cabeça (LC); distância

| | |
|---|----|
| interocular (DI); comprimento da cabeça (CC); largura do pronoto (LP); comprimento do pronoto (CP); comprimento elitral (CE); largura elitral (LE) (A , original; B , modificado de MACHADO <i>et al.</i> , 2001)..... | 46 |
| Fig. 16. Edeago de <i>Rhagonycha addenda</i> Dahlgren, 1972: vista ventral (A , sem representação do lobo mediano, e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 51 |
| Fig. 17. Saco interno do edeago de <i>Rhagonycha andalusica</i> Dahlgren, 1975 em vista lateral, com a extremidade da placa dorsal indicada com “ A ” (adaptado de DAHLGREN, 1975)..... | 53 |
| Fig. 18. Saco interno de <i>Rhagonycha confusa</i> Dahlgren, 1975 em vista lateral esquerda, com a gibosidade espinhosa dupla indicada com “ A ” (adaptado de DAHLGREN, 1975)..... | 56 |
| Fig. 19. Edeago de <i>Rhagonycha divisa</i> Dahlgren, 1972: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 57 |
| Fig. 20. Edeago de <i>Rhagonycha falcifera</i> Dahlgren, 1972: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972). | 60 |
| Fig. 21. Edeago de <i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763): vista ventral (A e C), placa dorsal em vista dorsal (B) e vista dorsal (D) (A e B , adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D , adaptado de KUŠKA, 1995)..... | 65 |
| Fig. 22. Edeago de <i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763): vista ventral ilustrando os extremos de variabilidade observados na chanfradura apical da placa dorsal e nos bordos internos dos lobos laterais. O lobo mediano não está representado. | 66 |
| Fig. 23. Saco interno do edeago de <i>Rhagonycha fuscitibia</i> Rey, 1891: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado da descrição original de <i>Rhagonycha improvisa</i> por DAHLGREN, 1976a)..... | 68 |
| Fig. 24. Edeago de <i>Rhagonycha galiciana</i> Gougelet & H. Brisout, 1860: vista ventral (A , sem representação do lobo mediano, e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 71 |
| Fig. 25. Formato da mancha negra do pronoto de <i>Rhagonycha genistae</i> (Kiesenwetter, 1866). | 75 |
| Fig. 26. Edeago de <i>Rhagonycha genistae</i> (Kiesenwetter, 1866) em vista ventral (A a C) e placa dorsal em vista dorsal (D) (A e B , originais; C e D , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 75 |
| Fig. 27. Edeago de <i>Rhagonycha gilvipennis</i> (Rosenhauer, 1856): vista ventral sem a placa dorsal (A) e placa dorsal em vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972). | 79 |
| Fig. 28. Formato da mancha do pronoto da forma 3 e de parte dos indivíduos das | |

| | |
|--|-----|
| formas 1 e 2 de <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859..... | 84 |
| Fig. 29. Padrões cromáticos elitrais de <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859: forma 1 (A), forma 2 (B) e forma 3 (C)..... | 84 |
| Fig. 30. Patas direitas de exemplar masculino de <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859, evidenciando os espinhos dos trocânteres anterior (A), intermédio (B) e posterior (C). | 84 |
| Fig. 31. Edeago de <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859: vista ventral (A e B), vista dorsal (C) e detalhe das laterófises do lobo mediano (D e E) (A, original; B a E, adaptado de DAHLGREN, 1972). | 85 |
| Fig. 32. Saco interno do edeago de <i>Rhagonycha iberica</i> Dahlgren, 1975: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado da descrição original de DAHLGREN, 1975). | 91 |
| Fig. 33. Edeago de <i>Rhagonycha kantnerorum</i> Švihla, 2005: vista ventral (A) e vista lateral (B) (adaptado de ŠVIHLA, 2005). | 93 |
| Fig. 34. Edeago de <i>Rhagonycha lignosa</i> (O. F. Müller, 1764): vista ventral (A e C), placa dorsal em vista dorsal (C) e vista dorsal (D) (A e B, adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D, adaptado de KUŠKA, 1995). | 95 |
| Fig. 35. Edeago de <i>Rhagonycha lutea</i> (O. F. Müller, 1764): vista ventral (A e C) e vista dorsal (B e D) (A e B adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D adaptado de KUŠKA, 1995). | 97 |
| Fig. 36. Edeago de <i>Rhagonycha martini</i> Pic, 1908: vista ventral (A, sem representação do lobo mediano, e B, sem representação da placa dorsal) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A, original; B e C, adaptado de DAHLGREN, 1972). | 99 |
| Fig. 37. Edeago de <i>Rhagonycha morio</i> Kiesenwetter, 1852: vista ventral sem a placa dorsal (A) e placa dorsal em vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972). | 101 |
| Fig. 38. Edeago de <i>Rhagonycha nevadensis</i> Švihla, 1995: vista ventral (A), variabilidade do formato da placa dorsal em vista dorsal (B) e parâmero em vista lateral (C) (adaptado de ŠVIHLA, 1995). | 103 |
| Fig. 39. Edeago de <i>Rhagonycha nigriceps</i> (Waltl, 1838): vista ventral (A e C, em ambos os casos sem representação da placa dorsal), parâmero esquerdo (C) e placa dorsal em vista dorsal (D) (A e B, adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D, adaptado de KUŠKA, 1995). | 105 |
| Fig. 40. Extremos de variação, em vista dorsal, da forma da placa dorsal do edeago de <i>Rhagonycha nigriceps</i> (Waltl, 1838) (adaptado de DAHLGREN, 1968). | 105 |
| Fig. 41. Edeago de <i>Rhagonycha nigricollis</i> Motschulsky, 1849: vista ventral (A) e placa dorsal em vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1968). | 108 |
| Fig. 42. Edeago de <i>Rhagonycha nigripes</i> (W. Redtenbacher, 1842): vista ventral (A e C), placa dorsal em vista dorsal (B), vista dorsal (D) e ápice dum parâmero (E) (A e | |

| | |
|--|-----|
| B adaptado de DAHLGREN, 1968; C a E adaptado de KUŠKA, 1995). | 111 |
| Fig. 43. Saco interno do edeago em vista dorsal (A), parâmero esquerdo (B e D) e edeago em vista dorsal (C) de <i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860 (A e B adaptado de DAHLGREN, 1975; C e D , adaptado de KUŠKA, 1995). Em ambos os casos as figuras foram incluídas na caracterização de <i>Rhagonycha limbata</i> | 113 |
| Fig. 44. Edeago de <i>Rhagonycha opaca</i> Mulsant, 1862: vista ventral (A e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 119 |
| Fig. 45. Edeago de <i>Rhagonycha ornaticollis</i> Marseul, 1864: vista ventral sem placa dorsal (A) e placa dorsal em vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 122 |
| Fig. 46. Edeago de <i>Rhagonycha patricia</i> (Kiesenwetter, 1866): vista ventral (A , sem representação do lobo mediano, e B , sem representação da placa dorsal) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 124 |
| Fig. 47. Edeago de <i>Rhagonycha quadricollis</i> Kiesenwetter, 1852: vista ventral (A , sem representação do lobo mediano, e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 131 |
| Fig. 48. Edeago de <i>Rhagonycha querceti</i> (Kiesenwetter, 1866): vista ventral (A , sem representação do lobo mediano, e B , sem representação da placa dorsal) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 134 |
| Fig. 49. Edeago de <i>Rhagonycha striatofrons</i> Dahlgren, 1972: vista ventral (A, B e C) e placa dorsal em vista dorsal (D) (A e B , original; C e D , adaptado de DAHLGREN, 1972). Em A e B o lobo mediano não está representado. B representa, numa só ilustração, os vários aspetos de variabilidade observados no material analisado, relativamente à morfologia mais frequente que é representada em A | 138 |
| Fig. 50. Edeago de <i>Rhagonycha translucida</i> (Krynicky, 1832): vista ventral (A e C) e vista dorsal (B e D) (A e B , adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D , adaptado de KUŠKA, 1995). | 141 |
| Fig. 51. Edeago de <i>Rhagonycha varians</i> (Rosenhauer, 1856): vista ventral (A , sem representação do lobo mediano, e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A , original; B e C , adaptado de DAHLGREN, 1972)..... | 145 |
| Fig. 52. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha addenda</i> Dahlgren, 1972 na Península Ibérica..... | 148 |
| Fig. 53. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha andalusica</i> Dahlgren, 1975 na Península Ibérica..... | 150 |
| Fig. 54. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha confusa</i> Dahlgren, 1975 na Península Ibérica..... | 151 |
| Fig. 55. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha divisa</i> Dahlgren, 1972 na Península Ibérica..... | 152 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 56. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha falcifera</i> Dahlgren, 1972 na Península Ibérica..... | 153 |
| Fig. 57. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763) na Península Ibérica..... | 154 |
| Fig. 58. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha galiciana</i> Gougelet & H. Brisout, 1860 na Península Ibérica..... | 158 |
| Fig. 59. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha genistae</i> (Kiesenwetter, 1866) na Península Ibérica..... | 159 |
| Fig. 60. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha gilvipennis</i> (Rosenhauer, 1856) na Península Ibérica..... | 160 |
| Fig. 61. Distribuição de <i>Rhagonycha hesperica</i> Baudi, 1859 na Península Ibérica. | 161 |
| Fig. 62. Distribuição de <i>Rhagonycha hispanica</i> Pic, 1932 na Península Ibérica..... | 163 |
| Fig. 63. Distribuição de <i>Rhagonycha iberica</i> Dahlgren, 1975 na Península Ibérica..... | 165 |
| Fig. 64. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha kantnerorum</i> Švihla, 2005 na Península Ibérica..... | 166 |
| Fig. 65. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha lignosa</i> (O. F. Müller, 1764) na Península Ibérica..... | 167 |
| Fig. 66. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha lutea</i> (O. F. Müller, 1764) na Península Ibérica..... | 168 |
| Fig. 67. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha martini</i> Pic, 1908 na Península Ibérica. ... | 169 |
| Fig. 68. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha morio</i> Kiesenwetter, 1852 na Península Ibérica..... | 170 |
| Fig. 69. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha nevadensis</i> Švihla, 1995 na Península Ibérica..... | 171 |
| Fig. 70. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha nigriceps</i> (Waltl, 1838) na Península Ibérica..... | 172 |
| Fig. 71. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha nigricollis</i> Motschulsky, 1849 na Península Ibérica..... | 173 |
| Fig. 72. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha nigripes</i> (W. Redtenbacher, 1842) na Península Ibérica..... | 174 |
| Fig. 73. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha nigriventris</i> Motschulsky, 1860 na Península Ibérica..... | 175 |
| Fig. 74. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha notaticollis</i> Rosenhauer, 1856 na Península Ibérica..... | 177 |
| Fig. 75. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha opaca</i> Mulsant, 1862 na Península Ibérica..... | 178 |
| Fig. 76. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha ornaticollis</i> Marseul, 1864 na | |

| | |
|--|-----|
| Península Ibérica..... | 180 |
| Fig. 77. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha patricia</i> (Kiesenwetter, 1866) na Península Ibérica..... | 181 |
| Fig. 78. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha plagiella</i> Marseul, 1864 na Península Ibérica..... | 182 |
| Fig. 79. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha quadricollis</i> Kiesenwetter, 1852 na Península Ibérica..... | 183 |
| Fig. 80. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha querceti</i> (Kiesenwetter, 1866) na Península Ibérica..... | 185 |
| Fig. 81. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha striatofrons</i> Dahlgren, 1972 na Península Ibérica..... | 186 |
| Fig. 82. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha translucida</i> (Krynicky, 1832) na Península Ibérica..... | 187 |
| Fig. 83. Distribuição conhecida de <i>Rhagonycha varians</i> (Rosenhauer, 1856) na Península Ibérica..... | 189 |
| Fig. 84. Edeagos de <i>Rhagonycha galiciana</i> (A) e <i>Rhagonycha varians</i> (B) em vista ventral, sem representação dos lobos medianos..... | 203 |
| Fig. 85. Grelha decaquilométrica de Península Ibérica (A) e mapa de distritos e províncias (B) com as quadrículas decaquilométricas correspondentes aos registos das entidades analisadas (<i>R. galiciana</i> , <i>R. varians</i> , <i>R. galiciana=R. varians</i>). | 207 |
| Fig. 86. Diagrama de ordenação (RDA1/RDA2) das entidades <i>R. galiciana</i> , <i>R. varians</i> , <i>R. galiciana=R. varians</i> e das variáveis ambientais consideradas. | 209 |
| Fig. 87. Diagrama de representação dos “nichos potenciais” (PCA1/PCA2) das entidades <i>R. galiciana</i> , <i>R. varians</i> e <i>R. galiciana=R. varians</i> e das variáveis ambientais (climáticas e de uso do solo) consideradas..... | 210 |
| Fig. 88. Diagrama de representação dos “nichos potenciais” (PCA1/PCA2) das entidades <i>R. galiciana</i> , <i>R. varians</i> , <i>R. galiciana=R. varians</i> e das variáveis climáticas consideradas..... | 212 |
| Fig. 89. Diagrama de representação dos “nichos potenciais” (PCA1/PCA2) das entidades <i>R. galiciana</i> , <i>R. varians</i> , <i>R. galiciana=R. varians</i> e das variáveis de uso do solo consideradas..... | 212 |

Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Lista das coleções analisadas e respetivos acrónimos..... | 41 |
| Tabela 2. Medidas em linhas nas formas fracionária e decimal e respetivas conversões para o Sistema Internacional (milímetros), utilizando 2,20 como fator de | |

| | |
|---|-----|
| conversão..... | 45 |
| Tabela 3. Número de exemplares utilizados na caracterização morfométrica das espécies..... | 49 |
| Tabela 4. Espécies ibéricas do género <i>Rhagonycha</i> incluídas em cada grupo por DAHLGREN (1968) e ŠVIHLA (1993). Dado que DAHLGREN (1968) apenas numerou os grupos que criou, as designações da primeira coluna derivam da nomenclatura aplicada por ŠVIHLA (1993), com exceção do grupo- <i>nigriventris</i> (ver texto). Apenas estão listados os grupos que incluem espécies ibéricas. | 197 |
| Tabela 5. Elenco ibérico do “complexo de <i>R. nigriventris</i> ” e fonte de informação sobre o saco interno de cada espécie. | 199 |
| Tabela 6. Comparação dos padrões de coloração de <i>Rhagonycha galiciana</i> e <i>R. varians</i> | 203 |
| Tabela 7. Comparação dos edeagos de <i>Rhagonycha galiciana</i> e <i>R. varians</i> | 204 |
| Tabela 8. Lista das variáveis climáticas (determinantes regionais) e de uso do solo (determinantes locais) utilizadas nas análises multivariadas e respetivas escalas de influência segundo VICENTE <i>et al.</i> (2011)..... | 208 |

CAPÍTULO 1. Introdução

A família Cantharidae tem presentemente uma diversidade superior a 6 200 espécies conhecidas a nível mundial, em que se incluem as 5 083 espécies descritas até 1975, registadas no catálogo mundial de DELKESKAMP (1977), e as 1 119 espécies descritas desde 1976 (GROSSO-SILVA, compilação inédita). As alterações posteriores de estatuto, como sinonimizacões, de espécies listadas no catálogo mundial não foram consideradas nesta estimativa. A família Cantharidae apresenta, por isso, uma dimensão média no contexto da ordem Coleoptera, da qual fazem parte várias famílias com mais de 25 000 espécies descritas, como Carabidae, Staphylinidae, Chrysomelidae e Curculionidae, sendo esta última a família mais diversa do Reino Animal, com mais de 60 000 espécies (THOMAS, 2008).

Os conhecimentos sobre a diversidade da família Cantharidae tiveram, a nível mundial, uma evolução considerável durante os últimos 70 anos, graças à descrição dum assinalável número de espécies. Assim, na primeira versão do catálogo mundial, DELKESKAMP (1939) listou 3 447 espécies, um valor que se elevou para 5 083 na segunda versão (DELKESKAMP, 1977), correspondendo a um incremento de 1 636 espécies (aproximadamente 47,5%) em 36 anos (com uma média superior a 45 espécies descritas por ano). De 1976 até à atualidade, um intervalo de 37 anos, o acréscimo, de acordo com a compilação realizada, foi de pelo menos 1 119 espécies (22,0% de incremento), com uma taxa de descrição superior a 30 espécies por ano.

Geograficamente, a família Cantharidae tem uma distribuição cosmopolita, não estando representada unicamente na região Antártica (LAWRENCE *et al.*, 1999).

As larvas de Cantarídeos são do tipo campodeiforme e encontram-se revestidas por uma pubescência densa de sedas hidrofóbicas, que lhes confere um aspeto aveludado (CROWSON, 1955; LUFF, 1991; RAMSDALE, 2000). Esta pubescência está provavelmente relacionada com a resistência que estas larvas possuem relativamente à *secura extrema* ou à *humidade elevada*, que é comparativamente maior do que a das larvas de várias famílias próximas (CROWSON, 1955). Do ponto de vista trófico, as larvas de Cantarídeos são predadoras ou fitófagas que vivem sobre o solo, na manta morta e sob troncos de árvores tombadas (VIEDMA, 1964; LUFF, 1991; LAWRENCE *et al.*, 1999).

Os adultos (imagos) da maioria das espécies de Cantharidae têm atividade diurna, sendo encontrados frequentemente sobre plantas, quer sobre a folhagem, quer sobre as flores (LAWRENCE *et al.*, 1999). No que respeita à dieta, os imagos de Cantharidae, que apresentam frequentemente uma coloração viva do tipo *aposemático* e um sistema glandular defensivo bem desenvolvido, podem ser classificados como predadores facultativos, consumindo habitualmente presas de pequena dimensão e utilizando matérias

vegetais, como néctar e pólen, como fonte alimentar suplementar (LAWRENCE *et al.*, 1999; RAMSDALE, 2000).

A classificação atual da família Cantharidae na hierarquia taxonómica do Reino Animal é (BRANCUCCI, 1980; LAWRENCE & NEWTON, 1995):

Filo Arthropoda von Siebold, 1845

Classe Insecta Linnaeus, 1758

Ordem Coleoptera Linnaeus, 1758

Subordem Polyphaga Emery, 1886

Superfamília Elateroidea Leach, 1815

Família Cantharidae Imhoff, 1856 (1815)

A ordem Coleoptera inclui os insetos holometabólicos com peças bucais trituradoras dotadas de mandíbulas bem desenvolvidas, antenas de 8 a 11 artículos, protórax bem desenvolvido e móvel e mesotórax reduzido (BRUSCA & BRUSCA, 2003). Contudo, a característica mais distintiva dos membros desta ordem é a estrutura modificada das asas anteriores (élitros), que se traduz num espessamento e endurecimento que lhes permite cobrir e, dessa forma, proteger as asas posteriores membranosas e o abdómen (BORROR & DELONG, 1988; BRUSCA & BRUSCA, 2003).

A subordem Polyphaga Emery, 1886 é caracterizada pela presença de meta-ancas não soldadas ao metasterno e não dividindo o primeiro esternito abdominal, abdómen com um número variável de esternitos (quando existem seis, correspondem aos segmentos III a VIII), protórax sem suturas notopleurais e asas sem *oblongum* (CROWSON, 1955).

O estatuto e as relações entre diversas famílias no seio da superfamília Elateroidea Leach, 1815 foram recentemente alvo de várias análises filogenéticas, com destaque para os estudos de BOCAKOVA *et al.* (2007) e KUNDRATA & BOCÁK (2011), baseados em genes nucleares (codificadores das subunidades de RNA ribossomal 18S e 28S) e mitocondriais (codificadores da subunidade rRNA 16S e da subunidade I da enzima citocromo c oxidase). Estes trabalhos produziram algumas alterações importantes na composição e estrutura da superfamília, destacam-se os casos de dois grupos tradicionalmente tratados como famílias (Cebrionidae Latreille, 1802 e Drilidae Blanchard, 1845) que passaram a estar incluídos na família Elateridae Leach, 1815, ambos com o estatuto de tribos. A superfamília Elateroidea passou assim a incluir, a nível mundial, um conjunto de 14 famílias (LAWRENCE & NEWTON, 1995 com as alterações mencionadas), sete das quais estão presentes na Península Ibérica. De referir que, anteriormente, Cantharidae era a família nominal da superfamília Cantharoidea Imhoff, 1856 (1815), tendo a inclusão das respetivas famílias em Elateroidea, inicialmente proposta por LAWRENCE

(1988), sido subsequentemente suportada por numerosos estudos, como o de BOCAKOVA *et al.* (2007).

A família Cantharidae compreende, segundo a classificação atual, um conjunto de 10 subfamílias, várias das quais são divididas em tribos (BOUCHARD *et al.*, 2011):

Subfamília Cantharinae Imhoff, 1856 (1815)

Tribo Cantharini Imhoff, 1856 (1815)

Tribo Podabrini Gistel, 1856

Subfamília Chauliognathinae LeConte, 1861

Tribo Chauliognathini LeConte, 1861

Tribo Ichthyurini Champion, 1915

Subfamília Cydistinae Paulus, 1972

Subfamília Dymorphocerinae Brancucci, 1980

Subfamília Lasiosyninae Kirejtshuk, Chang, Ren and Kun, 2010 (extinta)

Subfamília Malthininae Kiesenwetter, 1852

Tribo Malchinini Brancucci, 1980

Tribo Malthinini Kiesenwetter, 1852

Tribo Malthodini Böving & Craighead, 1931

Subfamília Ototretadrilinae Crowson, 1972

Subfamília Ototretinae McDermott, 1964

Subfamília Pterotinae LeConte, 1861

Subfamília Silinae Mulsant, 1862

Tribo Silini Mulsant, 1862

Tribo Tythonyxini Arnett, 1962

O género-tipo da família Cantharidae é *Cantharis* Linnaeus, 1758. A autoria da família Cantharidae é atribuída a Imhoff, 1856 ao abrigo do Artigo 40.2. do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (C.I.N.Z., 1999), que estipula que se um nome de grupo-família tiver sido substituído antes de 1961 devido à sinonímia do seu género-tipo, o nome de substituição deverá ser mantido se tiver um uso predominante na literatura. O Artigo 40.2.1. define que, nestas condições, o nome mantido preserva a sua autoria e passa a ter prioridade sobre o nome substituído, passando a ser seu sinónimo sénior. Sobre o modo de citação da autoria e data neste contexto, a Recomendação 40A estabelece que o nome mantido deverá ser citado com o seu autor e data, seguido da data do nome substituído, que será apresentada entre parênteses.

No caso concreto da família Cantharidae, o uso do nome Cantharidae Imhoff, 1856 é preservado relativamente ao nome mais antigo Telephoridae Leach, 1815 (género-tipo:

Telephorus J. C. Schaeffer, 1766, sinónimo júnior de *Cantharis* Linnaeus, 1758), devendo a família citar-se como “Cantharidae Imhoff, 1856 (1815)”.

Uma questão adicional que merece referência é o facto de o nome “Cantharidae” ser formado a partir duma raiz incorreta (*Canthar-*). Segundo BOUCHARD *et al.* (2011), a raiz correta (*Cantharid-*) daria origem ao nome Cantharididae, mas o uso de Cantharidae mantém-se ao abrigo do Artigo 29.3.1.1. do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (C.I.N.Z., 1999), devido à sua aplicação predominante na literatura.

O aspeto geral dum adulto da família Cantharidae é ilustrado na Fig. 1. As espécies de Cantharidae podem distinguir-se das pertencentes às restantes famílias de Coleoptera pela seguinte combinação de características (ALONSO-ZARAZAGA, 1980; RAMSDALE, 2000): cabeça não ocultada pelo pronoto; antenas com 11 artículos, normalmente filiformes, mas podendo ser serradas, pectinadas ou flabeladas; inserções antenais afastadas e mais ou menos dorsais; labro membranoso normalmente oculto sob o clipeo; metasterno com os bordos externos sinuosos; epipleuras elitrais estreitas ou ausentes; meso-ancas contíguas ou quase; fórmula tarsal 5-5-5; quarto artícolo tarsal bilobado; asas sem célula anal fechada; abdómen com sete ou oito esternitos; 1.º a 8.º tergitos abdominais com um par de poros glandulares laterais; ausência de órgãos bioluminescentes.

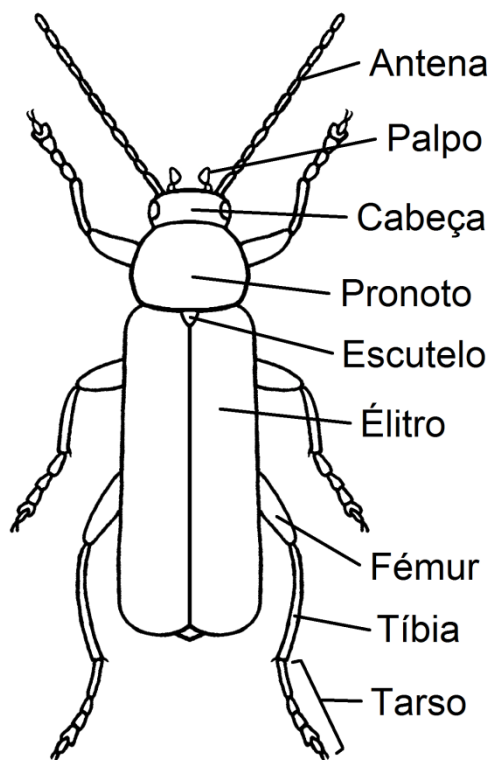


Fig. 1. Aspeto geral dos adultos da família Cantharidae em vista dorsal (modificado de DAHLGREN, 1979a).

A antiguidade de muitas das tabelas de identificação publicadas e a inexistência, quer para grupos concretos (*e. g.*, de nível genérico), quer para áreas geográficas frequentemente muito alargadas, de trabalhos recentes de compilação e síntese, coloca entraves importantes ao estudo das faunas locais de Cantharidae, com reflexos negativos no conhecimento da distribuição geográfica e características biológicas dum elevado número de espécies. A este respeito, é de salientar o facto de, durante os séculos XVIII e XIX e uma parte do século XX, a identificação das espécies da família Cantharidae ter sido baseada em características cromáticas e em caracteres morfológicos externos como, por exemplo, a forma do pronoto e a proporção entre determinados artigos das antenas e entre o comprimento e a largura dos élitros (*cf.* PORTEVIN, 1931; JOY, 1932; PERRIER & DELPHY, 1932). Na prática, o uso destas características provoca, em muitos casos, dificuldades importantes na identificação dos Cantarídeos, devido à grande semelhança entre as espécies e à variabilidade intraespecífica exibida por muitos dos representantes de diversos géneros, particularmente ao nível da coloração. O estudo da morfologia da genitália masculina (edeago) e a sua utilização para fins de discriminação taxonómica na ordem Coleoptera iniciou-se no século XIX e conheceu um grande desenvolvimento durante a primeira metade do século XX (*cf.* LAWRENCE *et al.*, 1995), proporcionando uma nova e valiosa fonte de informação taxonómica e sendo, em muitos casos, a única forma segura de diferenciar espécies indistinguíveis pela coloração e morfologia externa.

De acordo com BRANCUCCI (1980), o modelo de edeago presente na família Cantharidae (Fig. 2) deriva do chamado “tipo trilobado”, sendo constituído por um *tegmen* e um lobo mediano. O *tegmen* é formado por uma peça basal (constituída por dois escleritos laterais) e por dois lobos laterais, com bases frequentemente largas e fundidas e com prolongamentos estiliformes (ou estiletos) de formato e dimensão muito variáveis entre as espécies. O lobo mediano (ou pénis) apresenta igualmente forma variável e inclui um saco interno desinvaginável, cuja extremidade distal é ornamentada com estruturas esclerotizadas de complexidade variável (CROWSON, 1981). O lobo mediano é, por vezes, acompanhado lateralmente por um par de laterófises ou processos tergo-laterais, que possuem também uma morfologia variável e podem auxiliar, conseqüentemente, a distinção entre espécies.

Segundo BRANCUCCI (1980), os lobos laterais do *tegmen* do edeago do “tipo trilobado” são homólogos dos parâmeros da genitália masculina da subordem Adephaga. Uma vez que já era anteriormente de uso corrente (*e.g.*, DAHLGREN, 1972, 1975) e se manteve habitual na literatura sobre Cantharidae publicada depois de 1980 designar como “parâmeros” os prolongamentos estiliformes dos lobos laterais (*e.g.*: WITTMER, 1981; BRANCUCCI, 1985; KAZANTSEV, 1995; KAZANTSEV & TAKAHASHI, 2001; ŠVIHLA,

2005), optou-se por manter este uso no presente trabalho, visando a estabilização da terminologia morfológica da genitália masculina.

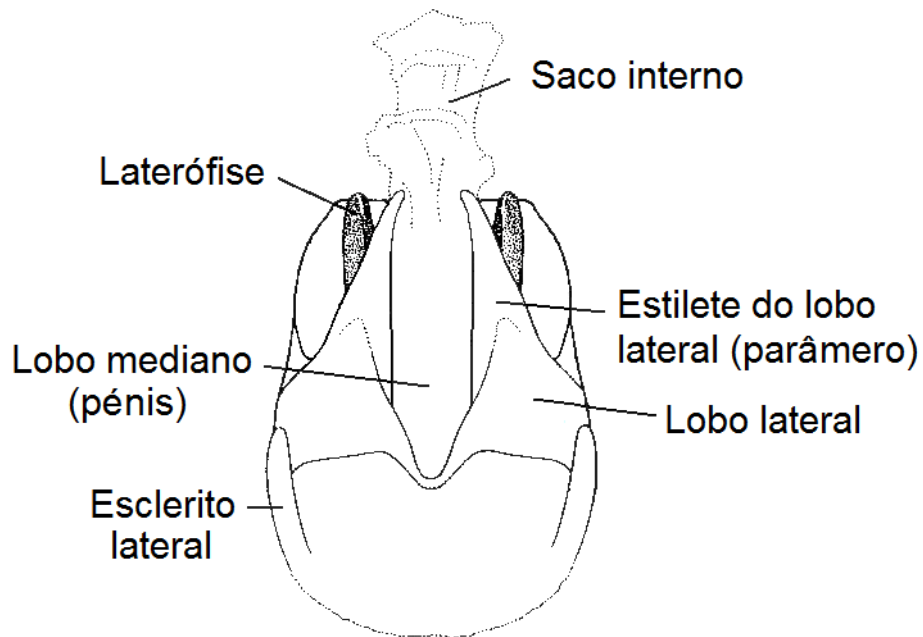


Fig. 2. Morfologia geral do edeago de Cantharidae em vista ventral (modificado de BRANCUCCI, 1980).

1.1. A família Cantharidae na Europa e na Península Ibérica

A fauna europeia da família Cantharidae é composta por cerca de 520 *taxa* de grupo-espécie, pertencentes a 21 géneros (KAZANTSEV, 2004 e GROSSO-SILVA, compilação inédita). Os conhecimentos atuais sobre a distribuição e a biologia das espécies europeias são ainda incompletos e, principalmente, heterogéneos, devido essencialmente às disparidades geográficas observadas no seu estudo e à menor atenção de que o grupo tem sido alvo quando comparado com outras famílias da ordem Coleoptera. Efetivamente, embora a fauna de Cantharidae de algumas zonas do continente europeu tenha sido objeto de estudos de síntese relativamente recentes que incluem, nalguns casos, tabelas de identificação específica (*e. g.*, DAHLGREN, 1979a, relativo à fauna da Europa central), os trabalhos taxonómicos abrangentes são já muito antigos (MARSEUL, 1864) e, para além de estarem desatualizados do ponto de vista nomenclatural e incompletos no elenco de espécies que tratam, não incluem algumas das características atualmente consideradas mais informativas do ponto de vista taxonómico, como é o caso da morfologia do edeago.

Estes fatores originam lacunas importantes no conhecimento taxonómico de determinadas regiões europeias, o que é bem exemplificado pelo facto de, desde 1976, ou seja, no período posterior à informação recolhida no mais recente catálogo mundial da

família (DELKESKAMP, 1977), terem sido descritas mais de 50 espécies do território europeu (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007 e GROSSO-SILVA, compilação inédita).

No que se refere à diversidade da fauna ibérica de Cantharidae, uma lista recentemente publicada (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2011) elenca 140 espécies, às quais foram entretanto adicionadas duas, descritas pelo mesmo autor (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2012b). A lista de 142 espécies resultante não inclui, contudo, todas as que foram citadas da Península Ibérica, cujo total ascende a 150, de acordo com a compilação realizada no âmbito do presente trabalho. Embora seja provável que algumas das espécies citadas não estejam efetivamente presentes a nível ibérico e os registos existentes se devam a erros de identificação, tal como foi referido por DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2011) relativamente à lista de 140 espécies, discriminam-se, a título indicativo, as riquezas compiladas para os 9 géneros registados: *Ancistronycha* (3 espécies), *Armidia* (4), *Boveycanthis* (1), *Canthis* (34), *Cratosilis* (1), *Metacanthis* (1), *Rhagonycha* (34), *Malthinus* (33) e *Malthodes* (39) (KAZANTSEV, 2004; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2004a, 2004b, 2005, 2010, 2011, 2012; ŠVIHLA, 2005; KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

Apesar de algum progresso verificado desde a década de 1970, muitas das espécies de Cantharidae presentes na Península Ibérica, especialmente as endémicas, são conhecidas de forma notoriamente deficiente comparadas com as que ocorrem na Europa central, devido à escassez de estudos sobre o grupo no território ibérico.

No que se refere à distribuição ibérica das espécies, o catálogo de FUENTE (1931), maioritariamente um trabalho de compilação mas que inclui também um conjunto de registos primários, constitui ainda uma importante fonte de informação. Desde a publicação deste catálogo, vários estudos contribuíram para o incremento dos conhecimentos na Península Ibérica, quer pela descrição de espécies (PIC, 1932a; WITTMER, 1958, 1981; CONSTANTIN, 1971, 1975; DAHLGREN, 1972, 1975; ŠVIHLA, 1995, 1997, 2002b, 2005; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2012b), quer pela citação de espécies previamente desconhecidas da área (HORION, 1953; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2010, 2011, 2012b; KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007), mas não existe qualquer trabalho abrangente de compilação e síntese, com a exceção da lista de DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2011), já mencionada.

Globalmente, os trabalhos com informação sobre a distribuição ibérica de espécies de cantarídeos publicados após o catálogo de FUENTE (1931) totalizam 49 referências e incluem, além dos já mencionados, os de PIC (1932b, 1935), SEABRA (1932, 1939a, 1939b), COBOS (1949, 1954), MATEU (1954), CONSTANTIN (1965), DAHLGREN (1968), MAGIS (1974, 1975), ESPAÑOL & BELLÉS (1980), OTERO GONZALEZ (1981), SERRANO (1981, 1982, 1983), MITTER (1984), TALLÓN & BACH (1986), AGUIAR & SERRANO (1995), NOTARIO *et al.* (1995), SERRANO *et al.* (2002), NOTARIO & CASTRESANA

(2004), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2006), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009), AGULLÓ *et al.* (2010), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR (2010) e DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2012a, 2013) aos quais se adicionaram, inseridos no presente estudo, os de GROSSO-SILVA & DIAMANTINO (2009) e GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA (2009a, 2009b, 2011).

1.2. O género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830

O género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830, incluído na subfamília Cantharinae, apresenta uma distribuição alargada que abrange a Europa, a Ásia, o norte de África, a América do Norte e a Patagónia (DELKESKAMP, 1977). No que respeita à diversidade, a estimativa mais recente, apresentada há 12 anos por KAZANTSEV & TAKAHASHI (2001), apontava para cerca de 300 espécies conhecidas, um valor ligeiramente inferior ao que resultou da compilação realizada neste trabalho, que permitiu a catalogação dum total de 332 taxa de grupo-espécie, correspondentes a 327 espécies, cinco das quais incluem duas subespécies conhecidas (GROSSO-SILVA, compilação inédita).

1.2.1. Descrição original do género *Rhagonycha*

O género *Rhagonycha* foi descrito por ESCHSCHOLTZ (1830), que nele enquadrou várias espécies até então incluídas no género *Cantharis* Linnaeus, 1758. A descrição original está reproduzida na Fig. 3.

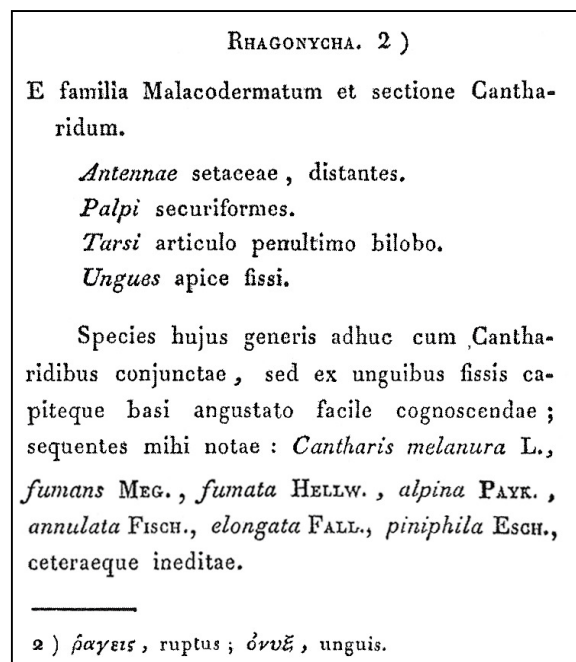


Fig. 3. Reprodução da descrição original do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830.

A descrição apresentada por ESCHSCHOLTZ (1830) pode traduzir-se da seguinte forma:

“Da família dos Malacodermes e da secção das *Cantharis*.

Antenas filiformes, separadas na base.

Palpos securiformes.

Tarsos com o penúltimo artículo bilobado.

Unhas com o ápice fendido.

As espécies deste género estão unidas até agora com as *Cantharis*, mas são fáceis de distinguir pelas unhas fendidas e a cabeça estreitada na base; conheço as seguintes: *Cantharis melanura* L., *fumans* Meg., *fumata* Hellw., *alpina* Payk., *annulata* Fisch., *elongata* Fall., *piniphila* Esch., e outras inéditas.”

A etimologia do nome genérico, apresentada em nota de rodapé por ESCHSCHOLTZ (1830), relaciona-se com as palavras gregas “*ραγεις*” (*rhageis*), que significa “rascado”, e “*οβυξ*” (*onyx*), que significa “unha”, referindo-se ao facto de as unhas, nos exemplares deste género tal como originalmente definido por ESCHSCHOLTZ (1830), terem os ápices bífidos em todas as patas.

1.2.2. Espécie-tipo do género *Rhagonycha*

O Princípio da Tipificação, definido pelo Capítulo 13, Artigo 61., do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (C.I.N.Z., 1999) (adiante referido como “Código”) determina que a cada *taxon* nominal de grupo-espécie, grupo-género e grupo-família, está associado real ou potencialmente um tipo portador de nome. Este facto tem a maior importância uma vez que a fixação do tipo portador de nome fornece o critério objetivo de referência para a aplicação desse mesmo nome.

O contexto formal relativo aos tipos no grupo-género é proporcionado pelo Capítulo 15 do Código mencionado, cujo Artigo 67.2. especifica que uma espécie nominal só é elegível para ser fixada como espécie-tipo dum género (ou subgénero) nominal se for uma espécie originalmente incluída, ou seja, se tiver sido incluída no género (ou subgénero) nominal recém-criado e tiver sido citada na publicação original por um nome disponível duma espécie ou subespécie (incluindo-se a citação com uma grafia incorreta) ou através da aplicação deliberada duma identificação errada prévia (Artigo 67.2.1.)

No que diz respeito ao género *Rhagonycha*, este foi descrito, mas não tipificado, por ESCHSCHOLTZ (1830) tendo, subsequentemente, sido tipificado por cinco vezes. A primeira destas tipificações foi realizada por WESTWOOD (1838; data de publicação esclarecida em C.I.N.Z., 1957), que fixou *Cantharis melanura* Linnaeus, 1758 (citada como

"*Canth. melanurus*") como espécie-tipo. A tipificação seguinte deveu-se a LAPORTE (1840) que escolheu, como espécie-tipo, *Telephorus alpinus* "Linnaeus" (a autoria correta deste *taxon* nominal é "Paykull, 1798"). A terceira tipificação foi apresentada por HOPE (1840), que (referindo o nome "*Rhagonychus*", uma grafia incorreta subsequente) fixou como espécie-tipo *Telephorus alpinus* "Linnaeus" (a mesma incorreção de Laporte, 1840). A penúltima tipificação foi feita por DESMAREST (1860) que selecionou invalidamente como espécie-tipo *Telephorus "obscura"* (Linnaeus, 1758), uma espécie originalmente não incluída. A tipificação mais recente é da autoria de DELKESKAMP (1977), que fixou *Cantharis fulva* Scopoli, 1763 (mencionada simplesmente como "*fulva* Scopoli") para esse efeito.

De acordo com o Artigo 70.2. do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (C.I.N.Z., 1999), qualquer fixação subsequente será automaticamente inválida no caso duma anterior cumprir os requisitos do Código. É, por isso, necessário analisar a elegibilidade das espécies nominais fixadas como espécie-tipo pelos cinco autores referidos e verificar a validade de cada uma das fixações, procedimento que, além de ser realizado no Capítulo 5 (secção 5.1.), foi recentemente publicado em revista ISI (GROSSO-SILVA *et al.*, 2013).

1.2.3. Caraterísticas do género *Rhagonycha*

O género *Rhagonycha* integra, como foi referido, a subfamília Cantharinae, cujo reconhecimento assenta em caraterísticas de morfologia interna e externa (BRANCUCCI, 1980): esporões tibiais robustos e bem visíveis; asas com nervura cubital dividida em dois ramos; poros glandulares abdominais pouco visíveis; nono esternito e edeago simétricos; lobos laterais do edeago estreitamente fundidos na face ventral; estiletos dos coxitos genitais femininos sempre bem desenvolvidos. A cabeça dos machos de Cantharinae é prognata e sensivelmente arredondada (é alongada somente no género *Podabrus* Westwood, 1840) e o quarto artículo dos palpos maxilares é securiforme, ou seja, em forma de machado (Fig. 4), por vezes securiforme alongado. O pronoto é sempre plano, apresentando normalmente uma aresta aguda na separação das epipleuras e os élitros são sempre alongados, moles e sem estruturas distintas, cobrindo completamente o abdómen. As fêmeas são semelhantes aos machos mas apresentam olhos ligeiramente mais pequenos e antenas mais curtas.

Relativamente à separação de *Rhagonycha* dos restantes géneros de Cantharinae, ESCHSCHOLTZ (1830) mencionou a presença de antenas filiformes, palpos securiformes, penúltimo artículo tarsal bilobado e unhas com o ápice fendido como caraterísticas distintivas do novo agrupamento genérico. Contudo, várias destas caraterísticas não são exclusivas do género *Rhagonycha*, sendo próprias quer da subfamília Cantharinae (como os

palpos securiformes) quer mesmo da família Cantharidae (cujas antenas são geralmente filiformes e o penúltimo artícuo tarsal é bilobado). Relativamente ao carácter bífido dos ápices das unhas tarsais, que originou o nome do género *Rhagonycha*, trata-se da morfologia mais comum, mas não universal, no seio do género, uma vez que os dois subgéneros reconhecidos atualmente evidenciam modificações a este respeito, como é descrito na secção 1.2.5.



Fig. 4. Aspeto dum palpo securiforme, característico da subfamília Cantharinae (modificado de RAMSDALE, 2000).

Deste modo, a discriminação entre o género *Rhagonycha* e os restantes géneros de Cantharinae deverá ser realizada com base não apenas na morfologia das unhas tarsais mas também nos factos de, em *Rhagonycha*, o terceiro artícuo tarsal ser simples (isto é, não bilobado) e o quarto artícuo se inserir apicalmente no terceiro (RAMSDALE, 2000), como se ilustra na Fig. 5.

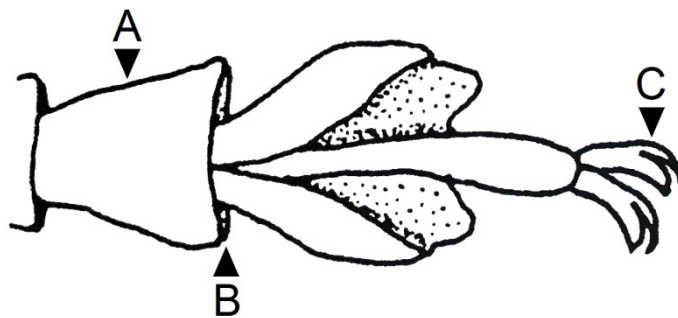


Fig. 5. Aspeto do tarso de *Rhagonycha*, mostrando o terceiro artícuo não bilobado (A), a inserção apical do quarto artícuo (B) e as unhas de ápice bífido (C) (modificado de RAMSDALE, 2000).

No que respeita à genitália masculina, de acordo com BRANCUCCI (1980) podem reconhecer-se seis tipos diferentes de edeagos na família Cantharidae, enquadrando-se o do género *Rhagonycha* no que este autor designou “tipo Cantharis”. Neste tipo de edeago, a

peça basal do *tegmen*, formada pelos dois escleritos laterais e pelos campos membranosos tergal e esternal, envolve completamente o lobo mediano, que só é visível na porção apical (Fig. 6). Os lobos laterais encontram-se fundidos dorsal e ventralmente na base e prolongam-se por um par de estiletos que se designam habitualmente como “parâmeros”, apesar de não existir entre estes prolongamentos estiliformes mas sim entre a totalidade dos lobos laterais uma homologia com os parâmeros do edeago da subordem Adephaga (BRANCUCCI, 1980), como foi referido na secção introdutória do Capítulo 1.

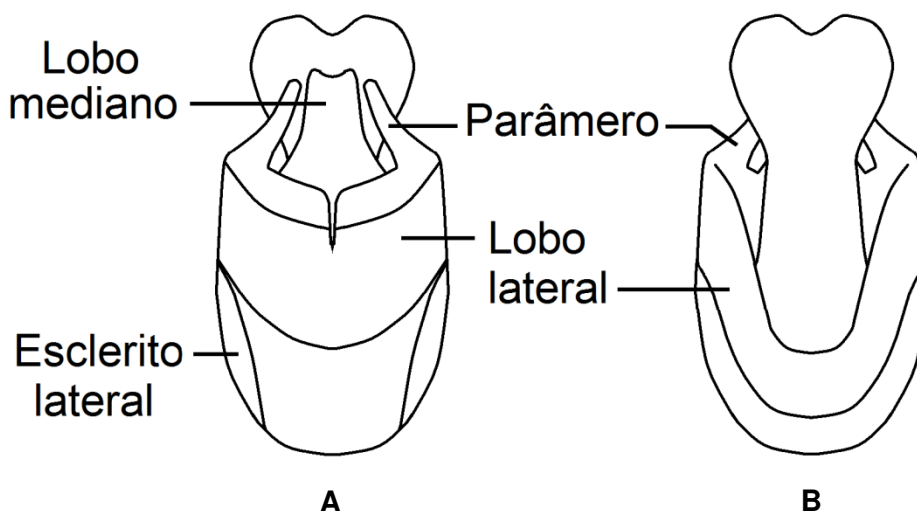


Fig. 6. Vistas ventral (A) e dorsal (B) do edeago de *Rhagonycha genistae*, exemplificativo da morfologia da genitália masculina das espécies do género *Rhagonycha*.

No que respeita à ocorrência de dimorfismo sexual no género *Rhagonycha*, a literatura consultada não proporcionou qualquer informação. No presente trabalho, esta questão foi analisada numa perspetiva morfométrica, através da realização de medições e cálculo de rácios conforme descrito na secção 2.5., apresentando-se os resultados no Anexo 3.

1.2.4. Sinónimos de *Rhagonycha*

Atualmente são considerados sinónimos do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 dois nomes genéricos: *Nastonycha* Motschulsky, 1853 e *Pseudocratosilis* Moscardini & Sassi, 1970.

O género *Nastonycha* foi descrito por MOTSCHULSKY (1853), que considerou como características distintivas a presença de élitros três vezes mais curtos do que o abdómen (braquielitria) e a ausência de asas posteriores (apterismo). A espécie-tipo de *Nastonycha* Motschulsky, 1853 é, por monotipia, *Nastonycha brachyptera* Motschulsky, 1853 [atualmente *Rhagonycha brachyptera* (Motschulsky, 1853)] (Fig. 7). A sinonímia entre os dois nomes genéricos foi estabelecida por KAZANTSEV (2001), com base no facto de o apterismo e

braquielitria constituírem adaptações à ocorrência em zonas montanhosas e não serem, por isso, suficientes para suportar uma separação subgenérica (existe, de resto, uma subespécie montana na região do Cáucaso – *Rhagonycha kobiensis* Dahlgren, 1975 ssp. *alexeevi* Kazantsev, 1992 – que difere da forma típica pela redução do comprimento elitral). De referir que a segunda espécie que historicamente havia integrado o género *Nastonycha* [atualmente *Rhagonycha alagoesa* (Reitter, 1893)], já havia sido transferida para o género *Rhagonycha* por ŠVIHLA (1993), com base na mesma ligação das condições de apterismo e braquielitria à adaptação a ambientes de montanha.



Fig. 7. Hábito de *Rhagonycha brachyptera* (Motschulsky, 1853) (adaptado de JAKOBSON, 1911).

A descrição do género *Pseudocratosilis* por MOSCARDINI & SASSI (1970) baseou-se em características de morfologia externa e da genitália masculina da espécie-tipo, *Pygidia graeca* Pic, 1901 [atualmente *Rhagonycha graeca* (Pic, 1901)], que segundo os autores seriam suficientes para uma separação de nível genérico. Pouco tempo após a sua descrição, *Pseudocratosilis* Moscardini & Sassi, 1970 foi sinonimizado por WITTMER (1972) com *Cratosilis* Motschulsky, 1860. A análise de material enquadrável nestes dois géneros e no género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 levou ŠVIHLA (1993) a alterar o estatuto de *Pseudocratosilis*, removendo-o da sinonímia de *Cratosilis* e sinonimizando-o com *Rhagonycha*, tendo por base características do penúltimo tergito abdominal e o tipo de pontuação elitral.

A lista sinonímica resultante é:

Rhagonycha Eschscholtz, 1830: 64. Espécie-tipo: *Cantharis fulva* Scopoli, 1763 (fixada por GROSSO-SILVA *et al.*, 2013).

=*Nastonycha* Motschulsky, 1853: 77. Espécie-tipo: *Nastonycha brachyptera* Motschulsky, 1853 (por monotípia). Sinonímia por KAZANTSEV (2001).

=*Pseudocratosilis* Moscardini & Sassi, 1970: 192. Espécie-tipo: *Pygidia graeca* Pic, 1901 (por designação original). Sinonímia por ŠVIHLA (1993).

A pesquisa bibliográfica realizada permitiu ainda verificar que, ao longo do tempo, a grafia do género *Rhagonycha* foi alvo de vários erros ou gralhas, que se listam de seguida por ordem cronológica da sua primeira utilização:

- “Ragonycha”, empregue por STEPHENS (1839) e diversos autores subsequentes, como AGASSIZ (1846), L. REDTENBACHER (1847), BACH (1854), REY (1891), BARROS (1908), SEABRA (1939b) e MATEU (1954);
- “Rhagonychus”, usada por HOPE (1840) numa das tipificações do género *Rhagonycha* referidas nas secções 1.2.2. e 5.1.;
- “Rhagonicha”, utilizada por MOTSCHULSKY (1860a) e, posteriormente, por REITTER (1885) e PIC (1926);
- “Rhogonycha”, usada por SEABRA (1905);
- “Rhangonycha”, referida por COBOS (1949).

1.2.5. Divisão subgenérica de *Rhagonycha*

A classificação atual do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 inclui, para além do subgénero nominal, dois subgéneros: *Spartiolepta* Bedel & Bourgeois, 1901 e *Ussurycha* Kazantsev, 1995.

O subgénero *Spartiolepta* inclui duas espécies norte-africanas – conhecidas unicamente da Argélia (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007) – que se distinguem essencialmente pelas unhas tarsais fendidas em praticamente todo o comprimento (BEDEL & BOURGEOIS, 1901), contrastando com as espécies do subgénero nominal *Rhagonycha s. str.*, em que são fendidas unicamente na porção apical (ESCHSCHOLTZ, 1830).

O subgénero *Ussurycha* tem apenas um representante conhecido: *Rhagonycha (Ussurycha) kazantsevi* Švihla, 1995, da região oriental da Rússia. A característica distintiva deste subgénero relaciona-se também com a estrutura das unhas tarsais que é, em ambos os sexos, diferente das dos outros dois subgéneros. Assim, nos machos de *Rhagonycha (Ussurycha)* as unhas interiores das patas intermédias e posteriores têm o ápice simples (não bífido) e possuem um dente na base, enquanto as restantes são apicalmente bífidas como no subgénero nominal (Fig. 8) (KAZANTSEV, 1995). Nas fêmeas deste subgénero todas as unhas tarsais têm o ápice simples e um dente na base.

Pelo facto de todas as espécies ibéricas do género se enquadrarem no subgénero nominal, *Rhagonycha s. str.*, e de não se efetuar no presente trabalho qualquer análise taxonómica aos demais subgéneros de *Rhagonycha*, optou-se por omitir a menção ao subgénero aquando do tratamento das espécies.



Fig. 8. Estrutura das unhas tarsais masculinas de *Rhagonycha (Ussurycha) kazantsevi* Švihla, 1995, único representante conhecido do subgênero *Ussurycha* Kazantsev, 1995. Da esquerda para a direita: unhas anteriores, intermédias e posteriores (modificado de KAZANTSEV, 1995).

1.2.6. Sinopse histórica do gênero *Rhagonycha*

As primeiras espécies da família Cantharidae a serem caracterizadas segundo o sistema binominal de nomenclatura foram descritas na 10.^a edição do *Systema Naturae* de LINNAEUS (1758). Todas estas espécies, entre as quais uma atualmente classificada no gênero *Rhagonycha*, foram incluídas por LINNAEUS (1758) no gênero *Cantharis*, descrito simultaneamente, mas não em Cantharidae, pois a 10.^a edição do *Systema Naturae* não incluía este nível taxonômico, organizando diretamente em gêneros a composição de cada ordem. De referir que embora a inclusão do nível de família na hierarquia taxonômica lineana remonte aos primeiros anos do século XIX (LATREILLE, [1802]), as espécies de Cantarídeos foram inicialmente incluídas na 6.^a família, Malacodermes, juntamente com as de diversas outras famílias, tendo a família Cantharidae adquirido esse estatuto mais de meio século depois (IMHOFF, 1856). Acrescente-se ainda que apenas oito das 30 espécies originalmente incluídas no gênero *Cantharis* Linnaeus, 1758 permanecem hoje em dia na família Cantharidae (repartidas por quatro gêneros) sendo as restantes incluídas não apenas em famílias de Elateroidea (como Lampyridae e Lycidae), mas também nas superfamílias Cleroidea (família Malachiidae) e Tenebrionoidea (famílias Oedemeridae e Pyrochroidae).

O estudo das espécies que atualmente integram o gênero *Rhagonycha* iniciou-se com Carolus Linnaeus (1707-1778), na 10.^a edição do *Systema Naturae* (LINNAEUS, 1758), através da descrição de *Rhagonycha testacea* (Linnaeus, 1758). Até ao final do século XVIII, o mesmo autor (LINNAEUS, 1767) e três outros, Johann Anton Scopoli (1723-1788), Otto Friedrich Müller (1730-1784) e Johann Christian Fabricius (1745-1808), contribuíram para o aumento dos conhecimentos através da descrição de cinco *taxa* de grupo-espécie adicionais (SCOPOLI, 1763; O. F. MÜLLER, 1764; FABRICIUS, 1792), pelo que até ao início do século XIX haviam sido descritas seis espécies atualmente classificadas no gênero *Rhagonycha* (não sendo contabilizada, neste e nos restantes séculos, a descrição de *taxa* nominais entretanto considerados sinónimos).

Nas primeiras três décadas do século XIX, Fabricius, Carl Fredrik Fallén (1764-1830), Ernst Friedrich Germar (1786-1853), Thomas Say (1787-1834) e Johann Friedrich Eschscholtz (1793-1831) contribuíram com a descrição de mais oito espécies (FABRICIUS,

1801; FALLÉN, 1807; ESCHSCHOLTZ, 1818, 1822; SAY, 1823, 1825; GERMAR, 1824). Da mesma forma que todas as espécies descritas no século anterior, estas foram também originalmente classificadas no género *Cantharis*.

Em 1830, ESCHSCHOLTZ (1830) descreveu o género *Rhagonycha*, citando sete espécies como elenco inicial. Várias das espécies citadas são atualmente incluídas em géneros distintos, mas todas permanecem classificadas na família Cantharidae (como é exposto na secção 5.1., num dos casos o nome citado constitui um erro de identificação, mas a espécie a que o autor se referia é um cantarídeo do género *Rhagonycha*).

Durante o restante período do século XIX, foram descritos mais 79 taxa de grupo-espécie atualmente incluídos no género *Rhagonycha*. Consequentemente, no século XIX foram descritos um total de 87 taxa, um importante incremento na taxa de descrição que envolveu um total de 38 autores, com particular destaque para as obras de John Lawrence LeConte (1825-1883), que entre 1851 e 1884 descreveu 11 taxa de grupo-espécie atualmente considerados válidos, e de Ernst August Hellmuth von Kiesenwetter (1820-1880) e Sylvain Augustin de Marseul (1812-1890), que descreveram nove taxa cada um, respetivamente entre 1851 e 1874 e entre 1864 e 1868 (globalmente, estes três autores foram responsáveis por 33,3% das descrições realizadas no século XIX, como se verifica na Fig. 9).

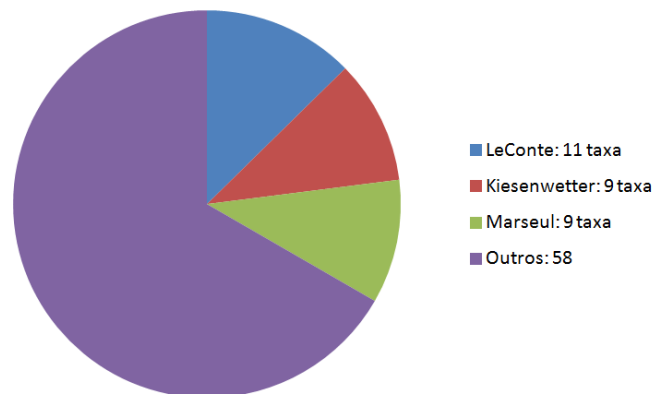


Fig. 9. Proporção das descrições de taxa de grupo-espécie de *Rhagonycha* pelos três autores mais prolíficos relativamente aos restantes, durante o século XIX.

No século XX observou-se uma aceleração da taxa de descrição, com um total de 205 taxa de grupo-espécie de *Rhagonycha* atualmente considerados válidos (correspondendo a 203 espécies, duas das quais com duas subespécies), caracterizadas em trabalhos de 25 investigadores. Observaram-se durante este século algumas das maiores contribuições taxonómicas individuais no contexto do género *Rhagonycha*: o suíço Walter Wittmer (1915-1998) descreveu 49 taxa, o francês Maurice Pic (1866-1957) descreveu 38 taxa, o checo Vladimír Švihla descreveu 32 taxa, o sueco Gunnar Dahlgren (1913-1992) descreveu 29

taxa e o russo Sergey Kazantsev descreveu 20 *taxa* (globalmente, estes cinco autores foram responsáveis por 81,9% das descrições realizadas no século XIX, como se verifica na Fig. 10). As cinco subespécies presentemente reconhecidas foram todas descritas no século XX, nas décadas de 1970 e 1990.

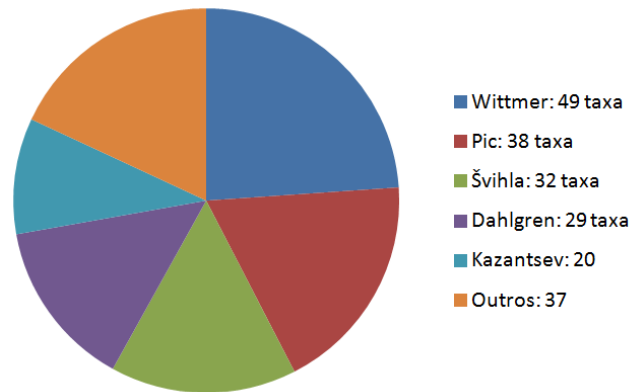


Fig. 10. Proporção das descrições de *taxa* de grupo-espécie de *Rhagonycha* pelos cinco autores mais prolíficos relativamente aos restantes, durante o século XX.

Desde o início do século XXI, foram descritas 34 espécies de *Rhagonycha* por cinco autores (Kazantsev, Okushima, Švihla, Takahashi e Y. Yang), destacando-se a contribuição de Vladimír Švihla, que descreveu 22 espécies entre 2002 e 2006. A contribuição deste autor é ainda mais relevante por se seguir à produzida de 1977 a 1996, levando a que, globalmente, seja responsável pela descrição de 54 espécies, ou seja, 16,7% da fauna mundial do género *Rhagonycha*.

Verifica-se, desta forma, que a descrição de *taxa* de grupo-espécie (excluindo sinónimos, como foi referido) do género *Rhagonycha* se repartiu numa forma bastante heterogénea pelos séculos XVIII (6 *taxa*), XIX (87 *taxa*), XX (205 *taxa*) e XXI (34 *taxa*) (Fig. 11).

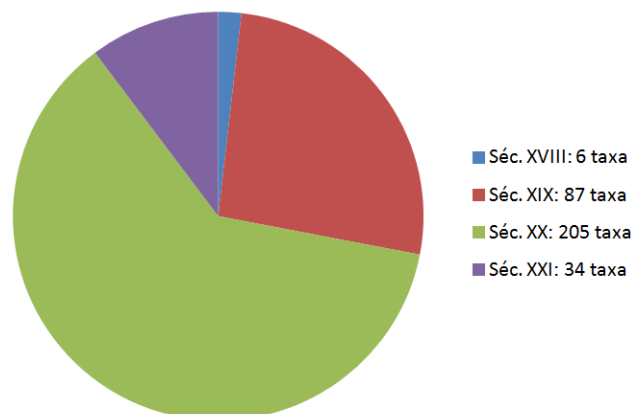


Fig. 11. Repartição da descrição de *taxa* de grupo-espécie de *Rhagonycha* entre os séculos XVIII (6 *taxa*), XIX (87 *taxa*), XX (205 *taxa*) e XXI (34 *taxa*).

A heterogeneidade na repartição temporal das descrições é ainda mais aparente comparando a diversidade registada no catálogo mundial de DELKESKAMP (1977), no qual foram listados 218 *taxa* de grupo-espécie descritos entre 1758 e 1975 (217 anos: aproximadamente um *taxon* descrito por ano), com os 114 *taxa* descritos desde 1976 (37 anos: três *taxa* por ano). A este respeito, merece destaque o facto de os valores referidos para os últimos 37 anos equivalerem a um incremento de mais de 52% na diversidade conhecida relativamente aos 217 anos correspondentes ao primeiro período.

No que se refere às condições em que se verificou este avanço notável dos conhecimentos sobre o género *Rhagonycha*, assumiu uma importância capital a utilização da morfologia do edeago, que permitiu uma melhor caracterização taxonómica e a consequente clarificação do estatuto de muitas das espécies descritas (que nalguns casos passaram a sinónimos), assim como o reconhecimento e descrição de novas espécies. Entre a bibliografia consultada, o trabalho mais antigo que inclui ilustrações do edeago de espécies do género *Rhagonycha* deve-se a CONSTANTIN (1965), mas foi através dos estudos de DAHLGREN (1968, 1972, 1975, 1976a, 1976b, 1978, 1979b, 1985a, 1985b) que a sua utilização para a identificação específica se generalizou. A crescente aplicação da morfologia do edeago como carácter taxonómico originou, desde então, uma reorganização que se traduziu na transferência de diversas espécies para outros géneros da subfamília Cantharinae, como *Athemus* Lewis, 1895, *Pseudopodabrus* Pic, 1906, *Micropodabrus* Pic, 1920 e *Stenopodabrus* Nakane, 1992, mas também o enquadramento, no género *Rhagonycha*, de espécies anteriormente classificadas noutros géneros, como *Cantharis* Linnaeus, 1758 e *Podabrus* Westwood, 1840.

Relativamente ao âmbito ibérico, a pesquisa bibliográfica realizada permitiu a compilação de 91 referências com menções à fauna do género *Rhagonycha*, publicadas antes do presente estudo. Contudo, 12 destes trabalhos não contêm citações ibéricas primárias, pelo que apenas 79 destas referências contribuíram para o conhecimento da distribuição de espécies deste género na Península Ibérica.

Como foi referido anteriormente, no decorrer do presente trabalho foram publicados quatro trabalhos contendo registos ibéricos de espécies de *Rhagonycha*, pelo que os valores mencionados foram elevados para 95 (total de referências) e 83 (trabalhos com citações primárias ibéricas).

A compilação bibliográfica efetuada não proporcionou qualquer registo do século XVIII, pelo que as primeiras referências à presença de espécies de *Rhagonycha* na Península Ibérica são apresentadas nos catálogos da coleção de DEJEAN (1821, 1837). Apesar de nestas obras as espécies serem mencionadas através de *nomina nuda*, ou seja, nomes não disponíveis nessas publicações, estes foram referidos por outros autores aquando da

descrição das respetivas entidades taxonómicas (ver no Capítulo 3 os casos concretos de sinonímia), o que permite conhecer as entidades taxonómicas a que se referia Dejean nos seus catálogos.

Entre 1849 e o final do século XIX, contribuíram para a inventariação e para o conhecimento corológico da fauna ibérica de *Rhagonycha* um conjunto alargado de autores, na maioria dos casos extra-peninsulares (MOTSCHULSKY, 1849; KIESENWETTER, 1852, 1866a, 1866b; KÜSTER, 1854; ROSENHAUER, 1856; BAUDI, 1859; GOUGELET & H. BRISOUT, 1860; MULSANT, 1862, reimpresso em 1863; MARSEUL, 1864; HEYDEN, 1870, 1880a, 1880b; BATES & SHARP, 1882), mas também vários de nacionalidades espanhola (GRAELLS, 1858; MARTÍNEZ y SÁEZ, 1873; UHAGÓN, 1879; CUNÍ y MARTORELL, 1880, 1885, 1888, 1889a, 1889b, 1897; FERNÁNDEZ NAVARRO, 1893; FUENTE, 1894, 1897; MEDINA RAMOS, 1895) e portuguesa (OLIVEIRA, 1884, reimpresso numa forma compilada em 1893; BARROS, 1896; NOBRE, 1898).

No século XX, antes da publicação do catálogo de FUENTE (1931), os conhecimentos foram ampliados graças a 12 contribuições: CHAMPION (1902), GÓRRIZ (1902), VICENTE (1902), PIC (1903, 1908, 1909, 1917), CHAMPION & CHAPMAN (1904, 1905), SEABRA (1905), BARROS (1908) e REDONDO (1915). De referir que o catálogo da fauna balear de Coleoptera de TENENBAUM (1915), publicado neste período, não inclui qualquer espécie do género *Rhagonycha*.

Como foi referido anteriormente, a publicação do catálogo de FUENTE (1931), obra de compilação que inclui também registos primários comunicados por diversos naturalistas, constituiu um marco e revela-se ainda hoje uma importante fonte de informação sobre a fauna ibérica de *Rhagonycha*.

Após a publicação do catálogo de FUENTE (1931), ou seja, nos últimos 82 anos, o número de trabalhos publicados contendo registos ibéricos originais de espécies de *Rhagonycha* ascende a 36, incluindo os quatro integrados no presente estudo: PIC (1932a, 1932b, 1935), SEABRA (1939a, 1939b), COBOS (1949, 1954), HORION (1953), MATEU (1954), CONSTANTIN (1965), DAHLGREN (1968, 1972, 1975), SERRANO (1981, 1982, 1983), AGUIAR & SERRANO (1995), NOTARIO *et al.* (1995), ŠVIHLA (1995, 2005), SERRANO *et al.* (2002), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2004b, 2010, 2011, 2012a, 2012b), NOTARIO & CASTRESANA (2004), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2006), KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009), GROSSO-SILVA & DIAMANTINO (2009), GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA (2009a, 2009b, 2011), AGULLÓ *et al.* (2010) e DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR (2010).

Em síntese, o número de referências recenseadas com registos ibéricos de espécies de *Rhagonycha* (incluindo as quatro integradas no presente estudo) ascende a 83, tendo a sua publicação sido repartida pelos séculos XIX (34 trabalhos), XX (32) e XXI (17). A este

respeito, destaca-se o facto de, desde 2001, ou seja, nos 13 anos já decorridos no presente século, o número de publicações ultrapassar a metade das produzidas na totalidade de cada um dos séculos precedentes, representando uma taxa de publicação muito significativa e resultando num assinalável aumento de conhecimentos sobre a fauna ibérica do género *Rhagonycha*.

1.3. Objetivos

Pelo que foi exposto anteriormente verifica-se que, presentemente, a fauna do género *Rhagonycha* é ainda conhecida de forma bastante incompleta a nível ibérico, persistindo lacunas importantes em aspetos variados que abarcam a taxonomia, o inventário, a distribuição geográfica e as características ecológicas das espécies.

O objetivo geral do presente estudo é, conseqüentemente, realizar uma revisão da fauna do género *Rhagonycha* presente na Península Ibérica, tendo como objetivos específicos:

1. Realizar uma inventariação das espécies do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 que ocorrem na Península Ibérica e Ilhas Baleares;
2. Fazer uma síntese dos conhecimentos sobre a nomenclatura e a taxonomia das espécies ibero-baleares de *Rhagonycha*;
3. Efetuar uma análise e revisão taxonómica das espécies ibero-baleares de *Rhagonycha*, verificando os caracteres usados para a sua identificação e procurando novos caracteres para garantir a fiabilidade das identificações;
4. Compilar a informação disponível e ampliar os conhecimentos sobre a distribuição geográfica e altitudinal das espécies presentes no âmbito ibero-balear;
5. Coligir a informação disponível e aprofundar os conhecimentos relativamente à fenologia e às características ecológicas das espécies;
6. Proceder à análise, através de técnicas de modelação ecológica, dos padrões de distribuição de espécies e de diversidade em áreas selecionadas da Península Ibérica;
7. Recolher informações sobre o comportamento dos *taxa* ibero-baleares do género *Rhagonycha* enquanto indicadores ambientais.

CAPÍTULO 2. Metodologia

A revisão taxonómica e biogeográfica da fauna ibérica do género *Rhagonycha* foi realizada com recurso a diversas formas de pesquisa, ajustadas aos objetivos do estudo: pesquisa bibliográfica, prospeção no campo, consulta e estudo de coleções e trabalho laboratorial.

2.1. Pesquisa bibliográfica

A natureza da revisão a efetuar implicou a realização dum levantamento bibliográfico o mais abrangente possível, o qual compreendeu dois âmbitos distintos. No primeiro destes, foi efetuada uma pesquisa de carácter global, visando a obtenção de dados relativos à família Cantharidae no que se refere à história do seu estudo e à sua taxonomia, morfologia, composição e distribuição. Esta pesquisa permitiu, entre outros aspetos, a compilação duma lista de espécies descritas desde a publicação do catálogo mundial mais recente (DELKESKAMP, 1977), que proporcionou uma avaliação do estado de conhecimento da família em termos de diversidade e uma análise da progressão nos conhecimentos ao longo dos últimos 80 anos. O segundo âmbito da pesquisa bibliográfica centrou-se na fauna ibérica do género *Rhagonycha*, com vista à elaboração dum inventário de espécies citadas e à compilação dos dados disponíveis sobre a distribuição das espécies, assim como aspetos de natureza ecológica e comportamental.

A pesquisa de carácter global incidiu sobre bibliografia de índole diversa com destaque, entre as obras consultadas, para as duas versões do catálogo da fauna mundial de Cantharidae de DELKESKAMP (1939, 1977), o catálogo paleártico de KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007), o catálogo neártico de POOLE & GENTILI (1996), a revisão taxonómica de CROWSON (1972), o estudo de morfologia comparada de BRANCUCCI (1980) e as sínteses da classificação da ordem Coleoptera de LAWRENCE & NEWTON (1995) e BOUCHARD *et al.* (2011), trabalhos fundamentais para o conhecimento da morfologia, composição, taxonomia, nomenclatura e enquadramento sistemático da família Cantharidae na superfamília Elateroidea e na ordem Coleoptera.

A revisão bibliográfica direta foi antecedida pela consulta da base de dados *Zoological Record*, para obtenção de informação relativa aos trabalhos publicados sobre Cantharidae desde 1978, o primeiro ano cujos dados se encontram informatizados. Considerando que a cobertura bibliográfica do catálogo de DELKESKAMP (1977) só se estende até 1975 e visando cobrir o lapso temporal daí decorrente, foram também consultados os volumes em papel do *Zoological Record* referentes aos trabalhos publicados entre 1974 e 1977 sobre a ordem Coleoptera, incluindo-se os anos de 1974 e 1975 de forma a assegurar uma

monitorização mais eficaz da informação publicada e prevenir falhas devidas a atrasos de publicação de obras datadas desses dois anos mas não consideradas na elaboração do catálogo de DELKESKAMP (1977).

Foi também consultada a base de dados *Fauna Europaea* (KAZANTSEV, 2004, disponível em www.faunaeur.org), que inclui o catálogo taxonómico e informação sobre a distribuição da fauna europeia ao nível de países.

A compilação bibliográfica para o contexto ibérico incluiu as publicações que contêm as descrições originais das espécies e seus sinónimos, outros trabalhos publicados pelos autores das descrições originais e todas as publicações que foi possível recensear contendo dados sobre a fauna ibérica da família Cantharidae.

Os anos de nascimento e morte apresentados na secção de Sinopse histórica do género *Rhagonycha* quando os autores foram referidos pela primeira vez baseiam-se maioritariamente na obra de GILBERT (1977), sendo esta informação incluída apenas no caso de autores já falecidos.

2.2. Prospeções de campo

As prospeções de campo realizadas tiveram como finalidade a obtenção de exemplares para o estudo taxonómico e a ampliação dos conhecimentos sobre a distribuição, intervalos altitudinais de ocorrência, período de ocorrência imaginal, dieta, substratos de ocorrência e comportamento das espécies ibéricas de *Rhagonycha*.

A colheita de exemplares, efectuada todos os anos essencialmente entre Março e Setembro, foi realizada com o recurso a várias técnicas, como a rede aérea (para colheita de exemplares em voo ou zonas elevadas, como ramos ou paredes), a rede de bater (para vegetação herbácea e arbustiva), o tabuleiro de bater (principalmente para a vegetação arbórea, mas também em casos da vegetação arbustiva mais lenhosa) e chamarizes luminosos (para atração de exemplares ao crepúsculo ou no período noturno), além de busca direta em todo o tipo de substratos, mas com especial incidência em flores e vegetação arbustiva.

A rede aérea utilizada tem uma abertura circular com 44 cm de diâmetro e cabo telescópico de extensão variável entre 93 e 174 cm.

A rede de bater tem uma estrutura idêntica à da rede aérea, com cabo e aro circular, mas está construída em aço inoxidável maciço, para garantir maior robustez e durabilidade. O saco utilizado neste caso é composto por tecido resistente que permite a realização de batimentos sobre a vegetação herbácea e arbustiva sem ser danificado.

A técnica de atração por chamarizes luminosos consiste na utilização de lâmpadas cuja luz é refletida por superfícies claras, aumentando a área iluminada visualizável à

distância e fornecendo um substrato onde os exemplares pousados são facilmente visíveis e capturáveis. A aplicação desta técnica inicia-se antes do crepúsculo e estende-se normalmente até ao período entre as 0:00 e a 1:00 do dia seguinte, por ser normalmente neste intervalo que a atividade decresce o suficiente para a técnica deixar de produzir resultados. Neste estudo empregaram-se lâmpadas de vapor de mercúrio de 125 W e/ou de 160 W como fonte luminosa e retângulos de tecido branco de aproximadamente 2,5 x 1,5 m como superfícies claras refletoras, estendendo-se o tecido no solo e suspendendo-se sobre este a lâmpada quer utilizando um tripé, quer a partir de pontos fixos como ramos de árvores, a uma altura entre os 80 cm e 1 m.

Os exemplares obtidos no campo foram, na maioria dos casos, preservados em álcool a 70º com 5% de glicerina, para posterior análise em laboratório.

Apenas se consideraram válidas as observações e contagens de campo, sem a realização de colheita de exemplares, no caso de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763), por se tratar da única espécie cuja identificação foi encarada como segura no campo.

2.3. Estudo de coleções

O estudo de exemplares preservados em coleções representou uma componente muito importante do trabalho, especialmente no que se refere ao material colhido no território espanhol. Para esse efeito, foram analisadas diversas coleções institucionais e privadas (cuja lista se apresenta na Tabela 1), para consulta de material de comparação, obtenção de registos inéditos e/ou verificação da identidade de exemplares previamente mencionados em publicações. A lista dos acrónimos que identificam estas coleções na lista de material identificado (Anexo 1) e no texto é apresentada na Tabela 1.

Como complemento do material contido nas coleções referidas, foi obtida colaboração dos colegas Prof. Doutor Eduard Petitpierre, Doutora Gloria Bastazo e Doutor José Miguel Vela, Dr. Alejandro Castro Tovar, Eng.º Jacinto Diamantino, Eng.º José Ignacio López-Colón e Dr. Martin Corley através da oferta de exemplares previamente integrados nas suas próprias coleções ou colhido propositadamente para o seu envio, tendo estes sido integrados na coleção Grosso-Silva.

Tabela 1. Lista das coleções analisadas e respetivos acrónimos.

| Coleção | Acrónimo |
|--|----------|
| Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Universidade do Porto | CIBIO |
| Escola Superior Agrária de Bragança | ESAB |
| Instituto de Investigação Científica Tropical - Centro de Zoologia (Lisboa) | IICT |
| Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, Espanha) | MNCN |
| António Zuzarte (Monforte) | CAZ |
| Artur Serrano (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa) | CAS |
| Correia de Barros (Museu de História Natural da Universidade do Porto) | CCB |
| Felipe Calvo (Guipúzcoa, Espanha) | CFC |
| J. M. Grosso-Silva (Vila Nova de Gaia) | CGS |
| Pablo Bahillo de la Puebla (Vizcaya, Espanha) | CPB |
| Pablo Torrella Allegue (La Coruña, Espanha) | CPT |
| Peter Hodge (East Sussex, Inglaterra) | CPH |
| José Luis Lencina (Murcia, Espanha) | CJL |
| Juan de la Rosa (Madrid, Espanha) | CJR |
| Javier Valcárcel (La Coruña, Espanha) | CJV |

2.4. Trabalho laboratorial

O trabalho laboratorial destinou-se à identificação do material disponível de *Rhagonycha* e à sua análise em termos nomenclaturais e taxonómicos, através da consulta das descrições originais das espécies citadas para a Península Ibérica, do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (C.I.N.Z., 1999) e dos trabalhos de DAHLGREN (1968, 1972, 1975), que contêm informação muito útil do ponto de vista taxonómico, incluindo ilustrações dos edeagos da maioria das espécies presentes na Península Ibérica. Paralelamente, foi consultada a monografia de MARSEUL (1864), que abrange a fauna europeia, do norte de África, do Médio Oriente e do Cáucaso, e as tabelas de identificação da fauna da Europa central (DAHLGREN, 1979a) e das faunas austríaca (L. REDTENBACHER, 1847, 1858), belga (ROUSSEAU, 1890), britânica (JOY, 1932), francesa (PORTEVIN, 1931; PERRIER & DELPHY, 1932), italiana (PORTA, 1929) e polaca (KUŠKA, 1995), para verificação da sua adequação à determinação das espécies da fauna portuguesa e para recolha de informação sobre as espécies presentes em cada país/área.

A identificação dos exemplares baseou-se na análise de características de coloração e de morfologia externa das espécies, atendendo às descrições originais da maioria das espécies, nas quais esta é frequentemente a única informação disponível, e no estudo das peças genitais dos exemplares do sexo masculino. Devido à ausência de estudos sobre a genitália feminina nas espécies de *Rhagonycha*, a identificação de exemplares do sexo feminino só foi possível, para além das situações de colheita simultânea dos dois sexos, nos

casos em que a morfologia externa e a coloração fornecem caracteres suficientes de distinção, situação que foi aferida para cada uma das espécies. A informação bibliográfica disponível sobre os padrões cromáticos e a morfologia do edeago das espécies presentes a nível ibérico foi analisada criticamente em face do material disponível. Para além disso, foram também procuradas novas características diagnósticas para a identificação das espécies, para o que se consideraram as descrições originais dos sinónimos de cada espécie, dada a possibilidade destas descrições se terem baseado em características não analisadas na descrição original da espécie.

A coloração foi analisada com uma lupa binocular *Leica* MZ12, considerando as descrições originais e a informação disponível em literatura mais recente. A capacidade discriminante da coloração foi avaliada, para cada espécie, de acordo com a variabilidade intraespecífica observada e a sobreposição de padrões cromáticos entre algumas das espécies analisadas.

A morfologia externa foi também estudada através da observação dos exemplares com uma lupa binocular *Leica* MZ12, descrevendo-se a morfologia externa das espécies segundo a terminologia apresentada nas Figs. 12 e 13.

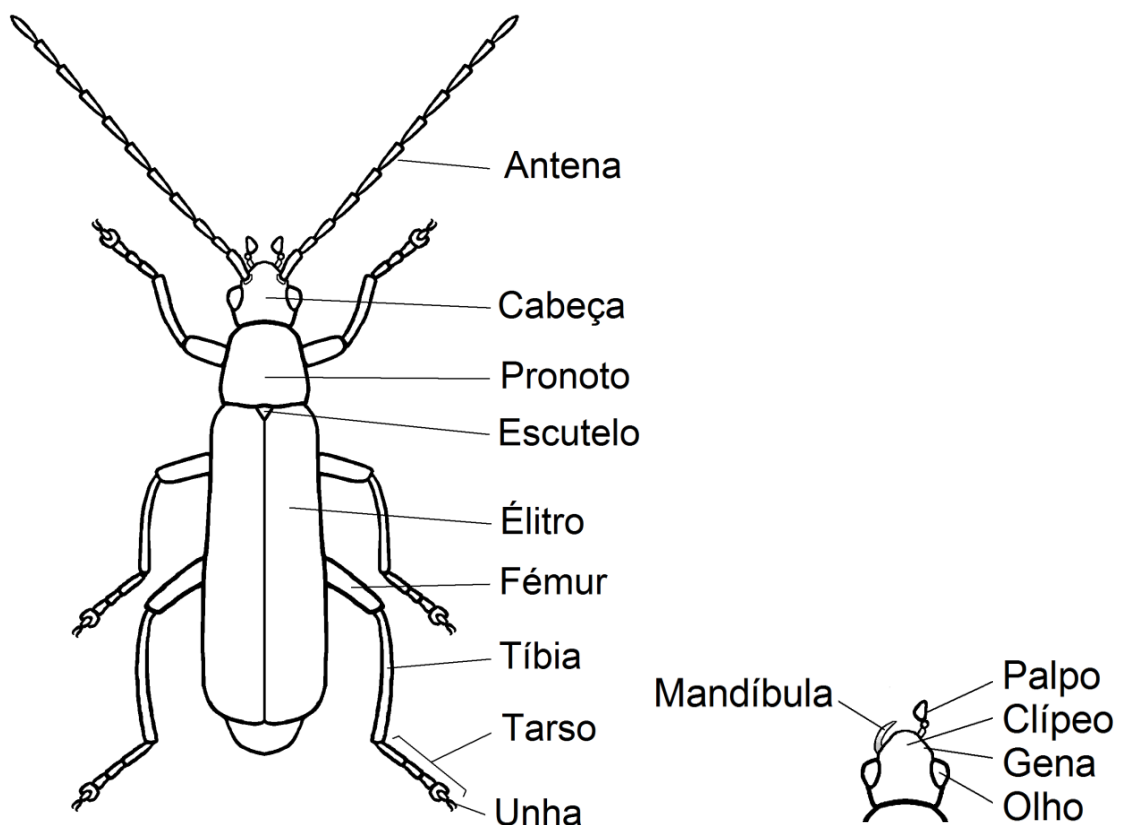


Fig. 12. Terminologia utilizada na descrição da morfologia externa de *Rhagonycha* (vista dorsal).

As genitálias masculinas foram dissecadas à lupa e conservadas, na maioria dos casos, em álcool a 70º com 5% de glicerina, juntamente com os respectivos exemplares. No caso dos exemplares preservados a seco, a disseção envolveu um processo de reidratação cuja finalidade é facilitar o manuseamento e dessa forma prevenir danos às peças a observar. A reidratação realizou-se por submersão em água dos exemplares completos ou dos abdômens destacados, tendo sido usada uma bomba manual de vácuo para aceleração do processo através da remoção dos gases contidos no recipiente e dissolvidos na água. No caso de exemplares preservados a seco por colagem em etiquetas, a submersão em água serviu igualmente para a descolagem dos mesmos, uma vez que as colas usadas são hidrossolúveis. Para a preservação a seco dos edeagos cada um foi, após a sua disseção, colado com DMHF (polímero sintético de dimetil-hidantoína e formaldeído) à mesma etiqueta do exemplar ou a uma etiqueta diferente que foi posteriormente colocada no mesmo alfinete do exemplar, imediatamente abaixo deste, mantendo a associação entre cada genitália e o exemplar de que foi extraída.

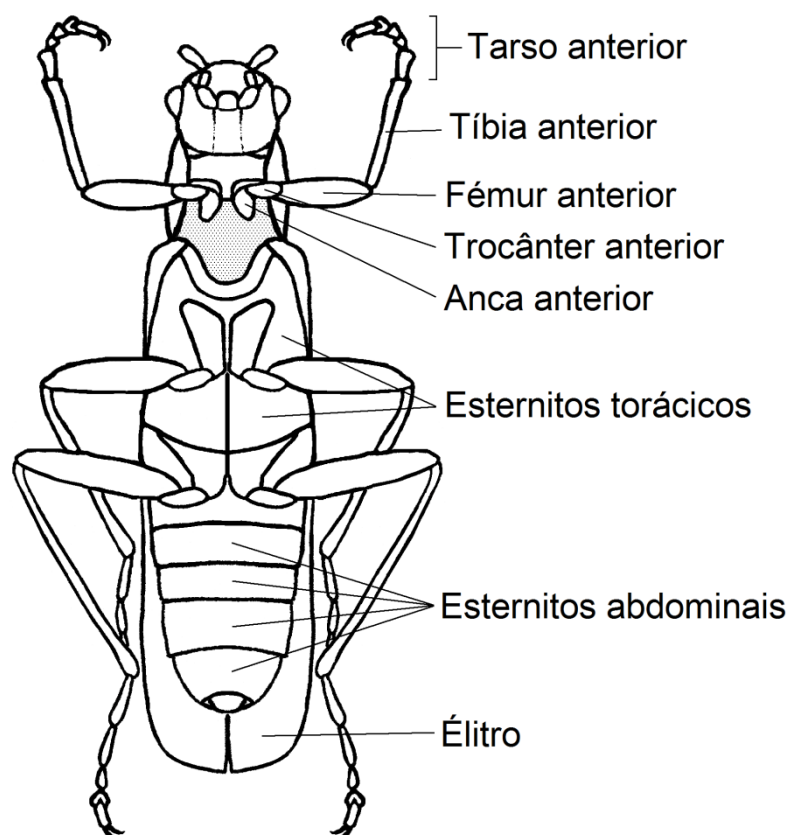


Fig. 13. Terminologia utilizada na descrição da morfologia externa de *Rhagonycha* (vista ventral).

A terminologia empregue na descrição morfológica da genitália masculina das espécies de *Rhagonycha*, ilustrada na Fig. 14, baseia-se parcialmente em BRANCUCCI (1980) e CROWSON (1981). Tal como foi referido na secção introdutória do Capítulo 1, optou-se por manter o uso do termo “parâmero” para cada um dos estiletos dos lobos

laterais, estruturas de grande interesse no que diz respeito à distinção entre as espécies de *Rhagonycha*. Outra estrutura fundamental para a discriminação entre as espécies deste género é, segundo as descrições e figuras apresentadas por DAHLGREN (1972, 1975) e ŠVIHLA (1995, 2002a, 2004), a placa dorsal (“Dorsalschild” segundo o primeiro autor), formada pela fusão e prolongamento da base dos lobos laterais (Fig. 14). Neste trabalho utiliza-se ainda, como carater adicional, o formato dos bordos internos dos lobos laterais, considerando-se a sua curvatura, a presença ou ausência de uma superfície plana junto à base dos parâmeros e a extensão da sutura entre os lobos laterais (Fig. 14). Em conjunto ou separadamente, segundo a morfologia do edeago de cada espécie, estas estruturas revelam diferenças suficientes para o reconhecimento da maioria das espécies ibéricas.

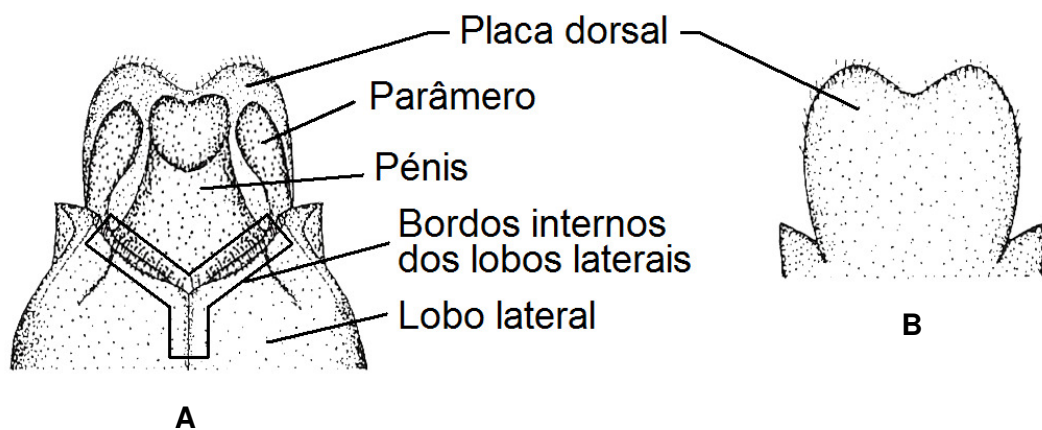


Fig. 14. Terminologia utilizada na descrição morfológica do edeago de *Rhagonycha* (A, vista ventral e B, vista dorsal) (adaptado de DAHLGREN, 1972).

2.5. Morfometria

A caracterização morfométrica das espécies envolveu dois procedimentos distintos: a compilação da informação disponível na literatura e a realização de medições de exemplares ibéricos com recurso a lupa binocular. Nas caracterizações das espécies apresentadas no Capítulo 3 explicita-se de qual destas abordagens resultam os dados morfométricos incluindo-se, no caso dos dados bibliográficos, as respetivas referências. As medições realizadas foram igualmente utilizadas para a determinação de alguns rácios que descrevem a morfologia da cabeça, do pronoto e dos élitros relativamente ao comprimento corporal total e permitem realizar algumas comparações entre espécies e entre os dois sexos.

A compilação bibliográfica abrangeu as descrições originais das espécies e dos seus sinónimos e todos os trabalhos posteriores que contêm informação sobre as espécies ibéricas. Pelo facto de, na maioria das obras dos séculos XVIII e XIX que foram consultadas, as medidas corporais serem apresentadas em “linhas”, unidade de medida correspondente

a 1/12 de polegada (CARDARELLI, 2003), foi necessário proceder à sua conversão para uma unidade do Sistema Internacional. Não existe, no entanto, um fator de conversão universal, pelo facto de a medida da polegada variar de acordo com o país em questão equivalendo, por exemplo, a 2,54 cm no Reino Unido (R.U.) e nos Estados Unidos da América (E.U.A.) (encontrando-se atualmente em vigor em ambos) e a 2,707 cm ou a 2,777 cm em França (antes de 1789 e entre 1812 e 1840, respetivamente) (CARDARELLI, 2003). Assim, uma linha corresponderá a 2,1167 mm no R.U. e nos E.U.A. e a 2,2558 mm ou 2,3148 mm em França (respetivamente, antes de 1789 e entre 1812 e 1840).

Dado que nas obras consultadas não é referido o sistema usado e não há qualquer garantia de que os autores usassem o sistema em vigor nos seus países, neste trabalho optou-se, com vista à minimização dos erros de conversão, por utilizar um fator de conversão intermédio relativamente aos valores mencionados, concretamente 1 linha = 2,20 mm. A Tabela 2 apresenta os valores em linhas na forma de fração (a mais frequentemente empregue na bibliografia) e decimal e a respetiva conversão para milímetros utilizando a fator de conversão referido.

Tabela 2. Medidas em linhas nas formas fracionária e decimal e respetivas conversões para o Sistema Internacional (milímetros), utilizando 2,20 como fator de conversão.

| Linhas (fração) | Linhas (decimal) | Milímetros | Linhas (fração) | Linhas (decimal) | Milímetros |
|-----------------|------------------|------------|-----------------|------------------|------------|
| $\frac{1}{2}$ | 0,50 | 1,10 | $2\frac{3}{4}$ | 2,75 | 6,05 |
| $\frac{2}{3}$ | 0,67 | 1,47 | 3 | 3,00 | 6,60 |
| $\frac{3}{4}$ | 0,75 | 1,65 | $3\frac{1}{4}$ | 3,25 | 7,15 |
| $\frac{4}{5}$ | 0,80 | 1,76 | $3\frac{1}{2}$ | 3,50 | 7,70 |
| $\frac{5}{6}$ | 0,83 | 1,82 | $3\frac{2}{3}$ | 3,67 | 8,07 |
| $\frac{7}{8}$ | 0,87 | 1,91 | $3\frac{3}{4}$ | 3,75 | 8,25 |
| 1 | 1,00 | 2,20 | 4 | 4,00 | 8,80 |
| $1\frac{1}{2}$ | 1,50 | 3,30 | $4\frac{1}{4}$ | 4,25 | 9,25 |
| 2 | 2,00 | 4,40 | $4\frac{1}{2}$ | 4,50 | 9,90 |
| $2\frac{1}{4}$ | 2,25 | 4,95 | 5 | 5,00 | 11,00 |
| $2\frac{1}{3}$ | 2,33 | 5,13 | $5\frac{1}{2}$ | 5,50 | 12,10 |
| $2\frac{1}{2}$ | 2,50 | 5,50 | | | |

A descrição morfométrica das espécies com recurso a lupa binocular baseou-se na medição de vários caracteres anatómicos, tendo sido utilizada uma lupa *Leica* MZ12 equipada com retículo de ocular.

As medições realizadas abrangeram a cabeça, o pronoto e os élitros, tendo o comprimento total (CT) sido determinado pela soma dos comprimentos destas três estruturas, excluindo propositadamente o pigídio/extremidade do abdómen por a sua extensão variar entre os sexos e entre exemplares, nomeadamente devido ao tempo decorrido desde a última refeição.

As medições da cabeça abrangeram três parâmetros, dois dos quais correspondem aos empregues por CONSTANTIN (2010) para a caracterização de espécies pertencentes a vários géneros de Cantharidae:

- ❖ Largura máxima da cabeça (Fig. 15 **A**: LC), correspondente à medida “head width including the eyes” de CONSTANTIN (2010);
- ❖ Distância interocular (Fig. 15 **A**: DI), cuja medição foi feita imediatamente atrás das inserções das antenas tal como na medida “interocular width behind the antennal sockets” de CONSTANTIN (2010);
- ❖ Comprimento da cabeça (Fig. 15 **A**: CC), medido do ponto médio do bordo posterior da cápsula cefálica ao ponto médio do bordo anterior do clipeo. No caso da porção posterior da cabeça estar ocultada pelo pronoto, a medição baseou-se na visualização do bordo cefálico sob a superfície deste.

As medições da largura do pronoto (Fig. 15 **B**: LP), do comprimento do pronoto (Fig. 15 **B**: CP), do comprimento elitral (Fig. 15 **B**: CE) e da largura elitral (Fig. 15 **B**: LE) seguiram o procedimento utilizado por MACHADO *et al.* (2001) para a caracterização de espécies do género *Chauliognathus* Hentz, 1830 (Cantharidae, Chauliognathinae).

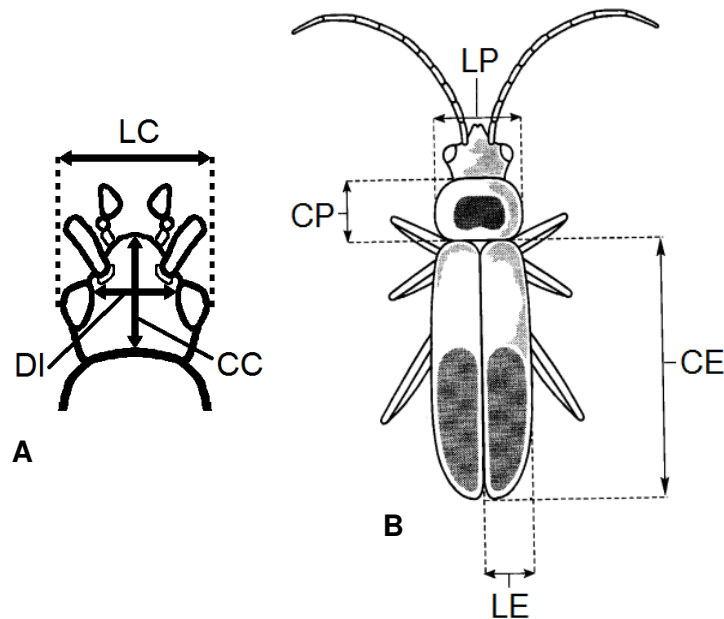


Fig. 15. Carateres anatómicos medidos com vista à descrição morfométrica das espécies ibéricas de *Rhagonycha*: Largura máxima da cabeça (LC); distância interocular (DI); comprimento da cabeça (CC); largura do pronoto (LP); comprimento do pronoto (CP); comprimento elitral (CE); largura elitral (LE) (**A**, original; **B**, modificado de MACHADO *et al.*, 2001).

Com vista a uma descrição morfométrica mais pormenorizada, foram calculados três rácios com base nas medições realizadas:

- ❖ A morfologia da cabeça foi analisada, para determinação da variabilidade intraespecífica e comparação entre os sexos, relacionando a largura ocular com a largura total através da fórmula:

$$\frac{LC-DI}{LC}$$

- ❖ A morfologia do pronoto foi examinada, visando a caracterização das espécies e a comparação entre os sexos, relacionando a largura com o comprimento através da fórmula:

$$\frac{LP}{CP}$$

- ❖ A contribuição proporcional dos élitros para o comprimento total dos exemplares foi analisada, com o objetivo de caracterizar as espécies e comparar os dois sexos, através da fórmula:

$$\frac{CE}{CT}$$

Os resultados das medições realizadas e dos rácios calculados apresentam-se no Anexo 3. Para o estudo do dimorfismo sexual, concretamente para a deteção de diferenças estatisticamente significativas entre as medições e os rácios dos machos e fêmeas de cada espécie foi aplicado o teste de Mann-Whitney, considerando-se um intervalo de confiança de 95% ($p\text{-value} < 0,05$), cujos resultados se apresentam no Anexo 3. O mesmo procedimento foi empregue para a análise das diferenças entre as espécies *Rhagonycha galiciana* e *R. varians*, cujo estatuto taxonómico é analisado na secção 5.5., sendo os resultados do teste estatístico aplicado apresentados igualmente no Anexo 3.

CAPÍTULO 3. Caracterização das espécies ibéricas de *Rhagonycha*

Este Capítulo apresenta a caracterização das espécies ibéricas de *Rhagonycha*, incluindo as listas sinonímicas (sintetizadas no Anexo 5), a descrição da coloração e das características morfológicas relevantes para a diferenciação em relação às restantes espécies, dados morfométricos com a indicação da respetiva fonte (bibliográfica ou medições efetuadas durante este estudo), informação sobre a quantidade e sexo dos exemplares analisados e comentários taxonómicos sobre as espécies.

Os casos em que se detetaram grafias incorretas nas descrições originais dos *taxa* mencionados nas listas sinonímicas são assinalados com “(sic!)”.

As caracterizações das espécies baseiam-se na análise da bibliografia (incluindo as descrições originais, reproduzidas no Anexo 1) e no estudo dos exemplares identificados neste estudo. A morfologia da genitália masculina é descrita e ilustrada com base no material ibérico estudado, reproduzindo-se igualmente as ilustrações disponíveis na literatura consultada e comentando-se a concordância e/ou discrepância observadas relativamente a essas ilustrações.

A lista completa do material ibérico identificado apresenta-se no Anexo 2, incluindo também os exemplares marroquinos de *Rhagonycha quadricollis* identificados (cf. secções 3.30. e 3.31.). Globalmente, foram identificados 1884 exemplares, compreendendo 447 machos, 287 fêmeas e 1150 exemplares cujo sexo não foi determinado (exemplares observados no campo e material preservado em coleções que não foi sujeito a disseção). A maior parte das fêmeas e dos exemplares de sexo não determinado pertencem a espécies que se verificou serem fiavelmente identificáveis com base na coloração: *R. fulva* (94 fêmeas e 1127 exemplares de sexo não determinado: 735 identificados no campo e 392 em laboratório), *R. hispanica* (17 fêmeas identificadas em laboratório), *R. patricia* (uma fêmea e 11 exemplares de sexo não determinado identificados em laboratório) e *R. varians* (seis fêmeas e 17 exemplares de sexo não determinado identificados em laboratório). No caso de *R. hesperica*, a identificação realizou-se em laboratório e baseou-se, tanto nas fêmeas como nos exemplares de sexo não determinado, num carater de morfologia externa (os espinhos dos trocânteres) que, de acordo com a análise realizada, permite a sua separação de todas as outras espécies presentes no âmbito ibérico. A maioria dos restantes exemplares foram identificados no laboratório com base no facto de terem sido colhidos juntamente com machos identificados por análise do edeago, após verificação da congruência da sua coloração com a dos machos em questão e com a informação disponível sobre as espécies, incluindo as descrições originais.

A informação morfométrica apresentada deriva, como foi referido na secção 2.5., da compilação bibliográfica realizada e da medição de exemplares ibéricos (sendo esta última apresentada no Anexo 3). No caso dos dados resultantes das medições, os resultados apresentam-se separadamente para os dois sexos, sendo o número de indivíduos medidos indicado no final dos respetivos resultados. No total, os sete parâmetros descritos na secção 2.5. foram medidos em 176 exemplares pertencentes às 13 espécies de que foi possível identificar material ibérico, apresentando-se na Tabela 3 o número de exemplares de cada espécie e sexo que foram alvo de medições. Em vários casos, o número de indivíduos medidos corresponde à totalidade dos que foram identificados, referindo-se apenas ao sexo masculino em *Rhagonycha addenda*, *R. martini*, *R. querceti* e ao sexo feminino em *R. hispanica*. Nos casos em que foi possível estudar material mais numeroso, assim como exemplares de ambos os sexos, as medições incidiram sobre dez exemplares de cada sexo, os quais foram selecionados entre os disponíveis pelo facto de se encontrarem em posições que possibilitassem uma medição mais fácil e fiável dos vários caracteres em análise.

Tabela 3. Número de exemplares utilizados na caracterização morfométrica das espécies.

| Espécie | Machos | Fêmeas | Total |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|
| <i>Rhagonycha addenda</i> | 3 | 0 | 3 |
| <i>Rhagonycha fulva</i> | 10 | 10 | 20 |
| <i>Rhagonycha galiciana</i> | 10 | 8 | 18 |
| <i>Rhagonycha genistae</i> | 10 | 10 | 20 |
| <i>Rhagonycha hesperica</i> | 10 | 10 | 20 |
| <i>Rhagonycha hispanica</i> | 0 | 10 | 10 |
| <i>Rhagonycha martini</i> | 2 | 0 | 2 |
| <i>Rhagonycha opaca</i> | 10 | 10 | 20 |
| <i>Rhagonycha patricia</i> | 10 | 1 | 11 |
| <i>Rhagonycha quadricollis</i> | 10 | 10 | 20 |
| <i>Rhagonycha querceti</i> | 1 | 0 | 1 |
| <i>Rhagonycha striatofrons</i> | 10 | 5 | 15 |
| <i>Rhagonycha varians</i> | 10 | 6 | 16 |
| Total | 96 | 80 | 176 |

A informação resultante do cálculo dos rácios descritos na secção 2.5. é apresentada de forma global no Anexo 3 e, na caracterização dos adultos, na secção referente a cada parte do corpo, sendo discutida nos comentários taxonómicos de cada espécie.

3.1. *Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972

Rhagonycha addenda Dahlgren, 1972: 136. Localidade do tipo: “Pena Golosa bei Castellon, Spain” (Espanha: Peñagolosa, na província de Castellón).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente escura, com os lados do pronoto e a margem lateral dos élitros mais claros.

Cabeça: Negra, com as peças bucais e as genas amarelas. Antenas amarelo-acastanhadas com extremidades castanhas muito escuras. Nos três machos analisados, a largura ocular oscila entre 36% e 49% da largura total da cabeça (média: 43%).

Pronoto: Bicolor: mancha discoidal negra de lados sinuosos, que atinge o bordo posterior em toda a sua largura e é rodeada nos lados e no bordo anterior por uma orla amarela. O pronoto é ligeiramente transverso nos três machos analisados (largura/comprimento: 1,07–1,12; média: 1,10).

Escutelo: Castanho-escuro ou negro.

Élitros: Castanho-escuros ou negros, com a margem lateral estreitamente amarelo-esbranquiçada. Nos três machos analisados, os élitros representam 68% a 69% do comprimento total do corpo (média: 68%).

Patas: Trocânteres amarelos e negros em proporção variável, fêmures castanho-escuros com extremidades castanho-amareladas, tíbias castanho-amareladas e tarsos castanho-escuros.

Face ventral: Negra.

Edeago: A ilustração que integra a descrição original (DAHLGREN, 1972), reproduzida na Fig. 16 **B** e **C**, apresenta os parâmeros estreitos e progressivamente curvados, com a concavidade virada para dentro (sem se assemelharem a ganchos) e o ápice arredondado. Nos exemplares analisados, os parâmeros são maioritariamente retos, sendo apenas visível, em vista ventral, uma curvatura ligeira situada próximo da extremidade, que é acompanhada de um achatamento pouco marcado destas extremidades (Fig. 16 **A**). A placa dorsal (Fig. 16 **A** e **C**), com uma chanfradura bem marcada, é semelhante à de várias outras espécies. Os bordos internos dos lobos laterais, representados por DAHLGREN (1972) como sendo praticamente retos e perpendiculares ao eixo do edeago apresentam, nos exemplares estudados, um formato levemente curvo na metade interna (concavidade voltada para baixo) e oblíquo (Fig. 16 **A**), podendo esta discrepância relacionar-se com o pouco pormenor com que esta estrutura foi representada, no caso de várias espécies, por DAHLGREN (1972, 1975).

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1972, Espanha, descrição original): 5,0–6,0 mm de comprimento (♂).

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 0,94–1,01 mm (média: 0,98 mm); LC: 0,96–1,10 mm (média: 1,03 mm); DI: 0,56–0,61 mm (média: 0,59 mm); CP: 0,90–0,91 mm (média: 0,90 mm); LP: 0,97–1,01 mm (média: 0,99 mm); CE: 4,06–4,11 mm (média: 4,08 mm); LE: 0,65–0,77 mm (média: 0,70 mm); CT (CC+CP+CE): 5,94–5,98 mm (média: 5,96 mm) (3 ♂).

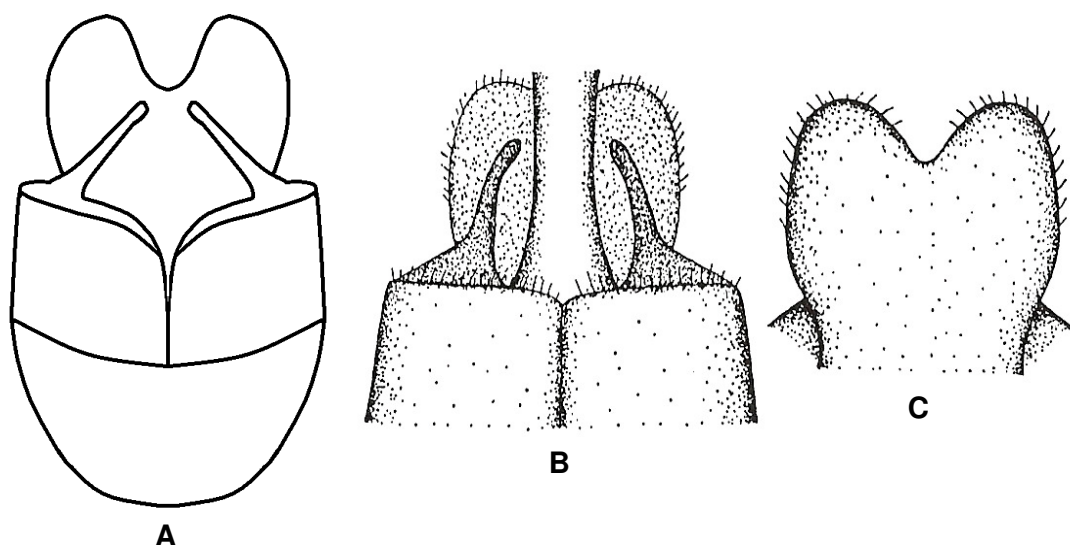


Fig. 16. Edeago de *Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972: vista ventral (**A**, sem representação do lobo mediano, e **B**) e placa dorsal em vista dorsal (**C**) (**A**, original; **B** e **C**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Material estudado

Foram analisados quatro machos de *R. addenda*, todos colhidos na mesma localidade da província espanhola de Murcia (Anexo 2).

Comentários taxonômicos

O material estudado de *Rhagonycha addenda* evidencia uma grande concordância com as características cromáticas mencionadas na descrição original da espécie, que permitem a sua distinção da maioria das espécies. A nível ibérico, a espécie mais semelhante é, tal como referido na descrição original, *R. quadricollis*, com a qual *R. addenda* “coincide em hábito e coloração” (DAHLGREN, 1972).

No que se refere à morfologia do edeago, as diferenças ligeiras observadas no formato dos parâmeros e as diferenças mais claras no formato bordos internos dos lobos laterais relativamente à ilustração da descrição original não afetam a capacidade de

identificação específica dos machos de *R. addenda*, especialmente em conjugação com a análise da coloração dos exemplares.

Rhagonycha addenda é, conseqüentemente, uma espécie bem caracterizada do ponto de vista taxonómico, cujos machos são identificáveis sem dificuldades através do estudo da morfologia do edeago.

3.2. *Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975

Rhagonycha andalusica Dahlgren, 1975: 104. Localidade do tipo: “Orgiva, Sierra Nevada” (Espanha: Órgiva – Sierra Nevada, na província de Granada).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra e castanho-amarelada.

Cabeça: Negra com genas castanhas.

Pronoto: Negro, com duas protuberâncias na parte posterior.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Castanho-amarelados.

Patas: Negras.

Face ventral: Não descrita.

Edeago: *Rhagonycha andalusica* faz parte do complexo de espécies de *R. nigriventris*, sendo unicamente identificável pela morfologia e ornamentação do saco interno do edeago (ver a secção 5.4.). Segundo DAHLGREN (1975), o saco interno de *Rhagonycha andalusica* (Fig. 17) é semelhante aos de *R. limbata* (i.e., *R. nigriventris*) e *R. meridionalis* e diferente dos de *R. iberica* e *R. confusa*. Ainda de acordo com a descrição original, o edeago é externamente semelhante ao de *R. iberica*, mas a expansão cónica presente na extremidade do saco interno de *R. andalusica* distingue-a daquela espécie.

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1975, Espanha, descrição original): 6,0 mm de comprimento (♂).

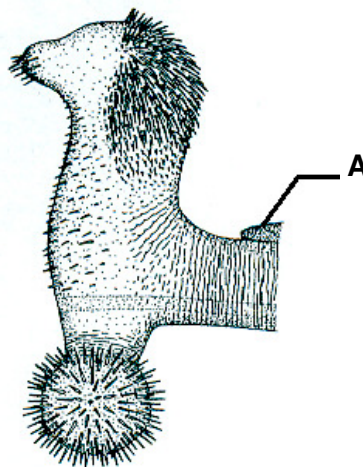


Fig. 17. Saco interno do edeago de *Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975 em vista lateral, com a extremidade da placa dorsal indicada com “A” (adaptado de DAHLGREN, 1975).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

Tal como sucedeu com várias outras espécies que ocorrem na Península Ibérica (como *Rhagonycha confusa*, *R. fuscitibia* e *R. iberica*), *R. andalusica* foi confundida com *R. femoralis* até à sua descrição em 1975, em virtude das duas serem indistinguíveis na coloração, na morfologia externa e também ao nível das peças quitinizadas do edeago, o que obriga à análise do saco interno do edeago para a sua identificação (DAHLGREN, 1975).

De acordo com a descrição original (DAHLGREN, 1975), *Rhagonycha andalusica* apresenta um “Hábito semelhante a *iberica* e *limbata*, sendo contudo mais robusta do que estas espécies e com duas protuberâncias mais fortes na parte posterior do pronoto.” e “Difere de *limbata* e *meridionalis* pelas patas negras, enquanto *iberica* e *confusa* têm um saco interno diferente.” (**Nota:** *Rhagonycha limbata* é um sinónimo júnior de *R. nigriventris*).

O estatuto taxonómico de *Rhagonycha andalusica* não foi analisado no presente estudo pelo facto, resultante da insuficiência dos exemplares disponíveis do complexo de *R. nigriventris*, de não ter sido possível resolver as dificuldades e limitações descritas na secção 5.3. relativamente ao uso do saco interno do edeago com fins taxonómicos no género *Rhagonycha*.

3.3. *Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975

Rhagonycha confusa Dahlgren, 1975: 103. Localidade do tipo: “Südfrankreich, Carcassonne” (França: Carcassonne, no departamento de Aude).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra e castanho-amarelada.

Cabeça: Negra, com os dois primeiros artículos das antenas e por vezes as genas de cor castanha.

Pronoto: Negro.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Castanho-amarelados.

Patas: Negras com as articulações castanho-escuras, mas mais claras no exemplar ibérico estudado aquando da descrição original, cujas tíbias anteriores e intermédias são cor de âmbar, tendo as intermédias uma mancha longitudinal negra na metade apical.

Face ventral: Não descrita.

Edeago: *Rhagonycha confusa* integra o complexo de espécies de *R. nigriventris* e é unicamente identificável pela morfologia e ornamentação do saco interno do edeago (ver a secção 5.4.). Na descrição original, DAHLGREN (1975) refere que o saco interno de *R. confusa* (Fig. 18) é semelhante ao de *R. gallica*, mas não tem as duas gibosidades espinhosas no topo como nessa espécie. Ainda segundo a descrição original, o edeago é idêntico aos de *R. femoralis* e *R. limbata* (i.e., *R. nigriventris*), mas os parâmeros assemelham-se aos de *R. gallica*, que são mais estreitos.

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1975, França, descrição original): 5,8–6,5 mm de comprimento (♂).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

Esta espécie, assim como várias outras presentes na Península Ibérica (como *R. andalusica*, *R. fuscitibia* e *R. iberica*), foi confundida com *R. femoralis* até à sua descrição em 1975, pelo facto de as duas serem indistinguíveis na coloração e na morfologia externa e das peças quitinizadas do edeago e a sua identificação ser possível unicamente através do estudo do saco interno do edeago (DAHLGREN, 1975).

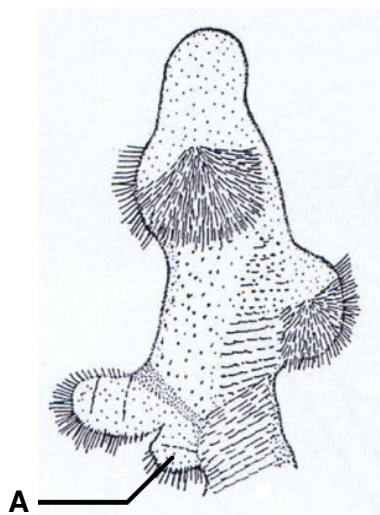


Fig. 18. Saco interno de *Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975 em vista lateral esquerda, com a gibosidade espinhosa dupla indicada com “**A**” (adaptado de DAHLGREN, 1975).

Segundo a descrição original (DAHLGREN, 1975), o hábito de *Rhagonycha confusa* é como os de *R. femoralis* e *R. limbata* (ou seja, *Rhagonycha nigriventris*, de que é um sinónimo júnior) e a espécie é “Ligeiramente diferente de *gallica* pelos élitros castanho-amarelados, porque em França esta espécie tem élitros unicamente negros” e “Indistinguível de *limbata* pelas patas usualmente negras (no Sul de França *limbata* tem o pronoto negro)”.

Tal como sucedeu com a espécie anterior, o estatuto taxonómico de *Rhagonycha confusa* não foi analisado neste estudo por, em virtude da insuficiência dos exemplares disponíveis do complexo de *R. nigriventris*, não ter sido possível resolver as dificuldades e limitações descritas na secção 5.3. relativamente ao uso do saco interno do edeago com fins taxonómicos no género *Rhagonycha*.

3.4. *Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972

Rhagonycha divisa Dahlgren, 1972: 144. Localidade do tipo: “Spain: Palencia” (Espanha: Palencia, na província homónima).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente castanho-escuro, com a maior parte do pronoto amarelo.

Cabeça: Negra a castanha muito escura, com as genas amarelas. Antenas castanhas muito escuras com o primeiro artículo castanho-escuro.

Pronoto: Amarelo, com uma mancha central castanha muito escura que ocupa o seu terço médio, tocando as margens anterior e posterior e com a maior largura atrás do centro.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Castanhos muito escuros com a margem amarela.

Patas: Castanhas muito escuras a castanho-escuras.

Face ventral: Não descrita.

Edeago: De acordo com a ilustração da descrição original (DAHLGREN, 1972), reproduzida na Fig. 19, as principais caraterísticas distintivas do edeago de *R. divisa* são: (1) a placa dorsal profundamente bilobada, com os ápices dos lobos a convergirem quase o suficiente para se tocarem, (2) os parâmeros curtos, achatados, com o ápice arredondado e orientados para o interior, e (3) os bordos internos dos lobos laterais de contorno conjunto côncavo, finos na parte central e não formando superfícies aplanadas.

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1972, Espanha, descrição original): 4,7–6,5 mm de comprimento.

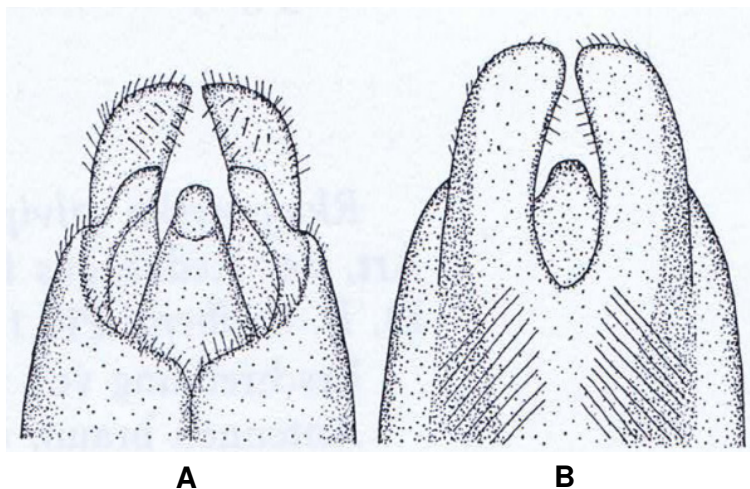


Fig. 19. Edeago de *Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

De acordo com a descrição original (DAHLGREN, 1972), *Rhagonycha divisa* é “muito semelhante a *quadricollis* Kies., mas distingue-se pela placa dorsal completamente dividida”.

A ilustração da descrição original (DAHLGREN, 1972), reproduzida na Fig. 19, evidencia efetivamente que o edeago desta espécie difere bastante dos das restantes que ocorrem na Península Ibérica, particularmente no formato da placa dorsal, profundamente bilobada e com os ápices dos lobos a convergirem a ponto de quase se tocarem. Os parâmeros de *R. divisa* são curtos, achatados, com o ápice arredondado e orientados para o interior, assemelhando-se aos de *R. opaca* e, em menor grau, aos de *R. martini*, que são claramente mais achatados e de perfil mais arredondado. Pelo seu contorno côncavo, os bordos internos dos lobos laterais assemelham-se aos de algumas espécies (e.g., *R. fulva*, *R. genistae*, *R. hesperica*), mas na parte central são finos e não formam superfícies aplanadas como nestas espécies. Relativamente a *R. quadricollis*, com a qual se assemelha de acordo com a descrição original, é de assinalar o facto de os parâmeros das duas espécies serem muito distintos, pois em *R. quadricollis* são finos, muito longos e ligeiramente curvos, com a concavidade virada para o exterior (Fig. 47).

Rhagonycha divisa é, desta forma, uma espécie taxonomicamente bem caracterizada, facilmente identificável através do estudo da morfologia da genitália masculina.

3.5. *Rhagonycha falcifera* Dahlgren, 1972

Rhagonycha falcifer Dahlgren, 1972: 140. Localidade do tipo: “Almoraina” (Espanha: La Almoraima, na província de Cádiz).

Nota: A correção da grafia do restritivo específico “falcifer” para “falcifera”, visando estabelecer a concordância em género com o género taxonómico feminino *Rhagonycha* foi efetuada por DAHLGREN (1975: 101): “*R. falcifer*, in Ent. Bl. 1972, p. 140, beschrieben, muß natürlich *falcifera* heißen.” (i.e., *R. falcifer* descrita em Ent. Bl. 1972, p. 140, deve obviamente ser designada *falcifera*.).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Há dois padrões de coloração dos élitros, pelo que a coloração geral pode ser maioritariamente negra com partes amarelas (genas, lados do pronoto, margens do élitros) ou predominantemente amarela com porções negras (cabeça exceto as genas, mancha discal do pronoto, extremidade dos élitros).

Cabeça: Negra com as genas amarelas. Antenas castanho-escuras com os artículos basais claros.

Pronoto: Amarelo com uma mancha central negra, que se estende entre as margens anterior e posterior. A largura da mancha é constante na parte anterior, alarga atrás do meio e depois estreita até à margem posterior.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Amarelos com a extremidade negra ou negros com margens amarelas.

Patas: Fémures castanhos muito escuros, tíbias e tarsos castanho-escuros.

Face ventral: Não descrita.

Edeago: Segundo a ilustração da descrição original (DAHLGREN, 1972), reproduzida na Fig. 20, as principais caraterísticas do edeago de *R. falcifera* são: (1) os parâmeros achatados falciformes, (2) a placa dorsal, embora semelhante à de várias espécies, apresenta a parte basal com os lados paralelos, o que contrasta com a maioria das espécies, e (3) os bordos internos dos lobos laterais formam arestas ligeiramente côncavas.

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1972, Espanha, descrição original): 6,0–7,5 mm de comprimento (♂).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

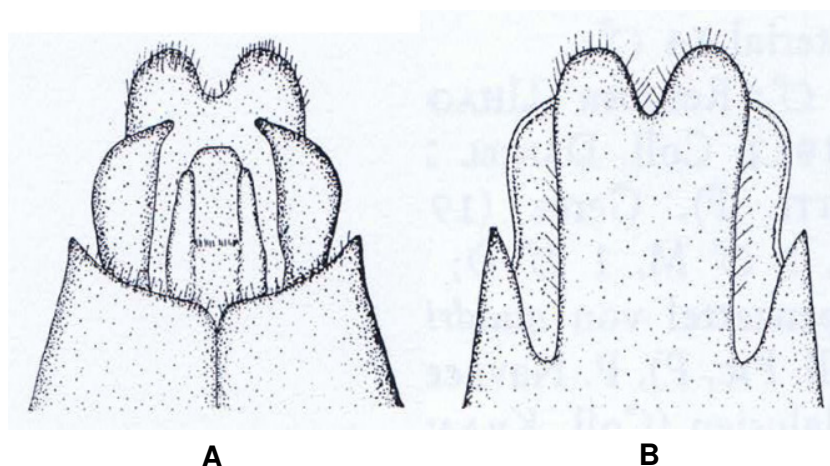


Fig. 20. Edeago de *Rhagonycha falcifera* Dahlgren, 1972: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonômicos

Na descrição original de *Rhagonycha falcifera*, DAHLGREN (1972) afirma que esta “assemelha-se a *hesperica* Bdi a. *oliveti* Kies. (os exemplares com élitros amarelos!), mas o edeago é diferente: os parâmeros são falciformes e a estrutura entre eles tem uma forma diferente” (sendo a estrutura em questão o lobo mediano). No que respeita à coloração, como é exposto na secção relativa a *R. hesperica*, DAHLGREN (1972) associou os exemplares de élitros bicolors aos de élitros amarelados (com ou sem mancha apical escura) e incluiu ambos na “aberração *oliveti*”. Deve, por essa razão, esclarecer-se que os exemplares de *R. falcifera* com coloração predominante amarela se assemelham à forma 3 de *R. hesperica* (a forma mais clara, cujos élitros são amarelos exceto nos bordos sutural e epipleura e na extremidade apical, conforme ilustrado na Fig. 29) e não à forma 2 (a forma intermédia, com o padrão cromático elitral bicolor) que corresponderia a *R. oliveti* Kiesenwetter. Deve referir-se ainda que os exemplares de *R. falcifera* com coloração predominante negra se assemelham à forma 1 de *R. hesperica*, mas diferem desta por apresentarem ambas as margens amarelas (epipleural e sutural), enquanto na forma 1 de *R. hesperica* os élitros só têm uma parte da margem epipleural amarela e não exibem qualquer mancha clara na zona da sutura (*cf.* Fig. 29).

De acordo com a ilustração do edeago da descrição original (DAHLGREN, 1972), reproduzida na Fig. 20, os parâmeros achatados falciformes são muito distintos dos das restantes espécies, pois nas que têm parâmeros achatados estes apresentam o ápice arredondado (exceto *R. fulva*, cujos parâmeros têm o terço apical de lados convergentes mas retos). A placa dorsal é genericamente semelhante à de várias espécies, mas tem a parte basal com os lados paralelos, contrastando com a maioria das espécies, cuja placa dorsal estreita progressivamente e em curva do ápice para a base.

Em síntese, *Rhagonycha falcifera* é um *taxon* cujo estatuto específico é perfeitamente justificado pela morfologia da genitália masculina, cuja diferença relativamente às restantes espécies ibéricas a torna facilmente identificável.

3.6. *Rhagonycha femoralis* (Brullé, 1832)

Telephorus femoralis Brullé, 1832: 148. Localidade do tipo: Península do Peloponeso (Grécia) [localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com o título (“Expédition scientifique de Morée”)]. **Nota:** “Morée” (“Moreia” em português) é um nome alternativo para a península grega do Peloponeso (KAZHDAN, 1991).

=*Rhagonycha albanica* Pic, 1927b: 372. Localidade do tipo: “Albanie: environs de Koritza (...); Starova” (Albânia: arredores de Korçë e Starova).

Rhagonycha femoralis (Brullé, 1832) foi considerada, durante muito tempo, uma espécie de ampla distribuição europeia, com uma área de ocorrência que compreendia a Europa meridional (da Península Ibérica aos Balcãs) e central e que tinha como limite setentrional as Ilhas Britânicas (DELKESKAMP, 1939). O trabalho de DAHLGREN (1975), que envolveu o estudo da morfologia e ornamentação do saco interno do edeago, revelou a existência dum complexo de espécies, cuja distinção não é possível através da coloração, da morfologia externa ou da morfologia das peças quitinizadas do edeago (cf. secção 5.4.). Este conjunto de espécies, denominado por DAHLGREN (1975) como “grupo” de *R. femoralis* (“*femoralis*-Gruppe”), inclui espécies anteriormente sinonimizadas com *R. femoralis* e outras que só a partir de então foram descritas, nomeadamente as espécies ibéricas *R. andalusica*, *R. confusa* e *R. iberica*, que foram todas descritas por DAHLGREN (1975). Por esta razão, sem o estudo do material que serviu de base às citações anteriores a 1975 (e mesmo, nalguns casos, a citações posteriores à descrição destas espécies) não é possível saber a que espécie(s) se refere(m) os registos.

De acordo com a informação mais recente, *R. femoralis* distribui-se por oito países: Albânia, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Grécia, Hungria, Montenegro, Roménia e Sérvia (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). A situação do grupo de espécies a que pertencem as espécies ibéricas mencionadas é discutida neste trabalho na secção 5.4.

3.7. *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763)

Cantharis fulva Scopoli, 1763: 39. Localidade do tipo: Carniola (a parte ocidental da atual Eslovênia) (não é referida expressamente, pelo que se interpreta como a área de estudo do trabalho em questão).

=*Telephorus bimaculatus* De Geer, 1774: 71. Localidade do tipo: “Utrecht” (Holanda: Utrecht).

=*Cicindela maculata* Geoffroy in Fourcroy, 1785: 60. Localidade do tipo: Paris (França) [localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com o título (“Entomologia Parisiensis”) e a introdução].

=*Telephorus melanurus sensu* A. G. Olivier, 1790: n.º 26: 8 *et auct. non* Linnaeus, 1758: 403. **Nota:** Cada género apresenta na obra de Olivier uma paginação própria, sendo as espécies de Cantharidae incluídas no género n.º 26 (*Telephorus*).

=*Ragonycha (sic!) terminalis* L. Redtenbacher, 1847: 324. Localidade do tipo: “Alpen” (Alpes). **Nota:** Segundo foi esclarecido em 2011 no *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* (vol. 7, p. 22), a obra *Fauna Austriaca*, de L. Redtenbacher, considerada geralmente como publicada em 1849, foi na realidade distribuída por partes, com as páginas 1-480 a serem publicadas em 1847, as páginas 481-640 em 1848 e as páginas I-XVII e 641-884 em 1849. Desta forma, o ano de publicação da parte dedicada a Cantharidae é 1847, sendo esta a data considerada para a descrição deste *taxon* nominal e para as informações morfométricas citadas no Capítulo 3.

=*Telephorus ustus* Gemminger, 1870: 121 [nome de substituição para “*Telephorus terminalis* Redtenb., 1849” (a data correta é 1847, como foi comentado em relação ao sinónimo anterior) por homonímia com *Telephorus terminalis* Laporte, 1840, atualmente *Cantharis terminalis* (Laporte, 1840)].

=*Rhagonycha fulva* var. *delahoni* Schilsky, 1908: 602. Localidade do tipo (de acordo com o título do trabalho): região de Luckenwalde, na Alemanha.

=*Rhagonycha cailloli* Chobaut, 1914: 31 (descrição não consultada).

=*Rhagonycha fulva* var. *inapicalis* Fiori, 1914: 87. Localidade do tipo: “Sicilia” (Itália: Sicília).

=*Rhagonycha fulva* var. *curtithorax* Pic, 1920: 17. Localidade do tipo: “Maroc: Sebou” (Marrocos: Sebou).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Vermelho-alaranjada com o ápice elitral negro.

Cabeça: Vermelho-alaranjada, brilhante. Antenas castanho-alaranjadas, com a exceção do 1.º artículo e da parte basal do 2.º, que são mais claros, alaranjados. Palpos castanho-alaranjados. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular oscila entre 34% e 47% da largura total da cabeça (média: 41%), enquanto nas fêmeas (n=10) varia entre 32% e 38% (média: 34%).

Pronoto: Vermelho-alaranjado, brilhante, com pilosidade concolor. Formato trapezoidal, mais largo atrás e com o bordo anterior arredondado. Nove dos dez machos analisados apresentam o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,03–1,19), enquanto o décimo exemplar tem o pronoto ligeiramente alongado (largura/comprimento:

0,94). A média global do rácio largura/comprimento do pronoto destes machos é 1,07. No caso das fêmeas, nove dos dez exemplares analisados apresentam o pronoto ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,03–1,16) e o décimo exemplar possui o pronoto tão largo como comprido. A média global do rácio largura/comprimento do pronoto das fêmeas é 1,08.

Escutelo: Vermelho-alaranjado, brilhante, com pilosidade concolor.

Élitros: Vermelho-alaranjados, revestidos por pilosidade concolor e com uma mancha negra de bordo mal definido, situada na extremidade e ocupando cerca de 1/8 do comprimento elitral. Apresentam pontuações em toda a sua extensão, cuja disposição confere um aspeto transversalmente rugoso. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados (65%–70%) varia ligeiramente mais do que no caso das fêmeas estudadas (66%–69%), apresentando ambos os sexos a mesma média (67%).

Patas: Vermelho-alaranjadas. Os tarsos são escurecidos e as unhas são cor de laranja.

Face ventral: Vermelho-alaranjada.

Edeago: Foi ilustrado por DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995) (Fig. 21), mas a ilustração de KUŠKA (1995) revela-se pouco rigorosa, especialmente no que se refere ao formato dos parâmeros. A Fig. 22 baseia-se no material ibérico analisado. Os parâmeros são moderadamente longos, achatados e com o terço apical de lados retos convergindo até ao ápice, que é rombo. A placa dorsal, que se assemelha à de várias espécies, exhibe alguma variabilidade na profundidade da chanfradura apical. Os bordos internos dos lobos laterais também variam, formando em conjunto um perfil que oscila entre um “V” de vértice arredondado e um “Y”, exibindo sempre uma superfície aplanada que tem origem junto às bases dos parâmeros e se estende até à junção central dos dois lobos laterais (Fig. 22).

Morfometria (dados bibliográficos): ●SCOPOLI (1763, Eslovénia, descrição original): élitros com 7,15 mm de comprimento e 1,65 mm de largura; ●GEOFFROY *in* FOURCROY (1785, França, descrição original do sinónimo júnior *Cicindela maculata*): 8,80 mm de comprimento e 2,20 mm de largura; ●STEPHENS [1839, como “*Ragonycha melanura* Fab.” (*sic!*): 7,70–9,90 mm; ●L. REDTENBACHER (1847): 8,80 mm de comprimento (como *R. melanura*) e 7,70–8,80 mm de comprimento [Alpes, descrição original do sinónimo júnior *Ragonycha terminalis* (*sic!*); ●BACH (1854, como *R. melanura*): 8,80 mm de comprimento; ●L. REDTENBACHER (1858): 8,80 mm de comprimento (como *R. melanura*) e 7,70–8,80 mm de comprimento (como *R. terminalis*); ●MULSANT (1862): 7,1–10,0 mm de comprimento e 1,4–2,2 mm de largura (como *R. melanura*) e 7,8–9,0 mm de comprimento (como *R. terminalis*); ●MULSANT (1863): 7,1–10,0 mm de comprimento e 1,4–2,2 mm de largura (como *R. melanura*) e 7,8–9,0 mm de comprimento (como *R. terminalis*); ●MARSEUL (1864): 11,0 mm de comprimento e 3,0 mm de largura

(como *R. melanura*) e 9,0 mm de comprimento e 3,0 mm de largura (como *R. terminalis*); ●C. G. THOMSON (1864): 6,60 mm de comprimento; ●PORTA (1929): 7,0–11,0 mm de comprimento (como *R. fulva*) e 7,5–9,0 mm de comprimento (como *R. fulva v. usta*); ●PORTEVIN (1931): 9,0–10,0 mm de comprimento; ●JOY (1932): 8,0–10,0 mm de comprimento; ●KUŠKA (1995, Polónia): 8,22–10,67 mm (média: 9,41 mm) de comprimento (♂) e 7,87–10,85 mm (média: 9,80 mm) de comprimento (♀).

Morfometria (material estudado): **Machos:** CC: 1,22–1,68 mm (média: 1,52 mm); LC: 1,44–1,70 mm (média: 1,59 mm); DI: 0,84–1,01 mm (média: 0,93 mm); CP: 1,58–2,04 mm (média: 1,85 mm); LP: 1,71–2,18 mm (média: 1,98 mm); CE: 5,98–8,09 mm (média: 6,92 mm); LE: 1,06–1,72 mm (média: 1,44 mm); CT (CC+CP+CE): 8,87–11,77 mm (média: 10,28 mm) (10 ♂); **Fêmeas:** CC: 1,50–1,86 mm (média: 1,62 mm); LC: 1,38–1,66 mm (média: 1,52 mm); DI: 0,89–1,12 mm (média: 1,01 mm); CP: 1,59–2,50 mm (média: 2,02 mm); LP: 1,70–2,50 mm (média: 2,18 mm); CE: 6,16–8,24 mm (média: 7,36 mm); LE: 1,01–1,77 mm (média: 1,54 mm); CT (CC+CP+CE): 9,25–12,10 mm (média: 11,00 mm) (10 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para as características DI e LP e para o rácio (LC–DI)/LC.

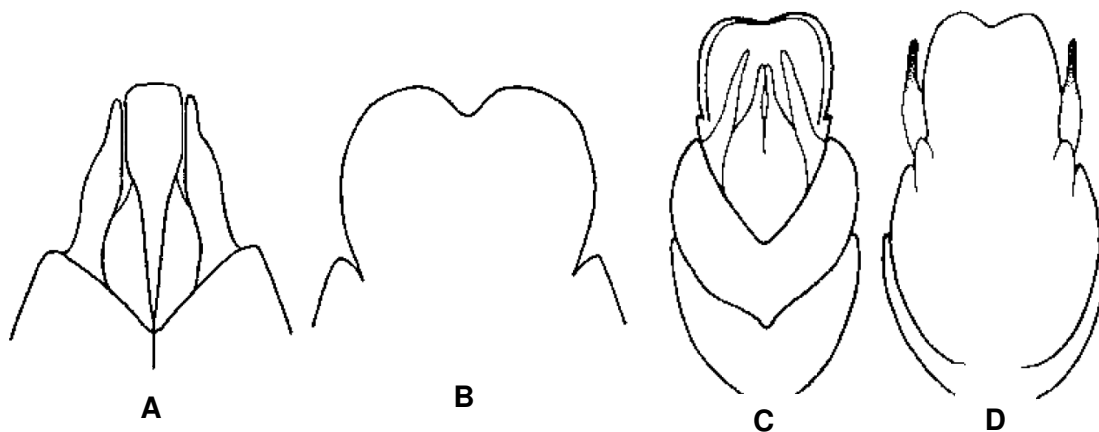


Fig. 21. Edeago de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763): vista ventral (A e C), placa dorsal em vista dorsal (B) e vista dorsal (D) (A e B, adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D, adaptado de KUŠKA, 1995).

Material estudado

Foram identificados 1327 exemplares desta espécie, colhidos em Portugal e Espanha, cuja lista é apresentada no Anexo 2. Destes, 735 foram observados no campo mas não colhidos, uma vez que a identificação de *R. fulva* não requer a análise do edeago, podendo ser feita de forma rigorosa com base na coloração.

Dos 591 exemplares estudados em laboratório determinou-se o sexo de 196 (101 machos e 95 fêmeas), enquanto os restantes 395 exemplares, preservados a seco em várias coleções, foram analisados sem disseção e, conseqüentemente, sem a determinação do seu sexo.

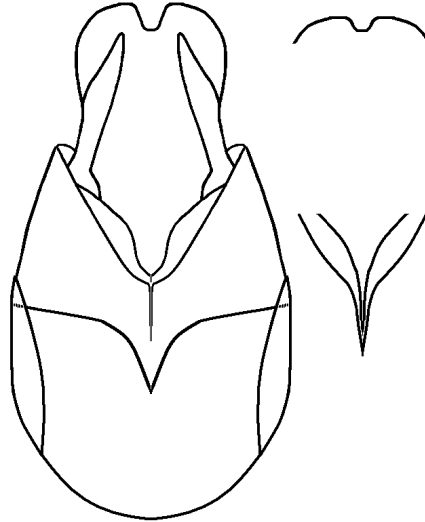


Fig. 22. Edeago de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763): vista ventral ilustrando os extremos de variabilidade observados na chanfradura apical da placa dorsal e nos bordos internos dos lobos laterais. O lobo mediano não está representado.

Comentários taxonómicos

A nível ibérico, a distinção de *Rhagonycha fulva* relativamente às restantes espécies do género não coloca quaisquer dificuldades, mesmo no campo, dada a coloração inconfundível da espécie. A identificação laboratorial com recurso à genitália masculina não se considera, por essa razão, um procedimento obrigatório, razão pela qual a sua identificação foi considerada segura no campo, sendo a única espécie de que foram considerados registos válidos as observações realizadas no campo sem a colheita de exemplares.

O estatuto específico de *Rhagonycha fulva* é, para além da coloração, suportado pelas diferenças observadas ao nível do edeago, cuja morfologia permite a sua distinção das restantes espécies do género. Trata-se dum *taxon* com uma área de ocorrência muito ampla, como se pode verificar na secção 4.6., sendo este um facto que contribui de forma significativa para a lista sinonímica da espécie, que é uma das mais extensas da fauna ibérica do género *Rhagonycha*.

Relativamente às características analisadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. fulva*, de dimorfismo sexual nas características DI e LP e no rácio utilizado para a descrição da morfologia da cabeça (LC–DI)/LC.

3.8. *Rhagonycha fuscitibia* Rey, 1891

Rhagonycha (sic!) *fuscitibia* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha maculata* Schilsky, 1890: 180 *non* Geoffroy in Fourcroy, 1785: 60.
Localidade do tipo: “Gnesau in Kärnthen” (Áustria: Gnesau, no estado da Caríntia).

=*Rhagonycha maritima* Pic, 1902b: 63 (indicada por erro como “53”). Localidade do tipo: “Saint-Martin Vésubie” (França: Saint-Martin Vésubie, no departamento de Alpes-Maritimes).

=*Rhagonycha improvisa* Dahlgren, 1976a: 88. Localidade do tipo: “Austr.” (Áustria).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra ou castanho-escuro, podendo os élitros ser castanho-amarelados.

Cabeça: Negra ou castanho-escuro, antenas densamente pilosas.

Pronoto: Negro ou castanho-escuro, praticamente quadrado.

Escutelo: Com pubescência cinzenta. Coloração não descrita.

Élitros: Negros, castanho-escuros ou castanho-amarelados.

Patas: Castanho-amareladas com os fêmures e os tarsos escuros.

Face ventral: Não descrita.

Edeago: *Rhagonycha fuscitibia* faz parte do complexo de espécies de *R. nigriventris*, sendo unicamente identificável pela morfologia e ornamentação do saco interno do edeago (ver a secção 5.4.). Segundo a descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha improvisa* (DAHLGREN, 1976a), cuja ilustração do saco interno se reproduz na Fig. 23, esta espécie “difere das espécies relacionadas pela diferente construção do seu saco interno (Figuras A e B). Três gibosidades espinhosas na base muitas vezes podem estar num saco parcialmente evertido, parecendo três manchas escuras formando um triângulo. As partes exteriores do edeago são como em *femoralis* Brull.” (original em alemão).

Morfometria (dados bibliográficos): ●PORTA (1929): 6,0 mm de comprimento (como *R. maritima*); ●DAHLGREN (1976, Áustria, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha improvisa*): 4,5–6,0 mm de comprimento (♂).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

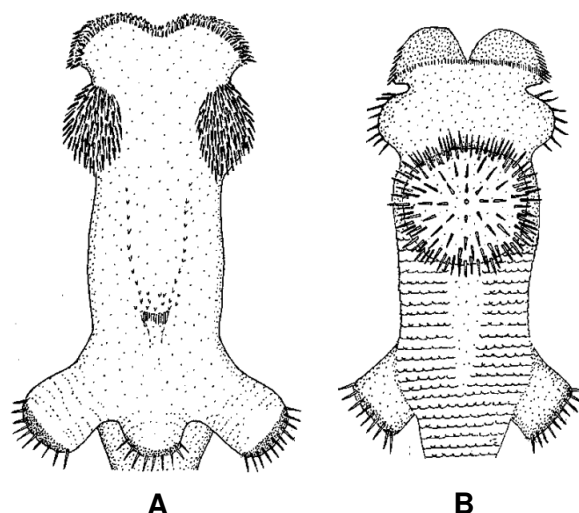


Fig. 23. Saco interno do edeago de *Rhagonycha fuscitibia* Rey, 1891: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado da descrição original de *Rhagonycha improvisa* por DAHLGREN, 1976a).

Comentários taxonômicos

Rhagonycha fuscitibia, tal como várias outras espécies que ocorrem na Península Ibérica (como *R. andalusica*, *R. confusa* e *R. iberica*), foi durante muito tempo confundida com *R. femoralis*, da qual não se distingue quer pela coloração, quer pela morfologia externa e das peças quitinizadas do edeago.

A descrição original desta espécie (REY, 1891) limita-se à sua distinção de *Rhagonycha femoralis* (Brullé, 1832) através da comparação da coloração das tíbias, descritas na nova espécie como sendo escuras exceto na base [em *R. femoralis* são inteiramente claras, caracterizadas na descrição original (BRULLÉ; 1832) como “ferruginosas claras”]. Devido à insuficiência da descrição de REY (1891), para a presente caracterização dos adultos de *R. fuscitibia* foi analisada a descrição original do sinónimo mais recente, *Rhagonycha improvisa*, que inclui uma exposição mais pormenorizada da coloração, informação sobre as dimensões corporais (comprimento) e uma ilustração da morfologia do saco interno do edeago (DAHLGREN, 1976a), reproduzida na Fig. 23.

Devido à insuficiência dos exemplares disponíveis do complexo de *R. nigriventris*, que impossibilitou a resolução das dificuldades e limitações descritas na secção 5.3. relativamente ao uso do saco interno do edeago com fins taxonômicos no género *Rhagonycha*, o estatuto taxonómico de *R. fuscitibia* não foi analisado neste estudo.

3.9. *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860

Rhagonycha galiciana Gougelet & H. Brisout, 1860: CCXXXVIII. Localidade do tipo: “Galice” (Espanha: Galiza). **Nota:** Na secção 5.2. expõe-se a situação e justificam-se a autoria e data de descrição deste *taxon*, que diferem dos referidos em toda a bibliografia consultada.

=*Rhagonycha galloisi* Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “Portugal”.

=*Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1917: 17. Localidade do tipo: “Manzanal” (Espanha: Manzanal del Puerto, na província de León).

Nota: Esta lista sinonímica resulta da análise descrita na secção 5.5.2.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negro com pilosidade amarela ou dourada sobre o corpo e os apêndices, ligeiramente mais clara sobre os élitros.

Cabeça: Negra. Antenas com coloração variável: por vezes inteiramente negras, mas normalmente com o 1.º artigo negro, o 2.º negro ou castanho e do 3.º em diante castanhos. Mandíbulas amarelas na metade basal e castanhas na distal, alaranjadas na transição. Palpos castanhos. Numa das fêmeas estudadas, as antenas são negras e o 1.º artigo é parcialmente cor de laranja. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular varia entre 42% e 53% da largura total da cabeça (média: 46%), enquanto nas fêmeas (n=8) oscila entre 36% e 50% (média: 42%).

Pronoto: Negro. Entre os dez machos analisados encontram-se sete cujo pronoto é ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,02–1,24), dois cujo pronoto é ligeiramente alongado (largura/comprimento: 0,90–0,98) e um cujo pronoto é tão largo como comprido. A média global do rácio largura/comprimento do pronoto dos dez machos é 1,04. Todas as oito fêmeas analisadas possuem o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,12–1,22; média: 1,17).

Escutelo: Negro.

Élitros: Castanhos unicolores, parecendo negros quando em repouso sobre as asas posteriores e o abdómen. Cobertos por pilosidade amarelo-pálida ou esbranquiçada. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados (68%–72%) varia ligeiramente mais do que no caso das fêmeas estudadas (67%–70%). As médias deste rácio são muito semelhantes nos dois sexos (machos: 70%; fêmeas: 69%).

Patas: Todos os fémures são negros. As tíbias anteriores e intermédias são castanho-alaranjadas, enquanto as posteriores são negras ou castanhas (por vezes as extremidades destas são alaranjadas). Os tarsos são castanho-claros com unhas totalmente amarelas ou manchadas de castanho em proporção variável (por vezes na parte média, outras vezes apenas na unha interna; nalguns exemplares as porções

castanhas são diferentes entre as patas). Algumas fêmeas possuem todas as tíbias cor de laranja.

Face ventral: Tórax castanho-escuro, abdómen predominantemente castanho ou castanho-alaranjado, com o bordo posterior dos segmentos amarelo.

Edeago: A Fig. 24 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. galiciana* são: (1) os parâmeros longos cuja base, em vista ventral, é ocultada pelos bordos internos dos lobos laterais, (2) a placa dorsal é comprida, ultrapassando o comprimento dos parâmeros, e de lados quase paralelos na metade distal, cuja base é ocultada pelos bordos internos dos lobos laterais, e (3) a forma dos bordos internos dos lobos laterais, com um perfil conjunto claramente convexo entre as bases do parâmeros e sem formarem qualquer superfície visível ventralmente. A chanfradura da placa dorsal é larga e moderadamente profunda, sendo mais arredondada no material analisado do que se observa na ilustração de DAHLGREN (1972). Outra discrepância verificada entre o material analisado e a ilustração de DAHLGREN (1972) diz respeito ao comprimento relativo dos parâmeros e da placa dorsal, uma vez que este autor representou os parâmeros atingindo a chanfradura da placa, situação não observada no material estudado. Entre as espécies analisadas, o edeago mais semelhante é o de *R. varians*, cuja placa dorsal é proporcionalmente mais curta, com uma chanfradura mais estreita, com os lados mais distintamente curvos e com os bordos internos dos lobos laterais formando um perfil conjunto côncavo entre as bases do parâmeros (cf. Fig. 51 e secção 5.5.).

Morfometria (dados bibliográficos): ●GOUGELET & H. BRISOUT (1860, Espanha, descrição original): 8,0–9,0 mm de comprimento; ●MULSANT (1862): 5,9 mm de comprimento; ●MULSANT (1863): 5,9 mm de comprimento; ●MARSEUL (1864, Espanha): 6,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura; ●PIC (1908, Portugal, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha galloisi*): 8,0 mm de comprimento; ●PIC (1917, Espanha, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha manzanalensis*): 7,0 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 0,75–1,23 mm (média: 1,07 mm); LC: 1,20–1,49 mm (média: 1,33 mm); DI: 0,63–0,83 mm (média: 0,72 mm); CP: 1,05–1,46 mm (média: 1,21 mm); LP: 1,10–1,49 mm (média: 1,26 mm); CE: 4,56–6,41 mm (média: 5,35 mm); LE: 0,93–1,13 mm (média: 0,99 mm); CT (CC+CP+CE): 6,36–8,96 mm (média: 7,63 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 1,04–1,34 mm (média: 1,15 mm); LC: 1,20–1,53 mm (média: 1,29 mm); DI: 0,68–0,80 mm (média: 0,74 mm); CP: 1,17–1,49 mm (média: 1,30 mm); LP: 1,41–1,67 mm (média: 1,52 mm); CE: 4,94–6,04 mm (média: 5,48 mm); LE: 1,02–1,32 mm (média: 1,13 mm); CT (CC+CP+CE): 7,22–8,79 mm (média: 7,92 mm) (8 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para as características LP e LE para os rácios (LC–DI)/LC e LP/CP.

Material estudado

Foram identificados 28 exemplares (20 machos e oito fêmeas), cuja lista se apresenta no Anexo 2.

A identificação das fêmeas baseou-se no facto de terem sido colhidas com machos desta espécie (identificados por análise do edeago) e por a sua coloração ser congruente com a dos machos e com a informação disponível sobre a espécie.

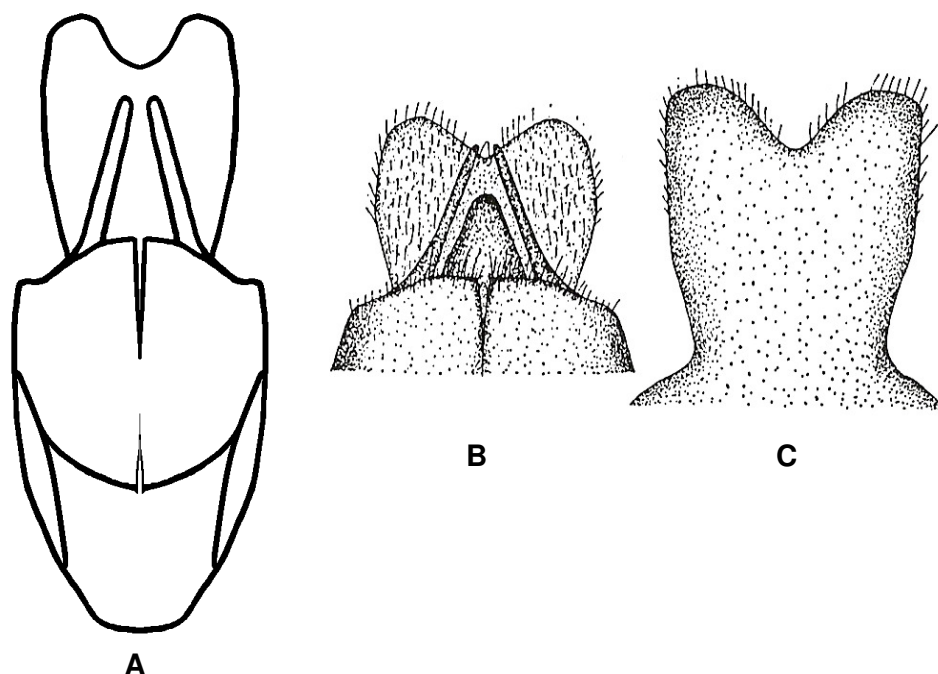


Fig. 24. Edeago de *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860: vista ventral (A, sem representação do lobo mediano, e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A, original; B e C, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonómicos

Na descrição original, GOUGELET & H. BRISOUT (1860) consideraram esta espécie próxima de *Rhagonycha morio*, o que se relaciona com a coloração total ou praticamente negra das duas espécies, uma vez que os seus edeagos são distintos e permitem a sua identificação sem dificuldades (*cf.* edeago de *R. morio* na Fig. 37).

Rhagonycha galiciana Gougelet & H. Brisout, 1860 foi sinonimizada com *R. varians* (Rosenhauer, 1856) por ŠVIHLA (1995), com base em caracteres de coloração, na semelhança existente entre os edeagos das duas espécies e no facto de ocorrerem (*i.e.*,

serem conhecidas) das mesmas localidades em Portugal e Espanha. Esta sinonímia foi seguida, desde então, por todos os autores exceto KAZANTSEV (2004), que na lista do projeto *Fauna Europaea* mantém a separação entre os dois *taxa*. A análise morfológica, da coloração e das descrições originais realizada no presente trabalho evidenciou, contudo, diferenças consistentes entre os dois *taxa*, que contrariam a opinião de ŠVIHLA (1995) e suportam a revalidação do estatuto específico de *R. galiciana*, conforme é exposto no Capítulo 5 (secção 5.5.).

Desta forma, o estatuto específico de *R. galiciana* é restabelecido no presente trabalho, sendo suportado pela morfologia do edeago no que respeita à sua distinção das restantes espécies ibéricas e pelo padrão de coloração, que permite também distingui-la de *R. varians*, a espécie mais próxima em termos de genitália masculina.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. galiciana*, de dimorfismo sexual nas características LP e LE e nos rácios (LC–DI)/LC e LP/CP, utilizados para a descrição da morfologia da cabeça e do pronoto, respetivamente.

3.10. *Rhagonycha genistae* (Kiesenwetter, 1866)

Cantharis (Rhagonycha) genistae Kiesenwetter, 1866b: 392. Localidade do tipo: “Castiliae montibus” (Espanha: Montes de Castela).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Bicolor, com partes amarelas e partes negras ou castanho-escuras. O corpo e os apêndices apresentam-se cobertos por pilosidade amarelada.

Cabeça: Negra, com as genas e as mandíbulas amarelas. Por vezes o clipeo é acastanhado. Antenas castanhas, com os artículos 1-4 mais claros na face inferior. Palpos amarelos ou alaranjados. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular varia entre 33% e 45% da largura total da cabeça (média: 39%), enquanto nas fêmeas (n=10) oscila entre 29% e 39% (média: 36%).

Pronoto: Quase quadrado, apenas ligeiramente mais largo do que comprido, ligeiramente estreitado na frente. Bicolor, com o padrão ilustrado na Fig. 25: uma mancha discoidal negra completamente rodeada por uma orla amarela, que alarga formando uma mancha amarela nos ângulos anteriores. Em todo o material estudado observou-se uma discrepância relativamente à descrição original, na qual é referido que a mancha do pronoto “alcança a base sem contudo atingir o ápice”. Todos os dez machos analisados apresentam o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,04–1,19; média: 1,12), o mesmo acontecendo no caso das dez fêmeas analisadas (largura/comprimento: 1,03–1,19; média: 1,13).

Escutelo: Negro.

Élitros: Bicolores, com faixas sutural e peri-epipleural negras ou castanho-escuras (a peri-epipleural inicia-se no calo umeral), uma banda central amarela ou castanho-clara e uma faixa amarela ao longo do bordo epipleural. A faixa epipleural amarela pode faltar e a coloração escura da faixa peri-epipleural estender-se, dessa forma, à epipleura. A largura da banda central amarela é variável, sendo por vezes muito larga. O quinto apical dos élitros é negro ou castanho-escuro. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados (66%–68%) é ligeiramente menos variável do que a das fêmeas estudadas (65%–69%), sendo a média deste rácio a mesma nos dois sexos (67%).

Patas: Bicolores, com fêmures negros ou castanho-escuros com o ápice amarelo, tíbias com a metade basal amarelada e a metade apical negra ou castanho-escura (as anteriores por vezes inteiramente amarelas), tarsos castanho-alaranjados e unhas amarelas e castanhas em proporção variável.

Face ventral: Tórax e abdómen negros, os segmentos abdominais com os bordos posteriores amarelados ou esbranquiçados. O bordo posterior do 8.^o esternito apresenta, em ambos os sexos, uma ligeira chanfradura.

Edeago: A Fig. 26 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico (incluindo a variabilidade observada) e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. genistae* são: (1) os parâmeros mais espessos na base, progressivamente mais estreitos (podendo afilar bastante até à extremidade) e ligeiramente curvados, com a concavidade virada para fora (caraterística especialmente notória na face externa dos parâmeros), (2) o formato e comprimento da placa dorsal, que possui uma chanfradura semicircular e é, ao nível das bases dos parâmeros, mais estreita do que o espaço entre estas, e (3) os bordos internos dos lobos laterais, que formam superfícies planas e largas estreitamente separadas no meio. Na vista ventral do edeago apresentada por DAHLGREN (1972), os parâmeros são representados como estruturas muito finas e aproximadamente retas (Fig. 26 C), o que não corresponde ao observado na maioria dos exemplares analisados, cujos parâmeros são notoriamente espessos na base e estreitam pouco até à extremidade (Fig. 26 A). Na generalidade dos exemplares estudados, os bordos internos dos lobos laterais apresentam um contorno curvo, formando em conjunto uma concavidade larga e arredondada (Fig. 26 A), uma morfologia diferente da representada por DAHLGREN (1972) (Fig. 26 C) que corresponde a um extremo de variação e foi observada num número reduzido de exemplares. Em geral, o formato da placa dorsal dos exemplares estudados corresponde ao ilustrado por DAHLGREN (1972), tendo sido observada alguma variabilidade na profundidade da chanfradura apical e no contorno lateral da placa dorsal, conforme ilustrado na Fig. 26 B. Assim, globalmente, o edeago de *R. genistae* apresenta alguma variabilidade na forma dos parâmeros e da placa dorsal (ilustrada na Fig. 26 A e B) e dos bordos internos dos lobos laterais, que não afeta a sua capacidade discriminante relativamente às restantes espécies estudadas.

Morfometria (dados bibliográficos): ●KIESENWETTER (1866b, Espanha, descrição original): 4,40 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 0,86–1,00 mm (média: 0,92 mm); LC: 0,89–0,97 mm (média: 0,93 mm); DI: 0,51–0,65 mm (média: 0,56 mm); CP: 0,75–0,85 mm (média: 0,82 mm); LP: 0,87–0,97 mm (média: 0,92 mm); CE: 3,24–3,71 mm (média: 3,51 mm); LE: 0,62–0,79 mm (média: 0,70 mm); CT (CC+CP+CE): 4,86–5,54 mm (média: 5,25 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 0,90–1,10 mm (média: 1,01 mm); LC: 0,92–1,02 mm (média: 0,97 mm); DI: 0,57–0,68 mm (média: 0,62 mm); CP: 0,89–1,04 mm (média: 0,94 mm); LP: 0,98–1,14 mm (média: 1,06 mm); CE: 3,74–4,33 mm (média: 3,99 mm); LE: 0,82–1,10 mm (média: 0,94 mm); CT (CC+CP+CE): 5,65–6,24 mm (média: 5,94 mm) (10 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para todas as características analisadas (CT, CC, LC, DI, CP, LP, CE e LE) e para o rácio (LC–DI)/LC.

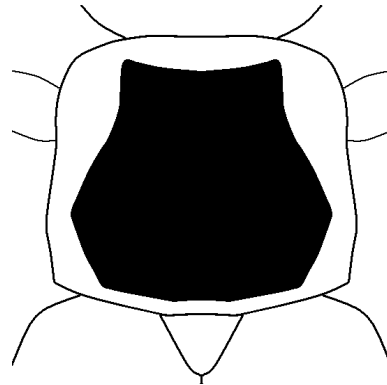


Fig. 25. Formato da mancha negra do pronoto de *Rhagonycha genistae* (Kiesenwetter, 1866).

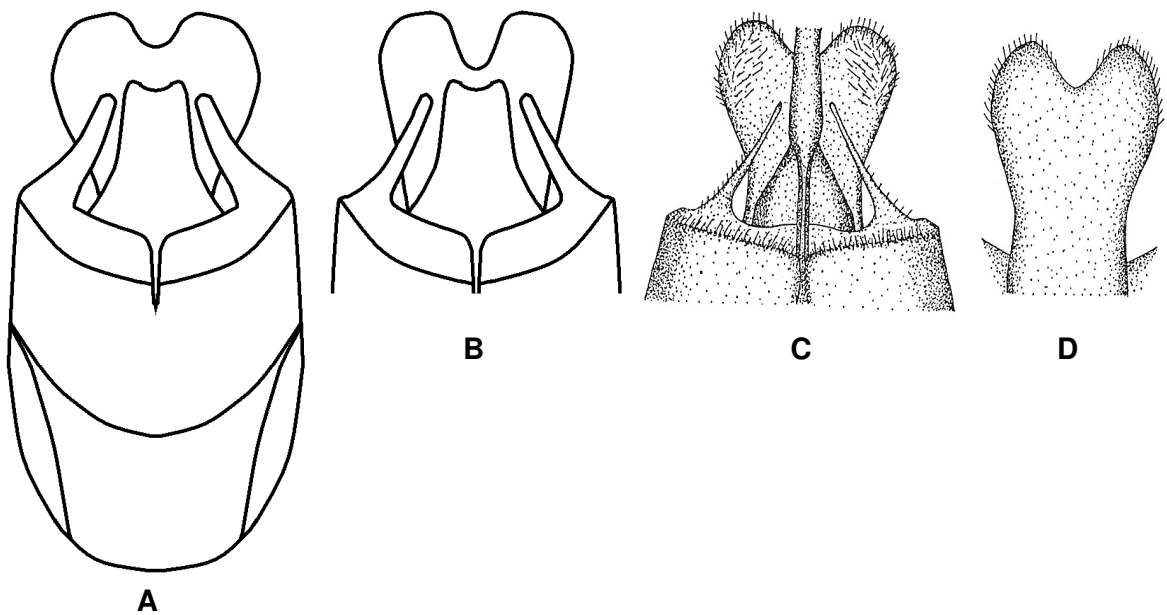


Fig. 26. Edeago de *Rhagonycha genistae* (Kiesenwetter, 1866) em vista ventral (**A** a **C**) e placa dorsal em vista dorsal (**D**) (**A** e **B**, originais; **C** e **D**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Material estudado

Foram identificados 68 exemplares desta espécie (38 machos, 27 fêmeas e três exemplares de sexo não determinado), maioritariamente procedentes de Portugal, cuja lista se apresenta no Anexo 2.

A identificação das fêmeas baseou-se no facto de terem sido colhidas com machos desta espécie, identificados por análise do edeago, e por a sua coloração ser congruente com a dos machos e com a informação disponível sobre a espécie.

Os três exemplares de sexo não determinado, colhidos em S. Martinho de Anta e pertencentes à Coleção MNCN, estavam colados em etiquetas juntamente com um quarto exemplar, do sexo masculino, cuja identificação foi feita através do estudo do edeago. Uma vez que os quatro exemplares apresentam coloração idêntica e deverão ter sido colhidos em conjunto (a razão para estarem conservados no mesmo alfinete), não se entendeu ser necessário proceder à disseção de todos, tendo-se mantido o grupo no mesmo alfinete tal como se encontravam.

Entre os exemplares analisados encontram-se três machos, identificados através da morfologia do edeago, que se encontravam identificados como *R. plagiella* na Coleção Geral do Museo Nacional de Ciencias Naturales, sendo todos procedentes da província de Madrid (concretamente das localidades de Cercedilla, La Granja e Santa Maria de El Paular).

Comentários taxonómicos

O estatuto específico de *Rhagonycha genistae* não suscita quaisquer dúvidas em face do material analisado neste estudo, verificando-se uma grande concordância entre os exemplares analisados e as características cromáticas mencionadas na descrição original da espécie. A utilidade da morfologia do edeago para a identificação da espécie foi igualmente confirmada, tendo-se verificado uma grande semelhança entre a morfologia ilustrada por DAHLGREN (1972) e a observada nos exemplares analisados. A este respeito, a principal discrepância notada relaciona-se com a espessura dos parâmeros, muito mais finos na ilustração de DAHLGREN (1972) (Fig. 26 **C**) do que no material ibérico analisado (no qual se observou alguma variabilidade conforme representado na Fig. 26 **A** e **B**). Verificou-se ainda a existência de alguma variabilidade na forma da placa dorsal (contorno geral e chanfradura), que se ilustra na Fig. 26 **A** e **B**, mas que não afeta a morfologia global do edeago e a sua capacidade discriminante.

Apesar de *R. genistae* ser uma das espécies de menores dimensões entre as analisadas, existe a possibilidade de confusão com exemplares pequenos de outras espécies, particularmente de *R. hesperica* e *R. opaca*, dado que estas também apresentam bandas escuras e claras nos élitros (no caso da primeira espécie, na forma 2 e nos indivíduos de transição entre as formas 1 e 2). Desta forma, as dimensões reduzidas proporcionam uma indicação não conclusiva da identidade dos exemplares de *R. genistae*, pelo que a sua identificação deverá ser realizada com recurso à morfologia do edeago, distinta da de todas as outras espécies presentes a nível ibérico.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. genistae*, de dimorfismo sexual na totalidade das características analisadas e no rácio $(LC-DI)/LC$, utilizado para a descrição da morfologia da cabeça.

3.11. *Rhagonycha gilvipennis* (Rosenhauer, 1856)

Podabrus gilvipennis Rosenhauer, 1856: 141. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, na província de Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer visitou unicamente a parte granadina da Sierra Nevada.

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente amarelada ou pálida, exceto em parte da cabeça, na mancha discal do pronoto e na maior parte da face ventral, que são negras.

Cabeça: Negra na parte posterior e amarelada na parte anterior. Antenas escuras com a base amarelada, por vezes inteiramente amareladas. Palpos amarelos.

Pronoto: Aproximadamente quadrado, amarelado com uma mancha central negra de extensão variável.

Escutelo: Triangular alongado, arredondado na extremidade, achatado; negro, delicadamente pubescente.

Élitros: Pálidos, ligeiramente brilhantes, muito finamente enrugados, densamente pontuados e com uma fina pubescência amarelada.

Patas: Amareladas com a face superior dos fémures anteriores, um pouco mais dos fémures intermédios e os fémures posteriores inteiramente negros, as tíbias posteriores e todos os tarsos acastanhados. Esta coloração é variável e as patas podem ser quase totalmente amareladas.

Face ventral: Negra, brilhante, com espessos pelos sedosos, os bordos dos segmentos abdominais e o pigídio amarelados.

Edeago: De acordo com a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972), reproduzida na Fig. 27, os parâmeros são cónicos, ligeiramente curvos, com a concavidade virada para dentro, e as suas bases encontram-se no meio, não se distinguindo verdadeiros bordos internos dos lobos laterais, como ocorre nas restantes espécies. A placa dorsal apresenta uma chanfradura apical larga e bem marcada e um alargamento progressivo mas muito ligeiro até ao nível da base dos parâmeros, estreitando abaixo desse ponto.

Morfometria (dados bibliográficos): ●ROSENHAUER (1856, Espanha, descrição original): 7,70–8,80 mm de comprimento e 1,65 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 8,0 mm de comprimento e 2,5 mm de largura.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

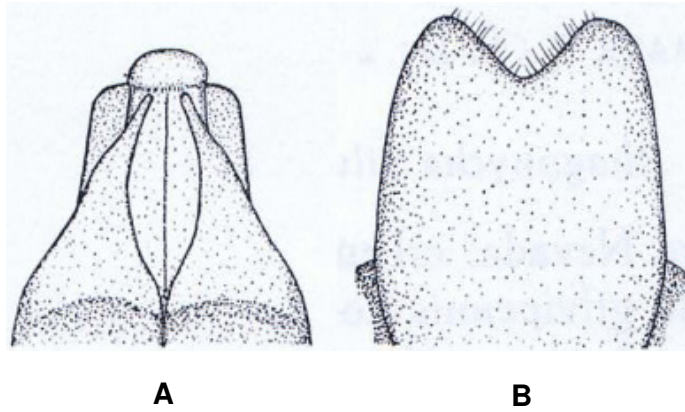


Fig. 27. Edeago de *Rhagonycha gilvipennis* (Rosenhauer, 1856): vista ventral sem a placa dorsal (**A**) e placa dorsal em vista dorsal (**B**) (adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonómicos

A coloração referida na descrição original (ROSENHAUER, 1856) não permite uma separação inequívoca de *Rhagonycha gilvipennis* relativamente a várias outras espécies ibéricas, mas a morfologia do edeago (Fig. 27) permite uma identificação segura, particularmente pelo formato dos parâmeros, que são cónicos, ligeiramente curvos (com a concavidade virada para dentro) e com as bases em contacto no centro. O facto de, de acordo com a ilustração de DAHLGREN (1972) (Fig. 27), não se distinguirem verdadeiros bordos internos dos lobos laterais, como ocorre nas restantes espécies, caracteriza também *R. gilvipennis*. A placa dorsal desta espécie é semelhante à de várias espécies.

3.12. *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859

Rhagonycha hesperica Baudi, 1859: 296. Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha).

=*Cantharis affinis* Dejean, 1821: 37 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Hispan.” (Espanha).

=*Cantharis affinis* Dejean, 1833: 106 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha).

=*Cantharis affinis* Dejean, 1837: 119 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha). **Nota:** Na descrição original de *Rhagonycha hesperica*, BAUDI (1859) estabeleceu a ligação com o nome “affinis” constante nos catálogos de Dejean, possibilitando a inclusão dos três *nomina nuda* de DEJEAN (1821, 1833, 1837) na lista sinonímica de *R. hesperica*.

=*Cantharis (Rhagonycha) oliveti* Kiesenwetter, 1866a: 251. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha spinifera* Pic, 1903: 122. Localidade do tipo: “Espagne: Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada).

=*Rhagonycha oliveti* var. *inapicalis* Pic, 1903: 122. Localidade do tipo: “Portugal”.

=*Rhagonycha hesperica* var. *lineatipennis* Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “El Pardo” (Espanha: El Pardo, na província de Albacete).

=*Rhagonycha hesperica* var. *georgi* Pic, 1909b: 185. Localidade do tipo: “Espagne: Sierra de Guadalupe” (Espanha: Sierra de Guadalupe, na província de Cáceres).

=*Rhagonycha semilimbipennis* Pic, 1917: 17. Localidade do tipo: “Espagne: Manzanal” (Espanha: Manzanal del Puerto, na província de León).

=*Rhagonycha kochi* Pic, 1935: 11. Localidade do tipo: “Espagne: Aliva” (Espanha: Puertos de Áliva, na província de Cantabria).

=*Rhagonycha lanjaroni* Pic, 1952: 9 (descrição não consultada).

=*Rhagonycha obscurimembris* Pic, 1952: 9 (descrição não consultada).

Caraterização dos adultos

Nota prévia: Esta espécie é extremamente variável no que respeita à coloração (um facto desde logo patente na sua descrição original), razão pela qual possui uma das mais extensas sinonímias entre a fauna ibérica do género. Considerando o material estudado, a descrição original, a caraterização da espécie apresentada por DAHLGREN (1972) e as descrições originais de sete dos nove sinónimos presentemente reconhecidos (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007), verificou-se que praticamente todas as partes do corpo variam cromaticamente, sendo nos élitros que se observam mais facilmente categorias discerníveis de coloração. Neste estudo, os exemplares analisados foram divididos, segundo o padrão de coloração elitral, em três formas cromáticas (representadas na Fig. 29), que serão adiante designadas por 1, 2 e 3.

Coloração geral: Variável, permitindo a delimitação de três formas ou variantes cromáticas: a **forma 1** é a mais escura, quer ao nível dos élitros, quer do pronoto; a **forma 2** é

intermédia, podendo classificar-se como bicolor pela proporção da superfície ocupada pelas duas cores; a **forma 3** é a mais clara, principalmente ao nível dos élitros. Todo o corpo é recoberto por uma pilosidade amarelada.

Cabeça: Negra com as genas amareladas. As antenas na **forma 1** são castanho-escuras com os artigos 1-2 amarelos, podendo o 3.º ser amarelo ou castanho-claro. Na **forma 1** a coloração dos palpos é variável: nalguns exemplares os artigos são castanhos e amarelos em proporção variável, noutros são amarelos e apenas a metade apical do 4.º é castanha. Os palpos dos exemplares da **forma 2** analisados são amarelos com a metade apical do 4.º artigo castanha. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular varia entre 37% e 45% da largura total da cabeça (média: 41%), enquanto nas fêmeas (n=10) oscila entre 31% e 40% (média: 34%).

Pronoto: Na maioria dos exemplares da **forma 1** estudados é predominantemente negro ou castanho-escuro, apresentando áreas ligeiramente mais claras junto aos ângulos anteriores. Foram também estudados alguns exemplares desta forma com pronoto bicolor, com uma mancha negra no disco, que se estende entre os bordos anterior e posterior, e as porções laterais amarelo-acastanhadas (padrão ilustrado na Fig. 28), com alguma variação na largura e contorno da porção negra. Na **forma 2** apresenta uma coloração muito variável, sendo bicolor na maioria dos exemplares estudados (Fig. 28), mas tendo sido observados exemplares com pronoto inteiramente negro e outros, em número mais reduzido, com um padrão intermédio. Todos os exemplares da **forma 3** analisados têm o pronoto bicolor, com os bordos laterais amarelo-acastanhados e uma mancha discal negra de bordos sinuosos que se estende entre os bordos anterior e posterior tal como é ilustrado na Fig. 28. Todos os dez machos analisados apresentam o pronoto ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,08–1,26; média: 1,13), verificando-se a mesma situação no caso das dez fêmeas analisadas (largura/comprimento: 1,07–1,18; média: 1,14).

Escutelo: Negro nas três formas.

Élitros: Na **forma 1** são castanho-escuros, mas a sua coloração aparenta ser negra quando em repouso, e possuem uma estreita faixa bege ou amarelo-claro nas epipleuras, que se inicia um pouco atrás do calo umeral e termina antes ou sobre os 3/4 do comprimento elitral (Fig. 29). Alguns dos exemplares analisados possuem élitros inteiramente castanho-escuros, sem vestígios de faixa epileural clara. Esta coloração corresponde à da aberração “carbonaria” descrita por DAHLGREN (1972) e é semelhante à mencionada por BAUDI (1859) na descrição original da espécie. Na **forma 2** são bicolores, maioritariamente castanhos mas com uma banda e uma faixa, ambas amarelas ou cor de palha, com a seguinte localização (Fig. 29): a banda na metade interna do élitro, sem atingir a base, a bordo sutural ou o ápice; a faixa amarela, que é muito mais estreita do

que a banda, na epipleura, começando um pouco atrás do calo umeral e prolongando-se até ao bordo apical. O bordo apical apresenta muitas vezes uma coloração intermédia e, em parte dos exemplares analisados, não é atingido pela faixa epipleural, que termina aproximadamente sobre os 3/4 do comprimento elitral. Na **forma 3** os élitros diferem marcadamente das outras duas formas, uma vez que são maioritariamente amarelos ou cor de palha, apresentando-se escurecidos apenas em duas estreitas faixas castanhas localizadas no bordo sutural e na epipleura, e também na região apical, onde exibem uma mancha que une as duas faixas laterais (Fig. 29). Na maioria das fêmeas e em alguns dos machos analisados, as porções castanhas são praticamente impercetíveis ou inexistentes, sendo os élitros, por essa razão, amarelos (nalguns casos a extremidade castanha é a única porção não-amarela). Os exemplares da **forma 1** com o pronoto bicolor são os que melhor se ajustam à descrição original de BAUDI (1859). A existência dum padrão de coloração correspondente à **forma 2** não está referida na descrição original da espécie, enquanto a existência de exemplares com a coloração da **forma 3** foi referida na descrição original da espécie e considerada mais rara por BAUDI (1859), o que deverá relacionar-se com a proveniência geográfica dos exemplares estudados por esse autor. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados (69%–72%; média: 70%) é muito semelhante à das fêmeas estudadas (68%–71%; média: 69%).

Patas: A coloração das patas é muito variável na **forma 1**, podendo ser desde maioritariamente castanhas até quase inteiramente amareladas, passando por exemplares com parte ou a totalidade das patas bicolores. As unhas dos tarsos são amarelas e apresentam, nalguns casos, partes castanhas. Na **forma 3** a coloração das patas é muito variável, tal como na forma 1. Morfologicamente, as patas apresentam uma característica externa única entre as espécies ibéricas: um espinho agudo nos trocânteres dos machos (Fig. 30), claramente visível nas patas anteriores e intermédias e frequentemente, apesar de menos desenvolvido, também visível nas posteriores. Nas fêmeas é possível observar um espinho muito curto nos trocânteres das patas anteriores e por vezes também nas intermédias, o que permite a sua identificação mesmo quando não há machos no mesmo lote de exemplares. Esta característica, utilizada juntamente com a coloração por PIC (1903) para a descrição de *R. spinifera* (sinónimo júnior de *R. hesperica*), não foi observada em qualquer das outras espécies estudadas.

Face ventral: Na **forma 1** a face ventral do tórax e do abdómen é negra. Na **forma 3** a face ventral do tórax é negra e a do abdómen é castanha, sendo o bordo posterior de alguns dos segmentos abdominais amarelo.

Edeago: É idêntico nas três formas cromáticas descritas. A Fig. 31 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por

DAHLGREN (1972). *Rhagonycha hesperica* distingue-se das restantes espécies presentes na Península Ibérica principalmente pelos parâmeros terminados em gancho, formato que resulta da curvatura marcada do terço apical, e pela presença dum par de laterófises de ápice arredondado na porção terminal do lobo mediano. A morfologia das laterófises observada no numeroso material estudado não coincide com o que foi descrito e ilustrado por DAHLGREN (1972) (Fig. 31 **B**, **D** e **E**), pois os ápices apresentaram-se sempre arredondados como se ilustra na Fig. 31 **A**. O formato dos bordos internos dos lobos laterais é também distinto do observado em muitas das restantes espécies ibéricas, uma vez que constituem uma superfície contínua ligeiramente côncava que se estreita em direção ao eixo longitudinal do edeago.

Morfometria (dados bibliográficos): ●BAUDI (1859, Espanha, descrição original): 6,60 mm de comprimento; ●MARSEUL (1864): 8,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura; ●KIESENWETTER [1866a, sem indicação de local, descrição original do sinónimo júnior *Cantharis (Rhagonycha) oliveti*]: 6,60 mm; ●PIC (1903, Espanha, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha spinifera*): 7,0 mm; ●PIC (1917, Espanha, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha semilimbipennis*): 8,0 mm.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 0,99–1,28 mm (média: 1,19 mm); LC: 1,26–1,46 mm (média: 1,33 mm); DI: 0,74–0,92 mm (média: 0,79 mm); CP: 0,98–1,22 mm (média: 1,12 mm); LP: 1,19–1,34 mm (média: 1,27 mm); CE: 5,15–6,04 mm (média: 5,46 mm); LE: 0,90–1,20 mm (média: 1,00 mm); CT (CC+CP+CE): 7,42–8,51 mm (média: 7,78 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 1,19–1,46 mm (média: 1,33 mm); LC: 1,25–1,52 mm (média: 1,41 mm); DI: 0,81–1,02 mm (média: 0,93 mm); CP: 1,20–1,46 mm (média: 1,35 mm); LP: 1,34–1,68 mm (média: 1,54 mm); CE: 5,34–6,77 mm (média: 6,00 mm); LE: 0,91–1,37 mm (média: 1,18 mm); CT (CC+CP+CE): 7,80–9,60 mm (média: 8,68 mm) (10 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para todas as características estudadas (CT, CC, LC, DI, CP, LP, CE, LE) e para os rácios (LC–DI)/LC e CE/CT.

Material estudado

Foram identificados 234 exemplares desta espécie (125 machos, 106 fêmeas e três exemplares de sexo não determinado), cuja lista se apresenta no Anexo 2.

A identificação das fêmeas desta espécie baseou-se na observação, nos trocânteres, dos espinhos descritos na caracterização dos adultos e ilustrados na Fig. 30, que permitiu a identificação de exemplares do sexo feminino mesmo quando não tinham sido colhidos machos em simultâneo. Devido às diminutas dimensões dos espinhos, todas as fêmeas foram identificadas em laboratório com o recurso à lupa binocular.

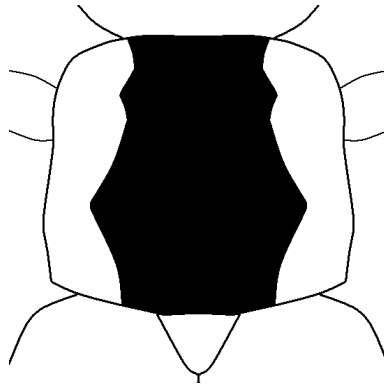


Fig. 28. Formato da mancha do pronoto da forma 3 e de parte dos indivíduos das formas 1 e 2 de *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859.

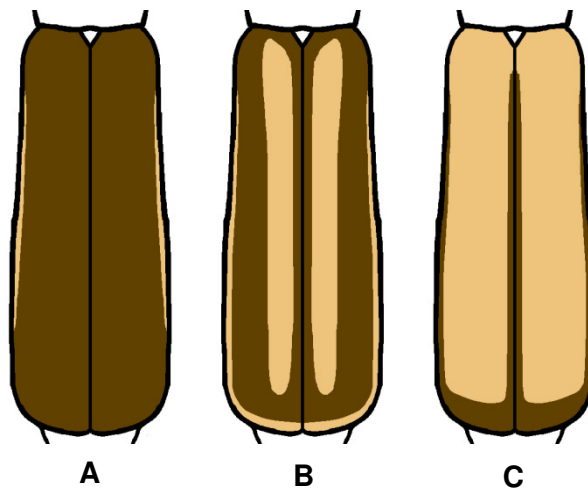


Fig. 29. Padrões cromáticos elitrais de *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859: forma 1 (A), forma 2 (B) e forma 3 (C).

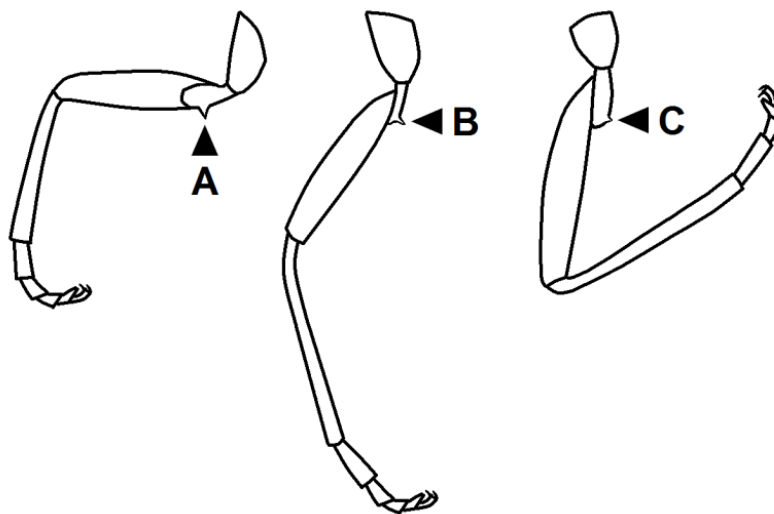


Fig. 30. Patas direitas de exemplar masculino de *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859, evidenciando os espinhos dos trocânteres anterior (A), intermédio (B) e posterior (C).

Comentários taxonômicos

Rhagonycha hesperica é uma espécie extremamente variável em termos de coloração, tendo essa variabilidade sido abordada com algum detalhe por DAHLGREN (1972), que descreveu uma aberração e resumiu as características de outros taxa já descritos, tratando-os como aberrações de *R. hesperica*. Apesar de todos estes taxa serem atualmente sinónimos de *R. hesperica*, a sua análise revela-se muito importante no estudo da sua variabilidade intraespecífica.

No material ibérico analisado neste trabalho foram reconhecidas três formas distintas relativas à coloração dos élitros (Fig. 29): uma forma escura (forma 1), uma forma com élitros bicolores, caracterizados por um fundo escuro e uma extensa banda clara (forma 2), e uma forma clara (forma 3). Verificou-se ainda a existência de indivíduos com características cromáticas que se poderão considerar intermédias entre as formas 1 e 2, traduzidas na presença duma banda clara de contornos mal definidos e extensão menor do que na forma 2. Uma análise retrospectiva permite concluir que a caracterização apresentada por DAHLGREN (1972) introduziu alguma confusão, ao descrever uma aberração escura (“*a. carbonaria*”, que parece corresponder à coloração mencionada na descrição original da espécie por BAUDI, 1859), distinguindo-a do que considerou ser a forma típica pela coloração mais escura do pronoto. Uma vez que se trata de variabilidade intraespecífica e que foram observados diferentes graus de pigmentação do pronoto nos exemplares analisados, que oscilam entre claramente bicolor (com disco escuro e porções laterais claras) e praticamente negro, no presente trabalho os exemplares com élitros escuros e sem vestígios de banda na parte central foram atribuídos a uma única forma cromática, a forma 1, independentemente do grau de pigmentação do pronoto.

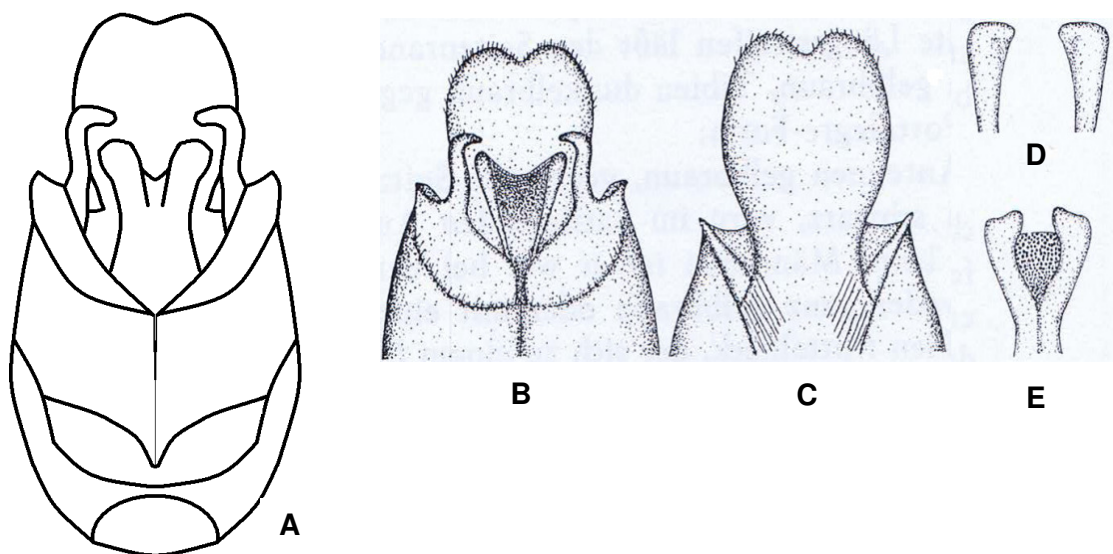


Fig. 31. Edeago de *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859: vista ventral (**A** e **B**), vista dorsal (**C**) e detalhe das laterófises do lobo mediano (**D** e **E**) (**A**, original; **B** a **E**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Os exemplares da forma 2 também foram tratados por DAHLGREN (1972) como uma aberração (“ab. *oliveti*”), sendo referida a existência de alguma variabilidade no padrão das manchas. Contudo, este autor associou aos exemplares de élitros bicolores os que possuem élitros amarelados (com ou sem mancha escura na extremidade), incluindo-os igualmente na “ab. *oliveti*”. Este facto não é coerente com o que DAHLGREN (1972) referiu mais adiante no seu estudo, uma vez que considerou a existência duma forma mais clara (“hellsten Form”), que fez corresponder a um dos *taxa* descritos por Pic em 1903 (de que terá analisado o tipo) atribuindo-lhe o estatuto de aberração (“a. *spinifera* Pic”). Neste último caso, deve mencionar-se a incorreção da interpretação de DAHLGREN (1972) relativamente à descrição de *R. spinifera* pelo facto de se ter centrado na coloração clara, uma vez que PIC (1903) indicou como carater fundamental de separação a presença dum espinho nos trocânteres anteriores e no presente trabalho verificou-se que estes espinhos (que também existem nos restantes trocânteres dos machos) ocorrem em todas as formas cromáticas e não apenas na mais clara. Deve ainda mencionar-se que tanto PIC (1903) como DAHLGREN (1972) referem que os exemplares que identificam como “spinifera” possuem o pronoto amarelo-acastanhado com uma mancha praticamente indistinta no disco, o que não ocorre em qualquer dos exemplares analisados, cuja área negra ou castanho-escura do pronoto apresenta, no mínimo, uma extensão como a ilustrada na Fig. 28.

Em síntese, o material examinado confirmou a grande variabilidade cromática existente na Península Ibérica e, em simultâneo, a constância dos caracteres da genitália masculina, corroborando o estatuto específico de *R. hesperica* e a coespecificidade das diferentes formas cromáticas.

Relativamente à morfologia externa, a presença de espinhos conspícuos nos trocânteres de todos os exemplares do sexo masculino (especialmente desenvolvidos nos trocânteres anteriores) e de espinhos menos desenvolvidos, mas facilmente observáveis à lupa, nos trocânteres anteriores dos exemplares do sexo feminino analisados, apresenta grande interesse para a identificação desta espécie. De facto, para além de ser um carater diagnóstico de fácil observação e que não implica disseção dos exemplares, tem uma enorme utilidade para a separação das fêmeas desta espécie relativamente às de todas as outras que foram estudadas, particularmente de *R. opaca* e *R. striatofrons*, com as quais a forma cromática de élitros bicolores de *R. hesperica* poderá ser facilmente confundida.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. hesperica*, de dimorfismo sexual na totalidade das características analisadas e nos rácios (LC–DI)/LC e CE/CT, utilizados para a descrição da morfologia da cabeça e da contribuição proporcional dos élitros para o comprimento total dos exemplares, respetivamente.

3.13. *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932

Rhagonycha hispanica Pic, 1932a: 26. Localidade do tipo: “Espagne” (Espanha).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Avermelhada ou alaranjada, brilhante.

Cabeça: Inteiramente cor de laranja ou com porções castanhas atrás dos olhos (podem atingir os bordos posteriores destes) mas mantendo normalmente uma linha média cor de laranja. Palpos acastanhados. Artículos 1-2 das antenas cor de laranja, os restantes castanhos. Nas fêmeas analisadas o bordo anterior do clipeo apresenta uma ligeira saliência central, com uma indentação bem visível, de concavidade aproximadamente semicircular. Nas fêmeas analisadas (n=10), a largura ocular oscila entre 23% e 48% da largura total da cabeça (média: 38%).

Pronoto: Avermelhado ou alaranjado, brilhante. Todas as dez fêmeas analisadas apresentam o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,10–1,22; média: 1,13).

Escutelo: Cor de laranja.

Élitros: Cor de laranja, mais claros do que a cabeça e o pronoto. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal das fêmeas analisadas oscila entre 66% e 71%, com uma média de 69%.

Patas: Avermelhadas ou alaranjadas. Tarsos com os artigos 1-3 avermelhados ou alaranjados, o quarto castanho-escuro e o 5.^o variável, podendo ser avermelhado ou castanho, neste caso normalmente mais claro do que o quarto. As unhas tarsais são cor de laranja, mas mais escuras do que os artigos 1-3.

Face ventral: Tórax parcialmente castanho (todo o metatórax e, nalguns exemplares, uma parte do mesotórax), abdómen alaranjado por vezes mais claro na parte central dos esternitos.

Edeago: Desconhecido (não se conhecem machos desta espécie).

Morfometria (dados bibliográficos): ●PIC (1932a, Espanha, descrição original): 8,0 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Fêmeas: CC: 1,13–1,71 mm (média: 1,37 mm); LC: 1,17–1,67 mm (média: 1,45 mm); DI: 0,71–1,05 mm (média: 0,89 mm); CP: 1,33–1,62 mm (média: 1,50 mm); LP: 1,50–1,98 mm (média: 1,70 mm); CE: 5,49–6,65 mm (média: 6,33 mm); LE: 1,17–1,38 mm (média: 1,29 mm); CT (CC+CP+CE): 8,05–9,92 mm (média: 9,21 mm) (10 ♀).

Material estudado

Foram analisadas 17 fêmeas que correspondem às características cromáticas empregues por PIC (1932a) para a descrição de *R. hispanica*, cuja lista se apresenta no Anexo 2.

Uma parte dos exemplares portugueses, pertencentes à coleção Correia de Barros, encontrava-se identificada como *R. patricia* e *R. fairmairei* (i.e., *R. varians*):

1. Dois exemplares provenientes de Coimbra, que estavam identificados nesta coleção como *R. patricia* (registo inédito);
2. Três exemplares colhidos em S. Martinho de Anta, que se encontravam identificados como “*R. Fairmairei*” (i.e., *R. varians*) (registo inédito).

Como foi referido anteriormente, *Rhagonycha hispanica* foi descrita unicamente com base no sexo feminino, não tendo sido até à atualidade registada a colheita de exemplares do sexo masculino, pelo que a coloração dos machos e a morfologia do edeago da espécie não foram descritas. Uma vez que no género *Rhagonycha* não se verificam normalmente diferenças de coloração entre os dois sexos, considera-se provável que os machos de *R. hispanica* apresentem uma coloração idêntica à das fêmeas. No presente estudo não foi estudado qualquer macho enquadrável no padrão cromático descrito por PIC (1932a).

Comentários taxonómicos

A única fonte de informação disponível sobre as características desta espécie é a descrição original (PIC, 1932a), que se limita ao sexo feminino e foi expressamente publicada com a finalidade de garantir ao autor a prioridade de descrição, sendo por isso muito curta. Por esta razão, a caracterização apresentada nesta secção conjuga a informação incluída na descrição original com a obtida através do estudo de material, salientando-se a informação mais pormenorizada obtida em relação à coloração da cabeça, das patas e da face ventral do tórax e do abdómen, que complementam a descrição original.

O exemplar da Coleção Artur Serrano, que se encontra preservado a seco através de alfinete entomológico, apresenta uma coloração mais escura (acastanhada) na face dorsal da cabeça e no pronoto do que a descrita atrás, o que se poderá dever a escurecimento resultante da secagem (embora a tendência durante este processo seja para o empalidecimento do vermelho e das tonalidades de laranja, em certos casos ocorre escurecimento devido à oxidação dos lípidos, relacionada com uma secagem lenta ou a baixa temperatura). A cabeça, na parte localizada atrás dos olhos é, contudo, mais escura do que o restante neste exemplar. Embora todos os exemplares analisados possuam o abdómen inteiramente cor de laranja, nos seis colhidos em 2005 este apresenta-se

distintamente mais claro, provavelmente pelo facto de os exemplares terem sido mortos e conservados em álcool.

Em síntese, a coloração das fêmeas analisadas permite distingui-las das de todas as outras espécies ibéricas que foram caracterizadas, sendo *R. fulva* a espécie mais semelhante, mas distinta no que respeita à coloração elitral (*R. hispanica* tem os élitros unicolores enquanto *R. fulva* apresenta uma mancha negra apical com aproximadamente 1/8 do comprimento elitral) e à coloração ventral (o metatórax de *R. hispanica* é castanho e, nalguns exemplares, uma parte do mesotórax também, enquanto em *R. fulva* é inteiramente laranja). A coloração da cabeça também pode servir para a separação de *R. hispanica* e *R. fulva*, devido à presença de porções castanhas atrás dos olhos que mantêm normalmente uma linha média cor de laranja (em *R. fulva* a cabeça é sempre totalmente laranja).

3.14. *Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975

Rhagonycha iberica Dahlgren, 1975: 103. Localidade do tipo: “Montserrat” (Espanha: Montserrat, na província de Barcelona).

=*femoralis sensu auct. non Telephorus femoralis* Brullé, 1832: 148.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Castanho-alaranjada e negra, com o corpo e os apêndices cobertos por pilosidade amarelada bastante clara, que é mais densa nas antenas e patas.

Cabeça: Negra. Antenas bicolors: maioritariamente castanho-escuros, com os artigos 1-2 e a base do 3.º cor de laranja.

Pronoto: Negro.

Escutelo: Negro.

Élitros: Castanho-alaranjados.

Patas: Bicolors, com os fêmures negros (os anteriores com a extremidade distal cor de laranja, por vezes os intermédios também), as tíbias anteriores cor de laranja, as tíbias intermédias e posteriores com a metade basal cor de laranja e a metade distal castanha e os tarsos escuros com as unhas cor de laranja.

Face ventral: Abdómen negro.

Edeago: *Rhagonycha iberica* faz parte do complexo de espécies de *R. nigriventris* sendo, como tal, unicamente identificável pela morfologia e ornamentação do saco interno do edeago (ver a secção 5.4.). Segundo refere DAHLGREN (1975) na descrição original, *R. iberica* apresenta o edeago como o de *R. nigriventris* (“*limbata*”) e os seus parâmeros são nitidamente mais alongados do que nessa espécie. O mesmo autor refere ainda (1) que o saco interno de *R. iberica* possui apenas uma placa terminal enquanto o de *R. nigriventris* (“*R. limbata*”) possui duas placas terminais contíguas e (2) que *R. meridionalis* (espécie limitada ao sul de França que também faz parte do complexo de espécies de *R. nigriventris*) se diferencia de *R. iberica* pelos seus parâmeros finos e pelo saco interno de formato diferente. O aspeto do saco interno de *R. iberica*, ilustrado por DAHLGREN (1975), é reproduzido na Fig. 32.

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1975, Espanha, descrição original): 5,5–6,5 mm de comprimento (♂).

Material estudado

Tal como se descreve na secção 5.4., numa fase inicial do estudo alguns dos exemplares analisados do complexo de *Rhagonycha nigriventris* foram identificados como *R. iberica*, tendo-se publicado os registos de cinco exemplares, concretamente um macho,

três fêmeas e um exemplar de sexo indeterminado (GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA, 2009a, 2009b). Numa fase mais avançada do trabalho verificou-se, devido à insuficiência do material disponível (as fêmeas não são identificáveis e os sacos internos dos edeagos dos machos preparados a seco revelaram-se inutilizáveis, enquanto os dos exemplares preservados em álcool evidenciam marcadas diferenças no seu grau de distensão) e à impossibilidade de analisar a existência de diferenças no saco interno de machos virgens e não-virgens, que não seria possível a eliminação das dúvidas sobre a aplicação do saco interno a questões de identificação taxonómica. Por estas razões, considera-se que as identificações realizadas na fase inicial (tanto as inéditas como as publicadas nos dois trabalhos de 2009 atrás citados) carecem de confirmação, não tendo sido consideradas para fins de caracterização corológica nem para efeitos de descrição de caracteres morfocromáticos da espécie.

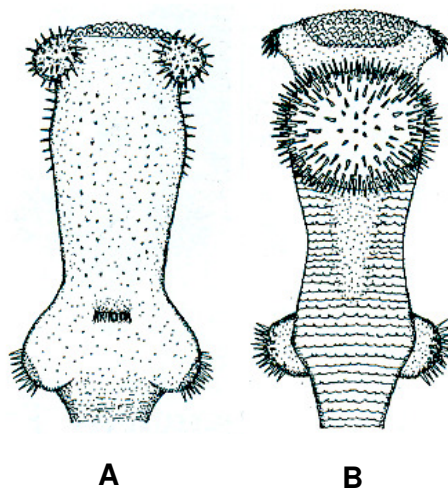


Fig. 32. Saco interno do edeago de *Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975: vista ventral (A) e vista dorsal (B) (adaptado da descrição original de DAHLGREN, 1975).

Comentários taxonómicos

Esta espécie foi confundida com *R. femoralis* até à sua descrição em 1975, dado que as duas são indistinguíveis na coloração, na morfologia externa e também ao nível das peças quitinizadas do edeago e a sua identificação é apenas possível com recurso ao estudo do saco interno do edeago (DAHLGREN, 1975).

Tal como sucedeu com as restantes espécies do complexo de *R. nigriventris*, o estatuto taxonómico de *Rhagonycha iberica* não foi analisado neste estudo devido à insuficiência dos exemplares disponíveis, que não permitiu resolver as dificuldades e limitações relativas ao uso do saco interno do edeago com fins taxonómicos no género *Rhagonycha*, descritas na secção 5.3.

3.15. *Rhagonycha kantnerorum* Švihla, 2005

Rhagonycha kantnerorum Švihla, 2005: 68. Localidade do tipo: “S Spain, Prov. Granada, Sierra de Baza Mts., Caniles” (Espanha: Caniles – Sierra de Baza, na província de Granada).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente negra, com as peças bucais, a base das antenas e o pronoto dourados.

Cabeça: Negra, mate e com pubescência amarela esparsa. Peças bucais douradas (“honey yellow” no original) a vermelho-alaranjadas (“sienna” no original). Antenas, que atingem três quartos do comprimento elitral, negras com os artículos 1-3 mais ou menos dourados basalmente e nas faces inferiores.

Pronoto: Dourado, com uma larga mancha mediolongitudinal negra, cujas margens laterais são fortemente bissinuadas, atingindo as margens anterior e posterior. Ligeiramente mais largo que comprido, a margem anterior direita, os ângulos anteriores arredondados, as margens laterais divergindo muito ligeiramente para trás, retas com ligeiras emarginações antes dos ângulos posteriores obtusos, margem posterior amplamente arredondada. Superfície do pronoto esparsa e muito finamente pontuada e com pubescência amarela, lustrosa.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Negros, com lados quase paralelos, com superfície finamente pontuada basalmente, rugulosa-lacunosa no resto da superfície, com pubescência amarela esparsa, semilustrosa basalmente, o resto da superfície mate.

Patas: Negras.

Face ventral: Prosterno dourado, mesosterno, metasterno e abdómen negros.

Edeago: De acordo com a descrição original (ŠVIHLA, 2005) e com a ilustração que dela faz parte, reproduzida na Fig. 33, o edeago desta espécie assemelha-se ao de *R. striatofrons*, diferindo deste ao nível dos parâmeros: em *R. striatofrons* (Fig. 49) estes são quase tão longos como a placa dorsal e verticais, paralelos ao eixo do edeago, enquanto em *R. kantnerorum* são claramente mais curtos do que a placa dorsal e ligeiramente oblíquos, inclinados para dentro. O ápice da placa dorsal é idêntico ao de *R. striatofrons*, mas os bordos internos dos lobos laterais também são diferentes: em *R. striatofrons* formam superfícies planas alargadas progressivamente em direção ao centro e são retas na metade externa e curvas na metade interna, enquanto em *R. kantnerorum* as superfícies planas são curvas (côncavas) em toda a sua extensão e em conjunto formam um semicírculo apenas interrompido na zona central.

Morfometria (dados bibliográficos): ●ŠVIHLA (2005, Espanha, descrição original): 5,2–5,5 mm de comprimento (♂).

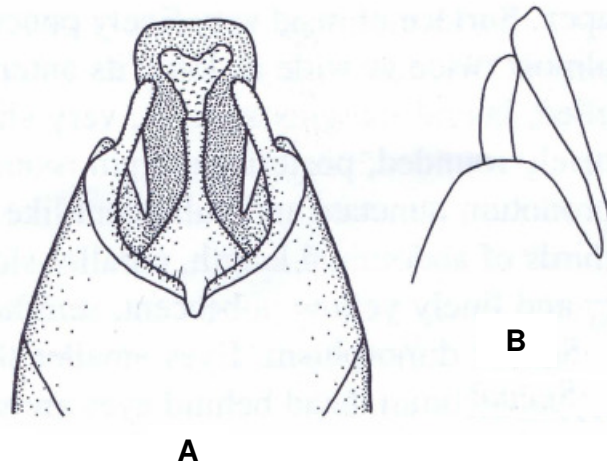


Fig. 33. Edeago de *Rhagonycha kantnerorum* Švihla, 2005: vista ventral (A) e vista lateral (B) (adaptado de ŠVIHLA, 2005).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

A fêmea de *Rhagonycha kantnerorum* é desconhecida, pelo que a caracterização apresentada, baseada na descrição original (ŠVIHLA, 2005), diz respeito apenas ao sexo masculino. Segundo a descrição original, esta espécie “assemelha-se pela sua coloração e forma do corpo à espécie argelina *R. ornaticollis* Marseul, 1864, da qual difere pelos olhos mais salientes, as antenas algo maiores e, especialmente, na forma do edeago, cuja parte dorsal é mais curta e menos emarginada e os parâmeros são mais estreitos em *R. kantnerorum* sp. nov.”. De referir que *R. ornaticollis* não ocorre apenas na Argélia, sendo igualmente conhecida de Espanha, Portugal e Marrocos (cf. secção 4.27.).

O edeago desta espécie apresenta grandes semelhanças com o de *R. striatofrons*, um facto comentado na sua descrição original por ŠVIHLA (2005), que referiu como diferenças entre as duas espécies os élitros inteiramente negros e os parâmeros mais curtos e largos de *R. kantnerorum*. A comparação da ilustração do edeago apresentada na descrição original de *R. kantnerorum* (Fig. 33) com as do edeago de *R. striatofrons* (Fig. 49, que inclui a ilustração da descrição original e uma outra resultante do estudo de material realizado no presente trabalho) permite verificar uma diferença adicional, relacionada com o facto de os parâmeros serem paralelos em *R. striatofrons* e oblíquos (orientados convergentemente) em *R. kantnerorum*.

3.16. *Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764)

Cantharis lignosa O. F. Müller, 1764: 16. Localidade do tipo: Frederiksdal, propriedade situada junto ao Lago Furesø, a norte de Copenhaga, Dinamarca (não é referida expressamente, pelo que se interpreta como correspondendo à área de estudo do trabalho em questão).

=*Cantharis pallipes* Fabricius, 1781: 259. Localidade do tipo: “Habitat in Germania” (Alemanha).

=*Cantharis melanocephala* Herbst, 1784: 108. Localidade do tipo: “Berlin” (Alemanha: Berlim).

=*Cantharis pallida* Fabricius, 1787: 167. Localidade do tipo: “Habitat Kiliae” (Alemanha: Kiel).

=*Cantharis berolinensis* Gmelin, 1790: 1896. Localidade do tipo: “Habitat Berolini” (Alemanha: Berlim).

=*Rhagonycha subabbreviata* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: “Villié-Morgon (Rhône)” (França: Villié-Morgon, no departamento de Rhône).

=*Rhagonycha subnigrofemoralis* Pic, 1914: 52. Localidade do tipo: “Autriche” (Áustria).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Castanha e negra.

Cabeça: Negra. Antenas com os artículos 1-2 amarelados, 3-4 castanho-alaranjados e os restantes castanho-escuros. Palpos amarelados.

Pronoto: Negro, brilhante.

Escutelo: Negro.

Élitros: Castanho-alaranjados ou cor de palha.

Patas: Castanho-alaranjadas, podendo os artículos tarsais 1-2 ser mais escuros.

Face ventral: Tórax e abdómen castanho-escuros ou negros.

Edeago: Segundo as ilustrações apresentadas por DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995), reproduzidas na Fig. 34, as principais caraterísticas distintivas do edeago desta espécie são: (1) os parâmeros finos, longos e paralelos, que ultrapassam claramente o bordo superior da placa dorsal, e (2) o comprimento e o formato da placa dorsal, mais curta que os parâmeros e com o bordo superior muito levemente côncavo, com os ângulos superiores agudos ou ligeiramente arredondados e com um estrangulamento progressivo, que se inicia logo abaixo dos ângulos superiores e atinge o seu máximo aproximadamente a meio do comprimento dos parâmeros. As ilustrações de vista ventral apresentadas pelos dois autores (Fig. 34 **A** e **C**) representam os bordos internos dos lobos laterais de forma um pouco diferente, o que deverá relacionar-se com o maior pormenor da ilustração de KUŠKA (1995) (Fig. 34 **C**).

Morfometria (dados bibliográficos): ●STEPHENS [1839, como “*Ragonycha pallida*” (sic!)]: 6,60–8,25 mm; ●L. REDTENBACHER (1847, como *R. pallida*): 6,60 mm de comprimento;

●BACH (1854, como *R. pallida*): 6,60 mm de comprimento; ●L. REDTENBACHER (1858, como *R. pallida*): 6,60 mm de comprimento; ●MULSANT (1862, como *R. pallida*): 5,6–6,7 mm de comprimento e 1,1–1,4 mm de largura; ●MULSANT (1863, como *R. pallida*): 5,6–6,7 mm de comprimento e 1,1–1,4 mm de largura; ●MARSEUL (1864, como *R. pallida*): 10,0 mm de comprimento e 1,6 mm de largura; ●C. G. THOMSON (1864, como *R. pallida*): 4,40–5,50 mm de comprimento; ●PORTA (1929): 5,5–7,0 mm de comprimento (medidas idênticas como *R. lignosa* e como *R. lignosa ab. pallida*); ●PORTEVIN (1931): 5,0–7,0 mm de comprimento; ●KUŠKA (1995, Polónia): 5,42–7,70 mm (média: 6,90 mm) de comprimento (♂) e 6,30–8,05 mm (média: 7,34 mm) de comprimento (♀).

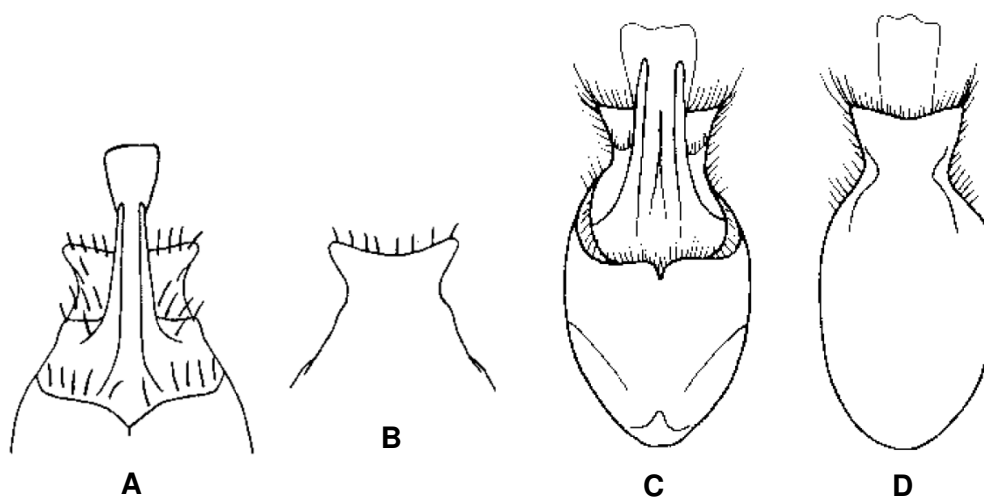


Fig. 34. Edeago de *Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764): vista ventral (A e C), placa dorsal em vista dorsal (C) e vista dorsal (D) (A e B, adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D, adaptado de KUŠKA, 1995).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

Apesar da indisponibilidade de exemplares para estudo, a informação bibliográfica recolhida permitiu uma caracterização cromática e da morfologia do edeago que corroboram o estatuto específico de *Rhagonycha lignosa* e permitem considerar o edeago desta espécie como uma fonte de informação idónea para a identificação específica.

3.17. *Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764)

Cantharis lutea O. F. Müller, 1764: 16. Localidade do tipo: Frederiksdal, propriedade situada junto ao Lago Furesø, a norte de Copenhaga, Dinamarca (não é referida expressamente, pelo que se interpreta como correspondendo à área de estudo do trabalho em questão).

=*Telephorus fuscicornis* A. G. Olivier, 1790: n.º 26: 11. Localidade do tipo: “environs de Paris” (França: arredores de Paris).

=*Cantharis melanocephala* Creutzer, 1797: 12 *non* Fabricius, 1781: 260 *nec* Herbst, 1784: 108. Localidade do tipo: “Neuwaldegg” (Áustria: palácio “Neuwaldegg”, nos arredores de Viena).

=*Telephorus apicalis* Curtis, 1840: 279. Localidade do tipo: não indicada.

=*Podabrus banaticus* Rosenhauer, 1847: 17. Localidade do tipo: “Oravitza im Banat” (Roménia: Oravița). **Nota:** “Banat” refere-se à região do Banato, que atualmente se divide entre três países: Roménia, Sérvia e Hungria.

=*Rhagonycha maerkelii* Kiesenwetter, 1852: 606. Localidade do tipo: “mont Winterberg, en Saxe” (Alemanha: Monte Winterberg).

=*Rhagonycha nubila* Baudi, 1872: 111. Localidade do tipo: “Liguriae montibus” (Itália: montanhas da Ligúria).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Alaranjada com a cabeça, a face ventral e os ápices elitrais escuros.

Cabeça: Negra ou castanho-escuro. Antenas acastanhadas.

Pronoto: Cor de laranja ou avermelhado, brilhante.

Escutelo: Castanho.

Élitros: Alaranjados com as extremidades castanho-escuras a negras.

Patas: Castanho-alaranjadas.

Face ventral: Negra.

Edeago: As ilustrações apresentadas por DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995), reproduzidas na Fig. 35, apresentam algumas discrepâncias na vista ventral, especialmente no que se refere ao formato dos parâmeros e dos bordos internos dos lobos laterais. Uma vez que a ilustração de DAHLGREN (1968) representa estas estruturas com maior pormenor, considerou-se como a melhor fonte de informação para a seguinte caraterização: os parâmeros têm uma base larga e, aproximadamente a meio do seu comprimento, uma curvatura angulosa para dentro imediatamente seguida duma curvatura para fora, adquirindo uma morfologia em gancho que é distinta da das restantes espécies ibéricas. A placa dorsal também é muito caraterística, com uma chanfradura muito profunda e arredondada e com os dois lobos resultantes finos e de ápices arredondados.

Morfometria (dados bibliográficos): ●STEPHENS [1839, como “*Ragonycha fuscicornis*” (*sic!*)]: 6,60–7,70 mm; ●ROSENHAUER (1847, Roménia, descrição original do sinónimo

júnior *Podabrus banaticus*): 6,60–7,70 mm de comprimento e 1,65–2,20 mm de largura; ●L. REDTENBACHER (1847, como *R. fuscicornis*): 6,60 mm de comprimento; ●KIESENWETTER (1852, Alemanha, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha maerkelii*): 9,90 mm de comprimento; ●BACH (1854, como *R. fuscicornis*): 6,60 mm de comprimento; ●KÜSTER (1854, como *R. fuscicornis*): 6,60 mm de comprimento e 1,65 mm de largura; ●L. REDTENBACHER (1858): 6,60 mm de comprimento (como *R. fuscicornis*) e 9,90 mm de comprimento (como *R. maerkelii*); ●MULSANT (1862, como *R. fuscicornis*): 6,7–9,0 mm de comprimento e 1,4–1,8 mm de largura; ●MULSANT (1863, como *R. fuscicornis*): 6,7–9,0 mm de comprimento e 1,4–1,8 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 8,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura (como *R. fuscicornis*) e 7,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura [como *R. "bannatica" (sic!)*]; ●C. G. THOMSON (1864, como *R. fuscicornis*): 5,50–6,60 mm de comprimento; ●PORTA (1929): 7,0–10,0 mm de comprimento; ●PORTEVIN (1931): 6,0–9,0 mm de comprimento; ●JOY (1932): 6,0–7,0 mm de comprimento; ●KUŠKA (1995, Polónia): 7,17–8,92 mm (média: 8,22 mm) de comprimento (♂) e 7,35–8,75 mm (média: 8,12 mm) de comprimento (♀).

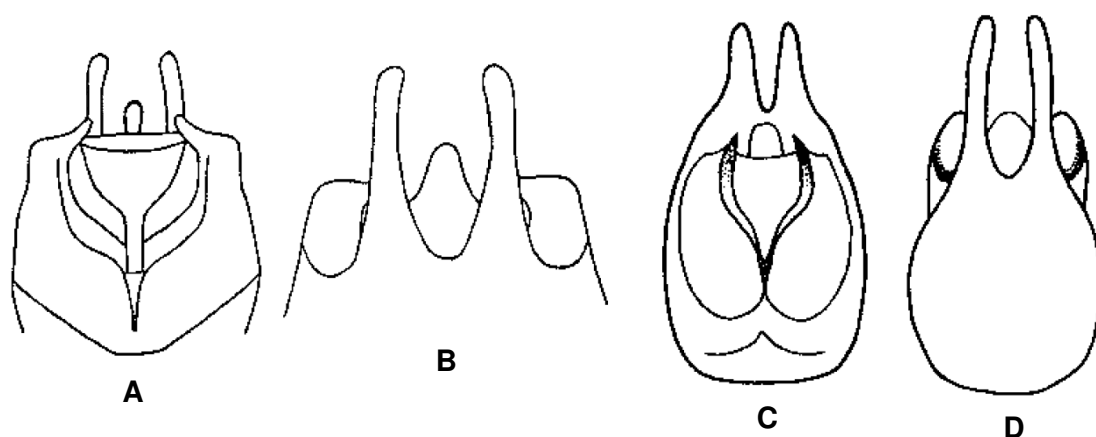


Fig. 35. Edeago de *Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764): vista ventral (A e C) e vista dorsal (B e D) (A e B adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D adaptado de KUŠKA, 1995).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

Tal como no caso da espécie anterior, não obstante a indisponibilidade de exemplares para estudo, a informação bibliográfica recolhida permitiu uma caracterização cromática e da morfologia do edeago que suportam o estatuto específico de *Rhagonycha lutea* e permitem considerar o edeago desta espécie como uma fonte de informação adequada a uma identificação específica segura.

3.18. *Rhagonycha martini* Pic, 1908

Rhagonycha martini Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “El Pardal. S. D’Espuna” (Espanha: El Pardal, na província de Albacete, e Sierra Espuña, na província de Murcia).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Aparentemente negra, verificando-se em observação à lupa que é castanho-escuro. Com pubescência cinzenta sobre todo o corpo.

Cabeça: Castanho-escuro, com as genas castanhas e as mandíbulas castanhas com a porção intermédia amarelada. As antenas são castanhas muito escuras desde a base. Nos dois machos analisados, a largura ocular oscila entre 37% e 40% da largura total da cabeça (média: 39%).

Pronoto: Castanho-escuro, brilhante, mais comprido que largo. O pronoto dos dois machos estudados é ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,04–1,16; média: 1,10).

Escutelo: Castanho-escuro.

Élitros: Castanho-escuros, rugosos. Nos dois machos analisados, os élitros representam 68% e 73% do comprimento total do corpo (média: 70%).

Patas: Castanho-escuras.

Face ventral: Castanho-escuro.

Edeago: A Fig. 36 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. martini* são: (1) os parâmeros são espatulados e oblíquos, alargando da base até cerca de 4/5 do seu comprimento e terminando num ápice largo e arredondado, (2) a placa dorsal tem uma base larga, um estreitamento suave abaixo do meio do seu comprimento e um alargamento ligeiramente antes do ápice, o qual apresenta uma chanfradura larga e pouco desenvolvida, e (3) os bordos internos dos lobos laterais têm um contorno bissinuado entre a base dos parâmeros e o centro, onde se apresentam fundidos em mais de metade da sua altura, não se notando sequer a sutura na parte inferior.

Morfometria (dados bibliográficos): ●PIC (1908, Espanha, descrição original): 5,0–6,0 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 0,60–0,77 mm (média: 0,69 mm); LC: 0,89–0,94 mm (média: 0,92 mm); DI: 0,56 mm (média: 0,56 mm); CP: 0,76–0,83 mm (média: 0,80 mm); LP: 0,86–0,88 mm (média: 0,87 mm); CE: 3,39–3,68 mm (média: 3,54 mm); LE: 0,74–0,83 mm (média: 0,79 mm); CT (CC+CP+CE): 4,99–5,04 mm (média: 5,02 mm) (2 ♂).

Material estudado

O estudo da morfologia do edeago permitiu a identificação de dois exemplares desta espécie (Anexo 2), um dos quais proporcionou os segundos registo e localidade para Portugal continental e, globalmente, a terceira localidade para a espécie (GROSSO-SILVA & DIAMANTINO, 2009), representando uma considerável extensão da sua área de distribuição conhecida (*cf.* Fig. 67, secção 4.17.).

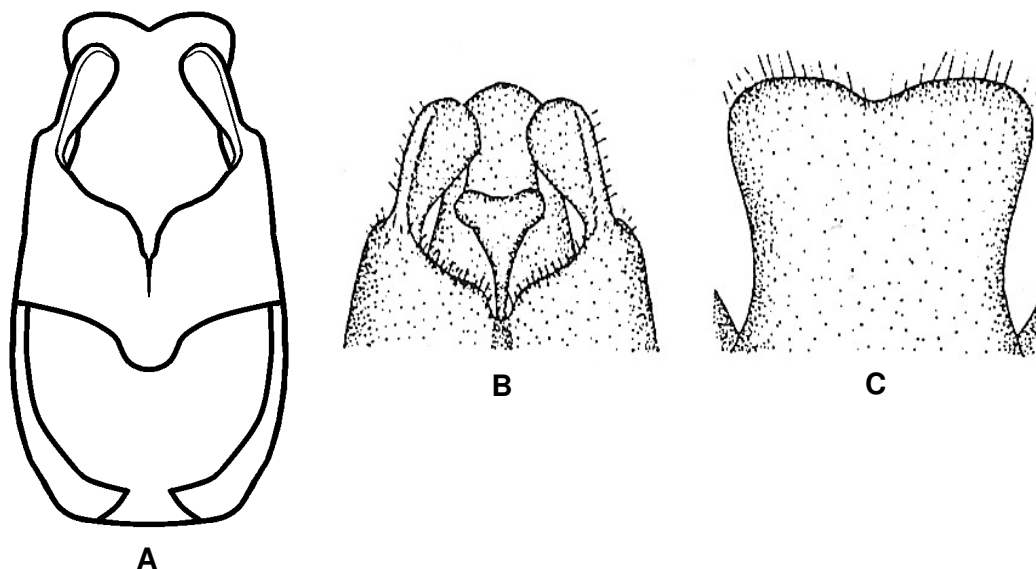


Fig. 36. Edeago de *Rhagonycha martini* Pic, 1908: vista ventral (A, sem representação do lobo mediano, e B, sem representação da placa dorsal) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A, original; B e C, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonómicos

Rhagonycha martini caracteriza-se pelo tamanho reduzido, pela coloração muito escura praticamente uniforme (ambos os exemplares analisados apresentam apenas a parte intermédia das mandíbulas ligeiramente mais clara e um deles também as genas) e pela genitália masculina com parâmeros marcadamente diferentes dos das restantes espécies ibéricas. As espécies mais semelhantes em termos cromáticos são *R. galiciana* (facto comentado na descrição original) e *R. morio*, que se distinguem facilmente pela análise da genitália masculina e, no caso de *R. galiciana*, também pelas menores dimensões de *R. martini*.

3.19. *Rhagonycha morio* Kiesenwetter, 1852

Rhagonycha morio Kiesenwetter, 1852: 609. Localidade do tipo: “Lacs de Séculejo et de Gaube” [França: Lago de Seculejo (ou de Oô), localizado no departamento de Haute-Garonne, e Lago de Gaube, localizado no departamento de Hautes-Pyrénées].

=*Rhagonycha doctoris* Pic, 1909a: 177. Localidade do tipo: “Mont-Dore” (França: Mont-Dore, no departamento de Puy-de-Dôme).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra.

Cabeça: Negra, ligeiramente mais estreita que o pronoto, com pubescência fina e esparsa.

As antenas excedem o meio dos élitros nos machos e não chegam a atingi-lo nas fêmeas.

Pronoto: Negro, transversal, com o comprimento igual a metade da largura (mais de metade nas fêmeas), ligeiramente estreitado à frente, com os lados praticamente retos, os ângulos anteriores obtusos e os posteriores subretos.

Escutelo: Negro.

Élitros: Negros, ligeiramente mais largos que o pronoto, com o quádruplo do comprimento deste nos machos e o quádruplo nas fêmeas.

Patas: Negras.

Face ventral: Negra.

Edeago: De acordo com a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972), reproduzida na Fig. 37, o edeago desta espécie distingue-a claramente das restantes espécies ibéricas, especialmente no que respeita: (1) aos parâmeros curvados para dentro junto à base, com a concavidade virada para fora, que apenas estreitam ligeiramente da base para o ápice, (2) à placa dorsal com uma profunda chanfradura em forma de “V”, e (3) aos bordos internos dos lobos laterais que não formam superfícies planas e apresentam um perfil conjunto em forma de ogiva alargada.

Morfometria (dados bibliográficos): ●KIESENWETTER (1852, França, descrição original): 4,40–5,50 mm de comprimento; ●MARSEUL (1864): 6,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura; ●PORTA (1929): 5,0–6,0 mm de comprimento; ●PORTEVIN (1931): 6,0 mm de comprimento; ●DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2012b): 5,8 mm de comprimento.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

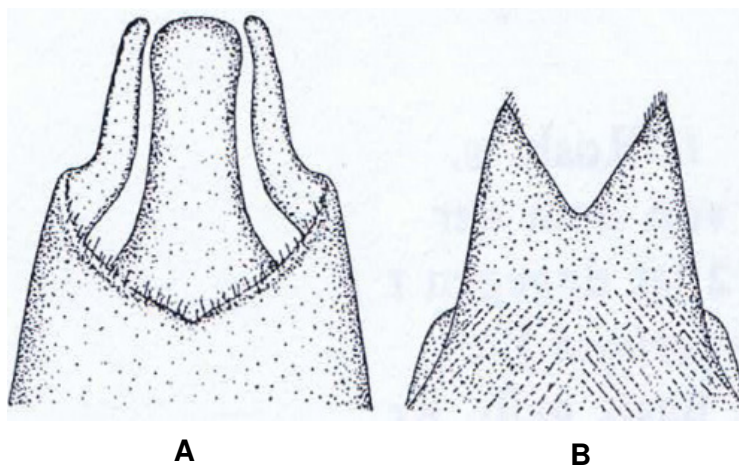


Fig. 37. Edeago de *Rhagonycha morio* Kiesenwetter, 1852: vista ventral sem a placa dorsal (**A**) e placa dorsal em vista dorsal (**B**) (adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonómicos

A semelhança entre *Rhagonycha morio* e duas outras espécies ibéricas de coloração similarmente escura, *R. galiciana* e *R. martini*, foi já referida nos comentários a estas duas espécies. A separação destas três espécies é, contudo, muito fácil de realizar no caso dos exemplares do sexo masculino, uma vez que os seus edeagos, ilustrados nas Figs. 20 (*R. galiciana*), 32 (*R. martini*) e 33 (*R. morio*), apresentam várias características diferenciadoras, especialmente no que diz respeito à morfologia dos parâmeros e das placas dorsais.

3.20. *Rhagonycha nevadensis* Švihla, 1995

Rhagonycha nevadensis Švihla, 1995: 82. Localidade do tipo: “Hispania, Granada: Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, expressamente na parte situada na província de Granada).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente amarela, com partes escuras na cabeça, pronoto, escutelo e na face ventral do tórax e do abdómen.

Cabeça: Negra, amarela à frente dos olhos. Peças bucais amarelas. No macho as antenas atingem 3/4 do comprimento elitral, na fêmea apenas 2/3. No macho os olhos são convexos e o espaço interocular é muito ligeiramente mais largo que o pronoto, enquanto na fêmea os olhos são mais pequenos e o espaço interocular ligeiramente mais estreito que o pronoto.

Pronoto: Amarelo, por vezes com uma mancha castanha pequena, médio-longitudinal, não claramente delimitada. No macho, é muito ligeiramente mais largo que comprido, dilatando posteriormente, a margem anterior e os ângulos anteriores são arredondados, as margens laterais ligeiramente sinuadas, os ângulos posteriores quase retos e a margem posterior ligeiramente sinuada. Na fêmea é ligeiramente mais largo do que no macho.

Escutelo: Castanho.

Élitros: Amarelos, muito ligeiramente dilatados posteriormente no macho, com os lados praticamente paralelos na fêmea.

Patas: Amarelas.

Face ventral: Mesosterno, metasterno e abdómen negros.

Edeago: Com base na ilustração da descrição original (ŠVIHLA, 1995), reproduzida na Fig. 38: (1) os parâmeros, que estreitam progressivamente da base até ao ápice, são curvados para dentro junto à base, com a concavidade virada para fora, e também curvados para dentro no terço apical, com a concavidade virada para dentro, (2) a placa dorsal, cujo ápice é variável, apresenta uma chanfradura pouco profunda, e (3) os bordos internos dos lobos laterais formam superfícies planas de largura aproximadamente constante e apresentam um perfil conjunto praticamente semicircular.

Morfometria (dados bibliográficos): ●ŠVIHLA (1995: Espanha, descrição original): 6,5–7,7 mm de comprimento (♂ e ♀).

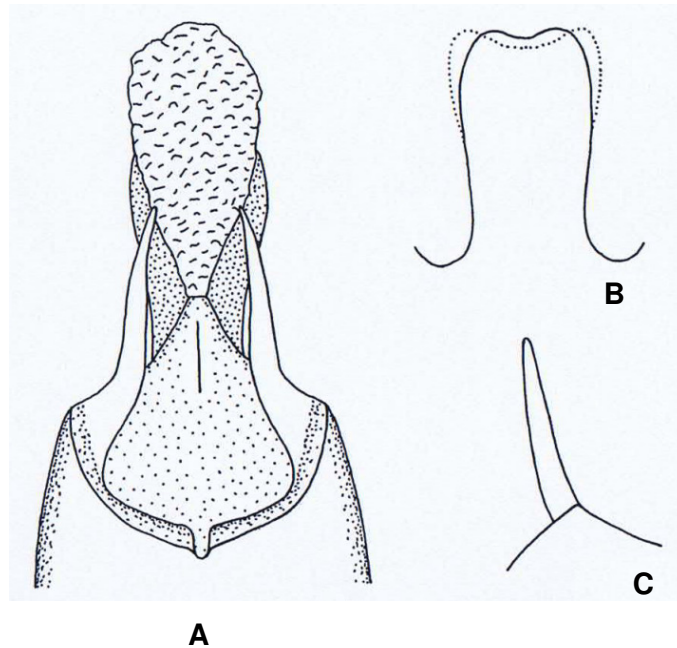


Fig. 38. Edeago de *Rhagonycha nevadensis* Švihla, 1995: vista ventral (A), variabilidade do formato da placa dorsal em vista dorsal (B) e parâmero em vista lateral (C) (adaptado de ŠVIHLA, 1995).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonômicos

Segundo a descrição original (ŠVIHLA, 1995), *Rhagonycha nevadensis* é “semelhante a *R. patricia* Kiesenwetter pela sua coloração, mas o edeago é bastante diferente. *Rhagonycha nevadensis* n. sp. é mais aparentada com *R. gilvipennis* (Rosenhauer), mas a placa dorsal do edeago e também a coloração das antenas e do pronoto são diferentes (cf. Dahlgren, 1972).”.

A análise da ilustração do edeago que integra a descrição original de *R. gilvipennis* (Fig. 27) mostra que, para além da morfologia da placa dorsal ser diferente, os parâmeros cónicos e ligeiramente curvos com a concavidade virada para dentro e a ausência de verdadeiros bordos internos dos lobos laterais permitem a sua distinção segura de *R. nevadensis*.

3.21. *Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838)

Cantharis nigriceps Waltl, 1838: 269. Localidade do tipo: “Passau” (Alemanha: Passau, na região da Baixa Baviera).

=*Rhagonycha atricapilla* Kiesenwetter, 1850: 224. Localidade do tipo: “Pyrenaei centrales” (Pirenéus centrais).

=*Rhagonycha boops* Kiesenwetter, 1852: 602. Localidade do tipo: “environs de Lyon” (França: arredores de Lyon).

=*Rhagonycha styriaca* Baudi, 1872: 111. Localidade do tipo: “Styriae alpius” (Áustria: Alpes do estado da Styria).

=*Rhagonycha cantabrica* Heyden, 1880b: 298. Localidade do tipo: “Arvas” (Espanha: Arbas del Puerto, na província de León).

=*Rhagonycha forticornis* Pic, 1905a: 177. Localidade do tipo: “Turquie d’Asie: Bulghar Dagh” (Turquia: montanhas Bolkar).

=*Rhagonycha nigricornis* Petri, 1912: coluna 139. Localidade do tipo: “Rodnagebirge” (Roménia: montanhas Rodna).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente alaranjada, com a cabeça, o escutelo e a face ventral negros.

Cabeça: Negra com as genas alaranjadas. As antenas são castanhas com os artículos 1-2 avermelhados e atingem 3/4 do comprimento elitral no macho e apenas 1/2 na fêmea.

Pronoto: Cor de laranja, brilhante, quase tão comprido como largo, com os ângulos anteriores arredondados e os posteriores agudos.

Escutelo: Negro, podendo ser acastanhado, especialmente na extremidade.

Élitros: Alaranjados, normalmente escurecidos na zona apical. Granulosos e finamente pubescentes.

Patas: Castanho-alaranjadas. Tarsos mais escuros. Raramente com os fêmures escurecidos.

Face ventral: Tórax e abdómen negros, com o pigídio alaranjado e, por vezes, os bordos laterais dos segmentos abdominais alaranjados ou amarelados.

Edeago: As ilustrações de DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995) reproduzem-se na Fig. 39.

A principal caraterística distintiva do edeago desta espécie é o formato dos parâmeros, que são muito grossos, praticamente retos e de ápices arredondados. Na ilustração de DAHLGREN (1968) os parâmeros são ligeiramente inclinados para o interior (Fig. 39 **A** e **B**), enquanto KUŠKA (1995) os apresenta paralelos ao eixo do edeago (Fig. 39 **C**). A placa dorsal é variável em tamanho (pode não exceder o comprimento dos parâmeros ou ser claramente mais longa) e forma (no grau de alargamento da zona apical e no formato da chanfradura apical), conforme representado por DAHLGREN (1968) (Fig. 40). As ilustrações dos dois autores não são coincidentes na forma como apresentam os bordos

internos dos lobos laterais, o que poderá resultar de diferenças no grau de detalhe das ilustrações ou refletir a existência de alguma variabilidade, como se documentou neste trabalho para outras espécies (e.g., *R. striatofrons*).

Morfometria (dados bibliográficos): ●WALTL (1838, Alemanha, descrição original): 8,80–9,90 mm de comprimento; ●L. REDTENBACHER (1847): 8,80 mm de comprimento; ●L. REDTENBACHER (1858): 8,80 mm de comprimento; ●KIESENWETTER (1850, Pirenéus, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha atricapilla*): 11,00 mm de comprimento; ●KIESENWETTER (1852): 11,00 mm de comprimento (como *R. atricapilla*) e 12,10 mm de comprimento (França, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha boops*); ●BACH (1854): 8,80 mm de comprimento; ●KÜSTER (1854): 8,07–8,80 mm de comprimento e 2,2 mm de largura; ●MULSANT (1862): 7,8–12,3 mm de comprimento e 1,6–2,5 mm de largura; ●MULSANT (1863): 7,8–12,3 mm de comprimento e 1,6–2,5 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 9,0 mm de comprimento e 2,8 mm de largura; ●PORTA (1929): 7,5–12,0 mm de comprimento; ●PORTEVIN (1931): 9,0–10,0 mm de comprimento.

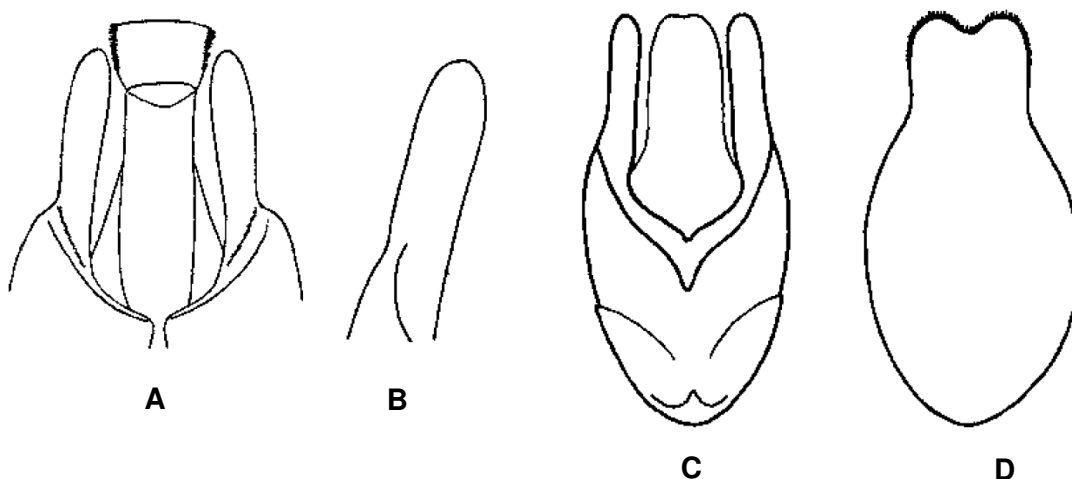


Fig. 39. Edeago de *Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838): vista ventral (A e C, em ambos os casos sem representação da placa dorsal), parâmero esquerdo (C) e placa dorsal em vista dorsal (D) (A e B, adaptado de DAHLGREN, 1968; C e D, adaptado de KUŠKA, 1995).

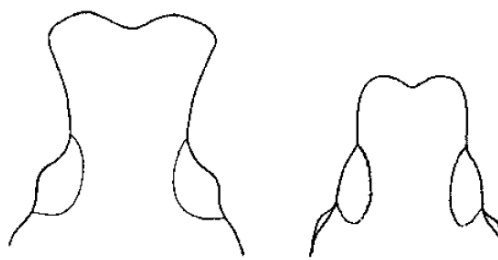


Fig. 40. Extremos de variação, em vista dorsal, da forma da placa dorsal do edeago de *Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838) (adaptado de DAHLGREN, 1968).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonômicos

Apesar de não ter sido estudado material de *Rhagonycha nigriceps*, a informação recolhida da sua descrição original e das descrições dos seus sinónimos permite uma caracterização cromática que evidencia semelhanças com a coloração de algumas outras espécies, como *R. lutea* (da qual difere pelo abdómen claro) e *R. lignosa* (contrastando com essa espécie por ter o pronoto laranja). No que respeita ao edeago, de acordo com as ilustrações de DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995), reproduzidas na Fig. 39, este apresenta uma morfologia suficientemente distinta relativamente às restantes espécies ibéricas cuja genitália masculina é conhecida, particularmente no que respeita à forma e espessura dos parâmeros e à sua dimensão em relação ao tamanho da placa dorsal, pois todas as outras espécies apresentam parâmeros menores do que a placa dorsal e nesta espécie apresentam dimensões idênticas à da placa dorsal.

3.22. *Rhagonycha nigricollis* Motschulsky, 1849

Rhagonycha nigricollis Motschulsky, 1849: 83. Localidade do tipo: Cartagena (Espanha, na província de Murcia) (localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com a introdução).

=*Cantharis semiflava* Küster, 1854: ficha n.º 69. Localidade do tipo: “Im südlichen Spanien” (sul de Espanha).

=*Telephorus gadarramensis* Graells, 1858: 49. Localidade do tipo: “Peñalara” (Espanha, no limite entre as províncias de Madrid e Segovia).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra com os élitros amarelados.

Cabeça: Negra, com as mandíbulas avermelhadas e as antenas negras exceto o 1.º artigo que é acastanhado. A cabeça e as antenas estão cobertas por pilosidade avermelhada.

Pronoto: Negro.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Amarelados.

Patas: Negras.

Face ventral: Negra.

Edeago: De acordo com a ilustração de DAHLGREN (1968), reproduzida na Fig. 41: (1) os parâmeros, que são oblíquos e quase convergem apicalmente, são muito finos, praticamente retos e têm os ápices arredondados, (2) a placa dorsal apresenta uma chanfradura razoavelmente profunda, de vértice estreito e agudo, que separa dois lobos de forma aproximadamente semielíptica, e (3) os bordos internos dos lobos laterais, que pela ilustração não parecem formar superfícies planas, apresentam um perfil conjunto em forma de semicírculo com uma ligeira interrupção na zona média.

Morfometria (dados bibliográficos): ●MOTSCHULSKY (1849, Espanha, descrição original): 5,13 mm de comprimento e 1,76 mm de largura; ●KÜSTER (1854, sul de Espanha, descrição original do sinónimo júnior *Cantharis semiflava*): 6,05 mm de comprimento e 1,47 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 6,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

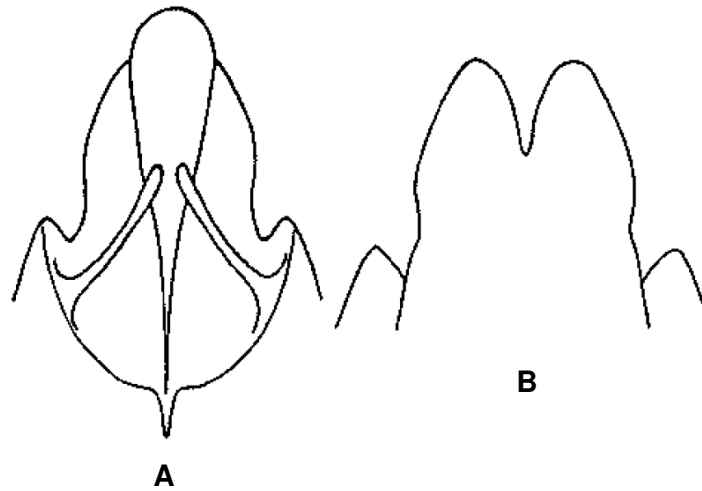


Fig. 41. Edeago de *Rhagonycha nigricollis* Motschulsky, 1849: vista ventral (A) e placa dorsal em vista dorsal (B) (adaptado de DAHLGREN, 1968).

Comentários taxonómicos

A descrição original desta espécie é muito breve e as descrições dos dois sinónimos praticamente não proporcionam informação adicional, mas o edeago apresenta, segundo a ilustração de DAHLGREN (1968), diferenças relativamente às restantes espécies ibéricas. *Rhagonycha nigricollis* foi incluída por DAHLGREN (1968) no grupo-*nigriventris* (sem discussão das características diferenciadoras dos grupos, conforme exposto na secção 5.4.), verificando-se pelo formato e orientação dos parâmeros e, em menor grau, pela forma da placa dorsal do edeago, que a espécie não integra, neste grupo, o complexo de espécies de *R. nigriventris*, ou seja, não é necessário recorrer à morfologia do saco interno para a sua identificação.

3.23. *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842)

Cantharis nigripes W. Redtenbacher, 1842: 13 (descrição não consultada). **Nota:** Segundo KÜSTER (1854: ficha n.º 68), que reproduz a descrição original desta espécie, esta foi referida por W. Redtenbacher das Montanhas Gigantes (cordilheira montanhosa que estabelece fronteira entre a Polónia e a República Checa) e dos Alpes austríacos.

=*Cantharis melanocerus* Schummel, 1844: 193. Localidade do tipo: Silésia, região histórica atualmente repartida entre a Alemanha, a Polónia (a maioria da região) e a República Checa. **Nota:** No catálogo paleártico de Cantharidae, KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) apresentam incorretamente este *taxon* nominal como originalmente descrito em *Rhagonycha*.

=*Rhagonycha barbara sensu* Bach, 1854: 71 *non Cantharis barbara* Fabricius, 1801: 299. **Nota:** Verificou-se neste trabalho que não se trata duma sinonímia no sentido estrito - ver a secção 5.2. para a explicação da situação.

=*Rhagonycha nigripes* var. *saturipennis* Pic, 1909b: 185. Localidade do tipo: “Calabre” (Itália: Calábria).

=*Rhagonycha herzegovina* Pic, 1911: 129 (descrição não consultada).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra com os élitros alaranjados.

Cabeça: Negro-avermelhada, com as mandíbulas avermelhadas, os palpos avermelhados com o último artigo mais escuro e as antenas negras exceto o 1.º artigo que é acastanhado (por vezes o 2.º também).

Pronoto: Negro.

Escutelo: Negro.

Élitros: Castanho-amarelados ou alaranjados. Segundo DAHLGREN (1972), podem ser negros, sendo esta uma das caraterísticas consideradas na descrição do sinónimo júnior *Rhagonycha herzegovina* Pic, 1911.

Patas: Negras com os ápices dos fémures, as tíbias anteriores e parte das tíbias intermédias e posteriores mais claros, alaranjados. As unhas tarsais são amarelo-acastanhadas.

Face ventral: Negra.

Edeago: *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842) faz parte do complexo de espécies de *R. nigriventris*, sendo unicamente identificável pela morfologia e ornamentação do saco interno do edeago (ver a secção 5.4.). Apesar deste facto, não foi possível encontrar, na bibliografia consultada, qualquer caraterização ou ilustração do saco interno do edeago desta espécie. Ao contrário do verificado para as restantes espécies do complexo de *R. nigriventris*, a morfologia das peças quitinizadas do edeago foi ilustrada, concretamente por DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995), reproduzindo-se na Fig. 42 as ilustrações destes autores. Estas revelam grande concordância no formato da placa dorsal e no comprimento dos parâmeros em proporção à dimensão total do edeago, observando-se claras diferenças no que respeita aos bordos internos dos lobos laterais e

à forma como os parâmeros se inserem no edeago. Com base na morfologia observada em diversas espécies, considera-se que a ilustração de DAHLGREN (1968) (Fig. 42 **A**) deverá representar mais corretamente a inserção dos parâmeros, verificando-se o oposto em relação ao formato dos bordos internos dos lobos laterais, cuja representação apresentada por KUŠKA (1995) (Fig. 42 **C**) evidencia maior detalhe. Considerando estas duas fontes e as limitações apontadas para cada uma, o edeago de *R. nigripes* pode ser descrito da seguinte forma: (1) os parâmeros são curtos, retos, ligeiramente oblíquos e com as extremidades arredondadas, (2) a placa dorsal é moderadamente comprida e tem uma chanfradura em forma de “V” alargado com o vértice arredondado, e (3) os bordos internos dos lobos laterais formam superfícies planas que alargam progressivamente em direção ao centro, apresentando cada um deles um aspeto bissinuado. Embora, tal como foi referido, a morfologia descrita não permita distinguir inequivocamente esta espécie de várias outras do complexo de espécies de *R. nigriventris* que ocorrem na Península Ibérica, considerou-se relevante reproduzir as ilustrações de DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995) e descrever sucintamente o edeago com base nessas ilustrações, uma vez que se trata da única espécie ibérica do complexo para a qual se obtiveram ilustrações do edeago, que dessa forma ilustra a morfologia geral do edeago das várias espécies do complexo.

Morfometria (dados bibliográficos): ●L. REDTENBACHER (1847): 5,50–6,60 mm de comprimento; ●BACH [1854, como *R. barbara sensu* Bach (ver comentário na secção 5.2.)]: 6,60 mm de comprimento; ●KÜSTER (1854): 6,60 mm de comprimento e 1,82 mm de largura; ●L. REDTENBACHER (1858): 5,50–6,60 mm de comprimento; ●MULSANT (1862): 5,6–6,7 mm de comprimento; ●MULSANT (1863): 5,6–6,7 mm de comprimento; ●MARSEUL (1864): 6,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura.

Notas: Devido à impossibilidade de consulta do trabalho em que esta espécie foi originalmente descrita, obteve-se informação sobre a sua coloração no trabalho de KÜSTER (1854), que reproduz a descrição original.

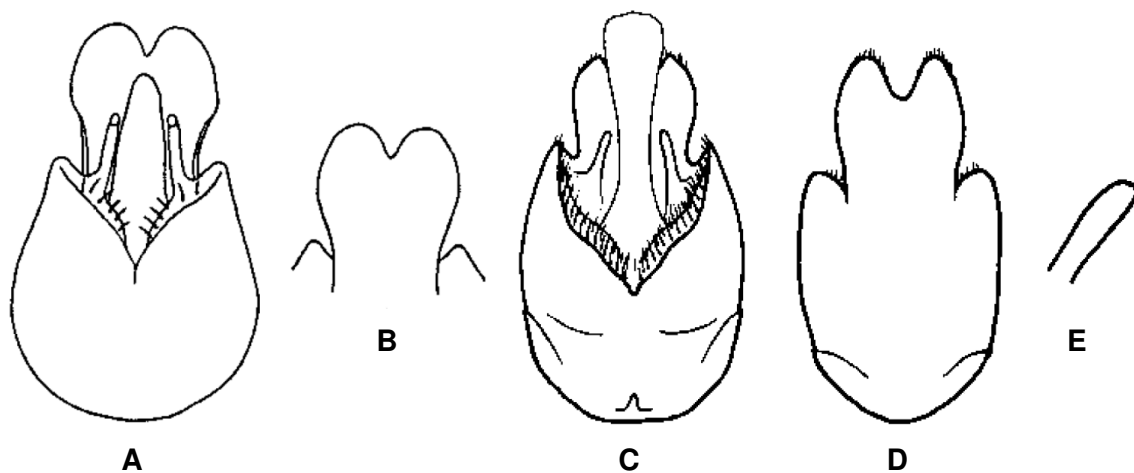


Fig. 42. Edeago de *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842): vista ventral (**A** e **C**), placa dorsal em vista dorsal (**B**), vista dorsal (**D**) e ápice dum parâmero (**E**) (**A** e **B** adaptado de DAHLGREN, 1968; **C** a **E** adaptado de KUŠKA, 1995).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

O estatuto taxonómico de *Rhagonycha nigripes* não foi analisado no presente estudo pelo facto, resultante da insuficiência dos exemplares disponíveis do complexo de *R. nigriventris*, de não ter sido possível resolver as dificuldades e limitações descritas na secção 5.3. relativamente ao uso do saco interno do edeago com fins taxonómicos no género *Rhagonycha*.

3.24. *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860

Rhagonycha nigriventris Motschulsky, 1860b: 117. Localidade do tipo: “De la Daourie et du Kamtschatka” (i.e., do Transbaikal – território montanhoso a leste do lago Baikal, presentemente dividido entre a República da Buriácia e o Krai de Zabaykalsky – e do Krai de Camchaca, península situada no extremo leste da Rússia).

=*Cantharis testacea sensu* Gyllenhal, 1808: 355 *non* Linnaeus, 1758: 403. **Nota:** Verificou-se neste trabalho que não se trata duma sinonímia no sentido estrito - ver a secção 5.2. para a explicação da situação.

=*Rhagonycha limbata* C. G. Thomson, 1864: 191. Localidade do tipo: “Skandinavien” (Escandinávia).

=*Rhagonycha nigrofemorata* Schilsky, 1890: 178. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha femorata* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha signicollis* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha limbata var. innotatithorax* Pic, 1902a: 56 (indicada por erro como “46”). Localidade do tipo: “Digoin” (França: Digoin, no departamento de Saône-et-Loire). **Nota:** Devido, presumivelmente, a uma troca entre referências do mesmo ano, no recente catálogo paleártico de Cantharidae, KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) indicam uma referência que não corresponde à publicação em que este *taxon* foi descrito, que é PIC (1902a).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente amarelada, com a cabeça, uma mancha discal no pronoto, o escutelo e parte dos fémures de cor negra.

Cabeça: Negra com as mandíbulas e a base das antenas amareladas ou alaranjadas, o resto das antenas castanhas. Palpos escuros.

Pronoto: Bicolor: mancha central negra quase atingindo os bordos anterior e posterior, lados amarelados ou castanho-claros.

Escutelo: Negro.

Élitros: Castanho-amarelados.

Patas: Bicolores: fémures negros com o ápice alaranjado, tíbias com a metade basal alaranjada e a metade distal castanha ou, pelo menos, mais escura. Tarsos castanhos.

Face ventral: Tórax e abdómen negros com pubescência cinzenta.

Edeago: Esta espécie faz parte dum complexo ao qual, neste trabalho, “empresta o seu nome” (complexo de *R. nigriventris*, ver a secção 5.4.) sendo, como tal, unicamente identificável pela morfologia e ornamentação do saco interno do edeago. Segundo DAHLGREN (1975) as peças quitinizadas do edeago desta espécie são idênticas às de *R. femoralis* (que não ocorre na Península Ibérica), pelo que o seu reconhecimento tem que assentar na análise do saco interno. Na Fig. 43 reproduzem-se as ilustrações do saco interno apresentadas por DAHLGREN (1975) e KUŠKA (1995), verificando-se uma concordância quase total entre as ilustrações dos dois trabalhos.

Morfometria (dados bibliográficos): ●MOTSCHULSKY (1860b, Rússia, descrição original): 5,13 mm de comprimento e 1,47 mm de largura; ●C. G. THOMSON (1864, como *R. limbata*): 3,30–4,40 mm de comprimento; ●PORTA (1929, como *R. limbata*): 4,5–6,0 mm de comprimento; ●PORTEVIN (1931): 5,0–6,0 mm de comprimento.

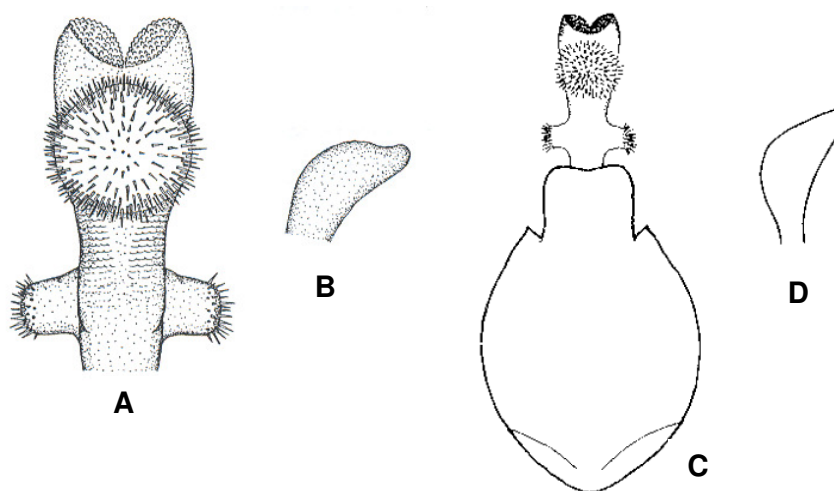


Fig. 43. Saco interno do edeago em vista dorsal (A), parâmero esquerdo (B e D) e edeago em vista dorsal (C) de *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860 (A e B adaptado de DAHLGREN, 1975; C e D, adaptado de KUŠKA, 1995). Em ambos os casos as figuras foram incluídas na caracterização de *Rhagonycha limbata*.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonômicos

O estatuto taxonômico de *Rhagonycha nigriventris* não foi analisado no presente estudo pelo facto, resultante da insuficiência dos exemplares disponíveis do complexo de *R. nigriventris*, de não ter sido possível resolver as dificuldades e limitações descritas na secção 5.3. relativamente ao uso do saco interno do edeago com fins taxonômicos no género *Rhagonycha*.

3.25. *Rhagonycha nitida* Baudi, 1859

Rhagonycha nitida Baudi, 1859: 296. Localidade do tipo: "Hispania, D. Ghiliani, Sardinia D. Prof. Génè." (Espanha e Sardenha).

=*Cantharis nitida* Dejean, 1837: 119 (*nomen nudum*). **Nota:** BAUDI (1859), ao descrever *Rhagonycha nitida* estabeleceu a ligação com o nome "*Cantharis nitida* Rambur" constante na terceira edição do catálogo de Dejean. Uma vez que não foi possível encontrar no volume relativo à ordem Coleoptera da obra de Rambur dedicada à fauna da Andalúcia (RAMBUR, 1837) a descrição de qualquer espécie com o restritivo específico "nitida", considera-se *Cantharis nitida* um *nomen nudum* na obra de DEJEAN (1837). Além disso, a menção posterior do mesmo autor (BAUDI, 1872: "*Canth. nitida* Ramb. Hispania merid. = *Rhagonycha nitida* Baudi.") corrobora o estatuto de *nomen nudum* na obra de DEJEAN (1837) e a sua inclusão na lista de sinónimos de *Rhagonycha nitida* Baudi, 1859.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negra e avermelhada.

Cabeça: Negra, com as bases dos palpos e das mandíbulas avermelhadas e os ápices acastanhados. Antenas castanhas com os artículos 1-2 avermelhados, assim como a face inferior dos artículos 3-4.

Pronoto: Quase quadrado, avermelhado, muitas vezes com o disco mais escuro, com um sulco mediano largo e superficial à frente, mais forte atrás do meio e formando à frente do escutelo uma fovéola larga.

Escutelo: Negro, raramente vermelho.

Élitros: Negros, mais largos que o pronoto, rugosamente pontuados, cobertos por uma pubescência cinzenta.

Patas: Avermelhadas, os tarsos posteriores acastanhados.

Face ventral: Tórax negro, abdómen avermelhado.

Edeago: O edeago desta espécie não foi descrito na bibliografia consultada.

Morfometria (dados bibliográficos): ●BAUDI (1859, Espanha e Sardenha, descrição original): 7,70–8,25 mm de comprimento; ●MARSEUL (1864): 9,0 mm de comprimento; ●PORTA (1929): 9,0 mm de comprimento.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

A indisponibilidade de material de *Rhagonycha nitida* impediu uma análise aprofundada da sua situação taxonómica. Contudo, apesar do edeago desta espécie ser

desconhecido, a informação disponível sobre a sua coloração aponta para uma distinção clara relativamente à maioria das restantes espécies ibéricas, sendo patente pela descrição original uma semelhança entre o padrão cromático de *R. nitida* e o de *R. varians*, da qual se distingue pela coloração mais avermelhada das partes não negras do corpo (que são alaranjadas em *R. varians*) e pela coloração negra da cabeça, contrastando com a de *R. varians*, que é laranja do bordo anterior dos olhos para a frente.

3.26. *Rhagonycha notaticollis* Rosenhauer, 1856

Rhagonycha notaticollis Rosenhauer, 1856: 143. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, na província de Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer visitou unicamente a parte granadina da Sierra Nevada.

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Amarelada com a maior parte da cabeça, a mancha discal do pronoto, o ápice elitral e a maior parte da face ventral negras.

Cabeça: Negra com as genas e as mandíbulas amareladas.

Pronoto: Praticamente quadrado, alaranjado com uma mancha central negra.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Amarelados com o ápice negro.

Patas: Os fêmures e uma parte das tíbias são amarelados, o resto negro.

Face ventral: Negra, com os bordos dos segmentos abdominais amarelados.

Edeago: O edeago desta espécie não foi descrito na bibliografia consultada.

Morfometria (dados bibliográficos): ●ROSENHAUER (1856, Espanha, descrição original): 4,95–6,05 mm de comprimento e 1,10–1,65 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 6,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

DAHLGREN (1972) assinalou a grande semelhança entre as descrições originais de *R. notaticollis* e *R. gilvipennis*, que foram descritas na mesma obra (ROSENHAUER, 1856) e partilham a localidade do tipo (Sierra Nevada), colocando a hipótese de se tratar da mesma entidade taxonómica.

A ausência de exemplares enquadráveis em qualquer das duas espécies referidas impediu a análise dos seus estatutos taxonómicos e elucidação sobre a eventual coindência taxonómica das duas espécies nominais.

3.27. *Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862

Rhagonycha opaca Mulsant, 1862: 325. Localidade do tipo: “midi de la France” (sul de França).

=*Cantharis opaca* Dejean, 1821: 37 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitan.” (Portugal).

=*Cantharis opaca* Dejean, 1833: 107 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitania” (Portugal).

=*Cantharis opaca* Dejean, 1837: 120 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitania” (Portugal). **Nota:** MULSANT (1862, 1863) indicou expressamente que a espécie que descreveu corresponde ao *taxon* citado de Portugal por DEJEAN (1837) como “*Cantharis opaca*”, pelo que se considera que a mesma correspondência é aplicável às citações existentes nas edições anteriores do catálogo (DEJEAN, 1821, 1833).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Predominantemente castanha. O corpo e os apêndices são cobertos por pilosidade amarelada.

Cabeça: Negra com as antenas negras ou castanhas com o 1.º ou os 1.º e 2.º artículos cor de laranja (por vezes só parcialmente). Os palpos são negros ou castanhos e as mandíbulas são amarelas na base e castanhas na extremidade. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular varia entre 34% e 43% da largura total da cabeça (média: 39%), enquanto nas fêmeas (n=10) oscila entre 28% e 40% (média: 34%).

Pronoto: O pronoto apresenta coloração variável, geralmente escuro com duas manchas ântero-laterais mais claras de extensão variável, podendo ser negro com manchas castanhas ou castanho com manchas amareladas. Quando é castanho, o seu bordo posterior apresenta-se, por vezes, mais escuro. Entre os dez machos analisados encontram-se oito cujo pronoto é ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,06–1,16) e dois cujo pronoto é ligeiramente alongado (largura/comprimento: 0,91–0,97). A média global do rácio largura/comprimento do pronoto dos dez machos é 1,07. No caso das fêmeas, nove dos dez exemplares analisados apresentam o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,06–1,23) enquanto o décimo exemplar possui o pronoto ligeiramente alongado (largura/comprimento: 0,97). A média global do rácio largura/comprimento do pronoto das fêmeas é 1,11.

Escutelo: Negro ou castanho com os bordos mais escuros (negros ou quase).

Élitros: Bicolores na maioria dos exemplares observados: com uma estreita faixa amarela nas epipleuras, duas bandas na parte central (uma banda castanha externa e uma banda amarela interna) e a margem sutural castanha (coloração semelhante à dos indivíduos da forma 2 de *R. hesperica*). Existem exemplares com élitros predominantemente castanhos, sem a banda amarela mas com uma faixa amarela estreita na epipleura, correspondendo à variedade “a” citada por OLIVEIRA (1884, 1893) (assemelham-se aos

indivíduos da forma 1 de *R. hesperica*). A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados (66%–70%; média: 67%) é muito semelhante à das fêmeas estudadas (66%–69%; média: 68%).

Patas: Coloração variável, podendo ser predominantemente negras, castanhas ou alaranjadas. Trocânteres com porções cor de laranja e negras de extensões variáveis. Fêmures geralmente negros e tíbias castanhas, por vezes com as extremidades alaranjadas. Nalguns exemplares as tíbias anteriores são predominantemente cor de laranja. Tarsos de coloração idêntica ou mais clara que a das tíbias. Unhas amarelo-alaranjadas ou amarelo-acastanhadas.

Face ventral: Tórax negro, abdómen castanho ou predominantemente castanho com os bordos posteriores dos segmentos amarelos.

Edeago: A Fig. 44 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. opaca* são: (1) os parâmeros achatados, ligeiramente côncavos e de contorno quase securiforme, ou seja, com uma forma semelhante à dum machado, (2) a placa dorsal com uma chanfradura semicircular larga e bem marcada e (3) os bordos internos dos lobos laterais formando uma superfície plana e larga, ligeiramente côncava na parte central. Na vista ventral do edeago apresentada por DAHLGREN (1972), os parâmeros são representados como estruturas ligeiramente curvadas para o interior e com os ápices alargados e arredondados (Fig. 44 **B**), o que não corresponde ao observado nos exemplares analisados, cujos parâmeros, que são distintamente achatados, têm os bordos externos aproximadamente paralelos ao eixo do edeago (com uma sinuosidade muito ligeira acima das bases) e os ápices assimetricamente truncados (Fig. 44 **A**).

Morfometria (dados bibliográficos): ●MULSANT (1862, França, descrição original): 7,8–9,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura; ●MULSANT (1863): 7,8–9,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 6,5 mm de comprimento e 1,5 mm de largura; ●PORTEVIN (1931): 6,0–7,0 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 1,05–1,31 mm (média: 1,16 mm); LC: 0,92–1,25 mm (média: 1,14 mm); DI: 0,54–0,81 mm (média: 0,69 mm); CP: 0,96–1,31 mm (média: 1,09 mm); LP: 1,07–1,25 mm (média: 1,16 mm); CE: 4,02–5,24 mm (média: 4,65 mm); LE: 0,77–1,06 mm (média: 0,93 mm); CT (CC+CP+CE): 6,05–7,48 mm (média: 6,90 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 0,99–1,46 mm (média: 1,28 mm); LC: 1,02–1,37 mm (média: 1,23 mm); DI: 0,69–0,93 mm (média: 0,81 mm); CP: 1,05–1,34 mm (média: 1,23 mm); LP: 1,02–1,56 mm (média: 1,37 mm); CE: 4,46–5,68 mm (média: 5,34 mm); LE: 0,84–1,27 mm (média: 1,11 mm); CT (CC+CP+CE): 6,50–8,46 mm (média: 7,85 mm) (10 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para seis das características estudadas (CT, DI, CP, LP, CE e LE) e para o rácio (LC–DI)/LC.

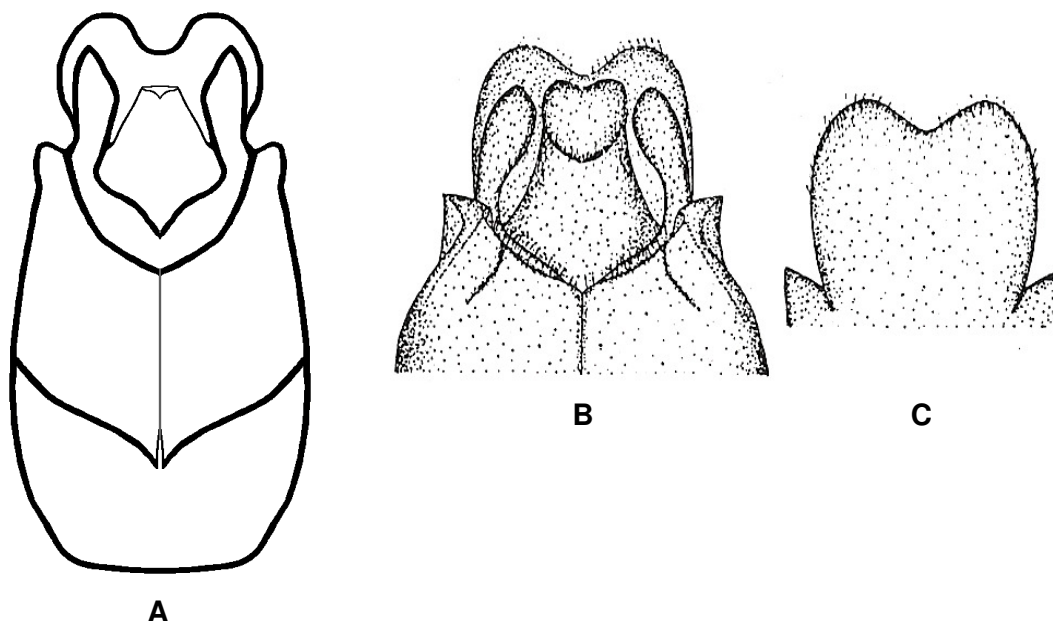


Fig. 44. Edeago de *Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862: vista ventral (**A** e **B**) e placa dorsal em vista dorsal (**C**) (**A**, original; **B** e **C**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Material estudado

Foram identificados 50 exemplares (38 machos, 10 fêmeas e dois exemplares de sexo não determinado), cuja lista se apresenta no Anexo 2.

Os dois exemplares cujo sexo não foi determinado fazem parte da coleção Correia de Barros, onde integram um lote de três exemplares preservados a seco por colagem em etiquetas de cartão, espetadas pelo mesmo alfinete. Dado que os três exemplares apresentam uma coloração idêntica, considerou-se suficiente dissecar e identificar um deles através da análise do edeago, tendo-se mantido o grupo no mesmo alfinete em que se encontravam.

Comentários taxonómicos

Rhagonycha opaca é uma espécie bem caracterizada pela morfologia do edeago, que neste estudo se verificou constituir o único critério objetivo para o seu reconhecimento, pelo facto de a variabilidade da sua coloração elitral possibilitar a sua confusão com os padrões cromáticos de várias outras espécies ibéricas do género *Rhagonycha*, como é o caso de *R.*

hesperica (podendo ser confundida com as formas 1 e 2 e também com os exemplares de transição entre as duas formas), de *R. genistae* e de *R. quadricollis*.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. opaca*, de dimorfismo sexual na maioria das características analisadas (CT, DI, CP, LP, CE e LE) e no rácio $(LC-DI)/LC$, utilizado para a descrição da morfologia da cabeça.

3.28. *Rhagonycha ornaticollis* Marseul, 1864

Rhagonycha ornaticollis Marseul, 1864: 93. Localidade do tipo: “Alger” (Argélia: Argel).

=*Rhagonycha nigropygidialis* Pic, 1954: 4 (descrição não consultada).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente negra ou castanho-escura com o pronoto amarelo-alaranjado e negro em proporções variáveis.

Cabeça: Negra com as genas e a base das mandíbulas alaranjadas. As antenas são finas e atingem a metade dos élitros.

Pronoto: Ligeiramente mais largo que comprido, com os bordos levemente rebordados. Amarelo-alaranjado com uma banda mediana negra, dilatada na base e estendendo-se do bordo anterior ao posterior sem os cobrir, ou então negro com uma bordadura amarela-alaranjada, estreita nas extremidades anterior e posterior e larga nos bordos.

Escutelo: Escuro.

Élitros: Negros ou castanho-escuros com o bordo epipleural amarelo-esbranquiçado. Normalmente com uma banda longitudinal amarelo-acastanhada, estreitada na zona apical. Granulosos, paralelos, mais largos e quatro vezes mais longos que o pronoto.

Patas: Negras ou castanho-escuras.

Face ventral: Negra, com o pigídio amarelado.

Edeago: A ilustração apresentada por DAHLGREN (1972), reproduzida na Fig. 45, evidencia diferenças significativas em relação às restantes espécies ibéricas, especialmente nos parâmeros muito espessos e oblíquos, que possuem um revestimento piloso no bordo externo cuja presença é distintiva. A forma da placa dorsal, de lados quase paralelos e com uma chanfradura estreita razoavelmente profunda, proporciona um complemento de caracteres identificativos para a espécie, mas o facto de estar ilustrada separadamente não permite a comparação do seu comprimento com o dos parâmeros. De referir que, segundo DAHLGREN (1972), o edeago é variável, mas este autor não especificou de que forma varia, nem quais as partes em que tal ocorre.

Morfometria (dados bibliográficos): ●MARSEUL (1864, Argélia, descrição original): 7,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura.

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado. Foram analisados dois exemplares do sexo masculino, previamente identificados como *Rhagonycha ornaticollis* na coleção MNCN, tendo-se verificado pela morfologia do edeago que pertencem à espécie *R. varians*.

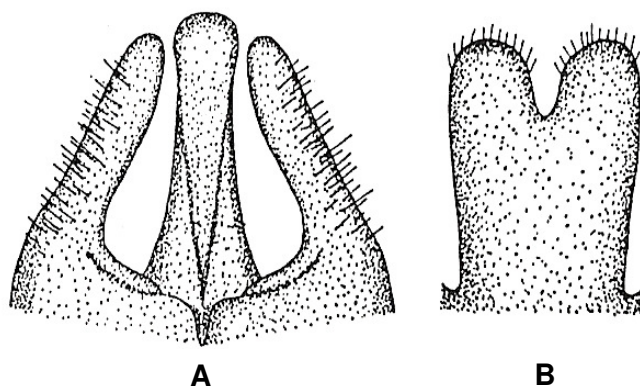


Fig. 45. Edeago de *Rhagonycha ornaticollis* Marseul, 1864: vista ventral sem placa dorsal (**A**) e placa dorsal em vista dorsal (**B**) (adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonômicos

Embora não tenha sido possível estudado material de *Rhagonycha ornaticollis*, a análise da ilustração do seu edeago apresentada por DAHLGREN (1972) e a sua comparação com a morfologia observada nas outras espécies permite considerá-la como adequada para o seu reconhecimento. No que respeita à coloração, verifica-se uma semelhança geral com algumas outras espécies ibéricas, como *R. opaca* e, no caso de exemplares sem a banda elitral longitudinal clara, com *R. quadricollis* e *R. varians*, o que reforça a necessidade da observação do edeago. A identificação de fêmeas desta espécie é, por essa razão, impossível de realizar na ausência de colheitas simultâneas de machos.

3.29. *Rhagonycha patricia* (Kiesenwetter, 1866)

Cantharis (Rhagonycha) patricia Kiesenwetter, 1866b: 375. Localidade do tipo: “Andalusia” (Espanha: Andalucía).

=*Rhagonycha granatensis* Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “Espagne: La Sagra (Grenada)” (Espanha: La Sagra, na província de Granada).

=*Rhagonycha dalmatina* Pic, 1915: 17. Localidade do tipo: “Dalmatie” (Croácia: Dalmácia). **Nota:** A localidade do tipo deste *taxon* nominal referida por PIC (1915) deverá derivar dum erro de etiquetagem, uma vez que a espécie em questão é um endemismo ibérico. DAHLGREN (1968), ao mesmo tempo que propôs a sinonímia entre *R. patricia* e *R. dalmatina*, referiu que o tipo da segunda está etiquetado “Caril, Paganetti”, sendo Caril, segundo este autor, uma localidade situada “no noroeste da Espanha, onde Paganetti colheu em 1909 e 1910”. Trata-se da localidade Carril, situada na província espanhola de Pontevedra.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente vermelho-alaranjada ou amarelada.

Cabeça: Vermelho-alaranjada na parte anterior, negra entre os olhos e atrás destes.

Antenas castanho-escuras (exceto os dois ou três primeiros artículos, que são alaranjados) e palpos castanhos. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular varia entre 40% e 53% da largura total da cabeça (média: 47%), enquanto na única fêmea examinada corresponde a 38%.

Pronoto: Alaranjado. Entre os dez machos analisados encontram-se oito cujo pronoto é ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,01–1,26) e dois cujo pronoto é ligeiramente alongado (largura/comprimento: 0,97–0,99). A média global do rácio largura/comprimento do pronoto dos dez machos é 1,05. A fêmea estudada apresenta o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,07).

Escutelo: Castanho-escuro.

Élitros: Alaranjado-claros ou amarelados. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados oscila entre 69% e 73% (média: 71%), enquanto a única fêmea examinada apresenta um rácio ligeiramente inferior (68%).

Patas: Tarsos castanhos.

Face ventral: Tórax castanho-escuro, abdómen vermelho-alaranjado (na descrição original é mencionado que somente a extremidade abdominal é clara, o que não se verificou nos exemplares analisados).

Edeago: A Fig. 46 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais caraterísticas distintivas do edeago de *R. patricia* são: (1) os parâmeros são finos e compridos e apresentam uma curvatura notória (com a concavidade virada para fora); (2) a placa dorsal apresenta um formato muito caraterístico, com uma chanfradura larga e

razoavelmente profunda com a forma dum “V” alargado e uma constrição bem visível um pouco abaixo do limite inferior da chanfradura; (3) os bordos internos dos lobos laterais apresentam superfícies planas que se estendem da base dos parâmeros até ao topo da sutura que os une (*cf.* Fig. 46 **A** e **B**), são praticamente retos na porção não fundida e o seu perfil conjunto forma um “V” ligeiramente mais alargado do que a chanfradura da placa dorsal. A sutura que une ventralmente os lobos laterais pode ser quase invisível ou observar-se em praticamente toda a zona de união, mas neste caso mantém-se pouco perceptível.

Morfometria (dados bibliográficos): ●KIESENWETTER (1866b, Espanha, descrição original): 7,70 mm de comprimento; ●PIC (1908, Espanha, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha granatensis*): 10,0 mm de comprimento; ●PIC [1915, Espanha (ver comentário atrás, na secção sinonímia), descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha dalmatina*]: 8,0 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 1,29–1,61 mm (média: 1,45 mm); LC: 1,39–1,80 mm (média: 1,59 mm); DI: 0,72–1,03 mm (média: 0,84 mm); CP: 1,22–1,62 mm (média: 1,44 mm); LP: 1,24–1,99 mm (média: 1,52 mm); CE: 5,98–7,62 mm (média: 7,01 mm); LE: 1,01–1,81 mm (média: 1,31 mm); CT (CC+CP+CE): 8,49–10,74 mm (média: 9,90 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 1,48 mm; LC: 1,52 mm; DI: 0,95 mm; CP: 1,67 mm; LP: 1,79 mm; CE: 6,65 mm; LE: 1,44 mm; CT (CC+CP+CE): 9,80 mm (1 ♀).

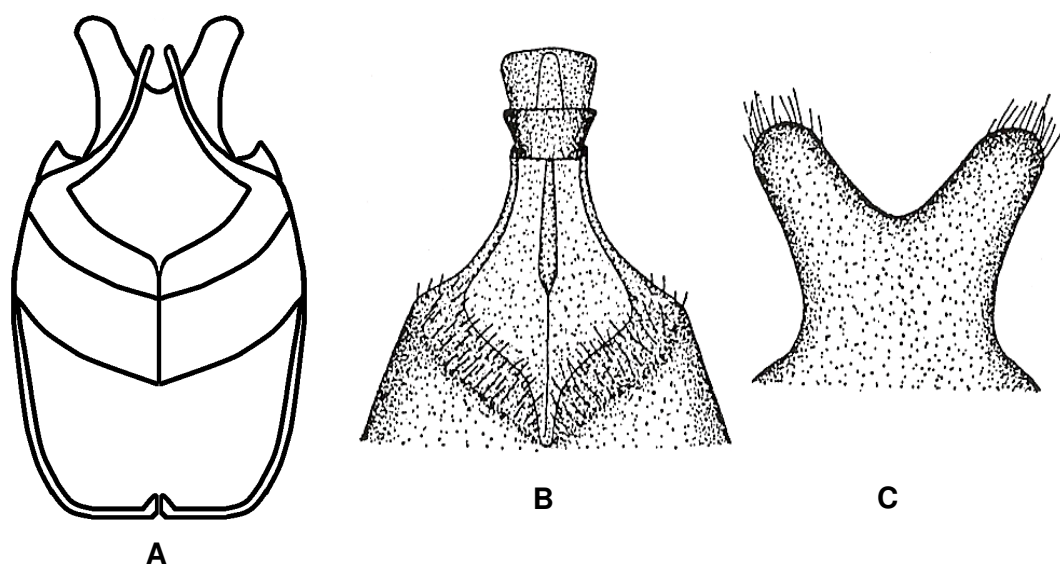


Fig. 46. Edeago de *Rhagonycha patricia* (Kiesenwetter, 1866): vista ventral (**A**, sem representação do lobo mediano, e **B**, sem representação da placa dorsal) e placa dorsal em vista dorsal (**C**) (**A**, original; **B** e **C**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Material estudado

As prospeções de campo realizadas no presente estudo não permitiram a colheita de exemplares de *R. patricia* mas as coleções analisadas proporcionaram, globalmente, o

estudo de 25 exemplares desta espécie (24 machos e uma fêmea), sendo todos estes provenientes de Espanha.

Comentários taxonómicos

A descrição original de KIESENWETTER (1866b) e o complemento publicado pelo mesmo autor (KIESENWETTER, 1866a) incluem elementos suficientes para, do ponto de vista cromático, separar *R. patricia* das restantes espécies presentes na Península Ibérica. De acordo com a informação compilada e o material analisado, as espécies ibéricas que apresentam uma coloração mais semelhante a *R. patricia* são *R. fulva* e *R. hispanica*, mas a distinção entre *R. patricia* e estas duas revela-se simples porque *R. fulva* apresenta a porção terminal dos élitros negra e a face ventral do tórax é inteiramente avermelhada ou cor de laranja, enquanto *R. hispanica* apresenta a cabeça cor de laranja e mesmo quando possui porções castanhas estas localizam-se atrás dos olhos e não abrangem a porção central, mantendo-se a linha média cor de laranja. Os élitros de *R. hispanica* são também distintos, apresentando uma tonalidade laranja muito mais viva. Por este facto, considerou-se segura a identificação laboratorial, com base na coloração, de exemplares de *R. patricia*, tendo-se identificado 12 exemplares sem a determinação do seu sexo.

A genitália masculina difere notoriamente das restantes espécies ibéricas, proporcionando características diagnósticas suficientes para a discriminação de *R. patricia* relativamente às outras espécies presentes no território ibérico, especialmente no que respeita à forma da placa dorsal, como já foi referido.

3.30. *Rhagonycha plagiella* Marseul, 1864

Rhagonycha plagiella Marseul, 1864: 85. Localidade do tipo: “Espagne centrale” (Espanha central).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Castanha/negra com partes amarelas.

Cabeça: Negra com as mandíbulas e a base dos palpos pálidas. Antenas castanhas com a face inferior dos artículos basais amarelada.

Pronoto: Amarelo com o disco negro.

Escutelo: Não descrito.

Élitros: Castanhos com o bordo lateral e uma larga banda longitudinal pálida, que não atinge a extremidade.

Patas: A descrição original não fornece informação.

Face ventral: Castanha, com os bordos lateral e posterior dos segmentos abdominais amarelados.

Edeago: O edeago desta espécie não foi descrito na bibliografia consultada.

Morfometria (dados bibliográficos): ●MARSEUL (1864, Espanha, descrição original): 6,5 mm de comprimento e 2,0 mm de largura.

Material estudado

Foram analisados cinco machos que se encontravam identificados como *R. plagiella* na Coleção Geral do Museo Nacional de Ciencias Naturales: três colhidos no centro de Espanha (em “Cercedilla”, “El Paular” e “La Granja”) e dois em Tânger, no norte de África.

Os exemplares espanhóis foram identificados como *R. genistae* (Anexo 2) com base na morfologia do edeago, sendo a sua coloração idêntica à do restante material ibérico analisado.

Os exemplares norte-africanos, que pela morfologia do edeago se identificaram como *R. quadricollis*, diferem claramente do material ibérico ao nível da coloração dos élitros, apresentando ainda alguma variabilidade na extensão da mancha central escura do pronoto. Assim, enquanto o material ibérico apresenta élitros castanhos com uma faixa esbranquiçada estreita nas epipleuras (atingindo o ápice em parte dos exemplares), no material de Tânger os élitros são bicolores, com uma banda clara na parte central e bandas escuras na sutura e na parte externa, apresentando ainda uma faixa epipleural clara que se prolonga até à extremidade apical. A mancha escura do pronoto apresenta nestes

exemplares uma largura variável, sendo as suas margens quase retas no exemplar com a banda mais estreita.

Comentários taxonómicos

Rhagonycha plagiella foi descrita por MARSEUL (1864) do centro de Espanha e subsequentemente citada por diversos autores de Espanha, Portugal e Marrocos.

Na literatura consultada, as citações originais mais recentes são as apresentadas por CONSTANTIN (1965), que citou a espécie para as províncias espanholas de León e Orense. Não obstante a existência destas citações e de outras mais antigas, o estatuto taxonómico de *R. plagiella* é uma questão que permanece por esclarecer até à atualidade. Assim, para além da morfologia do edeago desta espécie ser desconhecida, a sua existência em termos taxonómicos foi questionada por DAHLGREN (1972), que referiu: “No material que examinei não encontrei exemplares de *Rhagonycha plagiella* Mars. Os exemplares identificados como pertencendo a esta espécie pertencem a *opaca* Muls. ou a *genistae* Kies. É possível portanto que *plagiella* não exista de todo como espécie.” (original em alemão).

A observação de Dahlgren relativamente aos exemplares erroneamente identificados nas coleções como *R. plagiella* é particularmente relevante considerando que, no presente trabalho, os três machos espanhóis identificados como *R. plagiella* na Coleção Geral do Museo Nacional de Ciencias Naturales foram identificados como *R. genistae* e os da mesma coleção provenientes do norte de África foram identificados como *R. quadricollis*, em ambos os casos segundo as ilustrações dos edeagos apresentadas por DAHLGREN (1972). Esta situação envolve dois factos importantes:

- O material proveniente do norte de África que foi identificado como *R. quadricollis* no presente estudo introduz uma terceira espécie cujos exemplares depositados em museus foram, no passado, identificados como *R. plagiella*, para além de *R. genistae* [segundo o comentário de DAHLGREN (1972) e as observações do presente trabalho] e *R. opaca* (de acordo com DAHLGREN, 1972);
- Os exemplares norte-africanos de *R. quadricollis* apresentam, ao nível dos élitros, uma coloração diferente da dos exemplares ibéricos analisados, evidenciando uma maior variabilidade cromática do que a revelada pelo estudo da fauna ibérica.

Pelo atrás exposto verifica-se que a identificação dos exemplares de *R. plagiella* depositados em coleções museológicas tem sido frequentemente corrigida quando a morfologia do edeago é analisada, o que levou DAHLGREN (1972) a expressar dúvidas relativamente ao seu estatuto taxonómico. Considerando que a descrição original de *R. plagiella* é em grande parte aplicável, em termos cromáticos, aos exemplares identificados no presente trabalho como *R. genistae* (cuja identificação foi parcialmente baseada na

análise do edeago) e que *R. genistae* é uma das espécies habitualmente identificadas quando ocorre a correção de identificações em coleções museológicas, considera-se a possibilidade das descrições de *R. plagiella* e *R. genistae* se referirem à mesma espécie taxonómica. O esclarecimento desta situação requer, no entanto, a análise do(s) exemplar(es) utilizados por Marseul e Kiesenwetter para a descrição das duas espécies, o que não se revelou possível no presente estudo. A este respeito, deve salientar-se que, caso se trate dum sinónimo de *R. genistae*, *R. plagiella* tem prioridade por ter sido descrita dois anos antes da obra de KIESENWETTER (1866b), devendo nesse caso ser verificado se se cumprem os critérios aplicáveis a situações similares que estão enunciados no Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (C.I.N.Z., 1999).

Finalmente, é de referir que, a nível do norte de África, *R. quadricollis* é conhecida apenas da Argélia e da Tunísia (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007), pelo que o material identificado de Tânger representa uma novidade para a fauna de Marrocos.

3.31. *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852

Rhagonycha quadricollis Kiesenwetter, 1852: 607. Localidade do tipo: “Mont-Serrat, en Catalogne” (Espanha: Montserrat, na província de Barcelona).

=*Cantharis marginella* Dejean, 1821: 37 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitan.” (Portugal).

=*Cantharis marginella* Dejean, 1833: 106 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitania” (Portugal).

=*Cantharis marginella* Dejean, 1837: 119 (*nomen nudum*).

=*Cantharis marginella* Baudi, 1859: 297. Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha).

Nota: BAUDI (1859), ao descrever a espécie e tornar o nome “*Cantharis marginella*” disponível, estabeleceu a ligação com o nome constante nos catálogos de Dejean, possibilitando a inclusão dos três *nomina nuda* de DEJEAN (1821, 1833, 1837) na lista de sinónimos de *Rhagonycha quadricollis*.

=*Rhagonycha limbipennis* Marseul, 1864: 85. Localidade do tipo: “Espagne, Andalousie” (Espanha: Andalúcia).

=*Rhagonycha fedjensis* Pic, 1901: 25. Localidade do tipo: “Tunisie: El Fedja” (Tunísia: Ra’s al Fajjah).

=*Rhagonycha brevinotata* Pic, 1908: 90. Localidade do tipo: não indicada.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Maioritariamente escura, com os lados do pronoto amarelos e uma estreita faixa esbranquiçada nas epipleuras. O corpo e os apêndices estão cobertos por uma pubescência branca ou levemente amarelada, observação que contrasta com o referido na descrição original, segundo a qual a pubescência seria negra.

Cabeça: Negra com as genas amarelas. As antenas são castanhas, com os artículos 1-2 castanho-alaranjados. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular varia entre 35% e 42% da largura total da cabeça (média: 38%), enquanto nas fêmeas (n=10) oscila entre 28% e 40% (média: 33%).

Pronoto: Bicolor, com uma mancha central negra, que abrange os bordos anterior e posterior, ladeada por duas áreas de cor amarela ou amarelo-alaranjada, mais largas na metade anterior e com contorno irregular, que se estendem até aos bordos laterais. Pode ser quase inteiramente negro, apenas com duas manchas anteriores amareladas. Todos os dez machos analisados apresentam o pronoto ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,05–1,13; média: 1,09), sucedendo o mesmo no caso das dez fêmeas analisadas (largura/comprimento: 1,08–1,29; média: 1,17).

Escutelo: Negro.

Élitros: Castanhos com uma estreita faixa esbranquiçada nas epipleuras, que em parte dos exemplares se estende ao ápice e nos restantes termina aproximadamente sobre os 3/4 do comprimento elitral. A superfície elitral é rugosa. A proporção comprimento

elitoral/comprimento corporal dos machos analisados (67%–71%; média: 69%) é muito semelhante à das fêmeas estudadas (66%–70%; média: 68%).

Patas: Castanho-escuras, as tíbias e os tarsos castanho-alaranjados e as unhas amarelas com partes castanhas. Os exemplares analisados diferem do exposto na descrição original, segundo a qual as patas seriam negras.

Face ventral: Tórax e abdómen castanho-escuros. O bordo posterior do 7.º esternito apresenta uma estreita faixa esbranquiçada que não atinge os bordos laterais.

Edeago: A Fig. 47 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. quadricollis* são: (1) os parâmeros claramente diferentes dos da maioria das restantes espécies ibéricas: finos, muito longos e levemente curvados (com a concavidade virada para fora) e com a base não visível em vista ventral, ocultada pelos bordos internos dos lobos laterais, que formam uma superfície plana virada para o interior; (2) a placa dorsal, que é igualmente muito comprida, apresenta uma base larga e uma chanfradura proporcionalmente mais profunda e estreita do que na maioria das espécies; (3) os bordos internos dos lobos laterais apresentam superfícies planas de formato característico (*cf.* Fig. 47 **A**), são muito levemente côncavos na porção não fundida e a sutura pode ser quase invisível ou observar-se em praticamente toda a zona de união, mas mantendo-se neste caso pouco perceptível.

Morfometria (dados bibliográficos): ●KIESENWETTER (1852, Espanha, descrição original): 4,40 mm de comprimento; ●MARSEUL (1864): 5,0 mm de comprimento (como *R. quadricollis*) e 5,0 mm de comprimento e 1,5 mm de largura (Espanha, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha limbipennis*).

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 0,85–1,07 mm (média: 0,96 mm); LC: 0,93–1,10 mm (média: 1,04 mm); DI: 0,59–0,72 mm (média: 0,64 mm); CP: 0,84–1,05 mm (média: 0,95 mm); LP: 0,89–1,14 mm (média: 1,03 mm); CE: 3,67–4,56 mm (média: 4,23 mm); LE: 0,72–0,90 mm (média: 0,82 mm); CT (CC+CP+CE): 5,37–6,56 mm (média: 6,14 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 0,93–1,25 mm (média: 1,09 mm); LC: 0,95–1,25 mm (média: 1,09 mm); DI: 0,61–0,81 mm (média: 0,73 mm); CP: 0,92–1,28 mm (média: 1,09 mm); LP: 1,10–1,56 mm (média: 1,27 mm); CE: 3,92–5,44 mm (média: 4,61 mm); LE: 0,72–1,18 mm (média: 0,98 mm); CT (CC+CP+CE): 5,77–7,92 mm (média: 6,79 mm) (10 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para sete das características analisadas (CT, CC, LC, DI, CP, LP e LE) e para os rácios (LC–DI)/LC e LP/CP.

Material estudado

Foram analisados 48 exemplares (35 machos e 13 fêmeas) ibéricos, cuja lista se apresenta no Anexo 2. A identificação das fêmeas baseou-se em quase todos os casos no facto de terem sido colhidas com machos desta espécie, identificados por análise do edeago. Foi ainda identificada uma fêmea cuja coloração é inteiramente congruente com a dos machos identificados e com a das restantes fêmeas identificadas.

Como foi referido na secção 3.30., além do material de origem ibérica foram identificados dois machos provenientes de Marrocos (Tânger), que proporcionam o primeiro registo de *R. quadricollis* para este país norte-africano.

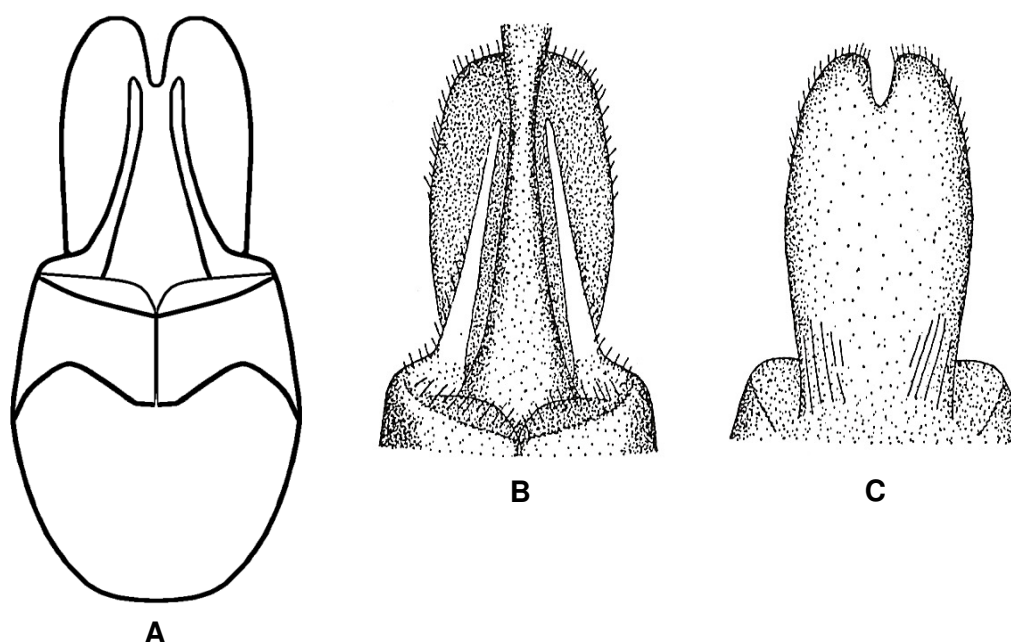


Fig. 47. Edeago de *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852: vista ventral (A, sem representação do lobo mediano, e B) e placa dorsal em vista dorsal (C) (A, original; B e C, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonómicos

Em face do material analisado, o estatuto específico desta espécie não suscita quaisquer dúvidas, sendo sustentado principalmente pela morfologia do edeago, uma vez que o padrão cromático não permite uma separação segura da forma 1 de *R. hesperica* e de parte dos exemplares de *R. opaca* estudados. A identificação de fêmeas só se poderá, conseqüentemente, considerar segura quando estas tenham sido colhidas juntamente com machos.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. quadricollis*, de dimorfismo sexual na maioria das características analisadas (CT, CC, LC, DI, CP, LP e LE) e nos rácios

(LC–DI)/LC e LP/CP, utilizados para a descrição da morfologia da cabeça e do pronoto, respectivamente.

3.32. *Rhagonycha querceti* (Kiesenwetter, 1866)

Cantharis (Rhagonycha) querceti Kiesenwetter, 1866b: 383. Localidade do tipo: “Andalusia (Sierra de Jaen)” (Espanha: Sierra de Jaén, na província homónima).

=*Rhagonycha bugnioni* Bourgeois, 1903: 74. Localidade do tipo: “Algérie: O., Tlemcen (...) Les Trembles (...)” (Argélia: Tlemcen e Les Trembles).

=*Rhagonycha pardalensis* Pic, 1908: 90. Localidade do tipo: “El Parda” (Espanha: El Parda, na província de Albacete).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Variável, de negra ou castanho-escura a bicolor, castanha e amarela. Todo o corpo e os apêndices estão recobertos por pilosidade amarela muito clara ou esbranquiçada.

Cabeça: Coloração variável: de quase inteiramente negra, apenas com as genas amareladas ou toda a porção anterior amarelada, até quase totalmente amarela com uma mancha acastanhada em posição central atrás dos olhos. Mandíbulas e palpos alaranjados, estes negros no ápice. As antenas, que ultrapassam a metade dos élitros no macho, sendo mais curtas na fêmea, são negras com os artigos 1-3 ou 1-4 amarelados. O único macho analisado apresenta uma largura ocular correspondente a 37% da largura total da cabeça.

Pronoto: Bicolor, com uma mancha discal negra ou castanho-escura, de bordos sinuosos, que se estende entre as margens anterior e posterior e faixas laterais amarelas ou alaranjadas. Pode ser quase inteiramente negro em exemplares escuros e maioritariamente amarelado em exemplares claros. O pronoto do macho analisado é ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,05).

Escutelo: Castanho-escuro.

Élitros: Castanhos, aparentando ser castanho-escuros quando em repouso, ou amarelo-acastanhados. Na descrição original, KIESENWETTER (1866b) refere a existência de exemplares com élitros amarelos. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal do macho analisado corresponde a 67%.

Patas: Fémures castanho-escuros, tíbias anteriores e intermédias amareladas, as posteriores castanho-amareladas.

Face ventral: Tórax e abdómen negros ou castanho-escuros, com um rebordo amarelado em vários esternitos, mais visível na junção dos bordos laterais com os posteriores.

Edeago: A Fig. 48 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. querceti* são: (1) parâmeros curtos, praticamente paralelos ao eixo do edeago, muito ligeiramente curvados para dentro, achatados e com o ápice

arredondado, (2) extremidade apical da placa dorsal com uma morfologia característica no contexto ibérico, com duas chanfraduras pouco profundas (mas claramente visíveis) ladeadas externamente por duas saliências e separadas por uma saliência menos pronunciada do que as laterais. Os bordos internos dos lobos laterais não formam superfícies planas observáveis ventralmente e têm, cada um, um contorno convexo que origina um perfil conjunto característico. A principal diferença observada entre o edeago do exemplar analisado (Fig. 48 **A**) e a morfologia ilustrada por DAHLGREN (1972) (Fig. 48 **B** e **C**) diz respeito à extremidade apical da placa dorsal, sendo pouco significativa e não afetando a capacidade discriminante do edeago relativamente ao restante elenco de espécies ibéricas. O formato dos parâmeros no exemplar estudado é também ligeiramente diferente do ilustrado por DAHLGREN (1972), sendo menos oblíquos e com o ápice mais arredondado.

Morfometria (dados bibliográficos): ●KIESENWETTER (1866b, Espanha, descrição original): 6,60 mm de comprimento; ●DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2011): 6 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 1,31 mm; LC: 1,31 mm; DI: 0,83 mm; CP: 1,28 mm; LP: 1,35 mm; CE: 5,24 mm; LE: 0,96 mm; CT (CC+CP+CE): 7,83 mm (1 ♂).

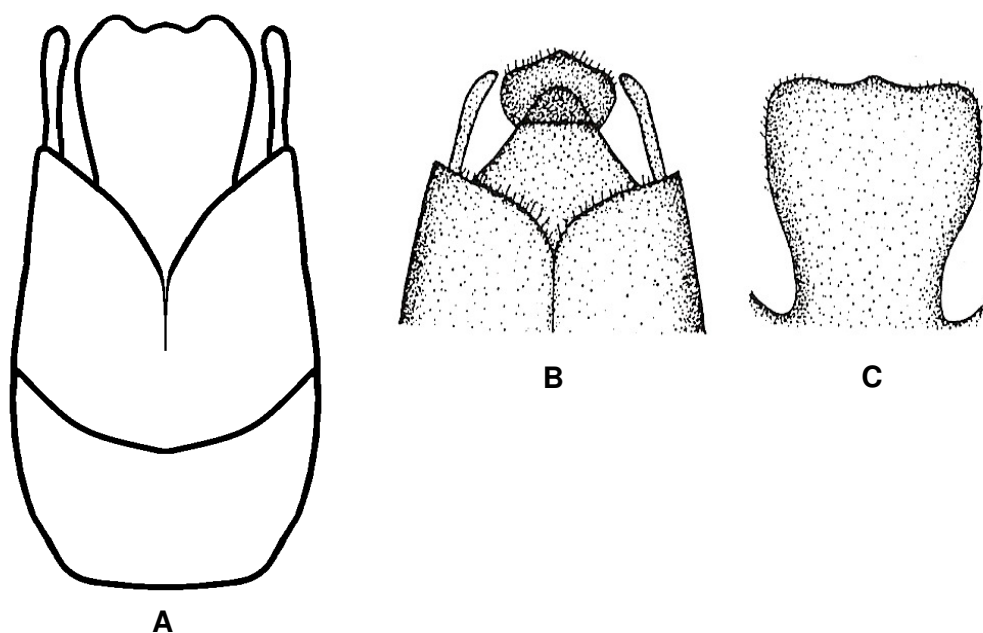


Fig. 48. Edeago de *Rhagonycha querceti* (Kiesenwetter, 1866): vista ventral (**A**, sem representação do lobo mediano, e **B**, sem representação da placa dorsal) e placa dorsal em vista dorsal (**C**) (**A**, original; **B** e **C**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Material estudado

Durante o presente estudo foi estudado um exemplar do sexo masculino (Anexo 2), que serviu de base para a ilustração do edeago apresentada na Fig. 48 **A** e complementou a informação sobre coloração apresentada na descrição original da espécie e no estudo de

DAHLGREN (1972) e sobre morfometria contida na descrição original e no trabalho de DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2011).

Adicionalmente, foram analisados dois exemplares do sexo feminino depositados na Coleção Geral do Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid), onde estavam identificados como *R. querceti* e etiquetados com a proveniência “Portugal” (Anexo 2). Estes exemplares estavam preservados a seco, colados numa única etiqueta, tendo-se procedido à sua descolagem para observação da face ventral e determinação do seu sexo. Tendo-se verificado que se trata de fêmeas, os exemplares foram colados em duas etiquetas que foram colocadas no alfinete original juntamente com a etiqueta de identificação e proveniência. A coloração geral destes dois exemplares está de acordo com a descrição original de KIESENWETTER (1866b): cabeça negra com as genas amareladas, pronoto bicolor com o disco negro com bordos irregulares e as porções laterais amarelas. Os élitros são castanhos (aparentam ser castanho-escuros por se encontrarem pousados sobre as asas posteriores e o abdómen) e as patas são igualmente castanhas. Todo o corpo e os apêndices estão cobertos por pilosidade amarela muito clara ou esbranquiçada. Dado tratar-se de exemplares antigos conservados a seco, é possível que a sua coloração tenha sofrido algum empalidecimento, nomeadamente ao nível dos élitros.

Foi ainda analisado um exemplar do sexo masculino cuja etiqueta refere “Sierra Nevada”, que se encontrava identificado como *R. querceti* na Coleção Geral do Museo Nacional de Ciencias Naturales. Este exemplar parecia corresponder, em termos de coloração dos élitros, à variação referida por KIESENWETTER (1866a, 1866b), uma vez que apresenta os élitros cor de palha. No entanto, após a reidratação e destacamento do abdómen do exemplar, o edeago foi extraído e a sua análise revelou tratar-se dum exemplar de *R. hesperica*, tendo-se ainda observado, nos trocânteres, a presença dos espinhos caraterísticos da espécie, bem visíveis nos trocânteres anteriores e um pouco menos marcados nos trocânteres intermédios.

Comentários taxonómicos

O estatuto taxonómico de *R. querceti* não coloca quaisquer dúvidas, sendo a espécie facilmente identificável pela análise do edeago. Uma vez que não foi possível identificar com segurança qualquer exemplar do sexo feminino, a variabilidade da sua coloração não foi caraterizada considerando-se que, se esta coloração variar como ocorre no sexo masculino, não permitirá uma identificação conclusiva relativamente a várias das espécies analisadas, como é o caso de *R. quadricollis*, *R. striatofrons* (parte dos exemplares escuros desta espécie) e *R. hesperica* (parte dos exemplares da forma 1 desta espécie).

3.33. *Rhagonycha striatofrons* Dahlgren, 1972

Rhagonycha striatofrons Dahlgren, 1972: 137. Localidade do tipo: “Portalegre” (Portugal: Portalegre).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Na descrição original foram caraterizadas duas formas cromáticas, que diferem na tonalidade dos élitros, do pronoto e de apêndices como as antenas e as patas. A forma mais escura é genericamente acastanhada e a forma mais clara é amarelada. Alguns dos exemplares analisados (cuja existência foi prevista na descrição original) são intermédios relativamente às duas formas, enquanto outros exibem colorações mais escuras que se encontram fora do intervalo definido por essas duas formas. O corpo e os apêndices são cobertos por pilosidade branca ou amarelada. Os pelos das antenas de alguns exemplares são mais curtos e densos a partir do 3.º artículo.

Cabeça: Nos machos da **forma mais escura** é bicolor: negra com as genas e o clipeo amarelo-acastanhados na maior parte dos casos, quase totalmente negra nalguns indivíduos. Na descrição original são mencionadas 2 a 4 bandas escuras na porção mais clara da cabeça, mas em parte dos exemplares analisados estão não se observam pois a cabeça é praticamente negra. Nas fêmeas é negra. Na **forma mais clara**, a cabeça dos machos tem coloração idêntica à da forma da Guarda, enquanto nas fêmeas varia de amarelo a amarelo-escuro, sem apresentar bandas escuras. Em **ambas as formas**, as antenas apresentam uma coloração geral castanha, com os artículos 1-2, assim como, por vezes, o 3, total ou parcialmente amarelos (neste caso são geralmente amarelos na face inferior). Os palpos são amarelos com a metade distal do artículo 4 castanha. As mandíbulas são bicolores, maioritariamente amarelas e com a porção terminal castanha. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular oscila entre 29% e 45% da largura total da cabeça (média: 38%), enquanto nas fêmeas (n=5) varia entre 32% e 37% (média: 35%).

Pronoto: Variável. Em geral é bicolor, com uma mancha discal negra de extensão variável e os lados amarelos. Num dos extremos de variação, a mancha discal negra estende-se do bordo anterior ao posterior e os lados são castanho-amarelados ou amarelos (por vezes apenas amarelos junto aos ângulos anteriores), com os bordos da mancha bastante sinuosos. No extremo oposto, a coloração do pronoto é mais uniforme: predominantemente castanho-escuro, com manchas castanhas nos ângulos anteriores e manchas amareladas muito pequenas junto aos ângulos posteriores. Todos os dez machos analisados apresentam o pronoto ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,08–1,28; média: 1,12). No caso das fêmeas, quatro dos cinco exemplares analisados

apresentam o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,09–1,19) e o quinto exemplar possui o pronoto tão largo como comprido. A média global do rácio largura/comprimento do pronoto das fêmeas é idêntica à dos machos (1,12).

Escutelo: Negro.

Élitros: Coloração variável: de inteiramente amarelos na forma clara a quase totalmente castanhos (aparentemente negros quando em repouso) na forma escura, possuindo apenas uma estreita faixa amarela ou cor de palha nas epipleuras, que não atinge o ápice. A proporção comprimento elitral/comprimento corporal dos machos analisados (64%–69%; média: 67%) varia ligeiramente mais do que no caso das fêmeas estudadas (67%–69%; média: 68%).

Patas: Bicolores: fêmures castanhos ou castanho-escuros com a extremidade apical amarela, tíbias amareladas ou castanho-claras (as posteriores ligeiramente mais escuras), tarsos acastanhados, unhas amarelas com porções castanhas.

Face ventral: Tórax negro e abdómen predominantemente castanho ou castanho-alaranjado, com o bordo posterior e os bordos laterais dos esternitos amarelos ou esbranquiçados em extensões variáveis.

Edeago: A Fig. 49 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico (incluindo a variabilidade observada) e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. striatofrons* são: (1) os parâmeros curtos de ápices arredondados, com duas curvaturas ligeiras (com a concavidade para fora na metade basal e com a concavidade para dentro na metade apical), (2) a placa dorsal de base claramente mais estreita do que a distância entre as bases dos parâmeros, alargando depois progressivamente até ao ápice, que pode ser levemente chanfrado, sem chanfradura ou até levemente convexo e (3) os bordos internos dos lobos laterais formam superfícies planas que alargam progressivamente em direção ao centro e apresentam uma forma reta na metade externa e uma curvatura na metade interna. As principais diferenças observadas entre o material analisado (Fig. 49 **A**) e as ilustrações de DAHLGREN (1972) (Fig. 49 **C** e **D**) relacionam-se com: (1) o formato da placa dorsal, ilustrada na descrição original com lados paralelos, enquanto no material estudado estes são claramente oblíquos (Fig. 49 **A**), ou seja, a placa dorsal alarga da base para o ápice, sendo a base mais estreita do que a distância entre as bases dos parâmeros, e (2) os bordos internos dos lobos laterais, ilustrados por DAHLGREN (1972) como arestas quase retas em toda a sua extensão, formam no material analisado superfícies planas progressivamente alargadas em direção ao centro, com uma curvatura evidente na metade interna (Fig. 49 **A**). A Fig. 49 **B** ilustra as ligeiras variações observadas no material analisado (que não ocorrem necessariamente em simultâneo): (1) na inclinação dos lados da placa dorsal, mais ou menos oblíquos mas

nunca paralelos, (2) no contorno do bordo superior da placa dorsal, que pode não apresentar a chanfradura ligeira da maioria dos exemplares, podendo mesmo ser ligeiramente convexo, (3) no contorno mais ou menos curvo da metade interna dos bordos internos dos lobos laterais e (4) no formato dos parâmeros, que nalguns exemplares são quase retos. Esta variabilidade não afeta a capacidade discriminante do eedeago de *R. striatofrons* relativamente às restantes espécies estudadas.

Morfometria (dados bibliográficos): ●DAHLGREN (1972, Portugal, descrição original): 5,7–7,0 mm de comprimento.

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 1,10–1,62 mm (média: 1,23 mm); LC: 1,19–1,33 mm (média: 1,28 mm); DI: 0,68–0,89 mm (média: 0,79 mm); CP: 0,95–1,25 mm (média: 1,17 mm); LP: 1,17–1,37 mm (média: 1,30 mm); CE: 4,52–5,31 mm (média: 4,95 mm); LE: 0,79–1,08 mm (média: 0,97 mm); CT (CC+CP+CE): 6,63–7,89 mm (média: 7,34 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 1,25–1,39 mm (média: 1,34 mm); LC: 1,23–1,46 mm (média: 1,35 mm); DI: 0,82–0,99 mm (média: 0,88 mm); CP: 1,01–1,56 mm (média: 1,33 mm); LP: 1,10–1,63 mm (média: 1,49 mm); CE: 4,90–5,98 mm (média: 5,65 mm); LE: 0,82–1,32 mm (média: 1,12 mm); CT (CC+CP+CE): 7,16–8,85 mm (média: 8,32 mm) (5 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para três das características estudadas (CT, CC e CE).

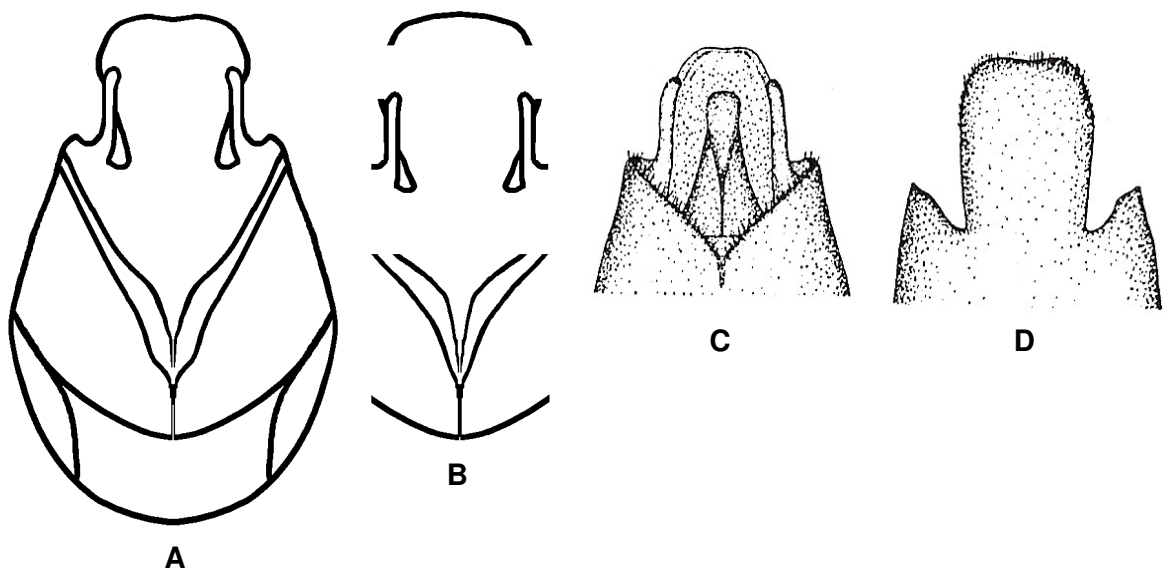


Fig. 49. Eedeago de *Rhagonycha striatofrons* Dahlgren, 1972: vista ventral (**A**, **B** e **C**) e placa dorsal em vista dorsal (**D**) (**A** e **B**, original; **C** e **D**, adaptado de DAHLGREN, 1972). Em **A** e **B** o lobo mediano não está representado. **B** representa, numa só ilustração, os vários aspetos de variabilidade observados no material analisado, relativamente à morfologia mais frequente que é representada em **A**.

Material estudado

Foram analisados 20 exemplares (15 machos e cinco fêmeas), todos colhidos em Portugal, cuja lista se apresenta no Anexo 2. Tal como no caso de outras espécies, as quatro fêmeas referidas foram identificadas por terem sido colhidas com machos desta espécie, que foram identificados através da análise dos edeagos, e por a sua coloração ser congruente com a dos machos e com a informação geral disponível sobre a espécie.

Comentários taxonómicos

A análise realizada no presente estudo confirmou o estatuto específico de *R. striatofrons*, bem como a existência de exemplares com padrões cromáticos intermédios relativamente às duas formas caracterizadas aquando da sua descrição original (DAHLGREN, 1972). Dois dos machos estudados (um da coleção Artur Serrano, colhido na Arrábida, e o outro da coleção António Zuzarte, colhido na serra de S. Mamede) estavam identificados como *Rhagonycha oliveti* (Kiesw.) (*i.e.*, *Rhagonycha hesperica*), o que confirma as semelhanças entre as duas espécies, já apontadas por DAHLGREN (1972).

A análise realizada ao nível da morfologia externa não permitiu evidenciar qualquer característica discriminante de *R. striatofrons* relativamente às restantes espécies presentes na Península Ibérica. Uma vez que, do ponto de vista cromático, existe a possibilidade de confusão desta espécie com algumas outras (principalmente com *R. hesperica*, mas também com *R. opaca* e *R. quadricollis*), conclui-se que a identificação deverá basear-se na análise da morfologia do edeago, que fornece o único critério objetivo para o reconhecimento de *R. striatofrons*, não sendo possível identificar com segurança fêmeas que não tenham sido colhidas juntamente com machos.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. striatofrons*, de dimorfismo sexual em três das características analisadas (CT, CC e CE).

3.34. *Rhagonycha translucida* (Krynicky, 1832)

Cantharis translucida Krynicky, 1832: 99. Localidade do tipo: “Charkovia” (Ucrânia: Kharkiv).

=*Cantharis rufescens* Letzner, 1847: 76. Localidade do tipo (de acordo com o título do trabalho): Silésia, região histórica atualmente repartida entre a Alemanha, a Polónia (a maioria da região) e a República Checa.

=*Rhagonycha concolor* Märkel in Kiesenwetter, 1852: 605. Localidade do tipo: “Allemagne centrale (environs de Dresde) et méridionale, et dans les Alpes de Carinthie” (Alemanha: arredores de Dresden e Áustria: Alpes de Caríntia).

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Amarelo-alaranjada.

Cabeça: Alaranjada, com as antenas concolores e os olhos negros ou muito escuros.

Pronoto: Laranja brilhante.

Escutelo: Alaranjado

Élitros: Amarelados.

Patas: Alaranjadas

Face ventral: Tórax avermelhado, abdómen amarelado com algumas manchas escuras por vezes pouco nítidas.

Edeago: Foi ilustrado por DAHLGREN (1968) e KUŠKA (1995), reproduzindo-se na Fig. 50 as duas ilustrações. Estas ilustrações revelam grande concordância no formato da placa dorsal, mas não em relação aos parâmeros e aos bordos internos dos lobos laterais, observando-se um maior rigor na ilustração de DAHLGREN (1968), razão pela qual esta serviu de base para a descrição que se apresenta de seguida. Os parâmeros são ligeiramente curvos, com a concavidade virada para fora, e afilam ligeiramente para os ápices. Os ápices dos parâmeros atingem a chanfradura da placa dorsal mas não ultrapassam o nível dos lobos laterais desta placa. A placa dorsal apresenta uma chanfradura larga de formato semicircular, diferente das que se observam nas restantes espécies ibéricas. Os bordos internos dos lobos laterais formando em conjunto um perfil semicircular e superfícies planas que se iniciam na base dos parâmeros e se prolongam até ao centro, mantendo sensivelmente constante a sua largura.

Morfometria (dados bibliográficos): ●KRYNICKI (1832, Ucrânia, descrição original): 9,25 mm de comprimento e 3,30 mm de largura; ●KIESENWETTER (1852, como *R. concolor*): 12,10 mm de comprimento; ●BACH (1854): 8,80–9,90 mm de comprimento; ●L. REDTENBACHER (1858): 8,80–12,10 mm de comprimento; ●MULSANT (1862): 10,0–11,2 mm de comprimento e 2,2–3,3 mm de largura; ●MULSANT (1863): 10,0–11,2 mm de comprimento e 2,2–3,3 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 11,0 mm de comprimento e 3,0 mm de largura; ●PORTA (1929): 9,5–12,0 mm de comprimento; ●PORTEVIN (1931): 9,0–11,0 mm de comprimento; ●JOY (1932): 10,0–12,0 mm de comprimento.

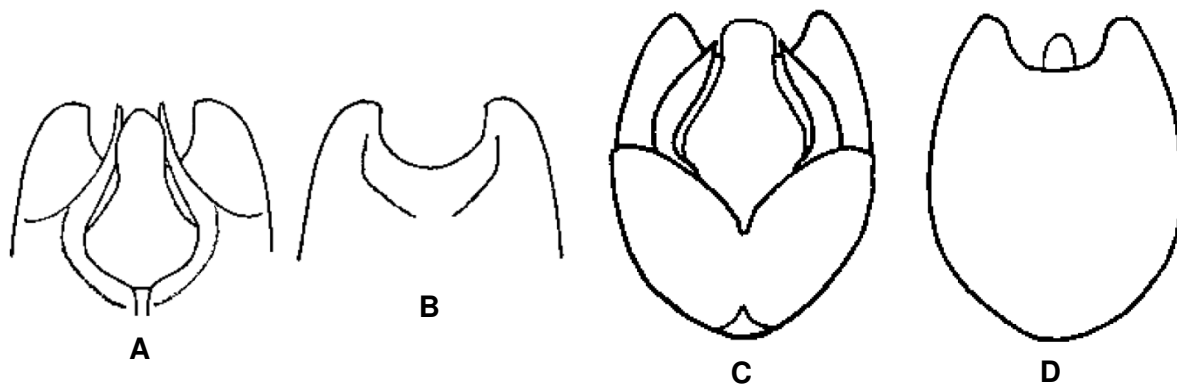


Fig. 50. Edeago de *Rhagonycha translucida* (Krynicky, 1832): vista ventral (**A** e **C**) e vista dorsal (**B** e **D**) (**A** e **B**, adaptado de DAHLGREN, 1968; **C** e **D**, adaptado de KUŠKA, 1995).

Material estudado

Não foi identificado qualquer exemplar desta espécie entre o material analisado.

Comentários taxonómicos

A distinção de *Rhagonycha translucida*, de que não foi possível estudar qualquer exemplar, relativamente às restantes espécies ibéricas do género não deverá colocar dificuldades atendendo à sua coloração clara, quase uniformemente amarelo ou alaranjado (apenas o pronoto é laranja brilhante).

O estatuto específico de *Rhagonycha translucida* é, além disso, suportado pela morfologia do edeago que, de acordo com a informação obtida da bibliografia consultada, apresenta diferenças especialmente no formato da placa dorsal, cuja chanfradura difere das que se observam no resto do elenco ibérico do género (Fig. 50).

3.35. *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856)

Podabrus varians Rosenhauer, 1856: 140. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, na província de Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer visitou unicamente a parte granadina da Sierra Nevada.

=*Rhagonycha fairmairei* Marseul, 1864: 91. Localidade do tipo: “Espagne occidentale” (Espanha ocidental).

=*Rhagonycha heteronota* Pandellé, 1867: 178. Localidade do tipo: “Hautes-Pyrénées.” (França: departamento de Hautes-Pyrénées).

=*Rhagonycha diversipes* Pic, 1908: 90 *non* Pic, 1905b: 186. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada).

=*Rhagonycha pici* Jakobson, 1911: 680 {nome de substituição para *Rhagonycha diversipes* Pic, 1908 *non* Pic, 1905b: “var. pici nom. nov., diversipes Pic Ech XXIV. 908. 89 [praeocc. Pic 1905]}.

=*Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1927a: 5. Localidade do tipo: “Espagne, ou Portugal” (Espanha ou Portugal). **Nota:** O restritivo específico escolhido por Pic sugere que a sua descrição se terá baseado em material proveniente de Manzanal del Puerto, na província espanhola de León (de onde descreveu *Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1917, sinónimo de *R. galiciana*), mas esta localidade não foi considerada na distribuição da espécie devido à forma como PIC (1927a) indicou a localidade do tipo.

=*Rhagonycha subnoticeps* Pic, 1935: 11. Localidade do tipo: “Espagne: Espinama” (Espanha: Espinama, na província de Cantabria).

Nota: Esta lista de sinonímica deriva da análise descrita na secção 5.5.2.

Caraterização dos adultos

Coloração geral: Negro e cor de laranja.

Cabeça: Bicolor: negra até aos bordos anteriores dos olhos, cor de laranja para a frente (genas e clipeo). Antenas acastanhadas com a parte basal (primeiro artículo e, por vezes, alguns dos seguintes) mais clara, alaranjada. Mandíbulas cor de laranja com a extremidade escura. Palpos cor de laranja com o último artículo escurecido. A cabeça apresenta uma pilosidade alaranjada ou dourada, que na parte negra é fácil de distinguir da pilosidade elitral. Nos machos analisados (n=10), a largura ocular oscila entre 37% e 53% da largura total da cabeça (média: 43%), enquanto nas fêmeas (n=6) varia entre 33% e 39% (média: 36%).

Pronoto: Varia entre inteiramente cor de laranja e quase inteiramente castanho-escuro, em virtude da presença duma mancha discal de extensão variável, que no material estudado é sempre rodeada por um bordo cor de laranja, normalmente mais estreito no bordo posterior do pronoto. Apresenta duas bossas bem visíveis na metade posterior e pilosidade alaranjada ou amarelada, mais visível em torno das bossas. Entre os dez machos analisados encontram-se oito cujo pronoto é ligeiramente transversal (largura/comprimento: 1,02–1,10) e dois cujo pronoto é ligeiramente alongado

(largura/comprimento: 0,98). A média global do rácio largura/comprimento do pronoto dos dez machos é 1,04. No caso das fêmeas, todos os seis exemplares analisados apresentam o pronoto ligeiramente transverso (largura/comprimento: 1,12–1,16; média: 1,15).

Escutelo: Negro.

Élitros: Negros, por vezes brilhantes, cobertos na sua maior parte por pilosidade amarelada, esbranquiçada ou branca, visivelmente mais clara do que na cabeça. Numa estreita zona apical a pilosidade elitral é alaranjada. Verificou-se uma concordância total nas proporções comprimento elitral/comprimento corporal dos machos (n=10) e fêmeas (n=6) analisados, que variaram em ambos os casos entre 67% e 70%, com as médias a corresponderem nos dois casos a 68%.

Patas: Cor de laranja com os tarsos acastanhados, mais escuros que o resto das patas (nalguns exemplares apenas os 4.º e 5.º artículos), e as unhas tarsais cor de laranja. Em dois exemplares que se encontravam identificados como *Rhagonycha ornaticollis* na coleção MNCN, e que foram identificados neste trabalho pela morfologia do edeago, as patas são acastanhadas e as faces superiores dos fémures apresentam uma coloração distintamente castanha.

Face ventral: Tórax negro. Abdómen normalmente alaranjado, sendo acastanhado nalguns exemplares com mancha discal grande no pronoto.

Edeago: A Fig. 51 ilustra o edeago desta espécie com base no estudo de material ibérico e reproduz a ilustração apresentada por DAHLGREN (1972). As principais características distintivas do edeago de *R. varians* são: (1) a presença de parâmeros de comprimento médio, retos e convergentes (os ápices quase se tocam) e (2) os bordos internos dos lobos laterais fazem, cada um, uma curva angulosa exterior à base dos parâmeros, formam uma pequena superfície aplanada de forma triangular que é parcialmente ocultada pelo bordo piloso (caraterística não ilustrada na Fig. 51 **A**) e definem, tomados em conjunto, uma concavidade angulosa em “V” largo entre as bases dos parâmeros. O edeago mais semelhante entre as espécies analisadas é o de *R. galiciana* (Fig. 24), cuja placa dorsal é claramente mais comprida e possui os lados quase paralelos na metade distal. Além disso, nessa espécie os bordos internos dos lobos laterais definem, em conjunto, um contorno claramente convexo entre as bases dos parâmeros.

Morfometria (dados bibliográficos): ●ROSENHAUER (1856, Espanha, descrição original): 5,50–6,60 mm de comprimento e 1,47–1,91 mm de largura; ●MARSEUL (1864): 7,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura (medidas idênticas como *R. varians* e na descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha fairmairei*, de Espanha); ●PANDELLÉ (1867, França, descrição original do sinónimo júnior *Rhagonycha heteronota*): 6,0–7,5 mm de comprimento (♂) e 8,0–8,5 mm de comprimento (♀).

Morfometria (material estudado): Machos: CC: 1,02–1,35 mm (média: 1,22 mm); LC: 1,18–1,56 mm (média: 1,39 mm); DI: 0,66–0,92 mm (média: 0,80 mm); CP: 1,07–1,44 mm (média: 1,27 mm); LP: 1,05–1,49 mm (média: 1,32 mm); CE: 4,31–5,86 mm (média: 5,23 mm); LE: 0,72–1,22 mm (média: 0,94 mm); CT (CC+CP+CE): 6,40–8,65 mm (média: 7,72 mm) (10 ♂); Fêmeas: CC: 1,16–1,52 mm (média: 1,35 mm); LC: 1,29–1,54 mm (média: 1,43 mm); DI: 0,82–0,99 mm (média: 0,92 mm); CP: 1,24–1,58 mm (média: 1,44 mm); LP: 1,44–1,84 mm (média: 1,66 mm); CE: 5,19–6,41 mm (média: 6,00 mm); LE: 0,84–1,41 mm (média: 1,20 mm); CT (CC+CP+CE): 7,59–9,51 mm (média: 8,79 mm) (6 ♀).

Análise estatística do dimorfismo sexual (material estudado): Os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem diferenças estatisticamente significativas entre machos e fêmeas para sete das características analisadas (CT, CC, DI, CP, LP, CE e LE) e para os rácios (LC–DI)/LC e LP/CP.

Notas: Entre o material estudado encontra-se um exemplar do sexo masculino, colhido na província espanhola de Albacete, cujo edeago corresponde ao atrás descrito e ilustrado na Fig. 51 **A**, mas cuja coloração difere claramente da dos restantes exemplares de *R. varians* analisados. Trata-se dum exemplar com o tegumento quase totalmente castanho-escuro, ou seja, que não possui a parte anterior da cabeça, o pronoto, as patas e o abdómen cor de laranja como é habitual na espécie. As extremidades distais de todos os fémures deste exemplar, bem como a base das tíbias anteriores e a metade basal das tíbias intermédias e posteriores são castanho-claras. A pilosidade deste exemplar corresponde cromaticamente à dos exemplares bicolores característicos de *R. varians*: alaranjada na cabeça, amarelada no pronoto e branca na maior parte dos élitros, sendo amarelada nos ápices destes. O mesmo ocorre relativamente à pilosidade dos dois machos já referidos, previamente identificados como *Rhagonycha ornaticollis* na coleção MNCN.

Material estudado

Foram analisados 60 exemplares (39 machos, seis fêmeas e 15 exemplares de sexo não determinado), cuja lista se apresenta no Anexo 2. A identificação duma parte dos exemplares baseou-se no padrão de coloração que é típico da espécie e permite a sua distinção das restantes espécies ibéricas, tendo essa identificação sido realizada, em todos os casos, em laboratório.

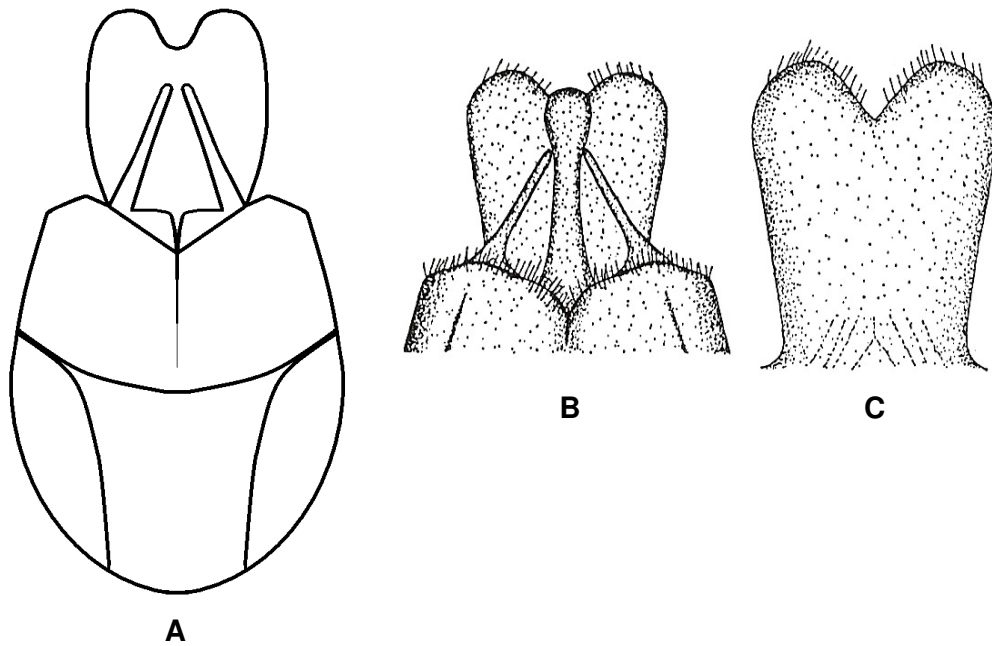


Fig. 51. Edeago de *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856): vista ventral (**A**, sem representação do lobo mediano, e **B**) e placa dorsal em vista dorsal (**C**) (**A**, original; **B** e **C**, adaptado de DAHLGREN, 1972).

Comentários taxonómicos

Tal como foi referido nos comentários relativos a *Rhagonycha galiciana* incluídos na secção 3.9. e é descrito na secção 5.5., *R. varians* foi sinonimizada com aquela espécie por ŠVIHLA (1995), com base na coloração, na morfologia do edeago e na distribuição conhecida na Península Ibérica. Contudo, a análise das respetivas descrições originais e o estudo do material disponível contrariam esta opinião, pelo que no presente trabalho os dois *taxa* são tratados como espécies distintas, propondo-se a revalidação de *R. galiciana*.

O estatuto específico de *R. varians* é suportado pelo seu padrão de coloração, que permite distingui-la de quase todas as outras espécies ibéricas do género, e pela morfologia do edeago, que possibilita a sua discriminação relativamente aos restantes membros ibéricos do género. Em termos cromáticos, verificou-se pela análise da respetiva descrição original, que *R. ornaticollis* é muito semelhante a *R. varians*, facto corroborado pela presença, na coleção MNCN, de dois exemplares de *R. varians* que estavam identificados como pertencendo à primeira. No que respeita à genitália masculina, a espécie mais semelhante a *R. varians* é *R. galiciana*, verificando-se pela análise apresentada na secção 5.5. que a distinção das duas espécies é particularmente notória em termos da forma dos bordos internos dos lobos laterais do edeago.

Relativamente às características estudadas morfometricamente, os resultados dos testes Mann-Whitney realizados sugerem a existência, em *R. varians*, de dimorfismo sexual na maioria das características analisadas (CT, CC, DI, CP, LP, CE e LE) e nos rácios (LC–

DI/LC e LP/CP, utilizados para a descrição da morfologia da cabeça e do pronoto, respectivamente.

3.36. Dimorfismo sexual nas espécies ibéricas de *Rhagonycha*

Tal como foi referido na Introdução (secção 1.2.3.), a literatura consultada não proporciona qualquer informação sobre a existência de dimorfismo sexual no género *Rhagonycha*.

No presente trabalho, a abordagem desta questão foi realizada através da vertente morfométrica, tendo as análises efetuadas no presente estudo (cf. secção 2.5. e Anexo 3) evidenciado a existência de dimorfismo sexual na maioria das espécies analisadas relativamente a determinadas características medidas e rácios calculados. Adicionalmente, a existência de diferenças estatisticamente significativas no rácio que relaciona a largura ocular com a largura total da cabeça em sete das oito espécies analisadas indicia que esta poderá ser uma característica na qual existe dimorfismo sexual consistente ao nível do género *Rhagonycha*, pelo menos a nível da fauna ibérica. De referir que a discrepância verificada no caso da oitava espécie (*R. striatofrons*) poderá relacionar-se com a menor dimensão da amostra, na qual foram comparadas as medições de 10 machos com as de cinco fêmeas, que constituem a totalidade dos exemplares do sexo feminino disponíveis para estudo.

CAPÍTULO 4. Biogeografia e ecologia das espécies ibéricas de *Rhagonycha*

As caracterizações que se apresentam neste Capítulo resultam da pesquisa bibliográfica realizada e do estudo do material, conforme descrito no Capítulo 2. A lista de material identificado e as listas de citações bibliográficas que, em conjunto, servem de base às distribuições ibéricas são apresentadas nos Anexos 2 e 4, respetivamente, não se mencionando neste Capítulo as referências relativas a cada uma exceto em situações concretas. Nos mapas que se apresentam neste Capítulo (Figs. 52 a 83), as províncias espanholas, os distritos portugueses e as paróquias andorranas são assinaladas a verde escuro quando existem registos bibliográficos prévios e a verde claro quando os registos obtidos representam novidades para essas unidades territoriais.

4.1. *Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha addenda Dahlgren, 1972 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente cinco províncias espanholas, uma das quais (a negrito) é referida pela primeira vez para a espécie: Castellón (onde se situa a sua localidade do tipo: Peñagolosa), Cuenca, **Murcia**, Tarragona e Teruel (Fig. 52).

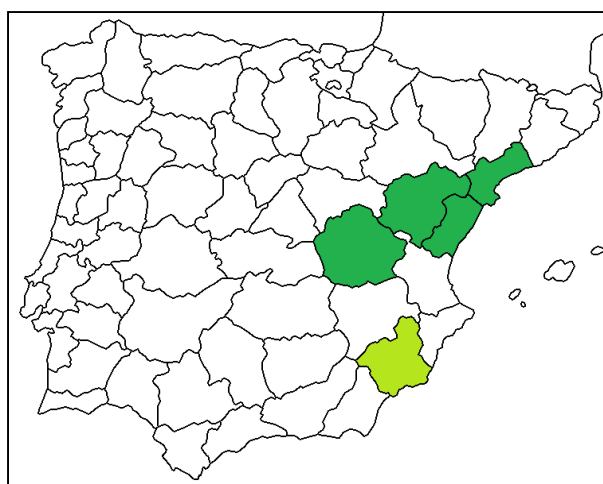


Fig. 52. Distribuição conhecida de *Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O material analisado foi colhido a uma altitude de 1828 m. Em relação às localidades de onde foi citada, a montanha Peñagolosa (localidade do tipo) atinge os 1813 m de altitude, o Mont Caro (a que deverá corresponder o registo recente para “Caro, Ports de Beseit”) tem uma altitude máxima de 1447 m e a Sierra de Gúdar atinge os 2019 m, mas a altitude concreta de colheita é desconhecida nos três casos.

Todos os registos bibliográficos desta espécie derivam de colheitas realizadas no mês de Maio (de 1896, 1913, 2003 e 2004) enquanto o material analisado foi colhido no final de Junho de 2006.

4.2. *Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha andalusica Dahlgren, 1975 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente sete províncias espanholas: Albacete, Alicante, Cádiz, Ciudad Real, Granada (onde se situa a localidade do seu tipo: Órgiva), Murcia e Valencia (Fig. 53).

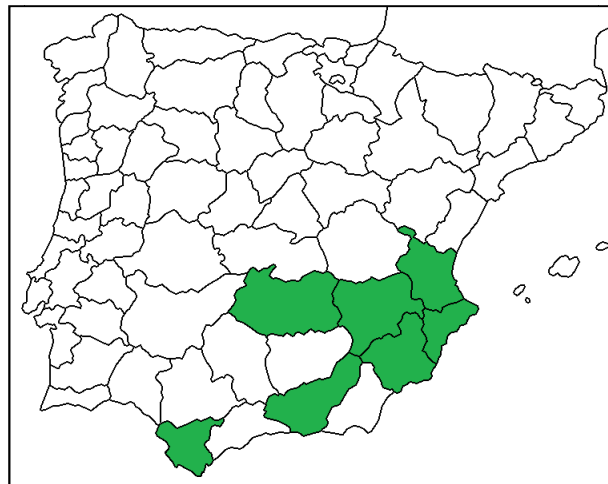


Fig. 53. Distribuição conhecida de *Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

A altitude das localidades de colheita desta espécie oscila entre o nível do mar e os 674 m.

As colheitas sobre as quais existe informação de data de colheita foram realizadas nos meses de Março e Abril.

4.3. *Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha confusa Dahlgren, 1975 é atualmente conhecida de Andorra, Espanha e França (onde se situa a localidade do seu tipo: Carcassonne) (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR, 2010).

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente as províncias espanholas de Barcelona, Lérida e Gerona e a paróquia andorrana de Sant Julià de Lòria (Fig. 54).

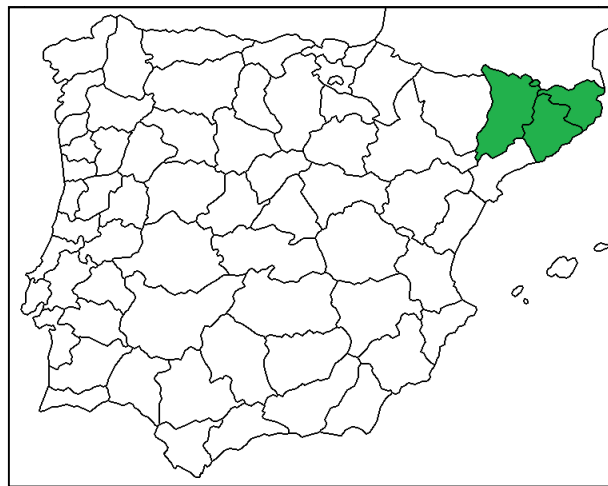


Fig. 54. Distribuição conhecida de *Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

A informação disponível sobre a altitude de ocorrência desta espécie na Península Ibérica oscila entre os 86 m de altitude na Sierra de Marina (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2012a) e cerca de 1200 m em Queralbs (Gerona) (DAHLGREN, 1975).

Os dados sobre o período de ocorrência imaginal limitam-se a dois registos: um exemplar de sexo não discriminado colhido no início de Abril de 2001 na Sierra de Marina (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2012a) e um macho colhido na primeira metade de Junho em Santa Coloma (Andorra) (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR, 2010).

4.4. *Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha divisa Dahlgren, 1972 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição atualmente conhecida inclui cinco províncias espanholas: Ciudad Real, Cuenca, Jaén, Palencia (a localidade do tipo foi indicada simplesmente como “Palencia”) e Valencia (Fig. 55).

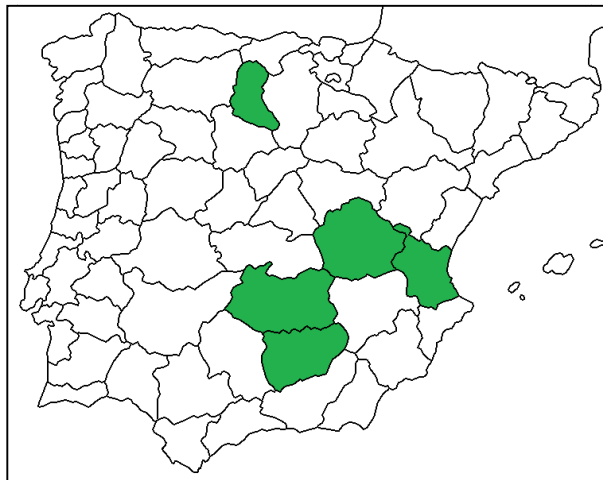


Fig. 55. Distribuição conhecida de *Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

A única informação altitudinal diz respeito a uma localidade situada a 630 m de altitude.

Os dois únicos registos com data de colheita conhecida (que remontam a 1896 e 1922) foram obtidos no mês de Abril.

4.5. *Rhagonycha falcifera* Dahlgren, 1972

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha falcifera Dahlgren, 1972 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente quatro províncias espanholas: Cáceres, Cádiz (onde se situa a localidade do seu tipo: La Almoraima), Jaén e Málaga (Fig. 56).

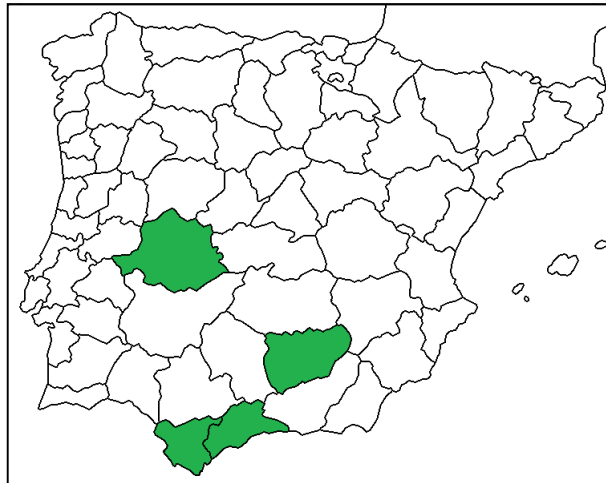


Fig. 56. Distribuição conhecida de *Rhagonycha falcifera* Dahlgren, 1972 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

Os dois registos com localidade conhecida permitem definir um intervalo de ocorrência compreendido entre os 30 e os 720 m de altitude. As colheitas em questão foram realizadas em Maio de 1895 e Junho de 1911.

4.6. *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763) é uma espécie paleártica de ampla distribuição, citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) da Europa (do Mediterrâneo ao Reino Unido e à Escandinávia), do oeste asiático (Azerbaijão, Geórgia, Turquemenistão), do Médio Oriente (Síria, Irão) e do norte de África (Marrocos), num total de 39 países. Foi introduzida e encontra-se estabelecida na América do Norte (Canadá: Colúmbia Britânica; Estados Unidos da América: Wisconsin) (DELKESKAMP, 1977; YOUNG & DORSHORST, 2009).

De acordo com as citações bibliográficas compiladas e o material estudado, esta espécie ocorre em todo o território da Península Ibérica, devendo a ausência de registos para 16 províncias espanholas e dois distritos portugueses relacionar-se com um défice de amostragem. É presentemente conhecida da paróquia andorrana de Sant Julià de Lòria, de 37 províncias espanholas, 16 das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (**Albacete**, **Alicante**, Almería, Asturias, **Ávila**, Barcelona, **Burgos**, Cantabria, **Córdoba**, Cuenca, Gerona, Granada, **Guipúzcoa**, Huelva, **Huesca**, **Islas Baleares**, Jaén, La Coruña, La Rioja, **León**, Lérida, Lugo, Madrid, Málaga, Murcia, **Navarra**, **Orense**, **Palencia**, Pontevedra, Salamanca, Sevilla, Tarragona, **Teruel**, **Toledo**, **Valencia**, **Vizcaya** e Zaragoza) e de 16 distritos portugueses, um dos quais (a negrito) é referido pela primeira vez para a espécie (**Aveiro**, Beja, Braga, Bragança, Coimbra, Évora, Faro, Guarda, Leiria, Lisboa, Portalegre, Porto, Santarém, Setúbal, Viana do Castelo e Vila Real) (Fig. 57).

Salienta-se o primeiro registo de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763) para as Islas Baleares, concretamente para as ilhas Mallorca e Menorca, que se traduz na adição do género *Rhagonycha* ao catálogo da fauna do arquipélago.

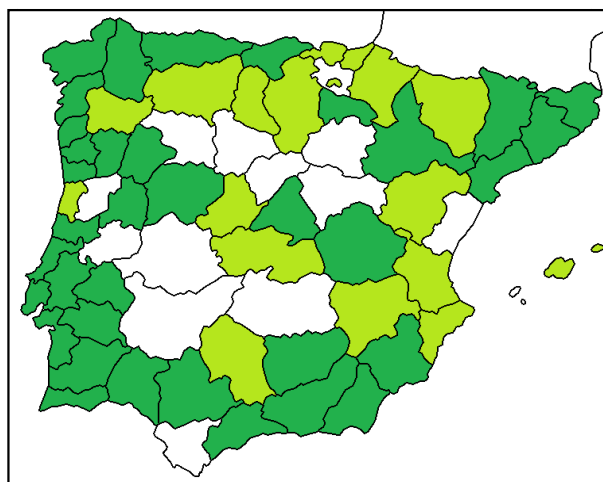


Fig. 57. Distribuição conhecida de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763) na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O intervalo altitudinal de ocorrência desta espécie na Península Ibérica estende-se, segundo o material analisado e a bibliografia consultada, entre o nível do mar e os 1500 metros de altitude.

O período de ocorrência imaginal é alargado, estendendo-se pelo menos do princípio de Abril até à segunda metade de Agosto, com a maior abundância entre Junho e Agosto.

Ecologia

Rhagonycha fulva é a espécie do género *Rhagonycha* mais frequentemente referida na literatura, sendo por isso aquela sobre a qual existe mais informação em aspetos ecológicos, fisiológicos e comportamentais.

Tal como foi referido na sua descrição (SCOPOLI, 1763) e por alguns outros autores (e. g.: JANSSEN, 1963; IWAN, 1988), os adultos encontram-se normalmente sobre as inflorescências de várias espécies de Umbelíferas (Apiaceae = Umbelliferae), particularmente Cenoura-brava (*Daucus carota* L.) e Funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.). Existem, no entanto, algumas citações para outras plantas, como é o caso de Urtiga, *Urtica dioica* L. (ZABEL & TSCHARNTKE, 1998). Durante o presente estudo, além de frequentes colheitas e observações sobre várias espécies de Umbelíferas, foram também colhidos alguns exemplares sobre Menta (*Mentha sp.*) e sobre Silvas (*Rubus sp.*).

Do ponto de vista trófico, o papel importante que *R. fulva* desempenha como espécie predadora de afídeos foi estudado por autores como WETZEL *et al.* (1991), HARIZANOVA (1995) e DREES (1998). No que se refere a predadores, MAGIS (2003, 2005) citou dois casos de predação de *Tenthredo (Zonuledo) amoena* Gravenhorst, 1807 (Hymenoptera: Tenthredinidae) sobre *R. fulva*, respetivamente em França e na Bélgica.

Em termos parasitológicos, merece destaque o trabalho de FITTON (1982) relativo à infeção de exemplares de *R. fulva* pelo fungo *Entomophthora coleopterorum* Petch em Berkshire (Inglaterra).

Para além de interações bióticas estabelecidas por *R. fulva*, foi também estudada a influência fisiológica (e. g., ao nível do metabolismo e da tolerância térmica) de fatores abióticos como a pressão atmosférica (VASSILEV & SENDOVA, 1988), a luz (VASSILEV & NECHEVA, 1993), a humidade e a temperatura (VASSILEV, 1994).

4.7. *Rhagonycha fuscitibia* Rey, 1891

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha fuscitibia Rey, 1891 é uma espécie de ampla distribuição europeia, citada de 13 países por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007): Albânia, Áustria, Bósnia e Herzegovina, Croácia, Eslováquia, França, Grécia, Hungria, Itália, Portugal, Roménia, Suíça e Ucrânia.

A distribuição ibérica desta espécie é presentemente desconhecida, uma vez que a única citação bibliográfica recenseada é a que consta no catálogo paleártico de Cantharidae de KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007). Não foi possível consultar qualquer citação primária desta espécie para a Península Ibérica e desconhece-se, por isso, a fonte original da informação que levou à sua citação, no catálogo paleártico, como integrando a fauna portuguesa.

4.8. *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha galiciana Gougelet & H. Brisout, 1860 está registada de Espanha (onde se situa a localidade do seu tipo, a comunidade autónoma da Galiza, referida sem mais pormenores na descrição original), França e Portugal (DELKESKAMP, 1939, 1977; KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). Contudo, a sua citação para França parece derivar duma incorreção sinonímica incluída na primeira edição do catálogo mundial de Cantharidae (DELKESKAMP, 1939), que não é repetida na segunda edição deste catálogo (DELKESKAMP, 1977) nem no recente catálogo paleártico de KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007). De facto, a única obra em que esse país é mencionado como integrando a área de distribuição de *R. galiciana* é o catálogo de DELKESKAMP (1939), no qual é listado como sinónimo desta espécie o *taxon* nominal *Rhagonycha heteronota*, descrito de França por PANDELLÉ (1867). Como se verifica na secção 3.35. e se descreve na secção 5.5.2., *Rhagonycha heteronota* Pandelé, 1867 integra a lista sinonímica de *R. varians* (Rosenhauer, 1856), pelo que no presente trabalho se considera que *R. galiciana* apenas ocorre na Península Ibérica.

Como foi referido na secção 3.9., *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 e *R. varians* (Rosenhauer, 1856) foram sinonimizadas por ŠVIHLA (1995). A análise morfológica e cromática realizada no presente trabalho evidenciou, contudo, diferenças consistentes entre os dois *taxa*, que suportam a revalidação do estatuto específico de *R. galiciana*, conforme é exposto na secção 5.5.

Desde a referida sinonimização, "*R. varians*" foi citada em três publicações nas quais foi aplicado o conceito taxonómico *R. varians*=*R. galiciana* (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2006; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2009; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR, 2010). No presente estudo apenas foi possível analisar o material duma das localidades para as quais DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009) citaram *R. varians* como sinónimo sénior de *R. galiciana*, tendo-se verificado que corresponde a um macho de *R. galiciana*. Por essa razão, a caracterização das distribuições ibéricas dos dois *taxa* só é possível duma forma parcial, excluindo-se os restantes registos pós-1995 e não se considerando comprovada, por não existirem citações anteriores a 1995, a ocorrência de *R. galiciana* nas províncias de Asturias e Pontevedra e de *R. varians* nas províncias de Lugo e Pontevedra e na paróquia andorrana de Sant Julià de Lòria.

A distribuição ibérica de *Rhagonycha galiciana* sintetizada na Fig. 58 inclui, por isso, para além dos registos bibliográficos anteriores à sinonimização realizada por ŠVIHLA (1995), os resultantes do material estudado neste trabalho, incluindo um dos registos publicados por DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009) como *R. varians*, o qual se traduz no

primeiro registo de *R. galiciana* para a província de Lugo. A corologia resultante abrange cinco províncias espanholas, duas das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (**Cáceres**, Ciudad Real, León, **Lugo** e Orense) e nove distritos portugueses, dois dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (Braga, **Bragança**, Castelo Branco, Faro, Guarda, Leiria, Lisboa, **Porto** e Vila Real). A espécie é, adicionalmente, conhecida duma localidade (Puerto de Somiedo) situada no limite entre as províncias espanholas de Asturias e León.

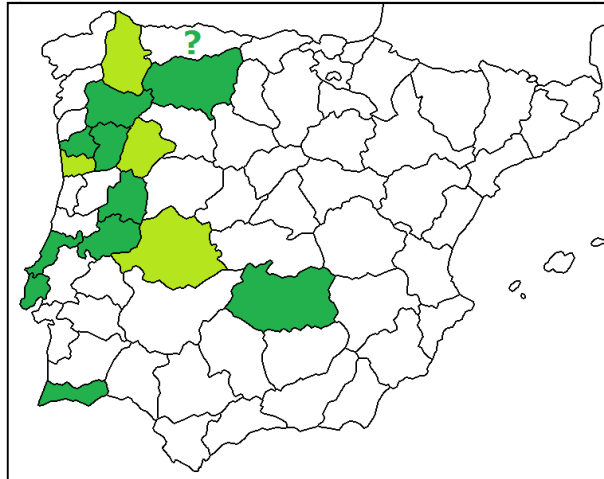


Fig. 58. Distribuição conhecida de *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O material analisado foi colhido aproximadamente entre 570 m e 1590 m de altitude, no período entre o princípio de Junho e o princípio de Julho.

4.9. *Rhagozycha genistae* (Kiesenwetter, 1866)

Distribuição global e ibérica

Rhagozycha genistae (Kiesenwetter, 1866) é um endemismo ibérico, conhecido de Espanha e de Portugal (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição atualmente conhecida inclui nove províncias espanholas, duas das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (**Álava**, Asturias, **Ávila**, Cáceres, Cantabria, León, Lugo, Madrid e Zaragoza) e sete distritos portugueses, três dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (Aveiro, **Braga**, **Bragança**, Castelo Branco, Guarda, **Viana do Castelo** e Vila Real) (Fig. 59). A espécie é, adicionalmente, conhecida numa localidade (Peña Labra) situada no limite entre as províncias espanholas de Cantabria e Palencia, o que permite antever a sua ocorrência na segunda, para a qual não foi ainda expressamente citada.

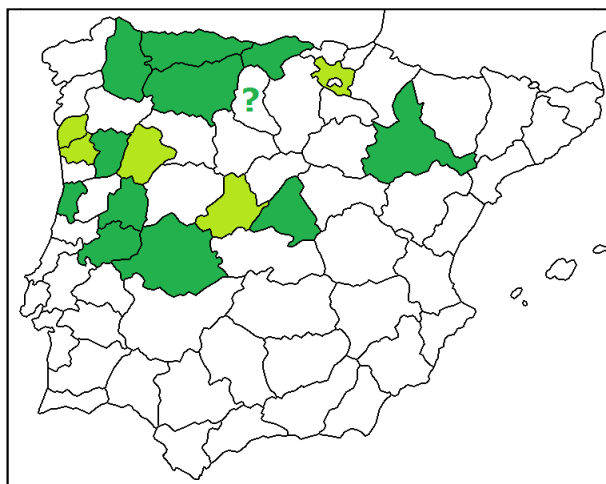


Fig. 59. Distribuição conhecida de *Rhagozycha genistae* (Kiesenwetter, 1866) na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O intervalo altitudinal conhecido desta espécie estende-se entre os 500 e os 1870 m.

O período de ocorrência imaginal estende-se da segunda metade de Abril até à segunda metade de Julho.

Ecologia

As únicas informações obtidas relacionam-se com a colheita desta espécie sobre leguminosas (Fabaceae) não identificadas, em várias localidades do norte de Portugal, e ao facto de alguns exemplares terem sido atraídos pela luz emitida por uma lâmpada de vapor de mercúrio, igualmente no norte de Portugal.

4.10. *Rhagonycha gilvipennis* (Rosenhauer, 1856)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha gilvipennis (Rosenhauer, 1856) é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente duas províncias espanholas: Ciudad Real e Granada (Fig. 60). A localidade do tipo mencionada por Rosenhauer (Sierra Nevada) reparte-se pelas províncias de Almería e Granada, mas este autor percorreu apenas a parte granadina desta serra (M. A. Alonso-Zarazaga, com. pess.).

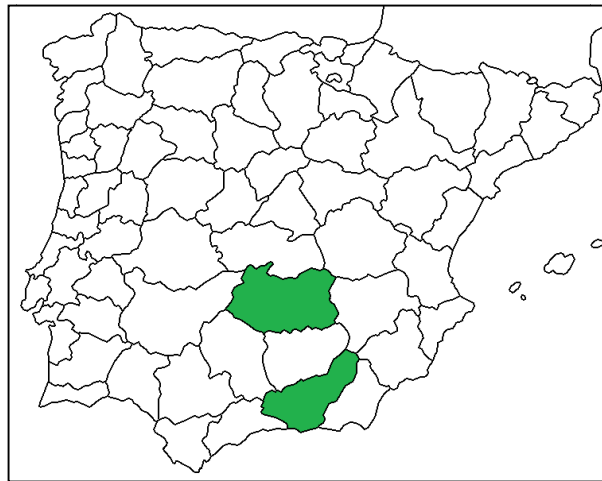


Fig. 60. Distribuição conhecida de *Rhagonycha gilvipennis* (Rosenhauer, 1856) na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

A única localidade concreta de onde esta espécie é conhecida situa-se a uma altitude de aproximadamente 650 m.

A descrição original baseou-se em material colhido em Julho (*cf.* Anexo 1, Fig. 10) e a única informação adicional relativa ao período de ocorrência dos imagos é um registo obtido em Junho de 1970.

4.11. *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha hesperica Baudi, 1859 é, segundo KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007), um endemismo ibérico presente em Espanha e Portugal. A espécie, contudo, foi também citada de França (“Gallia”, sem mais pormenores) por DAHLGREN (1972), razão pela qual, no catálogo mundial de Cantharidae publicado poucos anos depois, DELKESKAMP (1977) referiu a sua presença nesse país. No catálogo paleártico de Cantharidae, KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) não incluem França da distribuição desta espécie possivelmente devido à ausência de citações posteriores à de DAHLGREN (1972) e, consequentemente, de registos para localidades francesas concretas, situação que leva a que a presença da espécie no país careça de confirmação.

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente 18 províncias espanholas, três das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (Albacete, Almería, Cáceres, Cantabria, Ciudad Real, Córdoba, Cuenca, **Guadalajara**, Jaén, La Coruña, La Rioja, León, Lugo, Madrid, Salamanca, **Toledo**, **Vizcaya** e Zaragoza) e 17 distritos portugueses, quatro dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (Aveiro, Beja, **Braga**, **Bragança**, Castelo Branco, Coimbra, Évora, Faro, Guarda, Lisboa, Portalegre, **Porto**, Santarém, Setúbal, **Viana do Castelo**, Vila Real e Viseu) (Fig. 61). A espécie é, adicionalmente, conhecida duma localidade (Moncayo) situada no limite entre as províncias espanholas de Soria e Zaragoza, o que permite antever a sua ocorrência na primeira, da qual não foi ainda expressamente citada. Entre o material analisado encontra-se um exemplar colhido na Sierra Nevada, que se reparte pelas províncias de Almería e Granada, tendo a espécie sido citada unicamente da primeira.

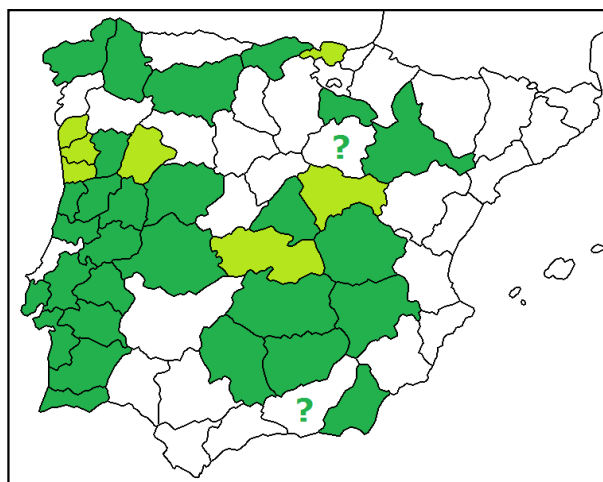


Fig. 61. Distribuição de *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O intervalo altitudinal conhecido desta espécie estende-se do nível do mar até aos 1500 m.

O material estudado e as referências bibliográficas consultadas apontam para um período de ocorrência imaginal essencialmente primaveril, com um intervalo de ocorrência comprovada que vai do final de Abril até ao final de Junho, existindo alguns registos muito antigos para o mês de Julho.

Ecologia

A literatura consultada não inclui qualquer referência a substratos de ocorrência dos imagos desta espécie. Em relação ao material estudado, a espécie foi mais frequentemente encontrada sobre Salgueiros (*Salix spp.*) de porte arbóreo e arbustivo, tendo também sido colhida sobre Amieiros-negros (*Frangula alnus* Miller), Cerejeiras (*Prunus avium* L.), Giestas (Fabaceae) e Cardos (Asteraceae). Foi ainda encontrada sobre espécies vegetais exóticas, como o Roble-americano (*Quercus rubra* L.) e a Cana (*Arundo donax* L.).

Como ocorre com a generalidade das espécies do género, *R. hesperica* parece ser parcialmente afidófaga, tendo sido estudado um exemplar que, aquando da sua colheita próximo de Figueira de Castelo Rodrigo, se alimentava dum afídeo (Hemiptera, Aphididae). Alguns dos exemplares estudados foram atraídos pela luz emitida por uma lâmpada de vapor de mercúrio, tal como sucedeu com outras espécies estudadas.

4.12. *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha hispanica Pic, 1932 é um endemismo ibérico descrito de Espanha, sem mais pormenores, sendo presentemente conhecida apenas desse país (PIC, 1932a; KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). Através do estudo de material colhido em várias localidades portuguesas, a presença desta espécie em Portugal é registada pela primeira vez no presente estudo.

De referir que, no mesmo ano em que descreveu a espécie na revista *L'Échange, Revue Linnéenne* (PIC, 1932a), Maurice Pic publicou informação adicional num outro trabalho (PIC, 1932b), ao qual não foi possível ter acesso. No entanto, através da consulta dum comentário bibliográfico a esta segunda referência (ANÓNIMO, 1932) foi possível obter mais pormenores sobre a origem do material que serviu de base à descrição de *R. hispanica*, que segundo o mesmo comentário bibliográfico procedeu de Algeciras (Cádiz).

Consequentemente, a distribuição ibérica conhecida inclui presentemente quatro províncias espanholas, três das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (Cádiz, **Ciudad Real**, **Huesca** e **Madrid**) e três distritos portugueses (Bragança, Guarda e Santarém), que são todos referidos pela primeira vez para a espécie dado que esta constitui uma novidade para a fauna de Portugal (Fig. 62).

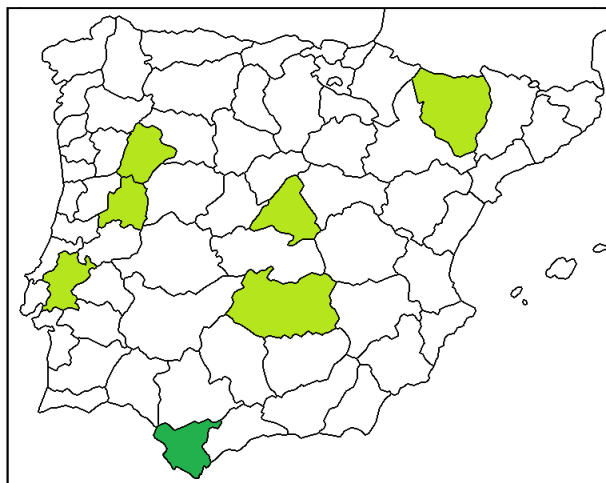


Fig. 62. Distribuição de *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932 na Península Ibérica.

4.13. *Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha iberica Dahlgren, 1975 é um endemismo ibérico conhecido de Espanha e Portugal (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

Tal como foi referido na secção 3.14., *R. iberica* foi confundida com *R. femoralis* (Brullé, 1832) até à sua descrição em 1975, pelo facto de as duas serem indistinguíveis na coloração, na morfologia externa e também ao nível das peças quitinizadas do edeago e a sua identificação requerer, por isso, a análise do saco interno do edeago (DAHLGREN, 1975). Dado que a utilização do saco interno do edeago apresenta um conjunto de dificuldades e limitações, que se descrevem na secção 5.3., e que *R. iberica* não é a única espécie que pode ser confundida com *R. femoralis*, o mesmo podendo suceder às restantes cinco espécies do complexo de *R. nigriventris* que ocorrem na Península Ibérica (*R. andalusica*, *R. confusa*, *R. fuscitibia*, *R. nigripes* e *R. nigriventris*, ver secção 5.4.), optou-se por não considerar para efeitos de caracterização da distribuição de *R. iberica* os registos publicados como referentes a *R. femoralis* (os mais recentes dos quais datam de 1983). Excluem-se igualmente os registos publicados por GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA (2009a, 2009b) que resultaram de identificações realizadas numa fase inicial do presente estudo, antes da análise da problemática do uso taxonómico do saco interno do edeago ter revelado as dificuldades e limitações já referidas.

Assim, a distribuição ibérica de *R. iberica* que será considerada neste trabalho inclui unicamente cinco províncias espanholas (Barcelona, Cádiz, La Coruña, Lugo e Pontevedra) e dois distritos portugueses (Coimbra e Lisboa), resultantes dos trabalhos de DAHLGREN (1975) e DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009) os quais, não obstante as dúvidas expostas na secção 5.3., se consideram para este efeito por serem baseados no estudo do saco interno do edeago. Os registos excluídos reportam-se às províncias de Guipúzcoa e La Rioja e aos distritos de Aveiro, Guarda, Leiria, Santarém, Setúbal, Vila Real e Viseu, que se assinalam a amarelo na Fig. 63.

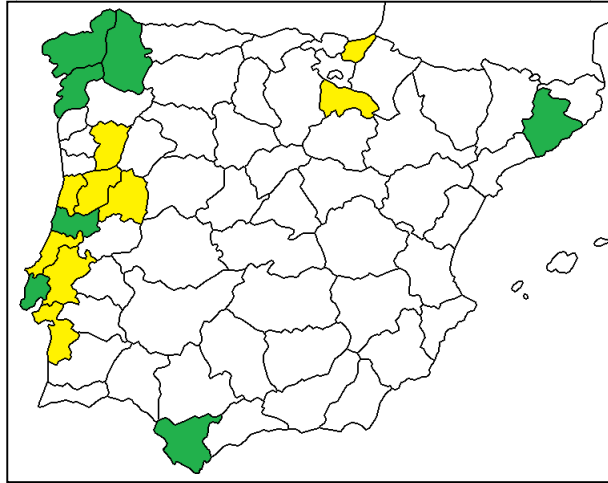


Fig. 63. Distribuição de *Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975 na Península Ibérica.

4.14. *Rhagonycha kantnerorum* Švihla, 2005

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha kantnerorum Švihla, 2005 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (ŠVIHLA, 2005).

A distribuição conhecida limita-se presentemente à província espanhola de Granada, onde se situa a localidade do tipo (Caniles - Sierra de Baza), que é a única localidade conhecida (Fig. 64).

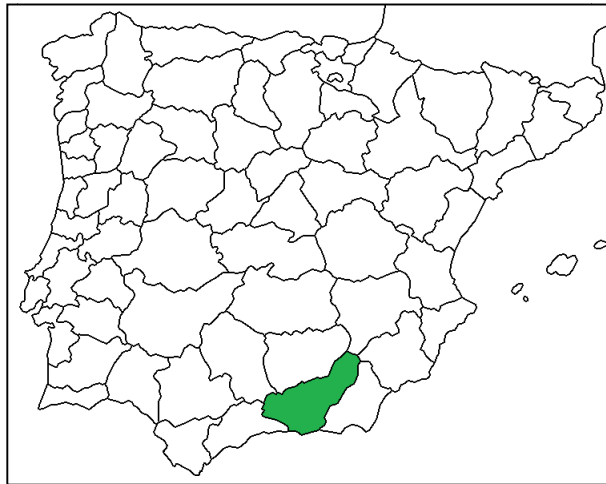


Fig. 64. Distribuição conhecida de *Rhagonycha kantnerorum* Švihla, 2005 na Península Ibérica.

4.15. *Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha lignosa (O. F. Müller, 1764) é uma espécie de ampla distribuição a nível europeu, sendo citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) para 26 países [Albânia, Alemanha, Áustria, Bélgica, Bielorrússia, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Croácia, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, França, Grã-Bretanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, “Jugoslávia (Sérvia, Montenegro)”, Lituânia, Luxemburgo, Polónia, República Checa, Roménia, Rússia (Território Central Europeu e Território Norte Europeu), Suíça e Ucrânia] e para a parte asiática da Turquia.

A distribuição ibérica conhecida limita-se, presentemente, à província espanhola de Barcelona (Fig. 65).

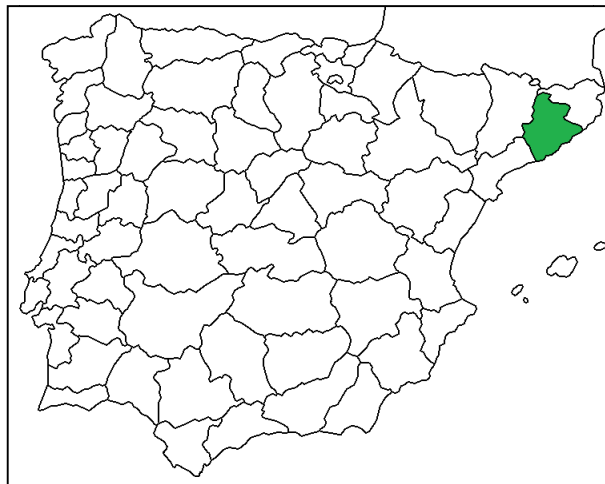


Fig. 65. Distribuição conhecida de *Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764) na Península Ibérica.

Ecologia

Num estudo da fauna de Cantharidae de florestas de montanha na República Checa, DVOŘÁK (2012) classificou *Rhagonycha lignosa* como uma espécie de áreas florestais arbustivas e abertas e como rara em altitudes elevadas.

4.16. *Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764)

Distribuição global e ibérica

Tal como a espécie anterior, *Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764) é também uma espécie de ampla distribuição a nível europeu, sendo citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) para 27 países [Albânia, Alemanha, Áustria, Bélgica, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, França, Grã-Bretanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, “Jugoslávia (Sérvia, Montenegro)”, Luxemburgo, Noruega, Polónia, Roménia, República Checa, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia].

A distribuição ibérica conhecida limita-se, presentemente, à província espanhola de Huesca (Fig. 66).

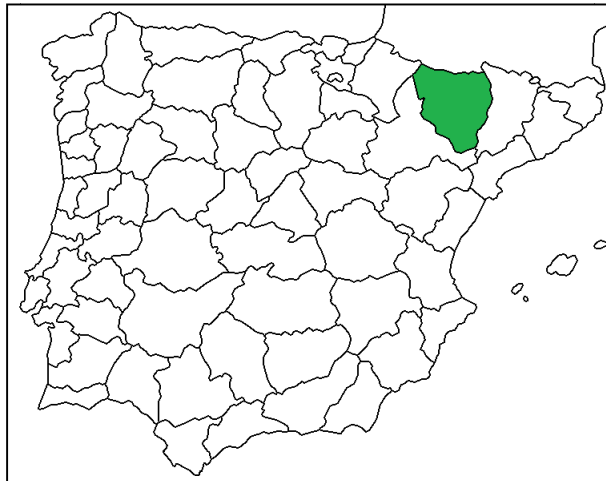


Fig. 66. Distribuição conhecida de *Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764) na Península Ibérica.

4.17. *Rhagonycha martini* Pic, 1908

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha martini Pic, 1908 é um endemismo ibérico conhecido de Espanha e Portugal (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente as províncias espanholas de Albacete e Murcia (foi descrita de duas localidades, uma em cada província) e dois distritos portugueses (Faro e **Guarda**), tendo o registo para o segundo destes (a negrito) sido obtido em resultado do presente estudo (Fig. 67).

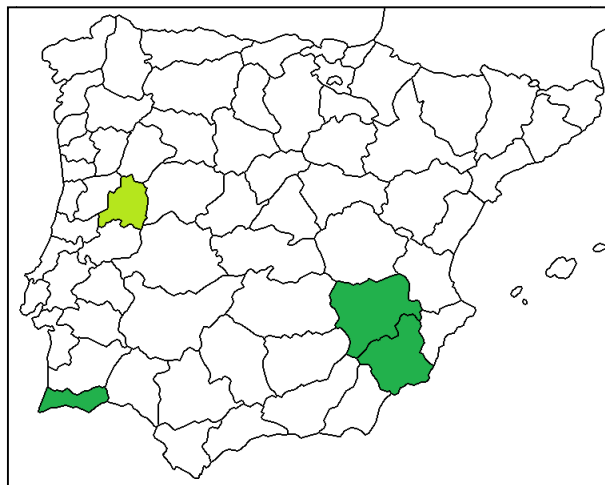


Fig. 67. Distribuição conhecida de *Rhagonycha martini* Pic, 1908 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O exemplar analisado foi colhido a uma altitude de 700 metros, sendo esta a única informação disponível sobre a altitude de ocorrência da espécie na Península Ibérica.

A colheita desse exemplar foi realizada na primeira metade de Abril (12-04-2005), o que constitui o único registo com data de colheita conhecida.

4.18. *Rhagonycha morio* Kiesenwetter, 1852

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha morio Kiesenwetter, 1852 apresenta uma distribuição europeia que abrange, segundo KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007), sete países [Eslováquia, Espanha, França, “Jugoslávia (Sérvia, Montenegro)”, República Checa, Roménia, Ucrânia].

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente as províncias espanholas de Córdoba e Lérida (Fig. 68). A presença da espécie a nível ibérico foi confirmada muito recentemente através da sua citação para a província de Lérida, dado que existia unicamente um registo prévio, para a província de Córdoba, publicado em meados do século XIX (KIESENWETTER, 1866a). Esta citação, tal como foi referido por DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2012b), suscita algumas dúvidas relativamente à identificação realizada por Kiesenwetter, sendo possível que o registo deste autor se refira a *Rhagonycha martini*, descrita posteriormente (em 1908, concretamente) e com a qual poderia confundir-se numa identificação sem recurso à genitália masculina, como ocorria no século XIX.

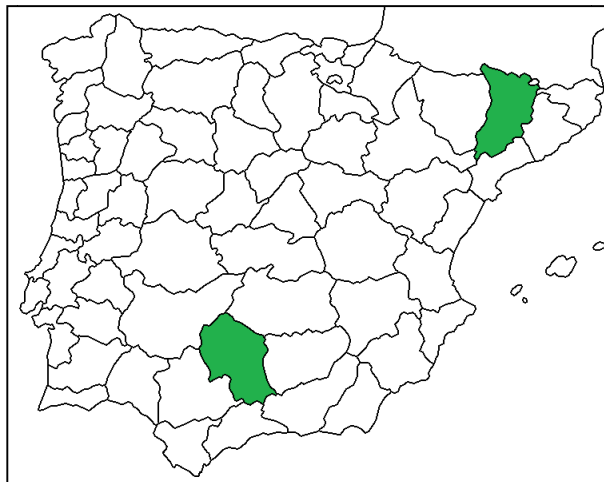


Fig. 68. Distribuição conhecida de *Rhagonycha morio* Kiesenwetter, 1852 na Península Ibérica.

4.19. *Rhagonycha nevadensis* Švihla, 1995

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha nevadensis Švihla, 1995 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida limita-se presentemente à província espanhola de Granada, onde se situa a localidade do tipo (Sierra Nevada, expressamente na parte situada na província de Granada) (Fig. 69).

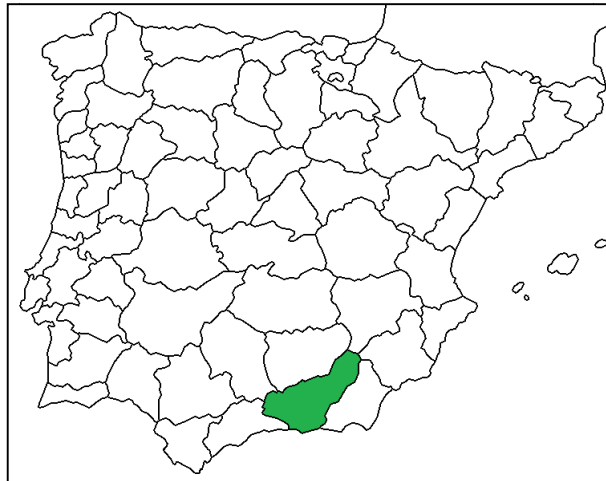


Fig. 69. Distribuição conhecida de *Rhagonycha nevadensis* Švihla, 1995 na Península Ibérica.

4.20. *Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha nigriceps (Waltl, 1838) é uma espécie de ampla distribuição europeia, citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) para 14 países europeus (Alemanha, Áustria, Croácia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, França, Hungria, Itália, Polónia, República Checa, Roménia, Suíça e Ucrânia) e também para a parte asiática da Turquia.

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente seis províncias espanholas: Asturias, Cantabria, Huesca, León, Lérida e Madrid (Fig. 70).

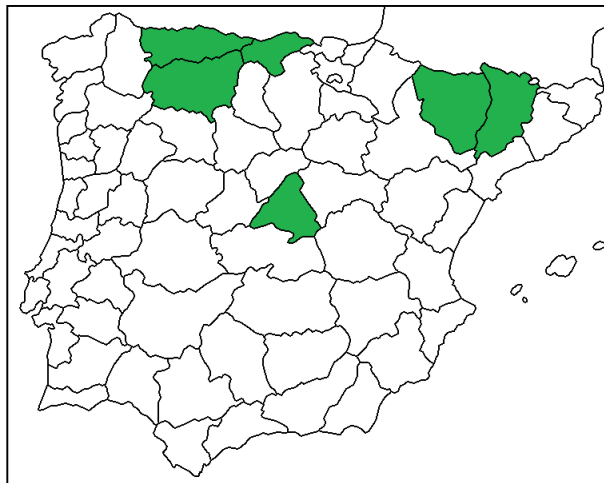


Fig. 70. Distribuição conhecida de *Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838) na Península Ibérica.

Ecologia

A única informação recolhida sobre a ecologia desta espécie foi apresentada por DVOŘÁK (2010, 2012) que, analisando a fauna de Cantharidae de áreas florestais na República Checa, a classificou como uma espécie rara de florestas de montanha.

4.21. *Rhagonycha nigricollis* Motschulsky, 1849

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha nigricollis Motschulsky, 1849 é uma espécie conhecida unicamente de Espanha e Itália (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente 10 províncias espanholas [Alicante, Barcelona, Burgos, Castellón, Ciudad Real, La Rioja, Madrid, Murcia (onde se situa a localidade do seu tipo, Cartagena), Valencia e Zaragoza] (Fig. 71), sendo ainda conhecida dum localidade (Peñalara) situada no limite entre as províncias de Madrid e Segovia, o que permite antever a sua ocorrência na segunda, da qual não foi ainda expressamente citada.

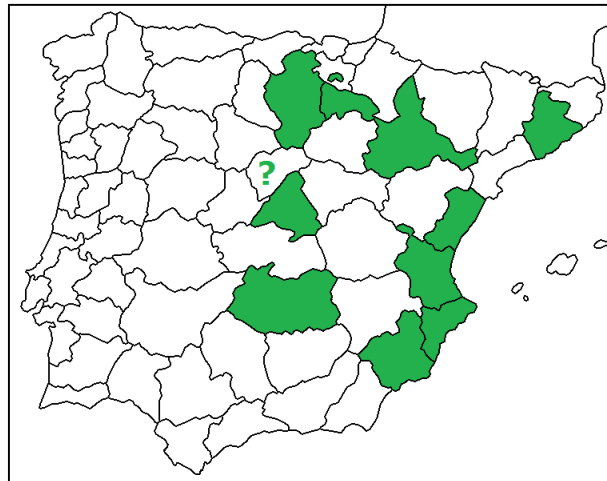


Fig. 71. Distribuição conhecida de *Rhagonycha nigricollis* Motschulsky, 1849 na Península Ibérica.

4.22. *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha nigripes (W. Redtenbacher, 1842) é uma espécie de ampla distribuição europeia, citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) para 16 países europeus [Alemanha, Áustria, Bulgária, Eslováquia, Espanha, França, Hungria, Itália, “Jugoslávia (Sérvia, Montenegro)”, Lituânia, Polónia, República Checa, Roménia, Rússia (Território Central Europeu, Território Norte Europeu), Suíça e Ucrânia].

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente três províncias espanholas: Barcelona, Málaga e Navarra (Fig. 72).

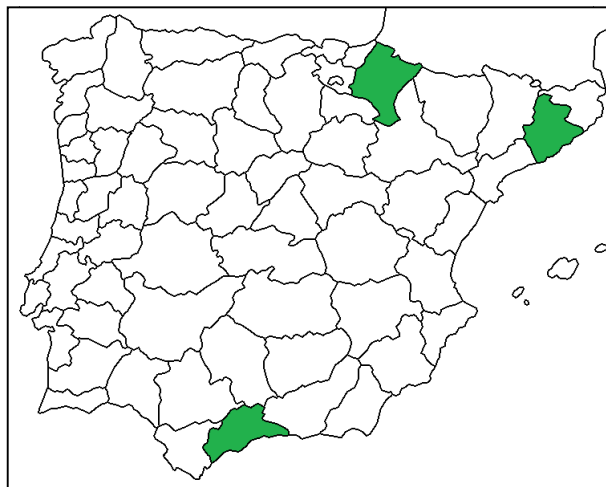


Fig. 72. Distribuição conhecida de *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842) na Península Ibérica.

4.23. *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha nigriventris Motschulsky, 1860 é uma espécie de ampla distribuição europeia, citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) para 25 países europeus [Alemanha, Áustria, Bélgica, Bielorrússia, Bósnia e Herzegovina, Cazaquistão, Croácia, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Finlândia, França, Grã-Bretanha, Hungria, Jugoslávia (Sérvia, Montenegro), Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Noruega, República Checa, Roménia, Rússia (Território Central Europeu, Território Norte Europeu e Território Sul Europeu), Suécia, Suíça e Ucrânia] e ainda para três países asiáticos [Cazaquistão, Mongólia e Rússia (Extremo Leste, Sibéria Ocidental e Sibéria Oriental)]. Estes autores indicam ainda, na secção relativa à distribuição europeia da espécie, a sua presença no Extremo Leste da Rússia, território asiático que listam também na secção referente à distribuição da espécie na Ásia.

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente cinco províncias espanholas: Álava, Girona, Lugo, Navarra e Vizcaya (Fig. 73).

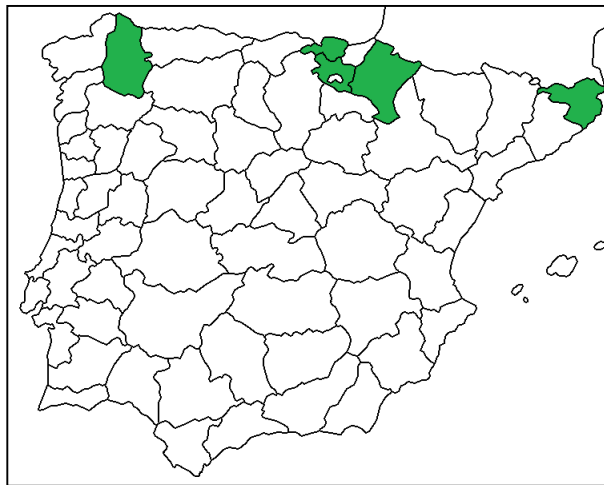


Fig. 73. Distribuição conhecida de *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860 na Península Ibérica.

4.24. *Rhagonycha nitida* Baudi, 1859

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha nitida Baudi, 1859 é uma espécie conhecida unicamente de Espanha e Itália (Sardenha) (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007), tendo sido descrita destas duas áreas sem quaisquer pormenores geográficos adicionais.

A distribuição ibérica desta espécie é presentemente desconhecida, uma vez que foi descrita de Espanha, sem mais pormenores, e as citações posteriores são menções bibliográficas sem registos primários.

4.25. *Rhagonycha notaticollis* Rosenhauer, 1856

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha notaticollis Rosenhauer, 1856 é um endemismo ibérico conhecido unicamente de Espanha (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida limita-se presentemente à província de Granada (Fig. 74). A localidade do tipo mencionada por Rosenhauer (Sierra Nevada) reparte-se pelas províncias de Almería e Granada, mas este autor percorreu apenas a parte granadina da serra (M. A. Alonso-Zarazaga, com. pess.).

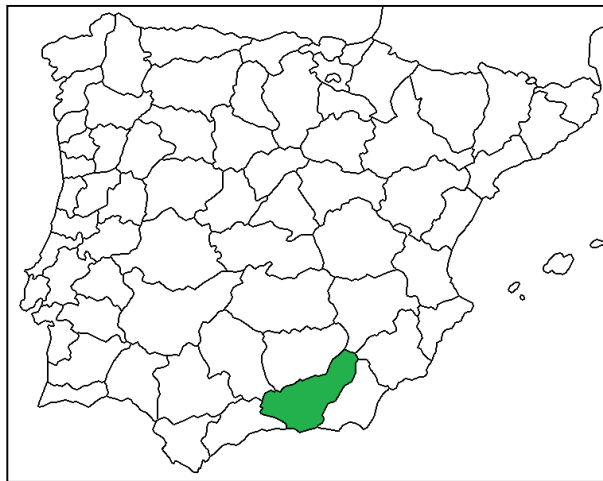


Fig. 74. Distribuição conhecida de *Rhagonycha notaticollis* Rosenhauer, 1856 na Península Ibérica.

4.26. *Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha opaca Mulsant, 1862 é atualmente conhecida de França (foi originalmente descrita do sul deste país, apesar de já anteriormente ter sido citada de Portugal, ver a sinonímia da espécie no Capítulo 3) e da Península Ibérica (Espanha e Portugal) (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). O registo para o território meridional francês, baseado num único exemplar (MULSANT, 1862), foi posteriormente repetido pelo próprio (MULSANT, 1863) e por diversos outros autores (e.g.: MARSEUL, 1864; KIESENWETTER, 1866a; BOURGEOIS, 1887; PIC, 1902b; HICKER & WINKLER, 1925; PORTEVIN, 1931) mas, de acordo com o levantamento bibliográfico realizado, a espécie não voltou a ser citada de França através de registos primários desde a sua descrição, pelo que a sua presença neste país carece de confirmação.

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente sete províncias espanholas, uma das quais (a negrito) é referida pela primeira vez para a espécie (Asturias, **Ávila**, Cantabria, León, Lugo, Madrid e Pontevedra) e 14 distritos portugueses, seis dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (**Aveiro**, **Braga**, Bragança, Castelo Branco, Faro, Guarda, Leiria, Lisboa, **Portalegre**, **Porto**, Setúbal, **Viana do Castelo**, **Vila Real** e Viseu) (Fig. 75). A espécie é, ainda, conhecida dum localidade (Peña Labra) situada no limite entre as províncias espanholas de Cantabria e Palencia, o que permite antever a sua ocorrência na segunda, para a qual não foi ainda expressamente citada.

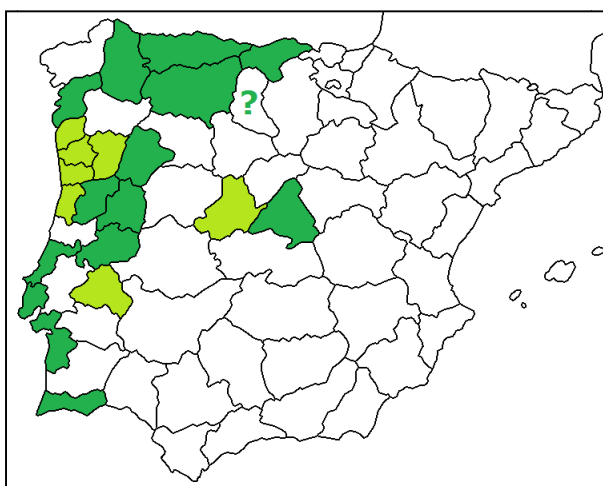


Fig. 75. Distribuição conhecida de *Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

Em Portugal, esta espécie foi registada num intervalo altitudinal alargado que se estende desde altitudes relativamente baixas (250 m) até cerca de 1500 m.

O material estudado aponta para uma ocorrência imaginal primaveril, tendo sido capturados adultos entre a segunda metade de Abril e a primeira metade de Junho.

Ecologia

No norte de Portugal esta espécie foi colhida sobre Pilriteiro [*Crataegus monogyna* Jacq. ssp. *brevispina* (G. Kunze) Franco], Bidoeiro (*Betula celtiberica* Rothm. & Vasc.) e Giestas não identificadas (Fabaceae).

4.27. *Rhagonycha ornaticollis* Marseul, 1864

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha ornaticollis Marseul, 1864 está presente na Península Ibérica (Portugal e Espanha) e no norte de África (Argélia e Marrocos) (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente a província espanhola de Ciudad Real e o distrito português de Vila Real (Fig. 76).

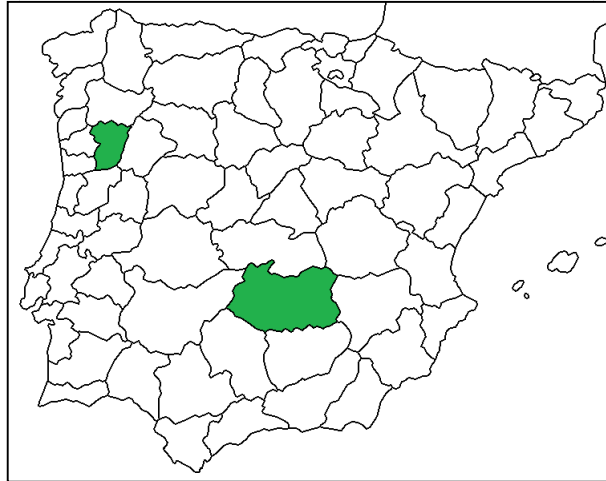


Fig. 76. Distribuição conhecida de *Rhagonycha ornaticollis* Marseul, 1864 na Península Ibérica.

4.28. *Rhagonycha patricia* (Kiesenwetter, 1866)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha patricia (Kiesenwetter, 1866) é um endemismo ibérico conhecido de Espanha e Portugal (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente 11 províncias espanholas, cinco das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (**Albacete**, Córdoba, Cuenca, Granada, **Guadalajara**, **Huesca**, Jaén, Madrid, **Murcia**, Pontevedra e **Valencia**) e dois distritos portugueses (Guarda e Viseu) (Fig. 77).

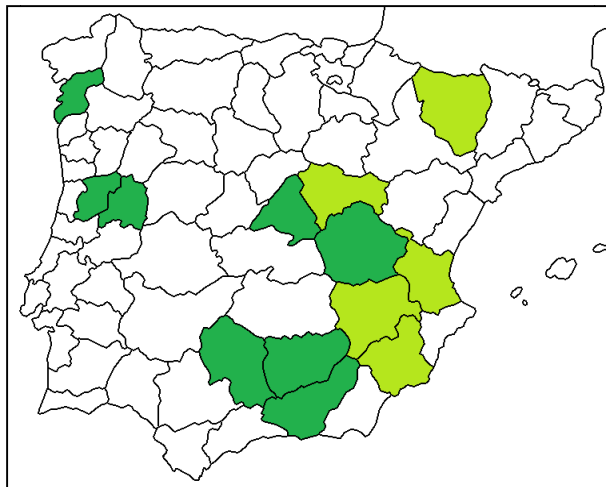


Fig. 77. Distribuição conhecida de *Rhagonycha patricia* (Kiesenwetter, 1866) na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O material examinado foi colhido aproximadamente entre os 820 e os 1625 metros de altitude. O limite altitudinal superior conhecido é de cerca de 2300 metros de altitude, numa localidade da província de Granada.

O material examinado foi colhido entre o final de Abril e o início de Julho.

4.29. *Rhagonycha plagiella* Marseul, 1864

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha plagiella Marseul, 1864 está presente na Península Ibérica, onde é conhecida de Espanha (foi descrita de Espanha central) e de Portugal, e no norte de África, sendo conhecida de Marrocos (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). Foi ainda citada de França, numa localidade fronteiriça nos Pirenéus (BOURGEOIS, 1887), mas este facto não foi considerado no recente catálogo paleártico de Cantharidae (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007) no qual, a nível ibérico, só é mencionada a presença da espécie em Espanha, possivelmente devido à ausência de registos recentes para Portugal (os mais recentes remontam a 1939).

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente seis províncias espanholas (Ávila, Ciudad Real, León, Madrid, Orense, Segovia) e quatro distritos portugueses (Coimbra, Guarda, Leiria e Viseu) (Fig. 78).

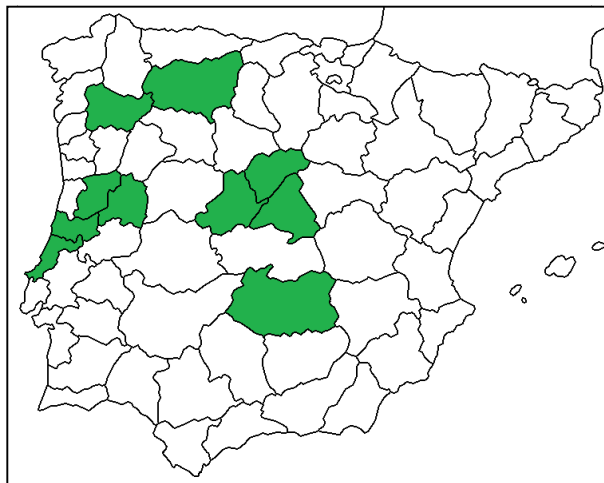


Fig. 78. Distribuição conhecida de *Rhagonycha plagiella* Marseul, 1864 na Península Ibérica.

4.30. *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha quadricollis Kiesenwetter, 1852 está presente na Península Ibérica (Portugal e Espanha) e no norte de África (Argélia e Tunísia) (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). Entre o material do Museo Nacional de Ciencias Naturales previamente identificado como *R. plagiella* foram identificados machos desta espécie provenientes de Marrocos, constituindo uma novidade para este país.

A distribuição conhecida inclui presentemente 16 províncias espanholas, cinco das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (**Álava**, Asturias, Badajoz, Barcelona, Cádiz, Córdoba, Cuenca, Granada, **Guadalajara**, Jaén, Lugo, Madrid, **Murcia**, **Navarra**, Palencia e **Zamora**) e oito distritos portugueses, três dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (**Bragança**, Faro, Guarda, Leiria, Lisboa, **Porto**, **Setúbal** e Vila Real) (Fig. 79).

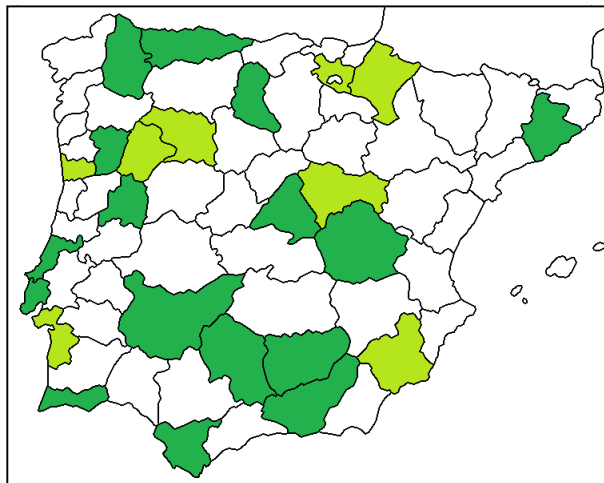


Fig. 79. Distribuição conhecida de *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O intervalo altitudinal presentemente registado para esta espécie na Península Ibérica estende-se dos 70 m aos 1500 m de altitude, aproximadamente.

Rhagonycha quadricollis Kiesenwetter, 1852 apresenta o intervalo mais alargado de ocorrência de adultos entre as espécies estudadas, que se estende do princípio de Março até meio de Agosto.

Ecologia

A única informação ecológica disponível diz respeito à colheita desta espécie, por várias vezes, sobre Giestas não identificadas (Fabaceae) no norte de Portugal.

4.31. *Rhagonycha querceti* (Kiesenwetter, 1866)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha querceti (Kiesenwetter, 1866) está presente na Península Ibérica (Portugal e Espanha) e no norte de África (Argélia e Marrocos) (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição conhecida inclui presentemente oito províncias espanholas, uma das quais (a negrito) é referida pela primeira vez para a espécie [Albacete, Badajoz, Cádiz, Cuenca, Granada, Huelva, Jaén (de onde foi descrita) e **Málaga**], tendo sido citada para Portugal sem mais detalhes (Fig. 80).

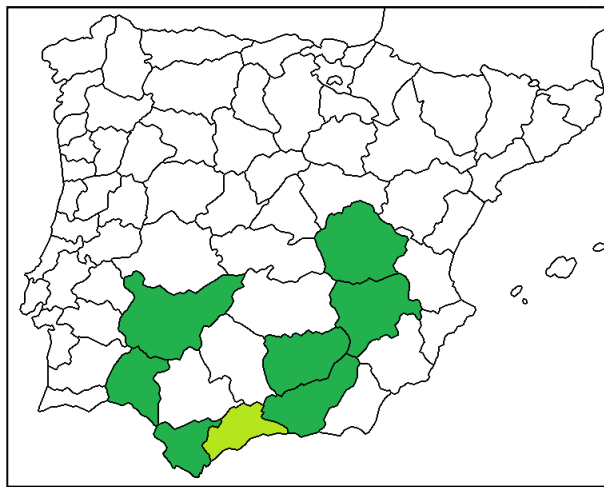


Fig. 80. Distribuição conhecida de *Rhagonycha querceti* (Kiesenwetter, 1866) na Península Ibérica.

4.32. *Rhagonycha striatofrons* Dahlgren, 1972

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha striatofrons Dahlgren, 1972 é um endemismo ibérico conhecido de Espanha e Portugal (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

A distribuição ibérica conhecida inclui presentemente a província espanhola de Salamanca e quatro distritos portugueses, dois dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (**Bragança**, Guarda, Portalegre e **Setúbal**) (Fig. 81).

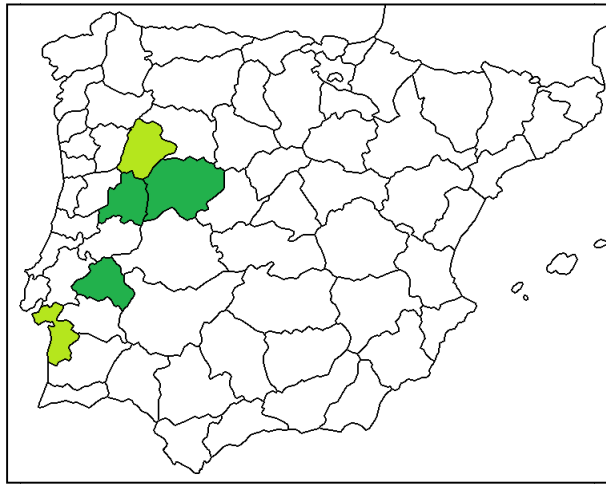


Fig. 81. Distribuição conhecida de *Rhagonycha striatofrons* Dahlgren, 1972 na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O material estudado proveniente do norte de Portugal foi recolhido em localidades situadas entre os 790 e os 1430 m de altitude. Foram ainda estudados exemplares procedentes da serra da Arrábida, cuja altitude máxima é 501 m (Formosinho), pelo que o limite altitudinal inferior da espécie deverá situar-se abaixo de 500 m.

O material estudado evidencia um período de ocorrência relativamente alargado para os adultos desta espécie, que se estende do meio de Abril ao meio de Julho.

4.33. *Rhagonycha translucida* (Krynicky, 1832)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha translucida (Krynicky, 1832) é uma espécie de ampla distribuição europeia, citada por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) para 19 países europeus [Alemanha, Áustria, Bélgica, Bósnia e Herzegovina, Croácia, Eslováquia, Eslovénia, França, Grã-Bretanha, Hungria, Irlanda, Itália, “Jugoslávia (Sérvia, Montenegro)”, Liechtenstein, Polónia, República Checa, Roménia, Suíça e Ucrânia].

A nível ibérico, a distribuição presentemente conhecida inclui apenas a província espanhola de Lérida (Fig. 82). A existência dum único registo e a antiguidade do mesmo (1931) justificam provavelmente o facto de esta espécie não constar como ocorrendo em Espanha no catálogo paleártico de Cantharidae (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). A sua presença a nível ibérico pode, conseqüentemente, considerar-se como carecendo de confirmação.

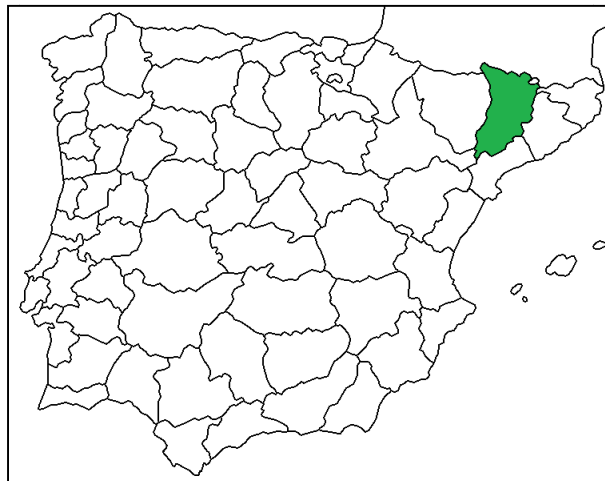


Fig. 82. Distribuição conhecida de *Rhagonycha translucida* (Krynicky, 1832) na Península Ibérica.

4.34. *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856)

Distribuição global e ibérica

Rhagonycha varians (Rosenhauer, 1856) é atualmente conhecida de Espanha (onde se situa a localidade do seu tipo: Sierra Nevada), França e Portugal (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).

Como foi referido na secção 3.9., referente à distribuição de *R. galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860, o facto de esta espécie se encontrar sinonimizada com *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856) (ŠVIHLA, 1995), condiciona a caracterização da distribuição dos dois *taxa*, dado que nas publicações posteriores à sinonimização, os registos foram aglutinados sob a designação do sinónimo mais antigo (*Rhagonycha varians*).

Tal como foi mencionado anteriormente e será adiante exposto na secção 5.5., as análises realizadas no presente trabalho sustentam a separação dos dois *taxa* e a consequente revalidação do estatuto específico de *R. galiciana*. Dado que não foi possível verificar a qual das espécies se refere a maior parte dos registos publicados desde 1995 como “*R. varians*” segundo o conceito taxonómico *R. varians*=*R. galiciana* (no único caso analisado trata-se de *R. galiciana*), optou-se por não considerar, para efeitos de síntese da distribuição ibérica das duas espécies e nos casos em que não existem citações anteriores a 1995, a ocorrência de *R. varians* nas províncias de Lugo e Pontevedra e na paróquia andorrana de Sant Julià de Lòria e de *R. galiciana* nas províncias de Asturias e Pontevedra, para as quais haviam sido citadas por DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2006), DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009) e DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR (2010). A província de Lugo, apesar da exclusão da citação de “*R. varians*” (no conceito taxonómico *R. varians*=*R. galiciana*) de DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009) foi incluída na distribuição atualmente conhecida de *R. varians* devido ao estudo de material da coleção MNCN.

Consequentemente, a distribuição ibérica conhecida de *R. varians* inclui 18 províncias espanholas, três das quais (a negrito) são referidas pela primeira vez para a espécie (**Álava**, Albacete, Asturias, Cantabria, Ciudad Real, Córdoba, Cuenca, Granada, Huelva, Huesca, Jaén, León, **Lugo**, Madrid, Málaga, Navarra, **Soria** e Zaragoza) e 11 distritos portugueses, cinco dos quais (a negrito) são referidos pela primeira vez para a espécie (Beja, **Bragança**, Castelo Branco, **Évora**, **Faro**, Guarda, Lisboa, **Portalegre**, **Santarém**, Vila Real e Viseu) (Fig. 83). A localidade do tipo mencionada por Rosenhauer (Sierra Nevada) reparte-se pelas províncias de Almería e Granada, tendo este autor percorrido apenas a parte granadina dessa serra (M. A. Alonso-Zarazaga, com. pess.).

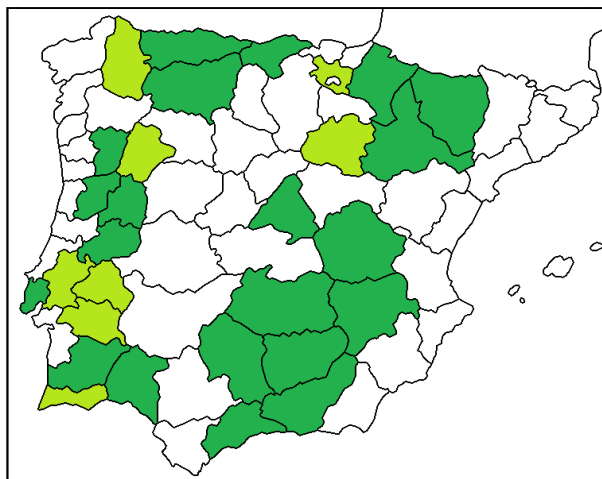


Fig. 83. Distribuição conhecida de *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856) na Península Ibérica.

Distribuição altitudinal e período de ocorrência imaginal

O material português analisado foi colhido entre o nível do mar e aos 900 m de altitude e o material espanhol a uma altitude máxima de 1189 m.

No que se refere à ocorrência imaginal da espécie, as colheitas foram realizadas entre a primeira metade de Abril e a primeira metade de Julho.

CAPÍTULO 5. Questões taxonómicas e nomenclaturais

5.1. Fixação da espécie-tipo do género *Rhagonycha*

Tal como foi referido na secção 1.2.2., a espécie-tipo do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 foi recentemente fixada, através de publicação em revista ISI, por GROSSO-SILVA *et al.* (2013). Nesta secção reproduzem-se os factos que levaram a essa fixação e o procedimento de fixação.

Aquando da descrição do género *Rhagonycha*, ESCHSCHOLTZ (1830) incluiu como elenco original deste *taxon* um conjunto de sete espécies, mas não fixou a espécie-tipo. Posteriormente, foram realizadas cinco tipificações, pelo que a avaliação da situação relativa à tipificação do género *Rhagonycha* requer a interpretação das espécies do elenco original, de forma a verificar quais as que podem ser classificadas como “originalmente incluídas”, sendo dessa forma elegíveis para a fixação da espécie-tipo (Artigo 67.2. do Código). A interpretação das sete espécies do elenco original é a seguinte:

Cantharis melanura L.: A espécie taxonómica referente à citação de ESCHSCHOLTZ (1830) é, atualmente, *Nacerderdes melanura* (Linnaeus, 1758) (Oedemeridae). A sua citação no elenco original de *Rhagonycha* constitui uma identificação errónea, que não é classificável como “aplicação deliberada de identificação errónea prévia” no sentido do Código, uma vez que não é citada a fonte da identificação errónea prévia. Esta espécie deve, por conseguinte, entender-se *sensu* ESCHSCHOLTZ (1830) e não no sentido de *Cantharis melanura* LINNAEUS (1758: 403). Embora o conceito do novo género de ESCHSCHOLTZ (1830) seja claro no que respeita aos ápices fendidos das unhas tarsais (“Ungues apice fissi”), característica não partilhada por *Nacerderdes melanura*, supõe-se que ESCHSCHOLTZ (1830) tenha seguido a interpretação do nome realizada por OLIVIER (1790, genus 26: 8), que referiu *Telephorus melanurus* como sendo um cantarídeo e não um oedemerídeo. Nesta situação, a espécie a que OLIVIER (1790) se referia e, por conseguinte, ESCHSCHOLTZ (1830), era *Cantharis fulva* Scopoli (1763: 39), presentemente *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763). No trabalho de Olivier, cada género possui uma paginação própria, estando os Cantharidae incluídos no género número 26 (*Telephorus*).

Cantharis fumans Meg.: Esta espécie nunca foi descrita por J. C. Megerle nem por qualquer outro autor, pelo que se deve considerar um *nomen nudum*. De referir que as obras de Megerle foram suprimidas para efeitos nomenclaturais em 1993, por decisão da Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica (Opinião 1710) (C.I.N.Z., 1993),

pelo que o taxon nominal em questão não seria elegível para ser fixado como espécie-tipo do género *Rhagonycha*.

Cantharis fumata Hellw.: Considerando que os trabalhos de Hellwig não contêm a descrição de qualquer espécie com o restritivo específico “*fumata*” e este nome não aparece com descrição em nenhum trabalho posterior (Alonso-Zarazaga, com. pess.), este nome deverá considerar-se um *nomen nudum*.

Cantharis alpina Payk.: Esta espécie, descrita por PAYKULL (1798: 259), está atualmente incluída no género *Podabrus* Westwood, 1840: *Podabrus alpinus* (Paykull, 1798).

Cantharis annulata Fisch.: Supõe-se que se trata da espécie descrita por MANNERHEIM (1825) e depois mencionada por STURM (1826: 109) com a autoria de Fischer (sendo neste caso um *nomen nudum*). Atualmente é *Podabrus annulatus* (Mannerheim, 1825), uma espécie válida.

Cantharis elongata Fall.: Esta espécie, descrita por FALLÉN (1807: 11), é atualmente incluída no género *Rhagonycha*: *Rhagonycha elongata* (Fallén, 1807).

Cantharis piniphila Esch.: Este nome é um *nomen nudum* nesta referência, porque não é acompanhado de diagnose, mas tem sido tratado como disponível, correspondendo a *Podabrus piniphilus* (Eschscholtz, 1830) citado nos catálogos mundiais de DELKESKAMP (1939, 1977) e no catálogo neártico de POOLE & GENTILI (1996). De referir que POOLE & GENTILI (1996) referiram *Rhagonycha* como sendo o género em que a espécie *Podabrus piniphilus* (Eschscholtz, 1830) foi descrita, o que está em desacordo com a combinação usada por ESCHSCHOLTZ (1830). Mais recentemente, KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) citaram “*Rhagonycha piniphila* Eschscholtz, 1830” como espécie-tipo do género *Dichelotarsus* Motschulsky, 1860, o que reforça a necessidade do esclarecimento do estatuto do taxon nominal citado por ESCHSCHOLTZ (1830).

Conforme foi exposto na secção 1.2.2., o género *Rhagonycha* foi, até ao presente, tipificado por cinco vezes, por WESTWOOD (1838), LAPORTE (1840), HOPE (1840), DESMAREST (1860) e DELKESKAMP (1977). Formalmente, esta situação envolve duas questões distintas: a elegibilidade das espécies nominais envolvidas para a fixação como espécie-tipo e a validade das designações efetuadas por estes cinco autores, verificando-se, de acordo com o Artigo 70.2. do Código, que quaisquer fixações subseqüentes serão automaticamente inválidas no caso duma fixação prévia cumprir os requisitos do Código.

Relativamente à primeira questão, segundo o Artigo 67.2. do Código, apenas são elegíveis para a escolha de espécie-tipo dum género as espécies nominais originalmente incluídas, sendo estas, de acordo com o Artigo 67.2.1., unicamente as incluídas no género

nominal estabelecido como novo através de citação por nomes de espécie disponíveis ou como aplicação deliberada duma identificação errónea prévia.

Assim, no que se refere à primeira das tipificações mencionadas, *Cantharis melanura* [atualmente *Nacervedes melanura* (Linnaeus, 1758), espécie taxonómica da família Oedemeridae] é um nome disponível mas, conforme já foi referido, a sua inclusão no elenco original do género *Rhagonycha* não pode ser considerada uma aplicação deliberada de identificação errónea prévia, visto que WESTWOOD (1838) não citou qualquer referência que pudesse ser a fonte dessa identificação errónea. Deste modo, a designação de WESTWOOD (1838) não é válida porque a espécie-tipo que designou estava mal identificada. Tal como foi mencionado anteriormente, a espécie a que WESTWOOD (1838) se referia é *Cantharis fulva* SCOPOLI (1763: 39), atualmente *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763).

As designações de HOPE (1840) e LAPORTE (1840) são baseadas numa espécie originalmente incluída, atualmente no género *Podabrus* Westwood, 1840 [*Podabrus alpinus* (Paykull, 1798)] e poderiam ser válidas. A designação de DESMAREST (1860) é inválida dado que a espécie selecionada, *Cantharis obscura* Linnaeus, 1758, não é uma espécie originalmente incluída. Relativamente à tipificação de DELKESKAMP (1977), esta é inválida pelo facto de *Cantharis fulva*, apesar de ser um nome disponível, não ser uma espécie nominal originalmente incluída, não sendo por isso elegível para ser fixada como espécie-tipo, tal como determina o Artigo 67.2. do Código.

Consequentemente, conclui-se que a tipificação do género *Rhagonycha* efetuada por WESTWOOD (1838) ameaça a estabilidade, pois se fosse aplicada à verdadeira *Cantharis melanura*, o género passaria a estar em Oedemeridae. Por essa razão, é necessário fixar a identidade da espécie-tipo, aplicando o Artigo 70.3. do Código, que regulamenta os casos relacionados com identificações erradas na designação de espécies-tipo do grupo-género. Segundo este Artigo, se for verificado que ocorreu uma identificação errada não intencional, uma nova espécie-tipo pode ser selecionada, entre a espécie nominal previamente citada como espécie-tipo e a espécie taxonómica realmente implicada, aquela que melhor servir a estabilidade e universalidade nomenclaturais, devendo mencionar-se ambos os nomes e referir-se expressamente o Artigo 70.3. do Código.

Assim, em cumprimento do Artigo 70.3.2. do Código, selecionou-se (GROSSO-SILVA *et al.*, 2013) *Cantharis fulva* Scopoli, 1763, erradamente identificada como *Cantharis melanura* Linnaeus, 1758 na descrição original (ESCHSCHOLTZ, 1830) e na designação de WESTWOOD (1838), como a espécie-tipo do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 (Coleoptera, Cantharidae).

5.2. Correções nomenclaturais e sinonímicas

A compilação bibliográfica realizada revelou a existência, recorrente na literatura, de duas incorreções de natureza nomenclatural relativas a *Rhagonycha galiciana*, concretamente no que respeita à autoria e à data de descrição. Assim, em praticamente toda a literatura consultada, incluindo os catálogos mundiais de DELKESKAMP (1939, 1977) e paleártico de KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007), a autoria da descrição da espécie é atribuída a “Gougelet, 1859”. As únicas exceções a esta situação que foram detetadas são os trabalhos de MULSANT (1862, 1863), que atribuiu a autoria da descrição da espécie a “Gougelet et Brizout de Barneville” (*sic!*), MARSEUL (1864), que referiu “Bris. Gougel.”, KIESENWETTER (1866a), que citou “Brisout de Barneville” e BOURGEOIS (1887), que referiu “Gougelet et H. Brisout”. Em toda a bibliografia consultada, o ano referido para a descrição de *Rhagonycha galiciana* é 1859.

A consulta da descrição original permitiu verificar que esta espécie foi descrita como “*Rhagonycha galiciana*” por GOUGELET & H. BRISOUT (1860: CCXXXVIII-CCXXXIX), tal como expresso no início do texto: “M. Gougelet présente des descriptions de Coléoptères nouveaux, de Galice et d’Algérie, qu’il a faites, conjointement avec M. Henry Brisout de Barneville”. No que diz respeito à data de descrição da espécie, foi verificado no respetivo boletim que a data concreta de publicação do mesmo é 1 de Março de 1860. Desta forma, conclui-se que a espécie foi descrita pelos autores citados, no ano de 1860, no género em que se encontra classificada atualmente, devendo por isso ser citada como *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860.

Adicionalmente, a consulta das descrições originais dos *taxa* nominais anteriormente sinonimizados com espécies ibéricas do género *Rhagonycha* revelou a existência de duas situações de sinonímia citadas numa forma errada na literatura, que se descrevem seguidamente.

O primeiro caso refere-se a um dos sinónimos de *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842) apresentados no catálogo paleártico de Cantharidae por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007): “*Rhagonycha barbara* Bach, 1854: 71” [já anteriormente DELKESKAMP (1977) havia mencionado esta sinonímia, mas citando o trabalho de Bach como publicado em 1852]. A consulta da obra de BACH (1854), que citou este *taxon* como “*Ragonycha barbara* Fbr. (Canth. melanocerus Schummel.” (*sic!*), evidencia que não se trata numa descrição original mas antes dum erro de identificação, cuja associação a *R. nigripes* assenta na sinonímia referida por BACH (1854) (*Cantharis melanocerus* Schummel, 1844: 193 é um sinónimo de *Rhagonycha nigripes*, como é indicado na secção 3.23.) e na descrição morfocromática apresentada, que está de acordo com as características de *R. nigripes*. *Rhagonycha barbara* (Fabricius, 1801) é, além disso, uma espécie endémica do

norte de África, conhecida unicamente da Argélia, de Marrocos e da Tunísia (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007). Consequentemente, não se trata duma sinonímia no sentido estrito, mas antes duma interpretação errada do *taxon* descrito por FABRICIUS (1801), ou seja, o *taxon* nominal a integrar na lista sinonímica de *R. nigripes* é *Rhagonycha barbara sensu* Bach, 1854: 71 *non* *Cantharis barbara* Fabricius, 1801: 299, conforme se indica na secção 3.23.

O segundo caso relaciona-se com um dos sinónimos de *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860 apresentados nos catálogos mundiais de DELKESKAMP (1939, 1977) e no catálogo paleártico de Cantharidae de KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007). Assim, enquanto DELKESKAMP (1939, 1977) mencionou *Cantharis testacea* Gyllenhal, 1808: 355 na lista de sinónimos de *R. limbata* C. G. Thomson, 1864 (sinónimo júnior de *R. nigriventris*), KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) incluíram o mesmo *taxon* nominal na lista sinonímica de *Rhagonycha nigriventris*, o que na prática corresponde a uma sinonímia com a mesma espécie taxonómica. A consulta da obra de GYLLENHAL (1808), que citou este *taxon* como “*Cantharis testacea*” (não como “*Rhagonycha testacea*”, conforme é indicado no catálogo paleártico) mostra que não se trata duma descrição e que o nome não está disponível nessa obra pois Gyllenhal, após a diagnose da espécie, indica a autoria da descrição da mesma através do trecho “*Linn. Syst. nat. 2. 649. 15. fn. sv. 714*”. Esta menção corresponde à citação de duas obras: (1) a segunda parte do primeiro volume (“Tom. I, Pars II” no original) da 12.^a edição da obra *Systema Naturae* (LINNAEUS, 1767), na qual a espécie em questão, referida na página 649, é a 15.^a a ser tratada no género *Cantharis*, e (2) o trabalho *Fauna svecica* (LINNAEUS, 1761), na qual a espécie é a 714.^a a ser tratada. Neste contexto, o *taxon* citado por GYLLENHAL (1808) seria, aparentemente, o mesmo que LINNAEUS (1758) descreveu, pelo que não haveria lugar a sinonímias. Contudo, há três factos adicionais a referir. Em primeiro lugar, o facto de a diagnose de GYLLENHAL (1808) não ser totalmente coincidente com a descrição apresentada por LINNAEUS (1758). Em segundo lugar, a circunstância de que GYLLENHAL (1808) descreveu uma variedade (“b”) que diferenciou pelas colorações dos fémures e do pigídio feminino. Finalmente, o facto de C. G. THOMSON (1864) associar sinonimicamente a variedade “b” de Gyllenhal a *R. testacea* (Linnaeus, 1758) e fazer corresponder a entidade “*Cantharis testacea*” citada por Gyllenhal a *R. limbata*, na descrição original desta. Pode concluir-se, desta forma, que o *taxon* nominal “*Cantharis testacea*” citado por GYLLENHAL (1808) não corresponde a *Cantharis testacea* Linnaeus, 1758 (atualmente *Rhagonycha testacea*), mas antes a *R. nigriventris* (= *limbata*), devendo integrar a lista sinonímica de *R. nigriventris* como *Cantharis testacea sensu* Gyllenhal, 1808: 355 *non* *Cantharis testacea* Linnaeus, 1758: 403, conforme se indica na secção 3.24.

5.3. O uso taxonómico do saco interno do edeago no género *Rhagonycha*

Durante o século XX, a genitália masculina (edeago) adquiriu uma importância fundamental na sistemática da ordem Coleoptera. De facto, ao proporcionar um conjunto de estruturas quitinizadas caracterizáveis numa forma objetiva e representáveis graficamente, a morfologia do edeago revelou-se uma fonte de informação taxonómica fundamental que, em determinados grupos, levou a uma grande evolução da classificação, tornando-se imprescindível para a identificação tribal ou genérica – a título exemplificativo ver a tabela de Tribos de Carabidae Pterostichinae de JEANNEL (1942) e a tabela de géneros de Anobiidae Ernobiinae de ESPAÑOL (1992). Mesmo quando só é empregue para a identificação específica, a análise do edeago pode ser um requisito obrigatório, pelo que em determinados grupos unicamente os machos podem ser identificados inequivocamente.

Para além de peças quitinizadas como os parâmeros, a placa dorsal e o lobo mediano (pénis), o edeago inclui uma parte membranosa designada saco interno. O saco interno faz parte do lobo mediano e consiste numa estrutura membranosa evaginável, com uma morfologia e ornamentação variáveis entre as espécies. Em determinados grupos, como é o caso dos Cantarídeos da subfamília Cantharinae, esta ornamentação, especialmente visível na extremidade distal, consiste na presença de estruturas esclerotizadas (“espinhos”) cujo número, posição e densidade diferem entre as espécies (DAHLGREN, 1975). Este facto possibilita, em teoria, a utilização do saco interno como uma fonte adicional de informação para a discriminação específica, que será particularmente relevante nos casos em que as peças quitinizadas do edeago não permitam uma clara diferenciação entre as espécies.

No caso do género *Rhagonycha*, a forma e ornamentação do saco interno foram utilizadas, a partir da década de 1970, para a discriminação entre espécies que se revelavam indistinguíveis por critérios cromáticos ou pela morfologia das peças quitinizadas do edeago. Foram desta forma descritas por DAHLGREN (1975, 1976a, 1978, 1979b, 1985a) um conjunto de espécies europeias cuja existência não havia sido reconhecida e caracterizados no que respeita ao saco interno e reconhecidos como boas espécies alguns *taxa* nominais que haviam sido sinonimizados devido às semelhanças na coloração e na morfologia do edeago.

A análise e, conseqüentemente, a aplicação taxonómica do saco interno realizadas no presente estudo revelaram, no entanto, a existência de grandes dificuldades práticas na sua utilização, devido ao facto de se tratar numa estrutura maleável invaginada no lobo mediano quando em repouso e evaginada no interior das vias genitais femininas durante a cópula. A sua maleabilidade estrutural e a dinâmica de evaginação-invaginação levam a que, para o saco interno dum exemplar poder ser utilizado para fins taxonómicos: a) o exemplar tenha

morrido com o saco perfeitamente evaginado, ou seja, inteiramente distendido, ou b) o saco seja manuseado de forma a obter a sua evaginação e distensão completas, condição necessária para a caracterização rigorosa da sua morfologia e para a garantia da comparabilidade entre exemplares. Tal manuseamento é extremamente difícil e qualquer disparidade no procedimento poderá gerar modificações na estrutura observável, originando diferenças que poderão ser erradamente entendidas como segregadoras. Assim, numa forma genérica, a necessidade dum procedimento desta natureza impede ou, pelo menos, dificulta seriamente a sua aplicação a exemplares preservados a seco, sendo a dificuldade tanto maior quanto mais antiga for a preservação a seco dos exemplares, pois estes requerem uma reidratação prolongada que não garante a suficiente recuperação da flexibilidade das estruturas membranosas. Contudo, mesmo os exemplares recentemente mortos e/ou preservados em álcool, apesar de permitirem uma extração e manuseamento mais fáceis e conseqüentemente menos destrutivos, não garantem a comparabilidade entre exemplares uma vez que o grau de distensão do saco é variável e os erros de interpretação são uma possibilidade não descartável. Além destes problemas de caráter metodológico, poderá verificar-se um outro, relacionado com a própria condição reprodutiva dos exemplares em análise: se se tratar de machos que copularam durante a sua vida, o seu saco interno passou por ciclos de evaginação-invaginação (pelo menos tantas vezes quantas o inseto tiver copulado), o que poderá originar modificações na estrutura do saco e na sua ornamentação, devido à possibilidade de abrasão, pelo contacto com as vias genitais femininas, de parte dos “espinhos” localizados na porção distal.

Devido às limitações e problemas comentados, considerou-se necessário que a generalização da utilização do saco interno para fins taxonómicos seja antecedida: (1) por estudos de definição/padronização de metodologias, incluindo a verificação da exequibilidade de aplicação das metodologias a exemplares preparados a seco; (2) pela análise do impacto que as atividades reprodutivas (cópula) poderão ter na morfologia e ornamentação do saco interno, comparando exemplares virgens e não-virgens.

5.4. Os grupos de espécies e o complexo de *Rhagonycha nigriventris*

Tal como foi referido na secção 1.2.5., a classificação atual do género *Rhagonycha* compreende, para além do subgénero nominal, dois outros subgéneros cuja definição assenta em características das unhas tarsais, o subgénero *Spartiolepta*, descrito por BEDEL & BOURGEOIS (1901), e o subgénero *Ussurycha*, descrito por KAZANTSEV (1995). Em conjunto, estes dois subgéneros incluem unicamente três espécies, pelo que o subgénero nominal inclui todo o restante elenco do género, num total de 324 espécies segundo a compilação realizada no presente trabalho.

Para além desta divisão de carácter taxonómico, e antecedendo mesmo a descrição do subgénero *Ussurycha*, dois autores tentaram organizar as espécies do subgénero nominal associando-as em grupos de espécies. Assim, numa primeira fase, DAHLGREN (1968) repartiu por sete grupos um conjunto de 33 espécies da Europa, Ásia Menor e Médio Oriente, nas quais se incluem sete espécies presentes no território ibérico (Tabela 4). O agrupamento das espécies basear-se-ia na morfologia do edeago, que segundo o mesmo autor oferece “melhores oportunidades” de organização (“Bessere Möglichkeiten” no original em alemão), mas os critérios de agrupamento, ou seja, as características unificadoras de cada grupo, não foram apresentados exceto no caso do 7.º grupo listado, cujos parâmetros foram caracterizados como longos, finos e muito próximos um do outro (“langen, dünnen, einander sehr genäherten” no original em alemão). A questão da repartição por grupos das espécies de *Rhagonycha* não voltou a ser referida expressamente nos trabalhos publicados subsequentemente pelo mesmo autor (DAHLGREN, 1972, 1975, 1976a, 1978, 1979b, 1985a), que no entanto referiu em vários casos que as espécies que descrevia tinham hábitos e edeagos semelhante a *R. femoralis* e *R. limbata* (i.e., *R. nigriventris*).

Tabela 4. Espécies ibéricas do género *Rhagonycha* incluídas em cada grupo por DAHLGREN (1968) e ŠVIHLA (1993). Dado que DAHLGREN (1968) apenas numerou os grupos que criou, as designações da primeira coluna derivam da nomenclatura aplicada por ŠVIHLA (1993), com exceção do grupo-*nigriventris* (ver texto). Apenas estão listados os grupos que incluem espécies ibéricas.

| Grupo | DAHLGREN (1968) | ŠVIHLA (1993) |
|----------------------------|--|---|
| Grupo- <i>fulva</i> | <i>R. fulva</i> | <i>R. fulva</i> |
| Grupo- <i>lignosa</i> | <i>R. lignosa</i> | <i>R. lignosa</i> |
| Grupo- <i>lutea</i> | <i>R. lutea</i> | <i>R. lutea</i> |
| Grupo- <i>morio</i> | | <i>R. morio</i> |
| Grupo- <i>nigriceps</i> | <i>R. nigriceps</i> | <i>R. nigriceps</i> |
| Grupo- <i>nigriventris</i> | <i>R. nigricollis</i> , <i>R. nigripes</i> | <i>R. fuscitibia</i> (como <i>R. improvisa</i>), <i>R. nigripes</i> e <i>R. nigriventris</i> (como <i>R. limbata</i>) |
| Grupo- <i>translucida</i> | <i>R. translucida</i> | <i>R. translucida</i> |

No início da década de 1990, ŠVIHLA (1993) dedicou-se ao assunto dos grupos de espécies em *Rhagonycha* tendo, com base na forma do edeago (mas igualmente sem enunciar as respetivas características diferenciadoras), dividido por 11 grupos um conjunto de 120 espécies europeias (excluindo expressamente a fauna da Península Ibérica) e do

Mediterrâneo oriental. Considerou ainda cinco espécies como “*incertae sedis*” e pelo facto de ter incluído nessa categoria a espécie *R. femoralis*, modificou o nome dum dos grupos apresentados por DAHLGREN (1968), que passou a chamar-se grupo “grupo-*limbata*” (deve referir-se que não é claro porque foi removida *R. femoralis* do grupo em questão). Uma vez que o nome válido para a espécie taxonómica em questão é *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860 (= *limbata* C. G. Thomson, 1864), a escolha de ŠVIHLA (1993) é corrigida no presente trabalho para “grupo-*nigriventris*”, de forma a tornar mais fácil a identificação da espécie representativa do grupo em questão. O alargamento da abordagem realizada por ŠVIHLA (1993) incluiu um total de nove espécies que ocorrem na Península Ibérica, adicionando três espécies presentes a nível ibérico às já anteriormente distribuídas por grupos por DAHLGREN (1968) e, por razões não explicitadas, omitindo uma das incluídas por aquele autor (*R. nigricollis*). Desta forma, os trabalhos de DAHLGREN (1968) e ŠVIHLA (1993) enquadraram em grupos um total de 10 espécies presentes na Península ibérica.

Considerando que DAHLGREN (1975), nas descrições originais de três das novas espécies que caracterizou da Península Ibérica, referiu as respetivas afinidades com *Rhagonycha nigriventris* (pese embora não as tenha enquadrado expressamente no grupo-*nigriventris*), verifica-se que apenas 13 das 34 espécies de *Rhagonycha* presentes na Península Ibérica se encontram inseridas nalgum grupo de espécies.

Sobre o grupo-*nigriventris* deve mencionar-se um aspeto particular: este grupo inclui no seu elenco um conjunto de espécies que, de acordo com DAHLGREN (1975), só se distinguem pela morfologia e ornamentação do saco interno (as seis espécies ibéricas nestas condições são listadas na Tabela 5), enquanto outras podem ser discriminadas pelas peças quitinizadas do edeago. Por essa razão, uma parte deste grupo constitui um complexo de espécies (que se poderá designar “complexo de *R. nigriventris*”, dado que esta espécie dele faz parte) que são indistinguíveis tanto do ponto de vista externo como pelas estruturas quitinizadas do edeago (DAHLGREN, 1975).

Durante a realização deste trabalho, só foi possível analisar um total de 21 exemplares do sexo masculino que, pela coloração, se enquadram no complexo de *R. nigriventris*, o único conjunto ibérico de espécies que requer a análise do saco interno para a discriminação específica. Dado que uma parte destes exemplares estão preservados a seco sem terem sido dissecados, o que impede o estudo do saco interno do edeago, e que entre os preservados em álcool ou com a genitália já extraída, se observaram vários graus de distensão do saco interno, este material não se revelou suficiente para a análise da morfologia e ornamentação da estrutura referida. Este facto e a impossibilidade de testar as diferenças no saco interno entre machos virgens e não-virgens potencialmente causadas pela atividade reprodutiva impediram a elucidação das dúvidas enunciadas sobre a aplicação do saco interno a questões de identificação taxonómica, pelo que se considerou

que as identificações de certas espécies, realizadas numa fase inicial (quer as inéditas, quer as publicadas como “*Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975” por GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA, 2009a, 2009b) carecem de confirmação, não tendo, por isso, estes exemplares sido considerados para fins de caracterização das espécies nem os seus registos sido utilizados para a definição da distribuição ibérica das espécies, tratando-se estes exemplares como não identificados.

Apesar da impossibilidade de resolução das dúvidas relativas à aplicação do saco interno a questões de identificação taxonómica, motivada pela insuficiência do material disponível, foi realizada uma síntese da informação disponível na bibliografia sobre os edeagos das espécies deste grupo, que evidenciou a existência de algumas diferenças no formato dos parâmeros de parte das espécies. A análise detalhada da morfologia dos parâmeros poderá, conseqüentemente, fornecer informação relevante para a discriminação das espécies, complementar à morfologia e ornamentação do saco interno, aspetos cuja aplicação taxonómica tem, como foi referido, importantes dificuldades metodológicas.

Tabela 5. Elenco ibérico do “complexo de *R. nigriventris*” e fonte de informação sobre o saco interno de cada espécie.

| Espécie | Saco interno caracterizado por |
|--|--------------------------------|
| <i>R. andalusica</i> Dahlgren, 1975 | DAHLGREN (1975) |
| <i>R. confusa</i> Dahlgren, 1975 | DAHLGREN (1975) |
| <i>R. fuscitibia</i> Rey, 1891 | DAHLGREN (1976a) |
| <i>R. iberica</i> Dahlgren, 1975 | DAHLGREN (1975) |
| <i>R. nigripes</i> (W. Redtenbacher, 1842) | Não caracterizado |
| <i>R. nigriventris</i> Motschulsky, 1860 | DAHLGREN (1975), KUŠKA (1995) |

De acordo com o contexto descrito no que se refere aos grupos de espécies, colocaram-se duas opções de abordagem à questão no presente trabalho. A primeira consistia na interpretação dos grupos criados por DAHLGREN (1968) e ŠVIHLA (1993) e no enquadramento das 21 espécies ibéricas ainda não tratadas, enquanto a segunda passava pela não-abordagem dos grupos de espécies, estudando cada espécie dos pontos de vista taxonómico e biogeográfico sem considerar o seu enquadramento nos grupos.

Tendo em conta que nem DAHLGREN (1968) nem ŠVIHLA (1993) enunciaram as características do edeago que os levaram a criar os sete e 11 grupos em que respetivamente dividiram as espécies de *Rhagonycha*, a primeira opção revestir-se-ia de dificuldades acrescidas, pois necessitaria duma caracterização prévia dos grupos, assente num estudo de morfologia comparada dos edeagos de, pelo menos, todas as espécies representativas dos grupos (que não estão todos representados na Península Ibérica). Esta abordagem levaria potencialmente à criação de grupos adicionais, em caso de não coincidência de alguma(s) espécie(s) ibérica(s) relativamente às características (definidas neste processo) dos grupos criados por aqueles autores. Finalmente, deveria equacionar-se a adequação e utilidade geral da existência de grupos de espécies num género já dividido em três subgéneros e no

qual, conseqüentemente, já está realizada uma divisão das espécies por um critério de afinidade diferente do que DAHLGREN (1968) e ŠVIHLA (1993) empregaram.

Pelo facto de a análise dos grupos de espécies ultrapassar o âmbito geográfico do estudo, por esta análise não ser relevante para a caracterização taxonómica das espécies presentes na Península Ibérica e, em geral, devido à falta de informação sobre o processo de criação dos grupos, em particular pela ausência de caracterização dos grupos no que toca às características diferenciadoras, optou-se pela segunda opção, não prosseguindo a análise e, como tal, não enquadrando em grupos as espécies ainda não sujeitas a este procedimento.

5.5. Análise crítica da sinonímia *R. varians* = *R. galiciana*

5.5.1. Os critérios taxonómicos em *Rhagonycha* e a situação das espécies-alvo

A coloração dos adultos constituiu, durante muito tempo, uma fonte de informação fundamental e, frequentemente, o único critério de distinção entre as espécies do género *Rhagonycha*. Atualmente, como foi anteriormente descrito, a caracterização e a identificação das espécies deste género baseia-se em grande medida na análise da morfologia da genitália masculina (edeago).

As diferenças entre os edeagos têm, por essa razão, uma grande importância na decisão de considerar como especificamente diferentes entidades que, pela morfologia externa e pela coloração, se verifica serem indistinguíveis. Existem, no entanto, espécies de *Rhagonycha* que pela particularidade da sua coloração podem ser identificadas com segurança através da observação externa dos exemplares, como é o caso de *R. fulva* na Península Ibérica. Nestas espécies, por não ser necessária a análise do edeago, a identificação das fêmeas é possível e a ampliação de conhecimentos em termos de distribuição muito mais fácil. Em certos casos, mesmo que a coloração não permita uma identificação inequívoca das espécies, é possível que, pelo menos, a observação externa dos exemplares elimine um determinado conjunto de possibilidades no que respeita à sua identificação.

As duas espécies que serão analisadas nesta secção, *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 e *R. varians* (Rosenhauer, 1856), foram descritas no século XIX, uma época em que a genitália masculina não era estudada e as espécies eram descritas com base na coloração e nalgumas características anatómicas externas como o formato do pronoto e os comprimentos relativos dos artículos das antenas.

As respetivas descrições originais caracterizam estas espécies com base na coloração, no formato do pronoto, na proporção entre o comprimento dos élitros e do pronoto e pormenores de pontuação dos élitros e do pronoto.

Durante um longo período que se estendeu desde a descrição dos dois *taxa* em 1856 e 1860 até à década de 1970, o estatuto destas espécies não foi sujeito a qualquer análise e a única atividade que as envolveu, além da publicação de registos originais ou citações secundárias em catálogos de âmbito geográfico mais ou menos abrangente, foi a descrição de *taxa* nominais que vieram a ser mais tarde considerados seus sinónimos.

No início da década de 1970, o trabalho de DAHLGREN (1972) alterou significativamente esta situação, disponibilizando pela primeira vez ilustrações dos edeagos das duas espécies, analisando a morfologia destes e concluindo pela sua separação

segundo características cromáticas e do edeago. Duas décadas mais tarde, contrariando as conclusões de DAHLGREN (1972) e apoiando-se, paradoxalmente, numa parte da informação apresentada por este autor, ŠVIHLA (1995) propôs a sinonimização de *R. galiciana* e *R. varians*, que sustentou em caracteres de coloração, na semelhança existente entre os edeagos das duas espécies e no facto de ocorrerem (*i.e.*, serem conhecidas) nas mesmas localidades em Portugal e Espanha.

A análise das duas descrições originais, da informação proporcionada por DAHLGREN (1972), da sinonimização realizada por ŠVIHLA (1995) e do material ibérico disponível sugere a existência de diferenças entre os dois *taxa*, que potencialmente contrariam a condição de sinonímia verificada atualmente. Por esta razão, procedeu-se a uma análise crítica das características dos dois *taxa*, quer sob o ponto de vista morfocromático, quer numa perspetiva ecológica.

5.5.2. Análise morfocromática de *R. varians* e *R. galiciana*

Para a análise morfocromática dos dois *taxa* em estudo foram considerados:

- A coloração geral, pelo facto de se tratar não apenas dum critério utilizado nas respetivas descrições originais (ROSENHAUER, 1856; GOUGELET & H. BRISOUT, 1860), como o mais fácil de aferir externamente;
- A morfologia da genitália masculina (edeago), por se tratar da fonte fundamental de diferenciação morfológica atual (*cf.* os trabalhos mais recentes de descrição de espécies do género *Rhagonycha*: ŠVIHLA, 2002, 2004, 2005, 2006; KAZANTSEV, 2010; OKUSHIMA & Y. YANG, 2013);
- Os testes de Mann-Whitney realizados aos dados morfométricos apresentados no Anexo 3, cujos resultados se apresentam no mesmo Anexo.

No que respeita à coloração, pelas sínteses apresentadas para cada uma das espécies no Capítulo 3 (baseadas nas descrições originais e na análise dos exemplares identificados), verifica-se que as duas espécies apresentam padrões cromáticos bem distintos, que se expõem de forma comparativa na Tabela 6. De referir a observação, conforme mencionado na secção 3.35., dum exemplar de *R. varians* (entre um total de 57 exemplares identificados) que foi determinado pela morfologia do edeago e cuja coloração é predominantemente castanho-escuro, ou seja, semelhante à de *R. galiciana*, da qual se distingue externamente pela tonalidade geral mais clara.

Relativamente à morfologia da genitália masculina, os edeagos das duas espécies, apesar de globalmente semelhantes no contexto ibérico (por terem parâmeros cilíndricos e oblíquos e placas dorsais com chanfraduras arredondadas), apresentam várias diferenças

nas proporções das dimensões das várias peças e, especialmente, no formato dos bordos internos dos lobos laterais, como se verifica na Fig. 84 (ilustrações elaboradas neste estudo com base no material analisado) e se resume na Tabela 7. De salientar que esta distinção através dos bordos internos dos lobos laterais foi referida por DAHLGREN (1972) quando apresentou uma comparação dos edeagos das duas espécies, tendo este autor descrito esta parte do edeago como parcialmente convexa em *R. galiciana* e formando um corte ou ranhura em *R. varians*.

Tabela 6. Comparação dos padrões de coloração de *Rhagonycha galiciana* e *R. varians*.

| Estrutura | <i>R. galiciana</i> | <i>R. varians</i> |
|--------------|---|--|
| Cabeça | Inteiramente negra | Negra com as genas e o clipeo cor de laranja |
| Antenas | Totalmente negras ou com o artigo 1 negro e os outros castanhos | Acastanhadas com a parte basal alaranjada |
| Mandíbulas | Amarelas na metade basal e castanhas na distal, alaranjadas na transição | Cor de laranja com a extremidade escura |
| Palpos | Castanhos | Cor de laranja com o último artigo escurecido |
| Pronoto | Totalmente negro | Cor de laranja a quase totalmente castanho-escuro (mancha discal de tamanho variável) |
| Élitros | Castanhos, parecendo negros quando em repouso | Negros |
| Patas | Fémures negros, tíbias anteriores e intermédias castanho-alaranjadas, as posteriores negras ou castanhas. Tarsos castanho-claros, unhas amarelas com ou sem manchas castanhas | Cor de laranja com tarsos acastanhados e unhas cor de laranja |
| Pilosidade | Amarela ou dourada no corpo e apêndices | Alaranjada ou dourada na cabeça, alaranjada ou amarelada no pronoto, esbranquiçada ou branca nos élitros exceto no ápice, onde é amarelada |
| Face ventral | Tórax castanho-escuro, abdómen castanho ou castanho-alaranjado com o bordo posterior dos segmentos amarelo | Tórax negro, abdómen amarelado, alaranjado ou acastanhado |

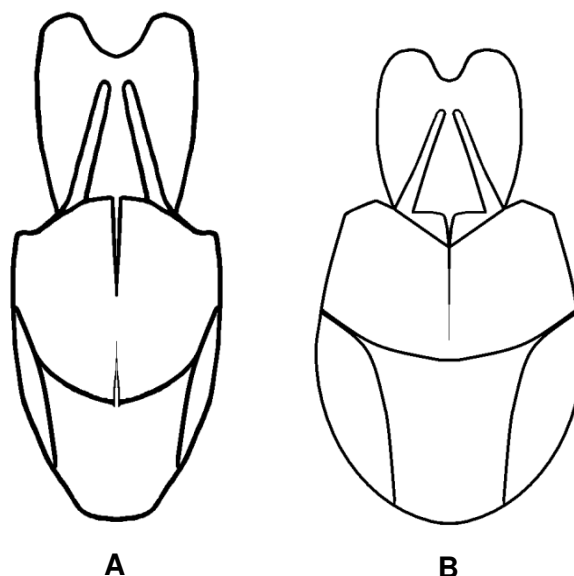


Fig. 84. Edeagos de *Rhagonycha galiciana* (A) e *Rhagonycha varians* (B) em vista ventral, sem representação dos lobos medianos.

Tabela 7. Comparação dos edeagos de *Rhagonycha galiciana* e *R. varians*.

| Estrutura | <i>R. galiciana</i> | <i>R. varians</i> |
|------------------------------------|---|--|
| Parâmeros | Mais compridos do que a largura de cada lobo lateral | Comprimento igual ou menor do que a largura de cada lobo lateral |
| Placa dorsal | Comprida, com lados quase paralelos na metade distal e chanfradura larga e moderadamente profunda | Mais curta, de perfil mais arredondado e chanfradura mais estreita |
| Bordos internos dos lobos laterais | Perfil conjunto claramente convexo entre as bases do parâmeros | Perfil conjunto côncavo em "V" largo entre as bases do parâmeros |

No que respeita aos resultados dos testes de Mann-Whitney realizados aos machos das duas espécies, verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas para as características CC e DI e para o rácio CE/CT. Relativamente às fêmeas, as diferenças estatisticamente significativas relacionam-se com as características CT, CC, LC e DI e com o rácio (LC–DI)/LC. Estes resultados sugerem a existência de diferenças ao nível da morfologia da cabeça entre as duas espécies analisadas independentemente dos sexos, bem como, no caso das fêmeas, no comprimento total e no rácio utilizado para a descrição da morfologia da cabeça.

Em face do que foi exposto, conclui-se que *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 e *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856) são espécies distintas, diferenciáveis pelos respetivos padrões de coloração e edeagos, revalidando-se a primeira:

Rhagonycha galiciana Gougelet & H. Brisout, 1860 **st. restit.**

A revalidação da separação específica entre *Rhagonycha galiciana* e *R. varians* leva à necessidade de reavaliação das listas sinonímicas das duas espécies uma vez que, desde a sua sinonimização, estas se encontram combinadas numa só.

Para esse efeito, procedeu-se à análise das descrições originais dos oito *taxa* nominais tratados como sinónimos de *Rhagonycha varians* (= *R. galiciana*) por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007), que evidenciou a concordância dos caracteres morfocromáticos mencionados por PIC (1908: *R. galloisi*, 1917: *R. manzanalensis*) com a descrição original e o material estudado de *R. galiciana* e dos referidos por MARSEUL (1864: *R. fairmairei*), PANDELLÉ (1867: *R. heteronota*) e PIC (1908: *R. diversipes*, 1927a: *R. manzanalensis*, 1935: *R. subnotaticeps*) com a descrição original e o material estudado de *R. varians*. *Rhagonycha pici*, nome de substituição para *Rhagonycha diversipes* Pic, 1908 *non* Pic, 1905b proposto por JAKOBSON (1911), inclui-se na mesma lista sinonímica do nome substituído:

Rhagonycha galiciana

=*Rhagonycha galloisi* Pic, 1908: 89.

=*Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1917: 17.

Rhagonycha varians

=*Rhagonycha fairmairei* Marseul, 1864: 91.

=*Rhagonycha heteronota* Pandellé, 1867: 178.

=*Rhagonycha diversipes* Pic, 1908: 90 *non* Pic, 1905b: 186.

=*Rhagonycha pici* Jakobson, 1911: 680 (nome de substituição para *R. diversipes* Pic, 1908 *non* Pic, 1905b).

=*Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1927a: 5.

=*Rhagonycha subnotaticeps* Pic, 1935: 11.

Desta forma, foram corroboradas todas as sinonímias constantes no catálogo mundial de DELKESKAMP (1977), anterior à sinonimização efetuada por ŠVIHLA (1995), sendo estas as listas que se apresentam nas secções 3.9. e 3.35. De referir que KAZANTSEV (2004) apresenta as sinonímias repartidas pelas duas espécies numa forma completamente diferente, separando inclusive *R. diversipes* Pic, 1908 e *R. pici* Jakobson, 1911 (nome de substituição de *R. diversipes*) como sinónimos de, respetivamente, *R. varians* e *R. galiciana*.

5.5.3. Análise dos padrões de distribuição de *R. galiciana* e *R. varians* através de ferramentas de modelação

A distribuição geográfica das espécies é determinada pela ação conjunta de fatores de caráter ambiental, histórico e humano (BROWN *et al.* 1996), que conjugada com a diversidade de características e estratégias adaptativas dos seres vivos leva à existência de espécies especializadas, espécies generalistas e, entre estes dois extremos, um amplo gradiente de preferências (HUGGETT, 1998).

A análise morfocromática realizada na secção anterior suporta, tal como foi referido, a separação de *Rhagonycha galiciana* e *R. varians* como espécies distintas, diferenciáveis tanto pelo padrão de coloração externa dos adultos como pela morfologia do edeago. A distribuição conhecida das duas espécies, apresentada nas secções 4.8. e 4.34., baseia-se no conjunto das informações recolhidas (bibliografia e material estudado) e está sintetizada e mapeada, no que respeita à Península Ibérica, em divisões administrativas (distritos portugueses, províncias espanholas e paróquias andorranas).

Com vista à avaliação das preferências e requisitos ecológicos das duas espécies e com a finalidade de verificar se existem diferenças entre os dois *taxa* em termos ecológicos utilizaram-se os registos ibéricos mapeáveis a uma resolução espacial decaquilométrica (quadrículas 10x10 km). Estes registos configuram uma distribuição mais ampla de *R. varians* do que de *R. galiciana*, com a primeira a ocupar a maior parte do território peninsular ibérico e a segunda concentrada no quadrante noroeste ibérico com dois registos na metade sul de Portugal e um registo isolado no centro peninsular (Fig. 85).

Pelo facto de os registos publicados desde 1995 (com a exceção mencionada nas secções 4.8. e 4.34.) se referirem a “*R. varians*” segundo o conceito taxonómico *R. varians=R. galiciana*, os dados foram tratados como referindo-se a três entidades: *R. galiciana* (21 quadrículas), *R. varians* (62 quadrículas) e um misto das duas para os registos pós-1995 (*R. galiciana=R. varians*) (11 quadrículas) (Fig. 85). Os dados sobre a entidade *R. galiciana=R. varians* são todos da região noroeste da Península Ibérica, concretamente das províncias galegas de Lugo (8 quadrículas) e Pontevedra (1 quadrícula) e da província de Asturias (2 quadrículas) (Fig. 85 **B**). Devido a esta origem geográfica e pelo facto de o único registo pós-1995 (publicado como “*R. varians*”) que foi possível verificar ser relativo a *R. galiciana* (a exceção referida atrás), considera-se *a priori* mais provável que estes 11 registos sejam igualmente de *R. galiciana*, mas não é de excluir que possam também incluir registos de *R. varians* no conceito taxonómico operativo neste trabalho, ou seja, *R. varians≠R. galiciana*.

Para a caracterização ambiental das ocorrências das entidades taxonómicas consideradas nas análises, foram selecionadas variáveis relacionadas com o clima e com o uso do solo (respetivamente determinantes regionais e determinantes locais; VICENTE *et al.*, 2011). As variáveis de uso do solo foram calculadas tendo como base a informação disponível no *Corine Land Cover* [CLC; European Environment Agency (EEA), <http://www.eea.europa.eu>] para o ano 2000, aferidas à grelha decaquilométrica utilizada, expressando-se como a percentagem (%) de área ocupada por cada uma das classes de uso do solo em cada quadrícula decaquilométrica. As variáveis climáticas utilizadas, com uma resolução espacial de 100 km² e relativas ao mesmo ano das de uso do solo, encontram-se disponíveis no repositório Worldclim (<http://www.worldclim.org/download>; HIJMANS *et al.*, 2005). As variáveis ambientais selecionadas para a análise de acordo com os critérios referidos estão sumarizadas na Tabela 8.

Tendo como objetivo a análise dos determinantes ambientais de cada uma das três entidades consideradas na análise (*R. galiciana*, *R. varians* e *R. varians=R. galiciana*), bem como potenciais relações entre estas, foram aplicadas técnicas estatísticas de análise multivariada, implementadas no programa CANOCO versão 4.5 para Windows (ter BRAAK & SMILAUER, 2002). Atendendo à variabilidade observada para os dados das espécies por aplicação duma Análise de Correspondências Modificada (DAC; DCA1 <3 UDP - unidades de desvio-padrão; ter BRAAK & SMILAUER, 2002), foi considerada adequada a utilização dum modelo linear nas restantes análises. O diagrama de ordenação resultante da Análise de Redundância (RDA; ter BRAAK & SMILAUER, 2002) implementada para analisar as relações entre as três entidades consideradas e as condições ambientais encontra-se representado na Fig. 86.

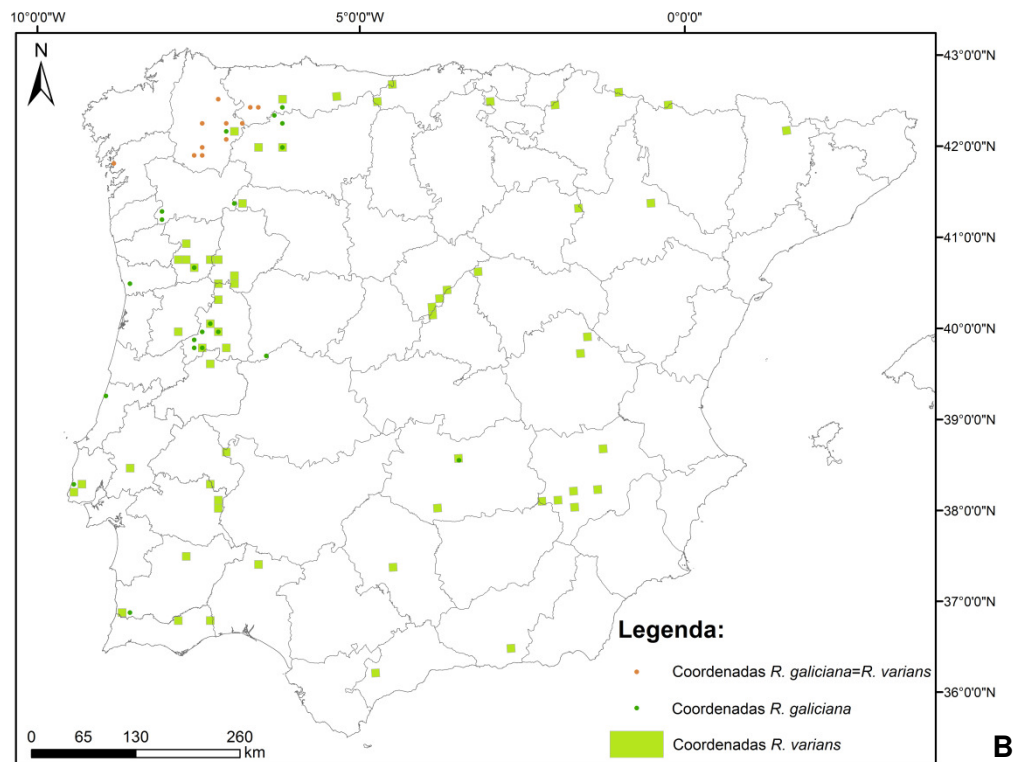
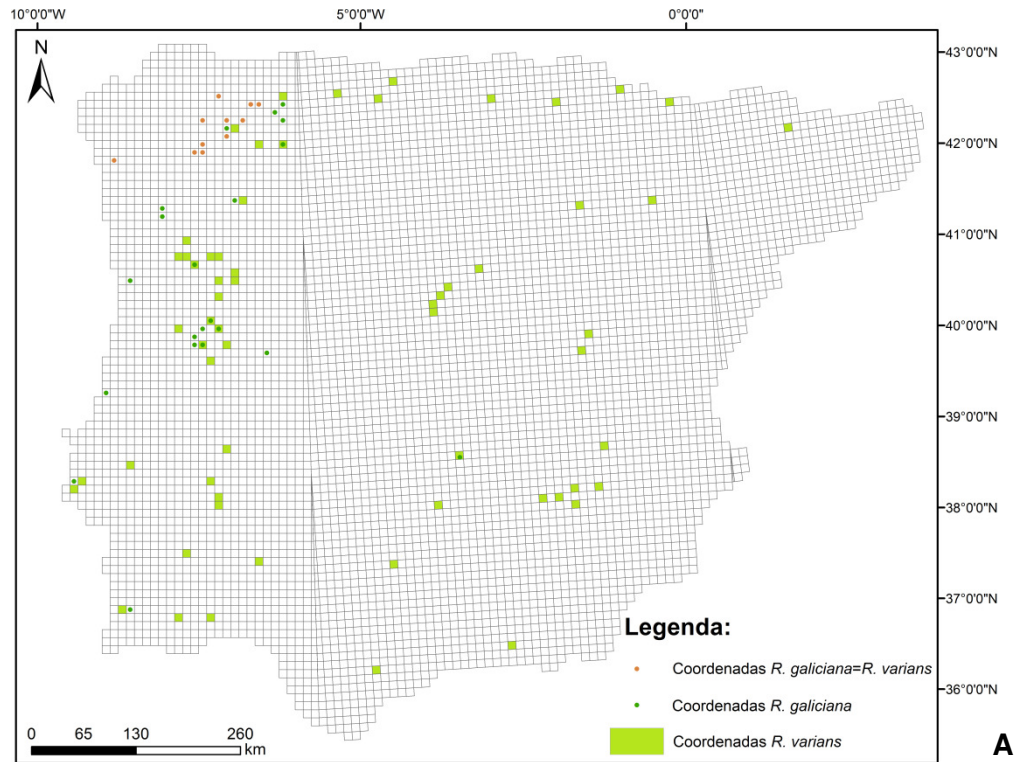


Fig. 85. Grelha decaquilométrica de Península Ibérica (A) e mapa de distritos e províncias (B) com as quadrículas decaquilométricas correspondentes aos registos das entidades analisadas (*R. galiciana*, *R. varians*, *R. galiciana*=*R. varians*).

Tabela 8. Lista das variáveis climáticas (determinantes regionais) e de uso do solo (determinantes locais) utilizadas nas análises multivariadas e respectivas escalas de influência segundo VICENTE *et al.* (2011).

| Variáveis ambientais | Escala de influência |
|--|----------------------|
| Clima | |
| Temperatura média anual (°C) | Regional |
| Temperatura máxima do mês mais quente (°C) | |
| Precipitação total anual (mm) | |
| Precipitação do mês mais húmido (mm) | |
| Precipitação do mês mais seco (mm) | |
| Sazonalidade da precipitação (coeficiente de variação) | |
| Uso do solo (% de área) | |
| Áreas agrícolas | Local |
| Florestas | |
| Áreas agrícolas heterogêneas | |
| Prados | |
| Culturas permanentes | |
| Vegetação arbustiva e herbácea | |

Os resultados da análise indiciam uma maior proximidade entre as ocorrências classificadas como *R. galiciana*=*R. varians* e *R. galiciana*, expressas pela menor distância entre ambas no diagrama de ordenação. Ainda assim, as duas encontram-se relativamente próximas dos registos atribuídos a *R. varians*. No que diz respeito às variáveis ambientais consideradas, entre as estatisticamente significativas identificaram-se as variáveis Precipitação do mês mais húmido ($p=0,001$) e Percentagem de vegetação arbustiva e herbácea ($p=0,005$) como as mais relevantes para explicar os padrões de ocorrência das três entidades consideradas. Deve ainda acrescentar-se que os resultados apontam no sentido de diferenças nos requisitos ecológicos de *R. galiciana* e *R. galiciana*=*R. varians* relativamente a *R. varians*, já que as primeiras parecem ser mais determinadas por variáveis climáticas relacionadas com os padrões de precipitação (determinantes regionais), sendo a última também influenciada por variáveis relacionadas com o uso do solo (determinantes locais).

Os resultados apresentados no diagrama de ordenação (Fig. 86) apontam no sentido de potenciais diferenças nos determinantes ecológicos das três entidades consideradas, sendo duas delas mais próximas entre si (*R. galiciana* e *R. galiciana*=*R. varians*), o que se considerava provável *a priori*, como foi referido. Os resultados apontam também no sentido de existirem determinantes regionais (variáveis climáticas) e locais (relacionadas com o uso do solo, ou seja, com a presença de habitat adequado) a condicionar os padrões de ocorrência das mesmas.

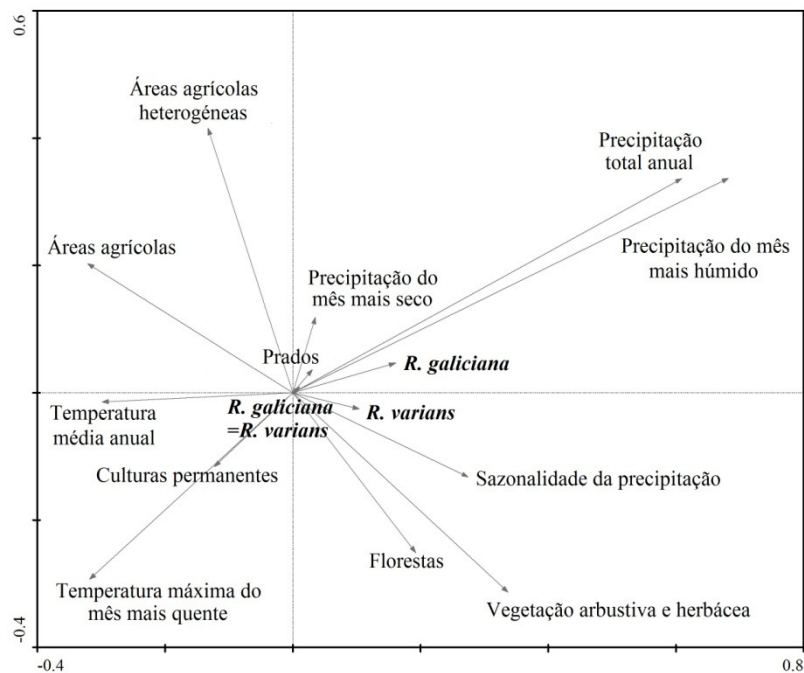


Fig. 86. Diagrama de ordenação (RDA1/RDA2) das entidades *R. galiciana*, *R. varians*, *R. galiciana=R. varians* e das variáveis ambientais consideradas.

Num eventual contexto de gestão e/ou conservação das espécies analisadas, é importante ter em conta que apenas é possível desenhar medidas de gestão quando as espécies são condicionadas por determinantes locais o que, no caso em análise, se aplica principalmente a *R. varians*. Assim, dado que a análise efetuada aponta para que *R. galiciana* seja essencialmente condicionada por determinantes regionais (variáveis climáticas), a definição de medidas de gestão relacionadas com o uso do solo será, previsivelmente, um exercício menos eficaz para esta espécie.

Para a estimativa dos “nichos potenciais” ocupados pelas três entidades consideradas (*R. galiciana*, *R. varians* e *R. galiciana=R. varians*) foi realizada uma análise espacial de componentes principais (sPCA, *Spatial principal components analysis*; SANTOS *et al.*, em publicação) com o *software* R 2.15.3 (R CORE TEAM, 2012). Com base nos resultados da sPCA foram extraídos os valores “Sample scores” relativos aos dois primeiros eixos de ordenação (PCA1 e PCA2, os mais informativos) para cada quadrícula da área de estudo. De seguida, estes valores foram importados para o *software* ArcGIS 10.0 (ESRI, 2010) estabelecendo-se uma correspondência entre os “Sample scores” PCA1 e as coordenadas relativas ao eixo xx e entre os “Sample scores” PCA2 e as coordenadas do eixo yy. Finalmente, utilizou-se a técnica do mínimo polígono convexo para delimitar e quantificar o espaço ambiental ocupado por cada entidade (SANTOS *et al.*, em publicação), que se considera como o “nicho potencial” de cada uma.

O procedimento descrito foi utilizado em três análises de sPCA: (1) primeiro com todas as variáveis; (2) de seguida para as variáveis climáticas, tomando as variáveis de uso do solo como co-variáveis; (3) finalmente, invertendo a situação anterior, para as variáveis de uso do solo tomando as variáveis climáticas como co-variáveis.

Os resultados das análises de sPCA tendo em conta o conjunto global de variáveis ambientais (climáticas e de uso do solo), mostram uma elevada sobreposição dos “nichos potenciais” das espécies *R. varians* e *R. galiciana* na Península Ibérica (Fig. 87). É também possível observar o maior espaço ambiental potencial de *R. galiciana* (área=0,1324) comparativamente a *R. varians* (área=0,1007) e verificar que o espaço ambiental de sobreposição de *R. galiciana* (69,33 % do total) é inferior ao de *R. varians* (91,16 % do total).



Fig. 87. Diagrama de representação dos “nichos potenciais” (PCA1/PCA2) das entidades *R. galiciana*, *R. varians* e *R. galiciana*=*R. varians* e das variáveis ambientais (climáticas e de uso do solo) consideradas.

No caso da entidade *R. varians*=*R. galiciana* observa-se na Fig. 87 que, na análise com o conjunto global de variáveis ambientais, uma parte do seu espaço ambiental não se encontra sobreposto com os espaços ambientais das outras duas entidades, possivelmente um reflexo da heterogeneidade ambiental existente na área de ocorrência desta entidade (limitada à zona noroeste da Península Ibérica, como se constata na Fig. 85). De notar que, no que respeita a *R. varians*=*R. galiciana*, apenas uma pequena parte da sobreposição do seu espaço ambiental ocorre exclusivamente com o de *R. varians*, sendo a sobreposição com o espaço ambiental de *R. galiciana* claramente maior. Este facto sugere uma maior

proximidade entre *R. varians*=*R. galiciana* e *R. galiciana*, que neste contexto aponta para uma coincidência taxonómica com esta espécie, reforçando a já mencionada suspeita que existia *a priori*.

Deve ainda salientar-se que a maior parte do espaço ambiental de sobreposição que *R. varians*=*R. galiciana* evidencia na Fig. 87 ocorre em simultâneo relativamente aos espaços ambientais das outras duas entidades, o que é indiciador da proximidade entre *R. varians* e *R. galiciana*. As variáveis ambientais usadas para a estimativa dos “nichos potenciais” das três entidades têm, em geral, valores de correlação baixos (<0,1), destacando-se a variável “Precipitação do mês mais húmido” com o único valor de correlação superior a 0,1 (concretamente 0,1001) relativamente ao eixo PCA2, tendo esta sido uma das variáveis consideradas, segundo a área de redundância realizada anteriormente, como uma das mais relevantes na explicação dos padrões de ocorrência das três entidades em análise.

Relativamente às sPCA realizadas separadamente para as variáveis climáticas com as de uso do solo como co-variáveis (Fig. 88) e para as variáveis de uso do solo com as climáticas como co-variáveis (Fig. 89), verifica-se um padrão de “nichos potenciais” semelhante para as variáveis climáticas relativamente ao padrão demonstrado pela análise do conjunto dos dois tipos de variáveis. O padrão exibido para as variáveis de uso de solo sugere, pelo contrário, uma maior sobreposição de “nichos potenciais”, ou seja, que as três entidades apresentam preferências ecológicas semelhantes relativamente a estas variáveis. Estes padrões reforçam os resultados da análise RDA, sugerindo numa forma mais marcada uma relação entre as espécies e as variáveis climáticas (mais relevantes a uma escala regional), em comparação com as variáveis do uso do solo (mais importantes à escala local).

Para concluir os comentários às análises efetuadas e aos seus resultados, deve referir-se a existência de algumas limitações e pressupostos relativamente aos dados utilizados:

- A escala utilizada (10x10 km), que deixa de fora da análise a influência que os micro-habitats podem ter na definição das áreas de distribuição das espécies e na sua repartição e convivência a uma escala mais fina;
- O facto de não ser possível tomar em consideração as interações (como competição ou predação) bem como a capacidade de dispersão das espécies analisadas, pelo facto de não existir qualquer informação a esse respeito;
- A utilização conjunta de dados bibliográficos, de dados de exemplares de coleções (que em ambos os casos incluem informação antiga e recente/moderna) e de dados de campo referentes aos últimos 18 anos, aliada ao facto dos dados ambientais utilizados serem referentes ao ano 2000.

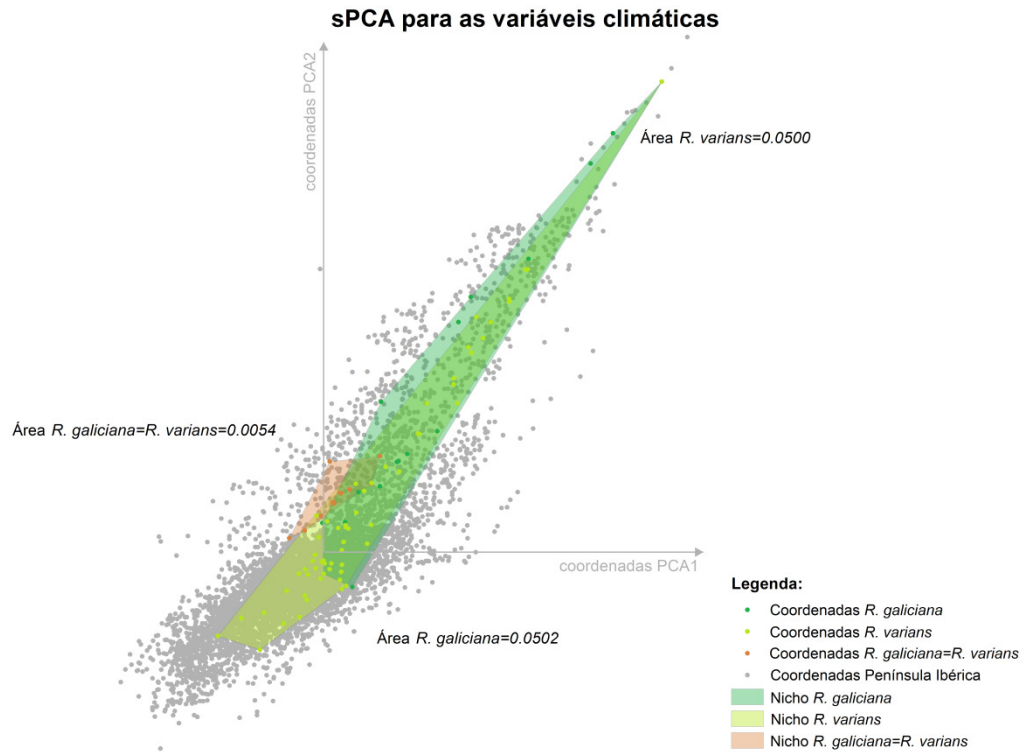


Fig. 88. Diagrama de representação dos “nichos potenciais” (PCA1/PCA2) das entidades *R. galiciana*, *R. varians*, *R. galiciana*=*R. varians* e das variáveis climáticas consideradas.

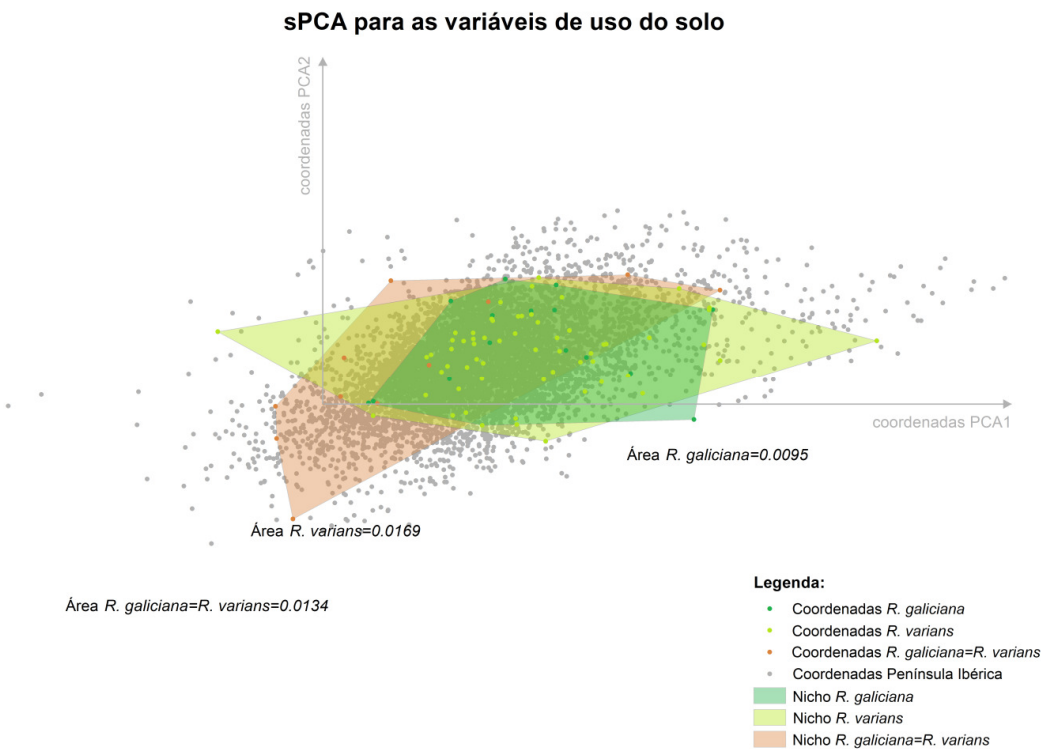


Fig. 89. Diagrama de representação dos “nichos potenciais” (PCA1/PCA2) das entidades *R. galiciana*, *R. varians*, *R. galiciana*=*R. varians* e das variáveis de uso do solo consideradas.

5.6. Tabela de identificação das espécies ibéricas de *Rhagonycha*

A tabela dicotômica que se apresenta seguidamente foi elaborada para permitir a identificação das espécies do género *Rhagonycha* conhecidas da Península Ibérica de Ilhas Baleares, constituindo uma tentativa de organização da informação recolhida e devendo entender-se como provisória, quer por incluir espécies de que apenas foi observado o sexo feminino, quer por excluir um conjunto de espécies de que não foi estudado material e sobre as quais não foi possível obter informação suficiente a partir da bibliografia consultada.

1. Trocânteres anteriores e intermédios dos machos com espinhos bem visíveis, menos desenvolvidos nos posteriores (Fig. 30). Nas fêmeas os espinhos são bastante mais pequenos, mas observáveis. Edeago com parâmeros cilíndricos com curvatura marcada na metade apical e um par de laterófises arredondadas na porção apical do lobo mediano (Fig. 31) ***R. hesperica***
- 1'. Sem espinhos nos trocânteres. Parâmeros sem curvatura pronunciada na metade apical (se tiverem, não são cilíndricos) e lobo mediano sem laterófises **2**
2. Coloração vermelho-alaranjada, cor de laranja ou cor de laranja e negra. Abdómen e patas inteiramente cor de laranja, cabeça e pronoto cor de laranja ou cor de laranja e negro..... **3**
- 2'. Coloração total ou predominantemente negra, castanha, cor de palha ou amarelo, sem porções cor de laranja vivo na cabeça, pronoto e abdómen. Os élitros podem ser castanho-alaranjado, mas nunca laranja-vivo **5**
3. Élitros inteiramente negros. Cabeça negra com as genas e o clipeo cor de laranja. Edeago como na Fig. 51 ***R. varians***
- 3'. Élitros e cabeça inteira ou predominantemente vermelho-alaranjado ou cor de laranja..... **4**
4. Élitros inteiramente vermelho-alaranjado ou cor de laranja. Cabeça vermelho-alaranjada ou cor de laranja, podendo apresentar porções negras na sua parte posterior. Face ventral do tórax castanho-escuro ***R. hispanica***
- 4'. Élitros vermelho-alaranjado ou cor de laranja com uma mancha negra na extremidade, ocupando cerca de 1/8 do seu comprimento. Cabeça inteiramente vermelho-alaranjado ou cor de laranja. Face ventral do tórax vermelho-alaranjada

- como o resto do corpo. Edeago como nas Figs. 20 e 21 ***R. fulva***
5. Pronoto inteiramente negro **6**
- 5'. Pronoto bicolor, com a parte central escura e os lados claros, amarelos ou amarelo-alaranjados. Por vezes maioritariamente escuro, mas sempre com manchas claras nos ângulos anteriores ou próximo destes..... **8**
6. Coloração escura, com élitros castanhos-escuros que parecem negros quando em repouso e todos os fêmures negros..... **7**
- 6'. Coloração geral castanha-alaranjada e negra. Élitros castanho-alaranjados e fêmures anteriores com a extremidade distal cor de laranja, os outros negros **complexo de *R. nigriventris***
7. Coloração escura, com élitros castanhos unicolores que parecem negros quando em repouso e todos os fêmures negros. Comprimento total (CC+CP+CE): 6,36–8,96 mm (♂) e 7,22–8,79 mm (♀). Edeago como na Fig. 24..... ***R. galiciana***
- 7'. Coloração geral castanho-escuro. Comprimento total (CC+CP+CE): 4,99–5,04 mm (♂). Edeago como na Fig. 36..... ***R. martini***
8. Élitros bicolores, com bandas (faixas epipleurais e suturais estreitas não incluídas) **9**
- 8'. Élitros unicolores, sem bandas na parte central, podendo apresentar faixas epipleurais e/ou suturais estreitas..... **10**
9. Pronoto com coloração variável, geralmente escuro com duas manchas ântero-laterais mais claras, podendo ser negro com manchas castanhas ou castanho com manchas amareladas. Edeago (Fig. 44) com parâmeros achatados e ligeiramente côncavos. Bordos internos dos lobos laterais formando uma superfície plana e larga, ligeiramente côncava na parte central..... ***R. opaca***
- 9'. Coloração do pronoto como na Fig. 25. Edeago (Fig. 26) com os parâmeros longos e ligeiramente curvos e afilados e a placa dorsal muito estreita na base. Bordos internos dos lobos laterais formando superfícies planas e largas ***R. genistae***
10. Edeago (Fig. 44) com parâmeros achatados e ligeiramente côncavos. Bordos

- internos dos lobos laterais formando uma superfície plana e larga, ligeiramente côncava na parte central..... ***R. opaca***
- 10'**. Edeago com parâmeros cilíndricos, claramente diferentes dos representados na Fig. 44 **11**
- 11**. Placa dorsal do edeago com uma chanfradura profunda e estreita **12**
- 11'**. Placa dorsal do edeago sem chanfradura ou com uma chanfradura muito pouco pronunciada..... **13**
- 12**. Edeago (Fig. 47) com parâmeros muito longos e finos, glabros ***R. quadricollis***
- 12'**. Edeago (Fig. 45) com parâmeros robustos e cobertos de pilosidade na face externa ***R. ornaticollis***
- 13**. Edeago (Fig. 48) com a placa dorsal com duas chanfraduras pouco profundas (mas claramente visíveis) ladeadas externamente por duas saliências e separadas por uma saliência menos pronunciada do que as laterais. Os bordos internos dos lobos laterais não formam superfícies planas e tomam a forma duma aresta curva e ligeiramente convexa..... ***R. querceti***
- 13'**. Edeago (Fig. 49) com o ápice da placa dorsal levemente chanfrado, sem chanfradura ou até levemente convexo. Os bordos internos dos lobos laterais formam superfícies planas muito longas e ligeiramente bisnuosas ***R. striatofrons***

CAPÍTULO 6. Discussão e conclusões

O presente estudo gerou um conjunto de resultados e análises que representam um avanço considerável no conhecimento do género *Rhagonycha*, especialmente no que se refere à fauna ibero-baleiar. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa e compilação bibliográficas e o estudo de coleções representaram duas componentes fundamentais do trabalho, tendo as prospeções de campo proporcionado igualmente uma melhoria da cobertura geográfica.

Entre os resultados mais significativos do estudo realizado podem destacar-se:

- A fixação da espécie-tipo do género *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 (GROSSO-SILVA *et al.*, 2013), um ato nomenclatural com repercussões taxonómicas globais, visto que fornece o critério de referência para a aplicação do nome genérico.
- A clarificação da autoria e da data de descrição de *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 e a restituição do seu estatuto específico [anteriormente estava sinonimizada com *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856)], com base no estudo da morfologia da genitália masculina e do padrão de coloração corporal dos adultos e também na análise morfométrica.
- A adição do género *Rhagonycha* ao catálogo da fauna das Ilhas Baleares, através da identificação de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763) com base em colheitas realizadas em duas das ilhas do arquipélago: Mallorca e Menorca.
- A adição de *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932 ao catálogo da fauna portuguesa e a considerável ampliação da área de distribuição conhecida da espécie, que não havia sido citada após a sua descrição.
- Embora fora do âmbito geográfico ibero-baleiar, considera-se também um resultado interessante deste estudo a adição de *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852 à fauna de Marrocos, obtida através do estudo de material proveniente de Tânger. Ao nível do norte de África, esta espécie era conhecida unicamente da Argélia e da Tunísia (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007).
- Do ponto de vista taxonómico, o estudo da variabilidade em termos cromáticos e da morfologia do edeago permitiu uma melhor caracterização de parte das espécies e uma melhor definição das diferenças existentes entre elas.

- Ainda em termos taxonómicos, a caracterização morfométrica realizada complementou o estudo dos padrões cromáticos e da morfologia do edeago e proporcionou informação sobre a amplitude de variação dos parâmetros analisados em cada espécie, sobre a existência e grau de dimorfismo sexual, tendo os rácios calculados fornecido informação adicional sobre estes aspetos.
- Ao nível da fauna ibérica do género *Rhagonycha*, a análise estatística dos dados morfométricos sugere a existência de dimorfismo sexual no rácio utilizado para a descrição da morfologia da cabeça (relacionando a largura ocular com a largura total da cabeça), sendo este um aspeto sobre o qual a bibliografia revista é inteiramente omissa.
- Ao nível da inventariação da fauna ibérica, o catálogo produzido é o mais completo e atualizado, em resultado da compilação bibliográfica mais abrangente já realizada.
- Um dos aspetos em que se verificou um maior progresso foi o conhecimento da distribuição geográfica das espécies. Neste aspeto, a informação reunida no Capítulo 4 proporciona o primeiro atlas de distribuição das espécies do género *Rhagonycha* na Península Ibérica que, para além de incluir uma compilação da informação sobre a distribuição global das espécies, se reveste dum interesse ainda maior pelo facto de ser acompanhado, no Anexo 4, da lista exhaustiva de citações ibéricas das espécies.
- A análise da problemática do uso do saco interno do edeago com fins taxonómicos no género *Rhagonycha* revelou a existência dum conjunto de dificuldades e limitações, cuja resolução não foi possível devido à insuficiência do material disponível. Esta componente pode, contudo, considerar-se muito interessante na medida em que se colocaram dúvidas relativamente a vários aspetos metodológicos e se definiram objetivos de pesquisa futura que se revestem de grande interesse para o conhecimento taxonómico do género *Rhagonycha* a nível global.
- Uma outra situação problemática descrita neste trabalho relaciona-se com os grupos de espécies, cuja definição e interpretação se encontram envoltas em grandes dificuldades, quer no que diz respeito à sua aplicabilidade, quer em relação à sua adequação do ponto de vista taxonómico. A análise desta questão, que foi precedida por um levantamento bibliográfico exaustivo, mostrou tratar-se duma situação que ultrapassa claramente o âmbito geográfico do presente estudo, devendo ser alvo de atenção a um nível muito mais alargado, abrangendo, pelo menos, a fauna paleártica do género.

CAPÍTULO 7. Referências bibliográficas

Notas sobre a revista *L'Échange, Revue Linnéenne*: O volume desta revista correspondente ao ano de 1902 deveria ser o n.º 18, uma vez que o volume 17 foi publicado no ano anterior. No entanto, em todos os fascículos publicados em 1902 (12 no total, um em cada mês), o número do volume foi indicado como “17”. Aparentemente, esta situação apenas foi detectada no início de 1903, tendo sido comentada na secção “Avis et Renseignements divers” do fascículo 217 (o primeiro do volume 19), através da referência ao facto do número (i.e., fascículo) de Dezembro (de 1902) ter encerrado o 18.º e não o 17.º ano da revista. Além desta incorrecção, verificou-se neste volume um erro na numeração das páginas, que começou na página 34 e se prolongou até ao final do volume: esta página repetiu o n.º 24 e todas as páginas em diante foram publicadas com um número incorrecto correspondente ao número real subtraído de 10. Nesta lista de referências apresentam-se os dados corrigidos, tanto o número do volume como os números das páginas, indicando-se igualmente, em cada caso, a forma como foram publicados. De referir que o erro de numeração do volume de 1902 foi tido em conta nas referências bibliográficas citadas no catálogo paleártico de Cantharidae (KAZANTSEV & BRANCUCCI, 2007), mas os erros de numeração das páginas não foram considerados, pelo que as páginas de descrição original das espécies citadas por KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) não são as correctas, mas sim as que foram erradamente publicadas.

- AGASSIZ, L., 1846. *Nomenclatoris zoologici index universalis, continens nomina systematica classium, ordinum, familiarum et generum animalium omnium, tam viventium quam fossilium, secundum ordinem alphabeticum unicum disposita, adjectis homonymiis plantarum, nec non variis adnotationibus et emendationibus*. Jent et Gassmann, Soloduri. VIII + 393 pp.
- AGUIAR, C. A. S. & SERRANO, A. R. M., 1995. Estudo faunístico e ecológico dos coleópteros (Insecta, Coleoptera) do concelho de Cascais (Portugal). *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, **5** (5): 1-66.
- AGULLÓ, J.; MASÓ, G.; MUÑOZ, J.; PRIETO, M. & VIVES, E., 2010. Contribució al coneixement dels coleòpters de les Planes de Son i la mata de València. pp. 481-529. In: GERMAIN i OTZET, J. (Coord.). *Els sistemes naturals de les Planes de Son i la mata de València*. Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona (*Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, **16**). 806 pp.
- ANÓNIMO, 1932. Sección bibliográfica. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XXXII**: 367-372.

- ALONSO-ZARAZAGA, M. A., 1980 (1979-80). Clave preliminar de las familias de coleópteros ibéricos. *Graellsia*, **35-36**: 3-62.
- BACH, M., 1854. *Käferfauna für Nord- und Mitteldeutschland mit besonderer Rücksicht auf die preußischen Rheinlande. Zweiter Band*. J. Hölscher, Coblenz. 392 pp.
- BARROS, J. M. C., 1896. Subsídios para o estudo da fauna entomologica transmontana. Coleopteros do Concelho de Sabrosa. *Annaes de Sciencias Naturaes*, **3**: 39-44, 109-114, 186-194.
- BARROS, J. M. C., 1908 (1907). Quelques Coléoptères nouveaux pour la faune du Portugal. *Bulletin de la Société Portugaise des Sciences Naturelles*, **1**: 130-143.
- BATES, H. W. & SHARP, D., 1882. Notes on the entomology of Portugal. VII. *Coleoptera*. Collected by the Rev. A. E. Eaton in 1880. *Entomologist's monthly Magazine*, **18**: 229-233.
- BAUDI, F., 1859. Malacodermatum quaedam novae species. *Berliner entomologische Zeitschrift*, **3**: 295-303.
- BAUDI, F., 1872 (1871). Europeae et circummediterraneae Faunae Dascillidum et Malacodermatum specierum, quae Comes Dejean in suo Catalogo ed. 3^a consignavit, ex ejusdem collectione in R. Taurinensi Musaeo asservata, cum auctorum hodiernae recepta denominatione, collatio. *Berliner entomologische Zeitschrift*, **15**: 89-130.
- BEDEL, L. & BOURGEOIS, J., 1901. *Telephorus geniculatus* Luc. et *Pygidia geniculata* ≠ Mars. [Col.]. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **1901**: 176-178.
- BOCAKOVA, M.; BOCÁK, L.; HUNT, T.; TERA-VÄINEN, M. & VOGLER, A. P., 2007. Molecular phylogenetics of Elateriformia (Coleoptera): evolution of bioluminescence and neoteny. *Cladistics*, **23**: 477-496.
- BORROR, D. J. & DELONG, D. M., 1988. *Introdução ao estudo dos Insectos*. Edgard Blücher, São Paulo. 653 pp.
- BOUCHARD, P.; BOUSQUET, Y.; DAVIES, A. E.; ALONSO-ZARAZAGA, M. A.; LAWRENCE, J. F.; LYAL, C. H. C.; NEWTON, A. F.; REID, C. A. M.; SCHMITT, M.; ŚLIPÍŃSKI, S. A. & SMITH, A. B. T., 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys*, **88**: 1-972.
- BOURGEOIS, J., 1887. Malacodermes (suite). In: FAUVEL, C. A. A. (Ed.). Faune Gallo-Rhénane, ou species des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse Rhénane, le Nassau et le Valais, avec tableaux synoptiques et planches gravées. Coléoptères. 4. *Révue d'Entomologie, Supplement*, **VI**: 133-156.
- BOURGEOIS, J., 1903. Notes sur quelques espèces de Malacodermes de la faune méditerranéenne (Col.). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **1903**: 73-77.
- BRANCUCCI, M., 1980. Morphologie comparée, évolution et systématique des *Cantharidae* (Insecta: *Coleoptera*). *Entomologica Basiliensia*, **5**: 215-388.

- BRANCUCCI, M., 1985. Révision du genre *Trypherus* Leconte (Coleoptera, Cantharidae). *Entomologica Basiliensia*, **10**: 251-322.
- BROWN, J. H.; STEVENS, G. C. & KAUFMAN, D. M., 1996. The Geographic Range: Size, Shape, Boundaries, and Internal Structure. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, **27**: 597-623.
- BRULLÉ, G. A., 1832. Insectes. In: BORY DE SAINT VICENT (Ed.). *Expédition scientifique de Morée*. Section des Sciences Physiques. Tome III, 1ere Partie. Zoologie. 2ème Section. Livraison 4. pp. 145-192.
- BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J., 2003. *Invertebrates*. Second Edition, Sinauer Associates, Inc., Sunderland. 936 pp.
- CARDARELLI, F., 2003. *Encyclopaedia of Scientific Units, Weights and Measures. Their SI Equivalences and Origins*. Springer-Verlag, London. 848 pp.
- CHAMPION, G. C., 1902. An Entomological Excursion to Central Spain. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1902**: 115-129.
- CHAMPION, G. C. & CHAPMAN, T. A., 1904. An entomological excursion to Moncayo, N. Spain, with some remarks on the habits of *Xyloborus dispar* Fabr. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1904** (I): 81-102.
- CHAMPION, G. C. & CHAPMAN, T. A., 1905. Another Entomological Excursion to Spain. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1905** (I): 37-52.
- CHOBAUT, A., 1914. [Novos taxa]. In: CAILLOL, H. (Ed.). *Catalogue des coléoptères de Provence d'après des documents recueillis et groupés*. Vol. 3. Société Linnéenne de Provence, Marseille. 594 pp. (obra não consultada)
- C.I.N.Z. (COMISSÃO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA), 1957. DIRECTION 63. Completion and in certain cases correction of entries relating to the names of genera belonging to the class Insecta made in the "Official List of Generic Names in Zoology" in the period up to the end of 1936. *Opinions and Declarations rendered by the International Commission on Zoological Nomenclature*, 1E: 21-60.
- C.I.N.Z. (COMISSÃO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA), 1993. OPINION 1710 J.C. Megerle's (1801-1805) auction catalogues of insects: suppressed for nomenclatural purposes, with the specific names of *Saperda alboguttata* Megerle, 1803 (currently *Apomecyna alboguttata*; Coleoptera) and *Hippobosca variegata* Megerle, 1803 (Diptera) conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **50** (1): 79-82.
- C.I.N.Z. (COMISSÃO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA), 1999. *Código Internacional de Nomenclatura Zoológica*. Ed. 4. The International Trust for Zoological Nomenclature. Madrid. 156 pp.

- COBOS, A., 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **47**: 563-609.
- COBOS, A., 1954. Una breve campaña entomológica por las sierras de Tejeda y Almijara (Provincia de Málaga): Ins. Coleópteros. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, **III**: 29-39 + 1 pr.
- CONSTANTIN, R., 1965. Notes sur quelques Malacodermes du Nord de l'Espagne. *Entomologiste*, **21** (4-5): 87-94.
- CONSTANTIN, R., 1971. Description de trois nouveaux *Malthodes* des Pyrénées occidentales et d'Espagne (Col. Cantharidae). *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle série)*, **7** (4): 959-965.
- CONSTANTIN, R., 1975. Descriptions de nouvelles espèces de *Malthinus* de France continentale, de Corse et d'Espagne (Col. Cantharidae). *L'Entomologiste*, **31** (2): 80-88.
- CONSTANTIN, R., 2010. A contribution to knowledge of the Cantharidae (Coleoptera, Elateroidea) in Ecuador and French Guiana. *Entomologica Basiliensia et Collectionis Frey*, **32**: 7-29.
- CREUTZER, C., 1797. [Novos taxa] In: PANZER, G. W. F. (Ed.). *Faunae Insectorum Germanicae initia: oder, Deutschlands Insecten, Heft 39*. Felsecker, Nürnberg. 24 pp. + 24 pr.
- CROWSON, R. A., 1955. *The natural classification of the families of Coleoptera*. Nathaniel Lloyd, Londres. 187 pp.
- CROWSON, R. A., 1972. A review of the classification of Cantharoidea (Coleoptera), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. *Revista de la Universidad de Madrid*, **21** (82): 35-77.
- CROWSON, R. A., 1981. *The Biology of the Coleoptera*. Academic Press, Londres. 802 pp.
- CUNÍ y MARTORELL, M., 1880. Excursion entomológica y botánica á San Miguel del Fay, Arbucias y cumbres del Monseny. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **9**: 205-242.
- CUNÍ y MARTORELL, M., 1885. Excursión entomológica á varias localidades de la provincia de Gerona (Cataluña). *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **14**: 51-73.
- CUNÍ y MARTORELL, M., 1888. Insectos observados en los alrededores de Barcelona. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **17**: 133-195.
- CUNÍ y MARTORELL, M., 1889a. Insectos encontrados en Santas Creus. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **18**: 5-10.
- CUNÍ y MARTORELL, M., 1889b. Insectos que recogí en Begas en Mayo de 1887. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **17**: 63-66.

- CUNÍ y MARTORELL, M., 1897. Fauna entomológica de la villa de Calella (Cataluña, provincia de Barcelona). *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XXVI**: 281-339.
- CURTIS, J., 1840. Descriptions, &c. of some rare or interesting Indigenous insects. *The Annals of Natural History*, **5**: 274-282.
- DAHLGREN, G., 1968. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Rhagonycha* (Col. Cantharidae). *Entomologische Blätter*, **64** (2): 93-124.
- DAHLGREN, G., 1972. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Rhagonycha* (Col. Cantharidae) II. *Entomologische Blätter*, **68** (3): 129-149.
- DAHLGREN, G., 1975. Zur taxonomie der Gattungen *Rhagonycha*, *Pseudocratosilis* und *Cratosilis* (Col. Cantharidae). *Entomologische Blätter*, **71** (2): 100-112.
- DAHLGREN, G., 1976a. Zur taxonomie der Gattungen *Rhagonycha* und *Cantharis* (Col. Cantharidae). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, **26**: 88-90.
- DAHLGREN, G., 1976b. Zur taxonomie der Gattungen *Rhagonycha* und *Pseudocratosilis* (Coleoptera Cantharidae). *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey*, **27**: 357-360.
- DAHLGREN, G., 1978. Zwei neue arten der *Rhagonycha femoralis*-gruppe (Col. Cantharidae). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, **28**: 12-15.
- DAHLGREN, G., 1979a. **CANTHARIDAE** (ohne Tribus Malthinini). pp. 19-39. In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (Eds.). *Die Käfer Mitteleuropas. Band 6. Diversicornia*. Goecke & Evers Verlag, Krefeld. 367 pp.
- DAHLGREN, G., 1979b. Eine neue art der *Rhagonycha-femoralis*-gruppe (Col. Cantharidae). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, **29** (2): 62-64.
- DAHLGREN, G., 1985a. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Rhagonycha* (Col. Cantharidae) III. *Entomologische Blätter*, **81** (1-2): 85-90.
- DAHLGREN, G., 1985b. Zwei neue griechische Canthariden. *Entomologische Blätter*, **81** (3): 163-165.
- DE GEER, C., 1774. *Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes*. Tome Quatrieme. Impr. Pierre Hesselberg, Estocolmo. pp. I-XII + 456 pp. + 19 pr.
- DEJEAN, P. F. M. A., 1821. *Catalogue de la collection de Coléoptères de M. le Baron Dejean*. Lib. Crevot, Paris. VIII + 136 + 2 pp.
- DEJEAN, P. F. M. A., 1833. *Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean*. Deuxième édition, 2^{ème} livraison. Méquignon-Marvis Père et Fils, Paris. pp. 105-108.
- DEJEAN, P. F. M. A., 1837. *Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean*. Troisième édition, revue, corrigée et augmentée. Méquignon-Marvis Père et Fils, Paris. 503 pp.

- DELKESKAMP, K., 1939. Pars 165: Cantharidae. *In*: SCHENKLING, S. (Ed.), *Coleopterorum Catalogus*. W. Junk, Berlín. 357 pp.
- DELKESKAMP, K., 1977. Pars 165, Fasc. 1. Editio Secunda. Cantharidae. *In*: WILCOX, J. A. (Ed.). *Coleopterorum Catalogus Supplementa*. W. Junk. The Hague. 485 pp.
- DESMAREST, E., 1860. Coléoptères. Troisième partie. *In*: CHENU, J. C. (Ed.), *Encyclopédie d'Histoire Naturelle ou Traité complet de cette science d'après les travaux des naturalistes les plus éminents de tous les pays et de toutes les époques: Buffon, Daubenton, Lacépède, G. Cuvier, F. Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, Latreille, de Jussieu, Brongniart, etc., etc. Ouvrage résumant les observations des auteurs anciens et comprenant toutes les découvertes modernes jusqu'à nos jours*. Vol.: 3. Marescq et Compagnie. Paris. [3] + 360 pp., 48 pl.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2004a. *Ancistronycha erichsonii* (Bach, 1854), nuevo para la fauna ibérica (Coleoptera: Cantharidae) *Heteropterus Revista de Entomología*, **4**: 85-86.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2004b. Contribución al conocimiento de los cantáridos de la Península Ibérica (COLEOPTERA, CANTHARIDAE). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **11**: 43-46.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2005a. Nuevas citas de Cantharidae para la Península Ibérica (Coleoptera) *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36**: 270.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2005b. Redescrición de *Malthodes cochlearius* Pic, 1909 (Coleoptera: Cantharidae) de Muniellos (Asturias), nuevo para la fauna ibérica. *Heteropterus Revista de Entomología*, **5**: 33-35.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2010. Contribución al conocimiento de los Cantharidae y Dasytidae (Coleoptera) de la Península Ibérica. *Heteropterus Revista de Entomología*, **10** (1): 45-53.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2011. Nuevas citas y catálogo de los Cantharidae y Dasytidae (Coleoptera) del área iberobaleár. *Heteropterus Revista de Entomología*, **11** (1): 75-85.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2012a. Lista preliminar de los Coleoptera de la Sierra de Marina (Barcelona). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12** (2): 257-274.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2012b. Nuevas especies y registros de Cantharidae del área iberobaleár. *Heteropterus Revista de Entomología*, **12** (1): 1-7.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M., 2013. Nuevos coleópteros para Galicia (NO de la Península Ibérica) (Insecta: Coleoptera). *Archivos Entomológicos*, **8**: 29-30.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M. & PUJADE-VILLAR, J., 2010. Cantharidae, Lampyridae, Malachiidae y Dasytidae (Coleoptera) capturados con trampa Malaise en Santa Coloma (Andorra). *Heteropterus Revista de Entomología*, **10** (2): 139-143.

- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M.; VALCÁRCEL, J. P. & PRIETO PILOÑA, F., 2009. Contribución al conocimiento de los Cantharidae (Coleoptera) de Galicia (N.W. Península Ibérica). *Archivos Entomológicos*, **2**: 25-30.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J. M.; ANADÓN, A.; OCHARAN, F. J.; ROSA-GARCÍA, R.; VÁZQUEZ-FLECHOSA, M.; MELERO, V. X.; MONTESERÍN, S. & OCHARAN, R., 2006. La fauna de Cantharidae (Coleoptera) de la Reserva de la Biosfera de Muniellos (Asturias, norte de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **39**: 251-255.
- DREES, M., 1998. Fressfeinde von *Rhagonycha fulva* (Scop.) (Cantharidae). *Entomologische Blätter*, **94** (1-2): 98.
- DVOŘÁK, L., 2010. Notes on soldier beetles (Coleoptera: Cantharidae) of montane forest in southern part of the Bohemian Forest, Czech Republic. *Silva Gabreta*, **16** (1): 27-31.
- DVOŘÁK, L., 2012. Notes on soldier beetles (Coleoptera: Cantharidae) of montane forest stands in the Novohradské Hory Mts., Czech Republic. *Silva Gabreta*, **18** (2): 101-108.
- ESCHSCHOLTZ, F., 1818. Decades tres Eleutheratorum novorum. *Mémoires de l'Académie Impériale de Sciences de St. Pétersburg*, **6**: 451-484.
- ESCHSCHOLTZ, F., 1822. Description d'insectes nouveaux. *Entomographien: erste Lieferung*. G. Reimer, Berlin. III + 128 pp. + 2 planchas.
- ESCHSCHOLTZ, F., 1830. IV. Nova genera Coleopterorum Faunae Europaeae. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **II** (1): 63-66.
- ESPAÑOL, F., 1992. Coleoptera, Anobiidae. In: RAMOS, M. A. et al. (Eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 2. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 195 pp.
- ESPAÑOL, F. & BELLÉS, X., 1980. *Armidia unicolor* Duft. (Col., Cantharidae). Un curioso elemento de nuestra coleopterofauna cavernícola. *Munibe*, **32** (3-4): 281-282.
- ESRI, 2010. *ArcGIS 10.0*. Environmental Systems Research Institute Inc.
- FABRICIUS, J. C., 1781. *Species Insectorum exhibentes eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosin adiectis observationibus, descriptionibus*. Tom I. Hamburgi et Kilonii. VIII + 552 pp.
- FABRICIUS, J. C., 1787. *Mantissa insectorum sistens eorum species nuper detectas adiectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus*. Tom. I. Impensis Christ. Gottl. Proft., Hafniae. XX + 348 pp.
- FABRICIUS, J. C., 1792. *Entomologia Systematica*. 1. Hafniae. 330 + 538 pp.
- FABRICIUS, J. C., 1801. *Systema eleutheratorum secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Tomus I. Impensis Bibliopolii Academici Novi, Kiliae. 506 pp.
- FALLÉN, C. F., 1807. *Monographia Cantharidum et Malachiorum Sveciae*. Lundae, Berlingianis. 18 pp.

- FERNÁNDEZ NAVARRO, L., 1893 (1893-1894). Excursión á Cercedilla. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, serie II, **II**: 117-122.
- FIORI, A., 1914. Le Cantharis di Sicilia confrontate com quelle di altri paesi. *Rivista Coleopterologica Italiana*, **12**: 45-87.
- FITTON, M. G., 1982. A fungus attacking the soldier beetle *Rhagonycha fulva* (Coleoptera: Cantharidae) in southern England. *Entomologist's Gazette*, **33** (3-4): 215-219.
- FUENTE, J. M., 1894. Insectos recogidos en Archena (coleópteros, ortópteros, hemípteros y lepidópteros). *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, serie II, **III**: 119-121.
- FUENTE, J. M., 1897. Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real. III. Insectos de Pozuelo de Calatrava, nuevos para la fauna de Europa. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, serie II, **VI**: 131-132.
- FUENTE, J. M., 1931. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (cont.). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **14**: 21-38, 49-66, 78-93, 100-115, 138-153.
- GEMMINGER, M., 1870. [Nachstehende Art- oder Gattungsnamen ändere ich, wie folgt, ab:]. *Coleopterologische Hefte*, **6**: 119-124. **Nota:** Na lista bibliográfica do volume 4 do Catálogo da fauna paleártica de Coleoptera esta referênciã é apresentada com o título "Abänderungen vergebener Namen".
- GEOFFROY, E. L., 1785. In: FOURCROY, A. F. (Ed.). *Entomologia Parisiensis; sive Catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur; secundum methodum Geoffraeanum in sectiones, genera et species distributus; cui addita sunt nomina trivialia et fere trecentae novae Species*. Parisiis, Serpentineis. Pars Prima: i-viii + 1-231; Pars Secunda: 233-544.
- GERMAR, E. F., 1824. *Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae. Volumen Primum. Coleoptera*. J. C. Hendelii et filii, Halae. 624 pp. + 2 pr.
- GILBERT, P., 1977. *A Compendium of the Biographical Literature on Deceased Entomologists*. Trustees of the British Museum (Natural History), London. 455 pp.
- GMELIN, J. F., 1790. *Caroli a Linné Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Editio decima tertia, aucta, reformata. Tom. I. Pars IV. Classis V. Insecta. Georg Emanuel Beer, Lipsiae. pp. 1517-2224.
- GÓRRIZ, R., 1902. Coleópteros de la Cuenca del Ebro. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **1**: 21-23, 51-52, 154-155, 180-186.
- GOUGELET, J.-S. & BRISOUT, H., 1860. Descriptions de Coléoptères nouveaux, de Galice et d'Algérie. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, (3) **7** (4): CCXXXVII-CCXXXIX.

- GRAELLS, M. P., 1858. Insectos nuevos de España, descubiertos y descritos por el Dr. D. M. de la Paz Graells. *Memórias de la Comisión del Mapa Geológico de España*. Año 1855. Parte Zoológica. 36-112 + 7 pr.
- GROSSO-SILVA, J. M. & DIAMANTINO, J. L., 2009. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (6th note). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 279-280.
- GROSSO-SILVA, J. M. & SOARES-VIEIRA, P., 2009a. A preliminary list of the Coleoptera and Hemiptera of the Gaia Biological Park (northern Portugal), with comments on some species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 541-544.
- GROSSO-SILVA, J. M. & SOARES-VIEIRA, P., 2009b. Coleoptera and Hemiptera of the Gaia Biological Park (northern Portugal) (2nd note): Additions to the list and new distribution data, with comments on some species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 439-441.
- GROSSO-SILVA, J. M. & SOARES-VIEIRA, P., 2011. The insects of the Gaia Biological Park (northern Portugal) (3rd note): Additions and new distribution data (Insecta: Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Mecoptera). *Arquivos Entomológicos*, **5**: 3-7.
- GROSSO-SILVA, J. M.; ALONSO-ZARAZAGA, M. A. & ALMEIDA DA SILVA, R. M., 2013. Type species designation for the genus *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 (Coleoptera, Cantharidae). *Zootaxa*, **3701** (2): 298-300.
- GYLLENHAL, L., 1808. *Insecta svecica descripta a Leonardo Gyllenhal. Classis I. Coleoptera sive Eleuterata. Tomus I*. F. J. Leverentz, Scaris. VIII + [4] + 572 pp.
- HARIZANOVA, V., 1995. *Rhagonycha fulva* Scop. (Cantharidae, Coleoptera) an effective predator of aphids (Aphididae, Hymenoptera [Homoptera]). *Vissh Selskostopanski Institut "Vasil Kolarov" Plovdiv Nauchni Trudove*, **40** (3): 129-132.
- HERBST, J. F. W., 1784. Kritisches Verzeichniss meiner Insektensammlung. *Archiv der Insectengeschichte* (Zürich: J. C. Fuessly), **5**: 73-151, pr. 24-30.
- HEYDEN, L. v., 1870. *Entomologische Reise nach dem Südlichen Spanien, der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen*. Ent. Verein, Berlim, 218 pp.
- HEYDEN, L. v., 1880a. Ueber *Rhagonycha rhaetica* Stierl. u. *Scopolii* Gredl. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **24** (1): 227.
- HEYDEN, L. v., 1880b. Verzeichnifs von Coleopteren aus Asturien, mit Beschreibungen neuer Arten von Candèze, v. Heyden, Kirsch, Kraatz, Stierlin. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **24**: 281-303.
- HEYDEN, L. v.; REITTER, E. & WEISE, J., 1906. *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae*. Paskau. 774 col.

- HICKER, R. & WINKLER, A., 1925. Malacodermata. In: WINKLER, A. (Ed.), *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae*. Pars 4: columnas 487-496; Pars 5: columnas 497-526.
- HIJMANS, R. J.; CAMERON, S. E.; PARRA, J. L.; JONES, P. G. & JARVIS, A., 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*, **25**: 1965-1978.
- HOPE, F. W., 1840. *The coleopterist's manual, part the third, containing various families, genera, and species, of beetles, recorded by Linnaeus and Fabricius. Also, descriptions of newly discovered and unpublished insects. By the Rev. F.W. Hope, M.A. F.R.S. F.Z.S. etc.: founded on the natural habits and corresponding organisation of the different families*. J. C. Bridgewater. London, 197 pp., 3 pl.
- HORION, A., 1953. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band III: Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae)*. Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey. München. 340 pp.
- HUGGETT, R. J., 1998. *Fundamentals of Biogeography*. Routledge Fundamentals of Physical Geography Series. Routledge, Londres. 261 pp.
- IMHOFF, L., 1856. *Versuch einer Einführung in das Studium der Koleoptern*. Basel. XXXI + 114 + 272 pp. + 25 pranchas.
- IWAN, D., 1988. Beetles (Coleoptera) occurring on the inflorescences of carrot (*Daucus carota* L.) and wild Umbelliferae in the vicinity of Poznan. *Polskie Pismo Entomologiczne*, **58** (2): 447-463.
- JAKOBSON, G. G., 1911. *Zhuki Rossii, Zapadnoj Evropy i sopredelnyh stran*. Devrien Publ., St. Petersburg. 1024 pp.
- JANSSEN, W., 1963. Untersuchungen zur Morphologie, Biologie und Ökologie von *Cantharis* L. und *Rhagonycha* Eschsch. (Cantharidae, Col.). *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, Leipzig, **169**: 115-202.
- JEANNEL, R., 1942. *Coléoptères Carabiques. Deuxième Partie*. Faune de France, **40**. Paul Lechevalier, Paris. pp. 573-1174.
- JOY, N. H., 1932. *A Practical Handbook of British Beetles*. 2 volumes. Second reprint 1997. E. W. Classey Ltd. 622 pp. (vol. 1) + 194 pp. (vol. 2)
- KAZHDAN, A. P. (Ed.), 1991. *The Oxford Dictionary of Byzantium. Vol. 2*. Oxford University Press, Oxford. pp. i-xxxii + 729-1473.
- KAZANTSEV, S., 1995. A key to *Rhagonycha* (Coleoptera, Cantharidae) East of the Ural Mountains with the description of a new subgenus. *Entomologica Basiliensia*, **18**: 91-98.
- KAZANTSEV, S. V., 2001. Novye taksony zhukov-myagkotelok (Coleoptera, Cantharidae) is Srednej Azii i Kavkaza [New taxa of soldier-beetles (Coleoptera, Cantharidae) from central Asia and the Caucasus]. *Zoologicheskii Zhurnal*, **80** (9): 1076-1082.

- KAZANTSEV, S., 2004. *Fauna Europaea: Cantharidae*. In: ALONSO-ZARAZAGA, M. A. (Ed.). *Fauna Europaea: Coleoptera 1. Fauna Europaea version 1.0* (27 de Setembro de 2004). Disponível online em: <http://www.faunaeur.org>
- KAZANTSEV, S. & BRANCUCCI, M., 2007. Cantharidae. pp. 234-298. In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4*. Apollo Books. Stenstrup. 935 pp.
- KAZANTSEV, S. & TAKAHASHI, K., 2001. Eight new species of the genus *Rhagonycha* (Cantharidae, Coleoptera) from Hokkaido, Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **7** (2): 269-277.
- KIESENWETTER, H. v., 1850. Funfzig Diagnosen unbeschriebener oder wenig bekannter Europäischer Käfer. *Entomologische Zeitung*, **11**: 217-225.
- KIESENWETTER, H. von, 1852 (1851). Énumération des Coléoptères trouvés dans le midi de la France et en Catalogne. *Annales de la Société Entomologique de France*, 2e Série, **9** (4): 577-656 + 1 plancha.
- KIESENWETTER, H. von, 1866a. Beiträge zur Käferfauna Spaniens (Erstes Stück.) *Malacodermata, Melyridae*. *Berliner entomologische Zeitschrift*, **10** (1-3): 241-274 + 1 plancha.
- KIESENWETTER, H. von, 1866b. Eine entomologische Excursion nach Spanien im Sommer 1865. *Berliner entomologische Zeitschrift*, **9** (2): 359-396.
- KRYNICKI, J., 1832. Enumeratio Coleopterorum Rossiae meridionalis et praecipue in Universitatis Caesariae Charkoviensis circulo obvenientium, quae annorum 1827 — 1831 spatio observavit. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **V**: 65-179 + planchas II e III.
- KUNDRATA, R. & BOCÁK, L., 2011. The phylogeny and limits of Elateridae (Insecta, Coleoptera): is there a common tendency of click beetles to soft-bodiedness and neoteny?. *Zoologica Scripta*, **40** (4): 364-378.
- KUŚKA, A., 1995. Omomilki (Coleoptera, Cantharidae): *Cantharinae* i *Silinae* Polski. *Monografie Fauny Polski*, **21**: 1-201.
- KÜSTER, H. C., 1854. *Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben. Mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Achtundzwanzigstes Heft*. Bauer & Raspe, Nürnberg. [4] + 100 fichas + 2 planchas.
- LAPORTE [de Castelnau], F. L. N. C. de, 1840. *Histoire naturelle des Animaux Articulés, Annelides, Crustacés, Arachnides, Myriapodes et Insectes. Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères. Avec une introduction renfermant l'Anatomie et la Physiologie des animaux articulés, par M. Brullé*. Tome Premier. P. Duménil. Paris, 325 pp., 19 pl.

- LATREILLE, P. A., [1802]. *Histoire Naturelle, Générale et Particulière des Crustacés et des Insectes. Familles Naturelles des Genres. Tome troisième.* F. Dufart, Paris. 467 pp. (numeradas consecutivamente como I-XII e 13-467)
- LAWRENCE, J. F., 1988 (1987). Rhinorhipidae, a new beetle family from Australia, with comments on the phylogeny of the Elateriformia. *Invertebrate Taxonomy*, **2**: 1-53.
- LAWRENCE, J. F. & NEWTON Jr., A. F., 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). pp. 779-1006. *In*: PAKALUK, J. & SLIPINSKI, S. A. (Eds.). *Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera: Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson*. Vol. 2. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa. pp. 559-1902.
- LAWRENCE, J. F.; PAKALUK, J. & SLIPINSKI, S. A., 1995. From Latreille to Crowson: a history of the higher-level classification of beetles. pp. 87-154. *In*: PAKALUK, J. & SLIPINSKI, S. A. (Eds.). *Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera: Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson*. Vol. 1. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- LAWRENCE, J. F.; HASTINGS, A. M.; DALLWITZ, M. J.; PAINE, T. A. & ZURCHER, E. J., 1999. *Beetles of the World. A Key and Information System for Families and Subfamilies*. CD-ROM. CSIRO Publishing, Canberra, Australia.
- LETZNER, K., 1847. Zwei neue schlesische Arten der Gattung Cantharis. *In*: 2. Bericht über die Beschäftigung der Entomologischen Section im Jahre 1846. Erste Ordnung, Käfer. *Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur* (Breslau), **1846**: 73-85.
- LINNAEUS, C., 1758. *Systema Naturæ Per Regna Tria Naturæ, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*. Editio Decima, Reformata. Tomus I. Laurentii Salvii, Estocolmo. pp. 400-403.
- LINNAEUS, C., 1761. *Fauna svecica sistens animalia sveciae regni: mammalia, aves, amphibia, pisces, insecta, vermes. Distributa per classes & ordines, genera & species, cum differentiis specierum, synonymis auctorum, nominibus incolarum, locis natalium, descriptionibus insectorum*. Editio altera, auctior. Stockholmiae. 45 pp. (sem numeração) + 578 pp.
- LINNAEUS, C., 1767. *Systema Naturæ Per Regna Tria Naturæ, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*. Editio Duodecima Reformata. Tomo I, Pars II. Holmiae. pp. 533-1327.
- LUFF, M. L., 1991. Part IV - Beetle Larvae. pp. 217-238. *In*: COOTER, J., *A Coleopterist's Handbook*. CRIBB, P. W. (Gen. Ed.). The Amateur Entomologists' Society. 294 pp.

- MACHADO, V.; ARAÚJO, A. M. & MOSMANN, C. S., 2001. Morphometric analysis, mimicry, and color polymorphism in five species of *Chauliognathus* Hentz (Coleoptera, Cantharidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, **18** (3): 711-718.
- MAGIS, N., 1974. Sur les Malacodermes Paléarctiques (41-44). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **43** (7-10): 493-501.
- MAGIS, N., 1975. Sur les Malacodermes Paléarctiques (45-48). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **44** (11-12): 717-723.
- MAGIS, N., 2003. Notes faunistiques sur les espèces du genre *Tenthredo* Linné, 1758 *sensu lato* dans la région franco-rhénane (Hymenoptera Symphyta: Tenthredinidae, Tenthredininae). *Notes fauniques de Gembloux*, **53**: 3-20.
- MAGIS, N., 2005. Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. XXIX. *Notes fauniques de Gembloux*, **56**: 35-39.
- MANNERHEIM, C. G., 1825. Novae coleopterorum species Imperii Rossici incolae. In: HUMMEL, A. D. *Essais entomologiques*, I, 4. São Petersburgo. pp. 19-41.
- MÄRKEL, J. C. F., 1852 (1851). *R. concolor*, Mærkel. p. 605 In: KIESENWETTER, H. von. Énumération des Coléoptères trouvés dans le midi de la France et en Catalogne. *Annales de la Société Entomologique de France*, 2e Série, **9** (4): 577-656 + 1 plancha.
- MARSEUL, S., 1864. Téléphorides. Tribu de la famille des Malacodermes. *L'Abeille*, **I**: 1-112.
- MARTÍNEZ y SÁEZ, F., 1873. Datos sobre algunos coleópteros de los alrededores de Cuenca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **2**: 53-75 + 1 plancha.
- MATEU, J., 1954. Coleópteros de Sierra Nevada. *Familias: Dytiscidae, Hydrophilidae, Dryopidae, Catopidae, Silphidae, Pselaphidae, Histeridae, Cleridae, Cantharidae, Dasytidae, Aderidae, Anthicidae*. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, **II**: 89-101.
- MEDINA RAMOS, M., 1895. Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, clasificados por D. Francisco de P. Martínez y Sáez. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XXIV**: 25-61.
- MITTER, S., 1984. Beitrag zur coleopterenfauna von Albarracin und umgebung (Provinz Teruel, Spanien). *Linzer biologische Beiträge*, **16** (2): 181-193.
- MOSCARDINI, C. & SASSI, F., 1970. Nuovo genere di *Cantharidae* (Coleoptera Malacodermata). *Bollettino della Società entomologica italiana*, **102** (9-10): 192-196.
- MOTSCHULSKY, V. de, 1849. Coléoptères reçus d'un voyage de M. Handschuh dans le Midi de l'Espagne, enumeres et suivis de notes. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **XXII** (III): 52-163.
- MOTSCHULSKY, V. de, 1853. Nouveautés. *Études Entomologiques*, **1**: 77-80.
- MOTSCHULSKY, V. de, 1860a (1859). Coleóptères nouveaux de la Californie. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **XXXII** (IV): 357-410.

- MOTSCHULSKY, V. de, 1860b. Coleóptères rapportés de la Sibérie orientale et notamment des pays situés sur les bords du fleuve Amour par MM. Schrenck, Maack, Ditmar, Voznessenski, etc. déterminés et décrits par V. de Motschulsky. pp. 79-257 + planchas VI a XI. In: SCHRENCK, P. L. (Ed.). *Reisen und Forschungen im Amur-Lande in der Jahren 1854-1856 im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Peterburg ausgeführt und in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben von Dr. Leopold Schrenck. Band II. Zweite Lieferung. Coleopteren.* St. Peterburg, Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. 976 pp.
- MÜLLER, O. F., 1764. *Fauna insectorum Fridrichsdalina, sive methodica descriptio insectorum agri Fridrichsdalensis, cum characteribus genericis et specificis, nominibus trivialibus, locis natalibus, iconibus allegatis, novisque pluribus speciebus additis.* I. F. Gleditsch, Hafniae et Lipsiae. xxiv + 96 pp.
- MULSANT, E., 1862. *Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Mollipennes.* Magnin, Blanchard et Cie., Paris. 440 pp. + 3 pr.
- MULSANT, E., 1863 (1862). Tribu des Mollipennes. *Annales de la Société Linnéenne de Lyon (N. S.)*, **9**: 57-496 + 3 planchas.
- NOBRE, A., 1898. Catálogo do Gabinete de Zoologia (cont.). *Anuario da Academia Polytechnica do Porto*, **21**: 78-122.
- NOTARIO, A. & CASTRESANA, L., 2004. Contribución al estudio de la entomofauna del Monte del Estado Selladores-Contadero (Jaén). *Investigación agraria: Sistemas y recursos forestales*, Fora de série: 191-200.
- NOTARIO, A.; CASTRESANA, L. & LÓPEZ ARCE, L. M., 1995. Contribucion al estudio de la entomofauna del Monte del Estado Lugar Nuevo (Jaen). *Ecología*, **9**: 447-463.
- OLIVEIRA, M. P., 1884. Catalogue des insectes du Portugal. *Revista da Sociedade de Instrução do Porto*, **4**: 39-48, 89-96, 136-143, 185-192, 233-240, 280-288, 424-432, 498-504, 529-536.
- OLIVEIRA, M. P., 1893. *Catalogue des insectes du Portugal. Coléoptères.* Coimbra, 393 pp.
- OLIVIER, A. G., 1790. *Entomologie, ou Histoire Naturelle des Insectes, Avec leurs caracteres génériques et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur figure enluminée.* Coléopteres. Tome Second. Paris, 5 + 458 pp. **Nota:** Cada género apresenta uma paginação própria, sendo as espécies de Cantharidae incluídas no género n.º 26 (*Telephorus*).
- OTERO GONZALEZ, J. C., 1981. *Estudio de las poblaciones de coleópteros edáficos en relación com ciertas comunidades vegetales de Galicia.* Resumen de Tesis Doctoral. Universidade de Santiago, Facultad de Biología, Departamento de Zoología. 56 pp.

- PANDELLÉ, L., 1867. *Rhagonycha heteronota*. pp. 178-179. In: GRENIER, A. (Ed.). *Matériaux pour servir a la faune des Coléoptères de France*. 2e cahier. Paris. IV + pp. 131-194.
- PAYKULL, G., 1798. *Fauna Svecica. Insecta. Vol. 1*. J. F. Edman, Upsaliae. 358 pp.
- PERRIER, R. & DELPHY, J., 1932. *La Faune de la France en tableaux synoptiques-Vol. VI-Coléoptères (2^e partie)*. Librairie Delagrave, Paris. 229 pp.
- PETRI, K., 1912. *Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911*. Jos. Drotleff, Hermannstadt. IX + [1] pp. + 376 colunas.
- PIC, M., 1901. Notes diverses et diagnoses [4e article]. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **17** (196): 25-27.
- PIC, M., 1902a. Coléoptères intéressants, rares ou nouveaux pour la faune française. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **18** (211): 56 [publicado como “**17** (211): 46”; ver Notas no início deste Capítulo].
- PIC, M., 1902b. Sur quelques «*Rhagonycha*» de France. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **18** (212): 63-64 [publicado como “**17** (212): 53-54”; ver Notas no início deste Capítulo].
- PIC, M., 1903. Notes entomologiques et descriptions. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **19**: 121-125.
- PIC, M., 1905a. Espèces et variétés nouvelles de Coléoptères de France et Turquie d'Asie. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **21**: 177-179.
- PIC, M., 1905b. Notes entomologiques et descriptions. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **21**: 185-187. (obra não consultada)
- PIC, M., 1908. Descriptions ou diagnoses et notes diverses (Suite). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **24**: 89-91.
- PIC, M., 1909a. Descriptions ou diagnoses et notes diverses – Suite. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **25**: 177-179.
- PIC, M., 1909b. Descriptions ou diagnoses et notes diverses – Suite. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **25**: 185-186.
- PIC, M., 1911. Coléoptères exotiques nouveaux ou peu connus. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **27**: 127-128, 129-130, 132-134. (obra não consultada)
- PIC, M., 1914. Notes sur les Cantharidæ paléarctiques et diagnoses de formes nouvelles. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **30**: 51-53.
- PIC, M., 1915. Notes diverses, descriptions et diagnoses (Suite.). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **31**: 17-18.
- PIC, M., 1917. Notes diverses, descriptions et diagnoses (Suite.). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **33**: 17-18.
- PIC, M., 1920. Notes diverses, descriptions et diagnoses (Suite.). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **36**: 17-18.

- PIC, M., 1926. Nouveaux coleoptères du globe. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, **51**: 235-238. (obra não consultada)
- PIC, M., 1927a. Notes diverses, descriptions et diagnoses (*Suite.*). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **43**: 5-7.
- PIC, M., 1927b. Travaux Scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918). Coléoptères Malacodermata. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, **33** (5): 371-375.
- PIC, M., 1932a. Diagnoses Préliminaires. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **48**: 26-28.
- PIC, M., 1932b. [Novos taxa]: *In*: PIC, M. & LINDBERG, H. (Eds.). *Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a. 1926 fecerunt Harald et Håkan Lindberg*. XII. Anobiidae, Cleridae, Malacodermata, Heteromera (ex parte). *Commentationes Biologicae* (Helsingfors), **3** (18): 1-37. (obra não consultada)
- PIC, M., 1935. Notes diverses, nouveautés (*Suite.*). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **51**: 11-12.
- PIC, M., 1952. Descriptions diverses, notes. *Diversités Entomologiques*, **10**: 9-16. (obra não consultada)
- PIC, M., 1954. Descriptions et notes. *Diversités Entomologiques*, **13**: 4-12. (obra não consultada)
- POOLE, R. W. & GENTILI, P., 1996. *Nomina Insecta Nearctica. A Check List of the Insects of North America. Volume 1: Coleoptera, Strepsiptera*. Entomological Information Services. Rockville, Maryland. 827 pp.
- PORTA, A., 1929. *Fauna Coleopterorum Italica. Vol. III. – Diversicornia*. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza. 466 pp.
- PORTEVIN, G., 1931. *Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Polyphaga: Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia*. Paul Lechevalier & Fils, Paris. **2**. 542 pp., 559 fig., 2 est.
- R CORE TEAM, 2012. *R: a language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. Available at: <http://cran.r-project.org>.
- RAMBUR, J. P., 1837. *Faune entomologique de l'Andalousie. Tome premier*. A. Bertrand, Paris. 144 pp.
- RAMSDALE, A., 2000. 72. Cantharidae. *In*: ARNETT, R. H. Jr.; THOMAS, M. C.; SKELLEY, P. E. & FRANK, J. E. (Eds.). *American Beetles. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea*. Volume 2. CRC Press, Gainesville, Florida. 861 pp.
- REDONDO, A., 1915. Coleopteros de Salamanca. *Brotéria, Série Zoológica*, **XIII**: 14-48.
- REDTENBACHER, W., 1842. *Quaedam genera et species Coleopterorum Archiducatus Austriae nondum descriptorum. Dissertatio inauguralis*. Vindobonae, Ueberreuter. 31 pp. (obra não consultada)

- REDTENBACHER, L., 1847. *Fauna Austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet.* Wien, Carl Gerold. pp. 1-480.
- REDTENBACHER, L., 1858. *Fauna Austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Zweite gänzlich umgearbeitete, mit mehreren Hunderten von Arten und mit der Charakteristik sämtlicher europäischen Käfergattungen vermehrte Auflage.* Wien, Carl Gerold. CXXXVI + 1017 pp. + II Lam.
- REDTENBACHER, L., 1874. *Fauna Austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Dritte, gänzlich umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage, Zweiter Band.* Wien, Carl Gerold. 571 pp. + CLIII + II Lam.
- REITTER, E., 1885. Coleopterologische Ergebnisse einer Excursion nach Bosnien im Mai 1884. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **29**: 193-216.
- REY, C., 1891. Remarques en passant. Famille des Téléphorides. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **7**: 114-115.
- ROSENHAUER, W. G., 1847. *Beiträge zur Insekten-Fauna Europas. Erstes Bändchen; enthält die Beschreibung von sechzig neuen Käfern aus Bayern, Tyrol, Ungarn etc., so wie die Käfer Tyrols, nach dem Ergebnisse von vier Reisen.* Erlangen, Theodor Blaesing. X + 159 pp. + 1 pr.
- ROSENHAUER, W. G., 1856. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten.* Erlangen, Verlag von Theodor Blaesing. VIII + 429 pp. + III pr.
- ROUSSEAU, E., 1890. Essai sur les Malacodermes de Belgique. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, **34**: 136-182.
- SANTOS, H.; JUSTE, J.; IBÁÑEZ, C.; PALMEIRIM, J. M.; GODINHO, R.; ALVES, P.; COSTA, H.; de PAZ, O.; PÉREZ-SUAREZ, G.; MARTÍNEZ-ALOS, S.; JONES, G.; REBELO, H. (em publicação). Influences of ecology and biogeography on shaping the distributions of cryptic species: three bat tales in Iberia. *Biological Journal of the Linnean Society*.
- SAY, T., 1823. Descriptions of Coleopterous Insects collected in the late Expedition to the Rocky Mountains, performed by order of Mr. Calhoun, Secretary of War, under the command of Major Long. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **3**: 139-216.
- SAY, T., 1825. Descriptions of new species of Coleopterous Insects inhabiting the United States. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **5**: 160-204.
- SCHILSKY, J., 1890. Beiträge zur deutschen Käferfauna. V. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **1890**: 177-199.

- SCHILSKY, J., 1908. Neue märkische Käfer und Varietäten aus der Gegend von Luckenwalde. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **1908**: 599-604.
- SCHUMMEL, T. E., 1844. [In den ersten Tagen des August 1843 auf dem Gesenke gefundenen Insekten iniger Ordnungen]. *Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur* (Breslau) [1843]: 184-199.
- SCOPOLI, J. A., 1763. *Entomologia Carniolica exhibens Insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates*. Methodo Linnaeana. Vindobonae, 35 pp. + 420 pp. + 1 pp.
- SEABRA, A. F., 1905. A regeneração da fauna ornithologica da Mata Nacional do Bussaco. *Boletim da Direcção Geral de Agricultura*, **8** (2): V + 1-160.
- SEABRA, A. F., 1932. Subsídios para o conhecimento da fauna das Matas Nacionais - Conclusões de estudos realizados durante os meses de Julho e Agosto de 1925 na Mata de Leiria. *Arquivos da Secção de Biologia e Parasitologia do Museu de Coimbra*, **2** (1): 45-80.
- SEABRA, A. F., 1939a. Contribuição para a História da Entomologia em Portugal. A Secção Entomológica do Laboratório de Biologia Florestal. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüícolas*, **6** (1): 1-146.
- SEABRA, A. F., 1939b. Contribuição para a História da Entomologia em Portugal. Catálogo das Coleções Entomológicas do Laboratório de Biologia Florestal em 1937. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüícolas*, **6** (2): 155-301.
- SERRANO, A. R. M., 1981. *Contribuição para o estudo dos coleópteros do Parque Natural da Arrábida*. Colecção Parques Naturais, **9**. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, Lisboa. 87 pp.
- SERRANO, A. R. M., 1982. Coleópteros do Parque Nacional da Peneda-Gerês e da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto colhidos pelo Centro dos Jovens Naturalistas (1978 e 1980), (*Insecta, Coleoptera*). *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, **1** (23): 1-12.
- SERRANO, A. R. M., 1983. *Contribuição para o inventário dos coleópteros de Portugal*. Estação Agronómica Nacional, Oeiras. 269 pp.
- SERRANO, A. R. [M.]; ZUZARTE, A. J.; BOIEIRO, M. & AGUIAR, C., 2002. *Coleópteros do Parque Natural da Serra de São Mamede. Uma abordagem à sua biodiversidade*. Relatório Final de Projecto. Parque Natural da Serra de São Mamede, Sociedade Portuguesa de Entomologia e Faculdade de Ciências de Lisboa (DBA/CBA). 57 pp. + anexos.
- STEPHENS, J. F., 1839. *A manual of British Coleoptera, or beetles; containing a brief description of all the species of beetles hitherto ascertained to inhabit Great Britain and*

- Ireland; together with a notice of their chief localities, times and places of appearances, etc.* Longman, Orme, Brown, Green, and Longmans, London. xii + 443 pp.
- STURM, J., 1826. *Catalog meiner Insekten-Sammlung. Erster Theil. Käfer.* Nürnberg, VIII + 208 pp. + 18 pp. + 1 prancha.
- ŠVIHLA, V., 1993. Contribution to the knowledge of the genus *Rhagonycha* Eschsch. (Coleoptera, Cantharidae) from Eastern Mediterranean. *Entomologica Basiliensia*, **16**: 255-277.
- ŠVIHLA, V., 1995. Contribution to the knowledge of the genus *Rhagonycha* Eschscholtz (Coleoptera, Cantharidae) II. *Entomologica Basiliensia*, **18**: 71-90.
- ŠVIHLA, V., 1997. Contribution to the knowledge of the subfamily Malthininae (Coleoptera, Cantharidae) from the western Palaearctic. *Časopis Národního Muzea, Řada Přírodovědná*, **166**: 123-126.
- ŠVIHLA, V., 2002a. A contribution to knowledge of the genus *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 (Coleoptera, Cantharidae) III. *Entomologica Basiliensia*, **24**: 305-319.
- ŠVIHLA, V., 2002b. A contribution to knowledge of the subfamily Malthininae (Coleoptera: Cantharidae) from the western Palaearctic. *Folia Heyrovskyana*, **10** (2-3): 119-154.
- ŠVIHLA, V., 2004. Contribution to the knowledge of the family Cantharidae (Coleoptera) from the western Palaearctic. *Časopis Národního Muzea, Řada Přírodovědná*, **173** (1-4): 77-88.
- ŠVIHLA, V., 2005. Three new species of the family Cantharidae (Coleoptera) from the Mediterranean. *Časopis Národního Muzea, Řada Přírodovědná*, **174** (1-4): 67-70.
- TALLÓN, I. & BACH, C., 1986. Algunos coleópteros de la sierra de Cabra (Córdoba). *Graellsia*, **XLII**: 47-60.
- TENENBAUM, S., 1915. *Fauna Koleopterologiczna wysp Balearskich (Faune coléoptérologique des Illes Balears)*. Z. Pracowni Biologicznej, Varsóvia, 150 pp.
- ter BRAAK, C. J. F. & SMILAUER, P., 2002. *CANOCO Reference Manual and Canodraw for Windows User's Guide: Software for Canonical Community Ordination (version 4.5)*. Ithaca, NY, USA. 500 pp.
- THOMAS, M. C., 2008. Beetles (Coleoptera). pp. 437-447. In: CAPINERA, J. L. (Ed.). *Encyclopedia of Entomology*. 2nd Edition. LXIII pp. + 4346 pp.
- THOMSON, C. G., 1864. *Skandnaviens Coleoptera, Synoptiskt Bearbetade. Tom. VI.* Tryckt Uti Lundbergska Boktryckeriet, Lund. 385 pp.
- UHAGÓN, S., 1876. Coleópteros de Badajoz. Primera Parte. *An. Soc. esp. Hist. nat.*, **5**: 45-78.
- UHAGÓN, S., 1879. Coleópteros de Badajoz. Segunda Parte. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **8**: 187-216.

- VASSILEV, I., 1994. The influence of the temperature and humidity over the vitality of *Rhagonycha fulva* Scop. (Coleoptera, Cantharidae). *Godishnik na Sofiiskiya Universitet "Sv. Kliment Okhridski"*, **84**: 115-119.
- VASSILEV, I. & NECHEVA, V., 1993. Influence of light on insects behaviour investigation by studying their weight loss. *Godishnik na Sofiiskiya Universitet "Sv. Kliment Okhridski"*, **82**: 125-132.
- VASSILEV, I. B. & SENDOVA, A. B., 1988. Effect of temperature and pressure on vitality of certain insects. *Dokladi na B"lgarskata Akademiya na Naukite*, **41** (9): 127-129.
- VICENTE, M., 1902. Algunos insectos de Ortigosa. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **1**: 186-189.
- VIEDMA, M. G., 1964. Larvas de Coleopteros. *Graellsia*, **20**: 245-275.
- WALTL, J., 1838. Verzeichniss der um Passau vorkommenden seltenen Käfer nebst Beschreibung der neuen Arten. *Isis von Oken*, **IV**: 263-273.
- WESTWOOD, J. O., 1838. Synopsis of the genera of British insects. p. 27 *In*: WESTWOOD, J. O., 1838. *An introduction to the modern classification of insects; founded on the natural habits and corresponding organisation of the different families*. Vol. I, Longman, Orme, Brown, Green and Longmans, London. xii + 462 pp. **Nota**: A data de publicação do fascículo relevante da "Synopsis", que compreende as pp. 17-32, é Julho de 1838, de acordo com C.I.N.Z. (1957).
- WETZEL, T.; STARK, A.; LOBNER, U. & HARTWIG, O., 1991. Zum Auftreten und zur Bedeutung von Weichkäfern (Col., Cantharidae) und Sichelwanzen (Het., Nabidae) als aphidophage Pradatoren in Getreidebeständen. *Zeitschrift fuer Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz*, **98** (4): 364-370.
- WITTMER, W., 1958. 23. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Malacodermata (Col.). *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey*, **9** (1): 114-130.
- WITTMER, W., 1972. 56. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Cantharidae (Col.). *Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft*, **45** (1/3): 61-77.
- WITTMER, W., 1981. 68. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Cantharidae und Malachiidae (Coleoptera). *Entomologica Basiliensia*, **6**: 406-415.
- YOUNG, D. K. & DORSHORST, J. J., 2009 (2008). First record of *Rhagonycha fulva* (Scopoli) (Coleoptera: Cantharidae) in the United States and observations on the emergence of the parasitoid, *Strongygaster triangulifera* (Loew) (Diptera: Tachniidae). *Great Lakes Entomologist*, **41** (1-2): 100-102.
- ZABEL, J. & TSCHARNTKE, T., 1998. Does fragmentation of *Urtica* habitats affect phytophagous and predatory insects differentially? *Oecologia*, **116** (3): 419-425.

Anexo 1: Descrições originais das espécies ibéricas de *Rhagonycha*

As Figuras apresentadas neste Anexo, reproduzem as descrições originais das espécies ibéricas do género *Rhagonycha*, com a exceção de *Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842), devido à impossibilidade de consulta do trabalho em que foi descrita (W. REDTENBACHER, 1842: 13).

Rhagonycha addenda nov. sp.

Kopf schwarz, Mundteile und Wangen gelb, Antennen gelbbraun, gegen die Spitze schwarzbraun. Halsschildzeichnung wie bei *Cantharis nigricans* Müll., also mit einem nach hinten breiter werdenden, schwarzen Mittelfleck und gelben Seiten. Flügeldecken schwarzbraun, Seitenrand schmal weißgelb. Schenkel schwarzbraun, Knie, Schienen gelbbraun, Tarsen schwarzbraun, Länge (5 ♂) 5–6 mm. Aedoeagus Fig. 2 E und F.

Die neue Art stimmt in Habitus und Färbung weitgehend mit *quadricollis* Kies. überein, aber die männlichen Genitalien der beiden Arten sind ganz verschieden gebaut (*quadricollis* Fig 2 A und B).

Holotypus und Paratypus Pena Golosa bei Castellon, Spanien 18. 5. 1913, Sammlung Dr. J. DANIEL, Zoologische Sammlung des bayerischen Staates, München.

Übriges Material:
Cuenca, Kastilien, KORB leg. 1896 (1 ♂ M, 1 ♂ Coll. v. HEYDEN, D).
Fundort unbekannt, 1. 5. 1896 (Coll. DANIEL, 1 ♂ M).

Fig. 1. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972 (DAHLGREN, 1972: 136).

R. andalusica nov. sp.

Schwarz, Wangen braun, Flügeldecken braungelb. Habitus wie bei *iberica* und *limbata*, jedoch robuster als diese Arten und die zwei Beulen hinten auf dem Halsschild sind kräftiger. Aedoeagus äußerlich wie bei *iberica*, Präputialsack von anderem Aussehen (Fig. J), die kegelförmige Erweiterung an der Spitze charakteristisch. Länge 6 mm (♂).

Durch die schwarzen Beine von *limbata* und *meridionalis* verschieden, *iberica* und *confusa* haben einen anderen Präputialsack.

Kommt in Südspanien vor: Orgiva, Sierra Nevada (Holotypus, coll. mea, ♂, CONSTANTIN leg. 1966), Algeciras 2 ♂ (Paratypus, B und ein Ex. STROBL leg., coll. mea).

Fig. 2. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975 (DAHLGREN, 1975: 104).

R. confusa nov. sp.

Schwarz, die zwei ersten Fühlerglieder bisweilen und die Wangen braun, Flügeldecken gelbbraun, Knie schmal dunkelbraun. Bisweilen sind die Beine heller: Vorder- und Mittelschienen gelbbraun, die letzteren mit einem schwarzen Längsfleck auf der hinteren Hälfte. Habitus und Aedoeagus wie bei *femorialis* und *limbata*, die Parameren jedoch schmal, wie bei *gallica*. Der Präputialsack (Fig. C) erinnert an dem der *gallica* (Fig. B), aber bedeutende Unterschiede liegen vor, z. B. fehlen bei *confusa* die zwei Warzenkissen an der Spitze. Die Spitze ist jedoch auch bei *confusa* (tief) zweiteilig (in der Figur nicht sichtbar). Länge 5,8–6,5 mm (♂). — Untersuchtes Material: Südfrankreich, Carcassonne 8 ♂ (Holotypus, coll. mea, 7 ♂ P) und Spanien, Caralps Gerona 1 ♂ (CONSTANTIN leg. 1968). — Nur das spanische Exemplar hat helle Beine.

Durch die braungelben Flügeldecken leicht von *gallica* unterschieden, weil diese Art in Frankreich nur schwarze Flügeldecken hat. Von *limbata* durch gewöhnlich schwarze Beine zu unterscheiden (in Südfrankreich hat *limbata* einen schwarzen Halsschild).

Fig. 3. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975 (DAHLGREN, 1975: 103).

Rhagonycha divisa nov. sp.

Antennen schwarzbraun, das erste Glied dunkelbraun, Kopf schwarz-schwarzbraun, die Wangen gelb, Halsschild gelb mit einem schwarzbraunen Mittelfleck, der ungefähr das mittlere Drittel des Halsschildes einnimmt, sowohl Vorder- als Hinterrand berührt und etwas hinter der Mitte am breitesten ist. Flügeldecken schwarzbraun, der Seitenrand gelb, Beine schwarzbraun-dunkelbraun. Länge 4,7–6,5 mm. Aedoeagus Fig. 5 B und C.

Untersuchtes Material 5 ♂:

S p a n i e n : Palencia (PAGANETTI 2 ♂, das eine Männchen der Holotypus, D), Cuenca (KORB 22. 4. 1896, Paratypus, M), Jaen (KRAATZ, D), „Hisp. 6 Sz (Coll. v. SEIDLITZ, M).

Die neue Art ähnelt *quadricollis* Kies. sehr, aber ist durch den vollständig gespalteten Dorsalschild ausgezeichnet.

Fig. 4. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972 (DAHLGREN, 1972: 144).

Rhagonycha falcifer nov. sp.

Antennen dunkelbraun, die Basalglieder heller. Kopf schwarz, Wangen gelb. Halsschild gelb mit einem schwarzen Mittelfleck, der sowohl den Vorderrand als den Hinterrand erreicht. Der Fleck ist in seinem vorderen Teil ziemlich gleichbreit, erweitert sich hinter der Mitte und wird dann wieder schmaler gegen den Hinterrand. Flügeldecken gelb mit schwarzer Spitze oder schwarz mit gelbem Seitenrand. Schenkel schwarzbraun, Schienen und Tarsen dunkelbraun. Aedoeagus Fig. 3 H und 4 A. Länge (4 ♂) 6–7,5 mm.

Holotypus und Paratypus Almoraina 9. 5. 1895, Sammlung Dr. J. DANIEL, Zoologisches Museum des bayerischen Staates, München.

Die neue Art sieht wie *hesperica* Bdi a. *oliveti* Kies. aus (die Exemplare mit gelben Flügeldecken!), aber der Aedeagus ist verschieden: die Parameren sind sichelförmig und die Stäbchen zwischen ihnen sind von anderer Form.

Übriges untersuchtes Material:

„Hisp. 6 Sz“ (Sammlung v. SEIDLITZ, 1 ♂ M).

Ronda, Andalusien, 6. 6. 1911 (Sammlung DANIEL, 1 ♂ M, Flügeldecken schwarz).

Auf derselben Nadel wie das Ronda-Männchen sitzen drei Weibchen, die wahrscheinlich auch zu der neuen Art gehören. Sie sind wie das Männchen gefärbt.

Jaen (KRAATZ, 1 ♂ D).

Andalusien (Coll. LETZNER 1 ♂ D; 1 ♂ D).

„Hisp. mer.“ (Coll. KRAATZ 1 ♂ D).

Fig. 5. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha falcifera* Dahlgren, 1972 (DAHLGREN, 1972: 140-141).

CANTHARIS Fulva.

El. long. lin. $3\frac{1}{4}$. lat. $\frac{5}{8}$.

An eadem, quæ *Rufa* LINN. Syst. Nat. p. 401 ?

Diagn. Rufo-ferruginea, thorace fulvo, elytris apice oculisque nigris.

In floribus plantarum *Umbelliferarum*, præcipue *Athamantæ oreosel.*

Antennæ fulvæ. Palpi nigricantes. Caput fulvum & nitens, ut thorax. Elytra villosa. Alæ fuliginosæ.

Fig. 6. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763) (SCOPOLI, 1763: 39).

Rhagonycha femoralis Br. — Quelquefois les tibias eux-mêmes sont rembrunis, excepté à leur base (*fuscitibia* R).

Fig. 7. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha fuscitibia* Rey, 1891 (REY, 1891: 115).

RHAGONYCHA GALICIANA. — Long. 8 à 9 mill. — Entièrement noir, couvert d'une pubescence cendrée peu serrée. Antennes noires, pas tout à fait de la longueur du corps. Mandibules et côtés de la bouche jaunes. Palpes obscurs. Corselet aussi long que large, rebordé en avant et en arrière, plus faiblement sur les côtés, qui sont légèrement sinués; angles antérieurs arrondis, postérieurs obtus; canaliculé, impressionné aux angles antérieurs, ponctué obsolement et vaguement. Ecusson triangulaire, pointillé. Elytres cinq fois plus longues que le prothorax, ponctuées plus serré que le corselet, un peu rugueuses. Pieds noirs.

♂. Pénultième segment ventral échancré.

Varie: Les trois premiers articles des antennes tachés de testacé; palpes quelquefois testacés presque entièrement, le dernier obscur. Un individu présente aussi les côtés du corselet assez fortement sinués.

Doit se placer dans le voisinage du *Rhagonycha morio* Kiesenw. Trouvé en Galice par M. Gougelet.

Fig. 8. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860 (GOUGELET & H. BRISOUT, 1860: CCXXXVIII-CCXXXIX).

Cantharis (Rhagonycha) genistae: Nigra, antennarum basi, ore, tibiis, tarsi prothoraceque transverso testaceis, hoc macula magna discoidali, basin, non tamen apicem attingente, ante basin angulatim dilatata, elytris angustis lateribus vittaque lata discoidali, basin apicemque attingente pallidis, parce subtiliter pubescentibus. — Long. 2 lin.

Habitat in Castiliae montibus, in Genista.

Fig. 9. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha genistae* (Kiesenwetter, 1866) (KIESENWETTER, 1866b: 392-393).

Podabrus gilvipennis. Lineari-elongatus, sub-nitidus, pubescens, niger, capite antice, antennarum basi, prothorace, abdominis segmentorum marginibus, ano pedibusque testaceis, femoribus, tibiis posticis tarsisque omnibus infuscatis; elytris pallidis; prothorace macula media nigra notato. — Long. $3\frac{1}{2}$ —4 lin., Lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Var. antennis pedibusque totis testaceis.

Derjenigen Form des *P. alpinus* Pk., welche helle Flügeldecken hat, im Kleinen ähnlich und sehr leicht zu erkennen; von der Grösse einer schlanken *Rhag. pallida* F. — Der Kopf ist schwarz, matt, dicht fein punktirt, greisbehaart, hinten stark verengt, zwischen den Fühlern mit einem breiten, flachen Eindruck, der vordere Theil von der Fühlerbasis an mit den Tastern gelb; die Augen sehr hervorragend, gewölbt. Die Fühler sind schlank, beim Männchen $\frac{3}{4}$ mal so lang als der Körper, beim Weibchen etwas kürzer, dünn greisbehaart, schwarz, an der Basis gelb, manchmal die ganzen Fühler gelb. Das Halsschild so lang als breit, an den Seiten nach vorn etwas verschmälert, hinter der Mitte etwas rundlich erweitert, innerhalb der Vorder- und Hinterwinkel breit eingedrückt, vorn wenig gerundet, die Basis gerade und fein gerandet, wenig gewölbt, auf der hintern Hälfte in der Mitte flach eingedrückt, gelb, glänzend, auf der Mitte ein länglicher schwarzer, grösserer oder kleinerer Fleck. Das Schildchen ist länglich dreieckig, an der Spitze gerundet, flach eingedrückt, schwarz, zart behaart. Die Flügeldecken linearisch, um die Hälfte breiter und fünfmal so lang als das Halsschild, flach, bleich, etwas glänzend, sehr dicht fein runzlig punktirt und fein gelblich behaart. Die Unterseite ist schwarz, glänzend, dicht seidenartig behaart, die Seiten des Hinterleibs und dessen Spitze, so wie die Ränder der Segmente gelb. Die Beine gelb, die vordersten Schenkel auf der Oberseite, die mittleren etwas mehr und die hintersten ganz schwarz, die hintersten Schienen und alle Tarsen angebräunt; diese Zeichnung ändert indessen ab und es werden die Beine sogar ganz gelb.

In der Sierra Nevada im Juli in einigen Exemplaren gesammelt.

Fig. 10. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha gilvipennis* (Rosenhauer, 1856) (ROSENHAUER, 1856: 141-142).

Rhagonycha hesperica. (*Cantharis affinis* Dej. Cat.)
Elongata, nigra, ore, antennarum basi, thoracis lateribus, elytrorum limbo laterali tibiisque testaceis, elytris rugoso-punctatis. — Long. 3 lin.

Hispania D. Ghiliani.

Variat elytris testaceis, apice tenui fusco, pedibus nigris.

Caput cum oculis thorace fere latius, nigrum, ore, genis palpisque rufo-testaceis, his articulo ultimo apice infuscato. Antennae elytrorum medium superantes, fuscae, articulis quatuor vel quinque basalibus testaceis, apice supra plus minusve infuscatis. Prothorax subquadratus, antrorsum leviter angustatus, angulis omnibus obtusis, lateribus medio submarginatis, margine omni subelevato, longitudinaliter canaliculatus, ante basin transversim impressus, apicem versus parce subtiliter punctulatus, nitidus, rufo-testaceus, macula magna longitudinali basin apicemque attingente, ante basin dilatata, nigra. Scutellum nigrum subnitidum, subtilissime crebre punctulatum.

Elytra thorace plus quintuplo longiora eoque parum latiora, nitidula, fortius rugoso-punctata, nigra, limbo tenui marginali apice evanescente testaceo, rarius tota testacea apice tenui fusco. Corpus subtus nigrum, abdominis segmentis in mare utrinque apice rufescentibus, in femina concoloribus. Pedes testacei, femoribus apice excepto nigris, tibiaram posticarum tarsorumque apice fuscis: varietati elytris testaceis sunt pedes nigri, trochanteribus, geniculis tibiaramque anticarum apice testaceis.

Rh. quadricolli Kiesw. proxima, sed major, corpore elongato thoraceque longiore, anterie angustato, distincta.

Fig. 11. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859 (BAUDI, 1859: 296-297).

Rhagonycha hispanica n. sp. ♀. Elongata, sat angustata, subparalela, nitida, rufo-testacea, elytris pallidioribus, antennis pro maiore parte, pectore tarsisque pro parte nigris. Long. 8 mill. Espagne.

Fig. 12. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha hispanica* Pic, 1932 (PIC, 1932: 26).

R. iberica nov. sp.

Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken braungelb, Fühler und Beine schwarz bis schwarzbraun, Schienen jedoch bisweilen gelb mit den Mittel- und Hinterschienen hinten mehr oder weniger geschwärzt. Habitus und Aedoeagus wie bei *limbata*, die Parameren scheinen durchschnittlich noch breiter als bei dieser Art zu sein. Länge 5,5–6,5 mm (♂).

Äußerlich *confusa* ähnlich, aber diese Art hat schlanke Parameren und der Präputialsack ist ganz anders gebildet (Fig. C). *R. limbata* steht wohl *iberica* am nächsten, aber der Präputialsack der letzten Art hat an der Spitze nur eine Endplatte (Fig. H und I), während *limbata* zwei hat, die gegeneinander geneigt sind (Fig. G). *R. meridionalis* weicht von *iberica* durch schlanke Parameren (Fig. F, oben) und einen anders gebauten Präputialsack (Fig. D und E) ab.

Untersuchtes Material von *iberica*:

S p a n i e n : Montserrat (Mus. Basel), Mongat b. Barcelona (CODINA leg. 3 ♂: Holotypus, coll. mea und 2 ♂ B), Algeciras (STROBL leg., B).

P o r t u g a l : Coimbra (coll. WITTMER), Sintra (WITTMER leg. 5 ♂ 1950).

Sämtliche Exemplare Männchen.

Fig. 13. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975 (DAHLGREN, 1975: 103-104).

***Rhagonycha kantnerorum* sp. nov.**

Type locality. S Spain, Prov. Granada, Sierra de Baza Mts., Caniles (37 26N 2 43W).
Type material. Holotype, ♂ (NMPC), "S Spain, Prov. Granada, Sierra de Baza mts., Caniles, 4.v.2003, F. & L. Kantner lgt."; paratypes, same data, 2 ♂ (NMPC).

Description. Coloration. Head black, mouthparts honey yellow to sienna. Antennae black, antennomeres 1–3 more or less honey yellow basally and on their lower sides. Prothorax honey yellow, pronotum with wide, mediolongitudinal black spot, lateral margins of which are strongly bisinuate, reaching both anterior and posterior margin of pronotum. Meso- and metasternum, abdomen, legs and elytra black.

Male. Eyes of moderate size, protruding, head across eyes slightly wider than pronotum, head behind eyes almost evenly narrowing posteriorly. Antenna reaching three quarters of elytral length. Surface of head finely imbricate-punctate, sparsely and finely yellow pubescent, matt. Pronotum slightly wider than long, its anterior margin straight, anterior angles rounded, lateral margins very slightly diverging posteriorly, straight with only very shallow emargination before obtuse posterior angles, posterior margin widely rounded. Surface of pronotum sparsely and very finely punctate and yellow pubescent, lustrous. Elytra nearly parallel-sided, their surface finely punctate basally, rugulose-lacunose on rest of surface, finely and sparsely yellow pubescent, semilustrous basally, rest of surface matt. Aedeagus – Figs 4–5. Female unknown.

Length ♂: 5.2–5.5 mm.

Distribution. S Spain.

Etymology. Dedicated to its collectors, František Kantner and his wife Liběna (České Budějovice), whom I am very indebted not only for this species, but for large number of specimens collected during their collecting journeys.

Differential diagnosis. *Rhagonycha kantnerorum* sp. nov. resembles by its coloration and by body form Algerian species *R. ornaticollis* Marseul, 1864, from which it differs in more protruding eyes, in somewhat longer antenna and, especially, in the form of the aedeagus, dorsal part of which is shorter and less emarginate and paramere is narrower in the *R. kantnerorum* sp. nov. (cf. Dahlgren 1972). The aedeagus of the new species is the most similar to that of Iberian species *R. striatofrons* Dahlgren, 1972, from which it differs in entirely black elytra and in shorter and wider paramere (cf. Dahlgren 1972 and Figs 5–6).

Fig. 14. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha kantnerorum* Švihla, 2005 (ŠVIHLA, 2005: 68-69).

**CANTHARIS *lignosa* thorace marginato corporeque nigro: elytris testaceis.
In quercu.**

Fig. 15. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764) (O. F. MÜLLER, 1764: 16).

**CANTHARIS *lutea* thorace teretiufculo: corpore atro: elytris luteis apice nigris.
Inter minores in nemore.**

Fig. 16. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764) (O. F. MÜLLER, 1764: 16).

Rhagonycha Martini n. sp. Petit, assez large ♀, ou peu allongé ♂, brillant, pubescent de gris, entièrement noir membres compris. Tête pas plus large que le prothorax même chez ♂, subimpressionnée entre les yeux, moins brillante que le prothorax, celui-ci paraissant plus long que large, presque droit sur les côtés; 2^e article des antennes environ moitié du 3^e; élytres peu plus larges que le prothorax, ruguleux, d'un noir vaguement fauve. Long. 5-6 m. Espagne: El Pardal. S. D'Espuna. Voisin de *galiciana* Gougelet par sa coloration, mais de forme différente, côtés de la bouche noirs, etc.

Fig. 17. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha martini* Pic, 1908 (PIC, 1908: 89).

Rhagonycha morio, Ksw. — *Nigra, unicolor, prothorace transverso*, Long. 2-2 1/2 lin.

Tota nigra unicolor. Caput prothorace parum angustius, fronte late canaliculata, subtiliter obsolete punctatum, subtiliter parcius pubescens. Antennæ maris elytrorum medium superantes, feminae fere attingentes, articulo tertio secundo longiore. Prothorax transversus, maris longitudine dimidio, feminae plus dimidio latior, antorsum leviter angustatus, lateribus subrectis, angulis anterioribus obtusis, posterioribus subrectis, apice leviter rotundatus, basi media submarginatus, basi et lateribus distincte, apice obsolete, marginatus, margine omni elevato, ad angulos anteriores et ante scutellum impressus, subtiliter canaliculatus, subtiliter obsolete vage punctatus, nitidus, subtilissime parce pubescens. Scutellum subnitidum, punctulatum. Elytra maris prothorace paulo latiora, quintuplo longiora, feminae haud latiora, quadruplo longiora.

J'ai rencontré cette *Rhagonycha* aux environs des lacs de Séculejo et de Gaube, elle se trouve de préférence sur les orties. Elle doit se ranger à côté de la *Rhagonycha atra*, dont elle se distingue facilement par le corselet plus large et les caractères indiqués ci-dessus.

Fig. 18. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha morio* Kiesenwetter, 1852 (KIESENWETTER, 1852: 609).

Rhagonycha nevadensis n.sp.

Figs 27–29.

Head black, in front of eyes including mouthparts yellow. Pronotum yellow, sometimes with small, mediolongitudinal, not sharply delimited brown spot. Scutellum brown, meso- and metasternum and abdomen black, legs and elytra yellow.

Male: Eyes convex, head across eyes very slightly wider than pronotum. Antenna reaches $\frac{3}{4}$ of elytral length. Pronotum very slightly wider than long, dilating posteriorly, anterior margin and anterior angles rounded, lateral margins slightly sinuate, posterior angles almost rectangular, posterior margin slightly sinuate. Elytra very slightly dilated posteriorly. Aedeagus Figs 27–29.

Female: Eyes smaller than in male, head across eyes slightly narrower than pronotum. Antenna shorter, reaches $\frac{2}{3}$ of elytral length. Pronotum slightly wider than in male, elytra almost parallel-sided.

Length ♂♀: 6.5–7.7 mm.

Holotype ♂ and 2 paratypes ♀ (NHMB), 1 paratype ♀ (VSPC): Hispania, Granada: Sierra Nevada, Veletstrasse, 1700 m, 7.–18.VI.1971, Arenberger; Spanien, Granada Umg., 19.–24.VI.1960, Sattler–Remane, 1 ♂ paratype (VSPC).

Distribution: S Spain.

Name derivation: Named after its type locality.

This new species is by its colouration similar to *R. patricia* Kiesenwetter, but the aedeagus is quite different. *R. nevadensis* n.sp. is most related to *R. gilvipennis* (Rosenhauer), but the dorsal part of the aedeagus and also the colouration of the antennae and pronotum are different (cf. DAHLGREN, 1972).

Fig. 19. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha nevadensis* Švihla, 1995 (ŠVIHLA, 1995: 82 e 84).

Cantharis nigriceps W.

Tota testacea, capite, thorace et abdomine subtus
antennisque nigris.

Long. 4 — 4½'''.

Der Kopf ist mäßig groß, matt, nicht sichtbar punctiert, die Basis der Fühler in einem gemeinschaftlichen tiefen Eindruck der Stirn, in der Mitte oberhalb der Fühlerbasis gerade zwischen den Augen eine rundliche, schüsselförmig vertiefte, ziemlich flache Erhöhung. Nur die ersten 2 Glieder der Fühler braun. Der Brustschild breit, hinten breiter als vorn, der Rand vorn und hinten abgestülpt, vorn mit dreyn flachen, sehr breiten schüsselförmigen Eindrücken, nicht so blaß als die Flügeldecken, das Schildchen ziemlich dunkel. Die Flügeldecken hinten breiter als vorn, stark und dicht punctiert mit Spuren zweyer linienförmiger Erhöhungen auf jeder Flügeldecke. Nur die hintern zwey Abschnitte des Hinterleibes blaßgelb, die andern schwarz, am Rande aber hell. Füße blaß. Sehr selten. Kann nicht leicht mit einer andern Art verwechselt werden.

Fig. 20. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838) (WALTTL, 1838: 269).

Rhagonycha nigricollis m.

Lineari-subelongata, nigra, elytris testaceis; thorace subquadrato, dorso bicarinato, lateribus anguste reflexis, elytris rugoso-punctatis.

Long. 2½ l. — larg. ¾ l.

Elle est un peu plus grande et surtout plus large que la *C. testacea* et s'en distingue facilement par son corselet tout noir et marqué sur le milieu, postérieurement, de deux carènes tuberculiformes allongées et bien marquées. Les antennes et les pattes sont noires.

Fig. 21. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha nigricollis* Motschulsky, 1849 (MOTSCHULSKY, 1849: 83).

***Rhagonycha nigriventris*. Motsch.**

Elongata, parallela, subdepressa, nitida, nigra, testaceo-pilosa; mandibulis, antennarum basi, thoracis lateribus lato, elytris geniculisque testaceis, palpis, scutello, tibiis tarsisque infuscatis; thorace subelongato, antice angustato, fere impunctato, lateribus subsinuatis; elytris rugoso-punctatis; corpore subtus nigro, punctatissimo, opaco, cinereo-pubescente. Long. $2\frac{1}{3}$ l. — lat. $\frac{2}{3}$ l. Tab. VIII, fig. 7.

Un peu plus grande que notre *Rhag. testacea* à laquelle elle ressemble, mais son corselet paraît plus allongé, assez sensiblement sinué sur chaque côté antérieurement et ses élévations basales plus élevées et plus développées.

De la Daourie et du Kamtschatka.

Fig. 22. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860 (MOTSCHULSKY, 1860: 117).

Rhagonycha nitida. (*Cantharis nitida* Rambur. Dejean Catalogo.)

Nigra, antennarum basi, capitis antico, thorace, pectore abdomineque rufo-testaceis, elytris crebre rugoso-punctatis. — Long. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ lin.

Hispania D. Ghiliani, Sardinia D. Prof. Génè.

Caput nigrum, subnitidum, dimidio antico, ab oculis nempe, cum ore palpisque rufo-testaceum, palpis mandibulisque apice infuscatis, fronte inter oculos obsolete impressa, subtiliter minus dense punctulatum. Antennae mediocres, fuscae, articulis duobus basalibus in integrum, sequentibus duobus subtus. rufo-testaceis. Prothorax subquadratus, apicem versus vix angustatus, inaequalis, margine omni elevato, basi subtruncatus, apice levissime rotundatus, lateribus subrectis, angulis anterioribus rotundatis, posterioribus rectis, medio longitudinaliter, antius obsolete latiusque, post medium fortius, canaliculatus, ibique late foveolatus, parce subtiliter punctatus, supra subtusque rufo-testaceus, disco saepe rufo saturatius. Scutellum nigrum. raro rufo-testaceum, dense punctatum, subtiliterque pubescens. Elytra thorace latiora, crebre subaequaliter rugoso-punctata, griseo-villosa, nigra. Corpus subtus nigrum, abdomine toto pedibusque rufo-testaceis, tarsis posticis fusciscentibus.

Variat mas thoracis disco macula parva indeterminata fusca: femina abdominis segmento ventrali penultimo basi transversim fusco. Praecedenti affinis, minus elongata, aliter picta.

Fig. 23. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha nitida* Baudi, 1859 (BAUDI, 1859: 296).

Rhagonycha melanura F. Auf Blüten, besonders der Euphorbien, überall häufig.

„ *notaticollis*. Nigra, pubescens, gemis, mandibulis, coxis, tibiis ex parte, abdominis lateribus et segmentorum marginibus elytrisque testaceis, his apice nigris; prothorace sub-quadrato, rufo-testaceo, macula media nigra. — Long. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{3}{4}$ lin., Lat. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ lin.

Der *R. maculicollis* Mkl. Annal. d. Fr. 1851. p. 607 anzureihen, mit ihr jedoch nicht zu verwechseln wegen der geringeren Grösse, bleichen Zeichnung an den Wangen und breiten, hellen Rändern auf der Unterseite des Hinterleibs, eben solcher Farbe der Hüften, Schienen und schwarzen Flügeldeckenspitze, endlich noch wegen des länglich-viereckigen Halsschildes, welches mehr die Form von dem der *R. quadricollis* hat, mit der diese Art schon wegen der Grösse und der Farbe der Flügeldecken nicht verglichen werden kann. Auch dem *Teleph. fossulatus* Luc. pl. 18. fig. 3 ist sie in der Zeichnung etwas ähnlich, aber abgesehen von dem anders gebildeten Halsschild nur halb so gross wie die Lucas'sche Art. — Der Kopf um den dritten Theil schmaler als das Halsschild, schwarz, glänzend, dicht äusserst fein punktirt und sparsam fein greis behaart, gelb sind die Mandibeln an der Basis, die Wangen und die Stelle, auf der die Fühler eingelenkt sind, die Taster braun; die Augen gewölbt, wenig vorragend. Die Fühler schlank, $\frac{3}{4}$ mal so lang als der Körper, schwarz, das erste Glied an seiner Basis gelb. Das Halsschild ist länglichviereckig, an den Seiten und der Basis fast gerade, vorn etwas gerundet, hinten in der Mitte sehr wenig ausgerandet, rings herum etwas aufgebogen, oben ein wenig gewölbt, röthlichgelb, glatt, glänzend, sehr sparsam behaart, auf der hinteren Hälfte steht ein querer, sich nach vorn etwas verschmälernder, zackiger schwarzer Fleck, und vor der Basis in der Mitte bemerkt man einen deutlichen breiten Eindruck. Das Schildchen ist klein, dreieckig, an der Spitze abgerundet, schwarz, glänzend, greis behaart. Die Flügeldecken sind länglich, um ein Drittel breiter und $4\frac{1}{2}$ mal so lang als das Halsschild, flach, schalgelb, an der Spitze breit schwarz, glänzend, sehr dicht fein punktirt und mit kurzer gelblicher Behaarung dicht bedeckt. Die Unterseite schwarz, glänzend, äusserst fein punktirt, fein greis behaart, die Seiten des Hinterleibs und die einzelnen Segmente an ihrer Spitze gelb, der After schwarz. Die Beine sind schlank, schwarz, die Hüften ganz, die Schienen theilweise und die Tarsen an der Basis gelblich.

In der Sierra Nevada im Juli von Gesträuch geklopft; nicht selten.

Fig. 24. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha notaticollis* Rosenhauer, 1856 (ROSENHAUER, 1856: 143-144).

R. opaca. Allongée; noire. Elytres d'un noir brun, brièvement pubescentes; ruguleusement ponctuées; à rebord externe, et parées chacune d'une bande longitudinale d'un testacé pâle, peu nettement limitée, prolongée presque depuis la base jusqu'au delà de la moitié de la longueur.

Cantharis opaca, DEJEAN, Catal 1837, p. 420.

Long. 0,0078 à 0,0090 (3 1/2 à 4 l.). Larg. 0,0015 (2 3 l.)

Corps allongé; pubescent. Tête noire; à peine pointillée; garnie d'un duvet plus court sur la partie postérieure que sur l'anérieure; bord antérieur des joues et majeure partie basilaire des antennes, d'un testacé roussâtre. Palpes noirs. Antennes noires. Prothorax pres-

que carré; tronqué en devant; émoussé aux angles antérieurs; à peine élargi en ligne droite jusqu'aux deux tiers, à peine rétréci ensuite; à angles postérieurs rectangulaires et assez vifs; tronqué et subsinué dans son milieu, à la base; très-médiocrement et inégalement convexe; presque aussi long que large; relevé en devant et sur les côtés en rebord presque aussi étroit qu'à la base; déprimé de chaque côté du disque, de manière à présenter une gouttière ou fossette prolongée depuis le rebord antérieur, jusqu'aux deux tiers des côtés, où elle est interrompue par un relief transversal: à sillon antébasilaire élargi en fossette vers chaque angle postérieur; rayé, sur la ligne médiane, d'une ligne légère, depuis le rebord antérieur jusqu'à la moitié, et postérieurement creusée en sillon; d'un noir luisant; peu pointillé; peu distinctement garni de poils fins et courts. Écusson noir. Elytres débordant la base du prothorax du quart environ de la largeur de chacune; quatre à cinq fois aussi longues que lui; subparallèles; obtusément arrondies chacune à l'extrémité; rugueusement ou ruguleusement ponctuées, et d'une manière plus affaiblie près de la base; munies d'une nervure subhumérale à peine prolongée jusqu'à la moitié; chargées d'une nervure, naissant de la fossette, prolongée en s'affaiblissant jusqu'aux trois quarts, et offrant, près de la base, les faibles traces d'une autre nervure; d'un noir brun, avec le repli d'un pâle testacé; ornées chacune d'une bande longitudinale d'un testacé pâle, prolongée depuis le septième ou sixième jusque un peu au delà de la moitié de la longueur, bornée au côté externe par la seconde nervure dorsale, peu nettement limitée au côté externe et à ses extrémités, égale au moins au quart de la largeur de chaque élytre; garnies de poils fins et courts. Dessous du corps et pieds noirs; pubescents.

Cette espèce, indiquée par Dejean comme se trouvant en Portugal, habite aussi, selon M. Reiche, le midi de la France.

Obs. L'exemplaire unique, dont je dois la communication à l'obligeance de M. Reiche, a beaucoup d'analogie avec la *R. elongata*; il en diffère par ses antennes et ses pieds entièrement noirs, et par ses élytres offrant le repli et chacune une bande longitudinale, d'un testacé pâle.

Cet exemplaire est une ♀. La tête, prise aux yeux, est à peine plus large que le prothorax, en devant; le deuxième article des antennes égale à peine les trois cinquièmes du suivant. Peut-être, chez le ♂, la tête est-elle un peu plus large; le prothorax un peu arqué en

devant, et au moins aussi long que large; et le deuxième article des antennes un peu plus court.

Fig. 25. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862 (MULSANT, 1862: 325-327).

ORNATICOLLIS.

Allongé, étroit, parallèle, luisant, pubescent, noir. Tête médiocre, pointillée; yeux peu saillants; joues et base des mandibules testacées; antennes grêles, atteignant le milieu des élytres, 3^e article d'un tiers plus long que le 2^e, d'un quart plus court que le 4^e. Pronotum en carré un peu plus large que long, à bords fai-

blement relevés, presque droit en devant avec les angles arrondis, ainsi que sur les côtés, quoique un peu dilaté aux $\frac{4}{5}$, sinué et étroitement rebordé à la base, avec les angles marqués, obtus; bossettes bien accusées; sillon médian profond; gouttières latérales, l'une et l'autre assez profondes; ponctué, d'un jaune roux avec une bande médiane noire, dilatée vers la base, s'étendant du bord antérieur au postérieur sans le couvrir, ou noir avec une bordure jaune rousse, étroite aux deux bouts, large sur les côtés. Élytres granuleuses, parallèles, plus larges et 4 fois plus longues que le pronotum. Anus testacé. L. 7 — l. 1,5 mill.

Alger. (M. Reiche).

Fig. 26. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha ornatcollis* Marseul, 1864 (MARSEUL, 1864: 93-94).

Cantharis (Rhagonycha) patricia: Nigra, capite antice, antennarum basi, prothorace latitudine vix longiore, elytris pedibusque testaceis. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

Habitat in Andalusia.

Fig. 27. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha patricia* (Kiesenwetter, 1866) (KIESENWETTER, 1866b: 375).

PLAGIELLA.

Étroit, allongé, légèrement pubescent, luisant. Tête médiocre, de la largeur du pronotum, noire; yeux peu saillants; front impressionné au milieu, mandibules pâles, ainsi que les palpes à la base; antennes atteignant les $\frac{3}{4}$ des élytres ♂, plus courtes ♀, brunes avec le dessous des premiers articles testacés, 3^e un peu plus court que le 4^e, plus que double du 2^e. Pronotum carré ♂, un peu élargi ♀, faiblement arqué ou droit en devant avec les angles obtus, droit avec une petite dilatation postérieure sur les côtés, subsinué à la base avec les angles droits et un étroit rebord élevé dans tout son pourtour; bossettes arrondies saillantes; séparées par un sillon médian large, plus profond au devant de l'écusson; jaune avec le disque noir.

Élytres plus larges et 3 fois plus longues que le pronotum, ruguleuses, brunes, avec le bord latéral et une large bande longitudinale pâle, qui n'atteint pas l'extrémité. Dessous noir terne; bord latéral et postérieur des segments abdominaux, bout des jambes, surtout dans la ♀, testacés. L. 6,5 — l. 2 mill.

Ressemble beaucoup à l'une des nombreuses variétés de couleurs du *Limbipennis*; mais sa taille plus grande, son pronotum plus long, ses joues et son segment anal noirs, la bande dorsale de ses élytres mieux limitée, l'en distinguent.

Espagne centrale; M. Schaufuss me l'a procuré sous le nom inédit sans doute de *Plagiata*, déjà donné à une autre espèce du genre.

Fig. 28. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha plagiella* Marseul, 1864 (MARSEUL, 1864: 85-86).

Rhagonycha quadricollis, Ksw. — *Nigra*, antennarum basi, mandibulis prothoracisque lateribus testaceis. Long. 2 lin.

Caput cum oculis prothorace fere latius, subæquale, subtilius punctulatum, subtilissime pubescens, nigrum, macula laterali infra oculos et mandibulis albido flavis, his apicem versus rufis, palpis fuscis. Antennæ elytrorum medium superantes, nigrae articulo primo testaceo, articulo tertio secundo plus sesqui longiore. Prothorax subquadratus, antrorsum haud angustatus, angulis anterioribus obtusis, posterioribus fere rectis, lateribus subrectis, margine omni subelevato, basin versus utrinque subelevatus, longitudinaliter canaliculatus, apicem versus minus subtiliter parce punctulatus, omnium subtilissime parce pubescens, nitidus rufo-testaceus, macula magna longitudinali basin apicemque attingente, ante basin dilatata nigra. Scutellum nigrum nitidum, subtilissime crebre punctulatum. Elytra prothorace quintuplo longiora, paulo latiora, nitidula fortius rugoso-punctata, tenue parcius pubescentia nigra. Subtus cum pedibus niger.

Je n'ai pris qu'un seul individu mâle de cette espèce, au Mont-Serrat, en Catalogne. Elle a quelque analogie avec la *Rhagonycha testacea*, Linné, et doit être rangée à côté de celle-ci.

Fig. 29. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852 (KIESENWETTER, 1852: 607-608).

Cantharis (Rhagonycha) querceti: *Nigra*, pube minus subtili cinerascens, ore prothoracisque quadrati lateribus rufo-testaceis, segmentorum abdominalium marginibus albidis. — Long. 3 lin.

Var. elytris luteis.

Habitat in Andalusia (Sierra de Jaen) hinc inde frequens.

Fig. 30. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha querceti* (Kiesenwetter, 1866) (KIESENWETTER, 1866: 383).

Rhagonycha striatofrons nov. sp.

Von der neuen Art habe ich Material aus zwei Orten in Portugal, Guarda und Portalegre, gesehen, und weil es verschiedene Färbung aufweist, erscheint es angebracht es separat zu beschreiben.

Guarda-Form:

Antennen schwarzbraun, Basalglieder gelbbraun, Kopf beim Männchen schwarz, vor den Antennen gelb oder gelbbraun mit 2—4 undeutlich begrenzten, dunklen Längsstreifen, beim Weibchen schwarz. Wangen gelb. Halsschild schwarz, die Seiten gelb. Die schwarze Farbe erstreckt sich vom Vorderrand zum Hinterrand. Flügeldecken gelbbraun, jede meistens mit einem schwarzen, nach hinten breiter werdenden Längsstreifen, der von der Schulter ausgeht und die Spitze der Flügeldecke erreicht. Der seitlich gestellte Längsstreifen läßt den Seitenrand frei. Schenkel schwarz, Knie, Tibien gelbbraun, Tibien dunkelbraun gegen die Spitze, Tarsen dunkelbraun.

Portalegre-Form:

Antennen gelbbraun, gegen die Spitze schwarzbraun. Kopf beim Weibchen schwarz, vorn im variierenden Außmaß gelb-gelbbraun, ohne Streifen, beim Männchen ist er wie bei der Guarda-Form gefärbt. Halsschild entweder ganz gelbbraun oder mit einem kleinen, undeutlich begrenzten, dunklen Mittelfleck, der sich zu einem M-förmigen Makel entwickeln kann. Flügeldecken ganz gelb oder mit einem wie bei der Guarda-Form gezeichneten Streifen, der jedoch schmaler und kleiner ist. Beine gelbbraun, Tarsen gegen die Spitze mehr oder weniger dunkler.

Ich betrachte die beiden Formen nur als Farbvariationen innerhalb der Art. Übergangsexemplare wird man sicherlich finden, z. B. im zwischenliegenden Gebiet. Aedoeagus (Fig. 3 C und D) ist bei den beiden Formen gleich.

Die Guarda-Form ist *R. oliveti* Kies. täuschend ähnlich, aber die Männchen können leicht getrennt werden; bei *oliveti* ist nämlich der Kopf schwarz mit gelben Wangen. Der Aedoeagus ist ganz verschieden (*oliveti* Fig. 3 E—G; *oliveti* ist eine Aberration von *hesperica* Bdi., vgl. unten).

Länge der *striatofrons* 5,7—7 mm.

Holotypus Portalegre 7. 5. 1912, Sammlung Dr. J. DANIEL, Zoologisches Museum des bayerischen Staates, München.

Paratypus Guarda, Mai 1912, J. DANIEL leg., Zoologisches Museum des bayerischen Staates, München.

Übriges untersuchtes Material:

Guarda 1912, 6 ♂, 2 ♀ Sammlung DANIEL, M.

Portalegre 1912, 5 ♂, 12 ♀ Sammlung DANIEL, M.

Fig. 31. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha striatofrons* Dahlgren, 1972 (DAHLGREN, 1972: 137-138).

74. *Cantharis*. F.

translucida. Dj. Cat. p. 37. Lineari elongata, pubescens, flavo testacea, elytris pallidioribus; thorace sublineari, antice rotundato, angulis posticis rectis.

long. $4\frac{1}{4}$ ". lat. $1\frac{1}{2}$ ".

var. interdum pectore obscuriore.

Hab. Charkoviae haud frequens.

Fig. 32. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha translucida* (Krynicky, 1832) (KRYNICKI, 1832: 99). O género em que a espécie foi originalmente incluída, indicado na página 98, foi agregado nesta reprodução.

Podabrus varians. Niger, nitidulus, griseo-pubescens, antennis nigro-fuscis, basi pallidioribus, capite antice, abdomine pedibusque rufo-testaceis; prothorace longiore, sub-quadrato, medio impresso, rufo, aut medio plus minusve nigro; elytris nigris, unicoloribus, rugoso-punctatis. — Long. $2\frac{1}{2}$ —3 lin., Lat. $\frac{2}{3}$ — $\frac{7}{8}$ lin.

Eine sehr ausgezeichnete Art; neben *P. Banaticus* zu stellen. Etwas schmaler und in der Regel etwas kürzer als dieser; sehr leicht an dem ganz einfarbig rothgelben Hinterleib, den mit keinem gelben Seitenrande versehenen Flügeldecken, dunkleren Fühlern, hellerem Vorderkopf und dem meist schwarz gezeichneten Halsschild zu erkennen. — Der Kopf ist etwas schmaler als das Halsschild, schwarz, dünn greisbehaart, sehr dicht fein punktirt, glänzend, auf dem Scheitel undeutlich der Länge nach eingedrückt, der vordere Theil von den Fühlern an und manchmal noch weiter hinauf rothgelb, die Mandibeln und Taster an ihrer Spitze schwärzlich. Die Fühler schlank, bei den Männchen so lang als der Körper, bei den Weibchen um den vierten Theil kürzer, an der Basis mehr oder weniger,

manchmal die ganzen Fühler blass, ausserdem nach aussen braunschwarz. Das Halsschild länglichviereckig, an den Seiten fast gerade und nur hinter der Mitte sehr wenig rundlich erweitert, vorn etwas gerundet, an der Basis gerade, ringsherum schwach aufgebogen, oben etwas gewölbt, in der Mitte mit einer breiten, flachen Längsfurche durchzogen, röthlichgelb, glatt, glänzend und sehr sparsam fein greisbehaart, häufiger steht auf der Mitte ein schwarzer länglicher Fleck, der öfters so zunimmt, dass nur noch am Vorderrand und auf der vordern Hälfte der Seiten die röthliche Farbe sichtbar ist. Die Flügeldecken sind lang, um die Hälfte breiter und fünfmal so lang als das Halsschild, flach, schwarz, etwas glänzend, sehr dicht fein runzlig punktirt und mit kurzer, greiser Behaarung dicht bedeckt. Auf der Unterseite ist die Brust schwarz, äusserst fein punktirt und seidenartig behaart, glänzend, der ganze Hinterleib röthlichgelb. Die Beine sind schlank, röthlichgelb, zart gelblich behaart.

Bei einzelnen, wahrscheinlich nicht ganz ausgefärbten Exemplaren sind die Flügeldecken bräunlich.

In der Sierra Nevada im Juli an feuchten Stellen im Grase gekötschert; nicht selten.

Fig. 33. Reprodução da descrição original de *Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856) (ROSENHAUER, 1856: 140-141).

Anexo 2: Material estudado

A tabela apresentada neste Anexo lista o material ibérico do género *Rhagonycha* que foi analisado e identificado no decorrer no presente estudo, assim como os exemplares de *Rhagonycha quadricollis* de Marrocos, num total de 1884 exemplares (447 machos, 287 fêmeas e 1150 exemplares de sexo não determinado).

Os países são indicados com “ES” (Espanha), “PT” (Portugal) e “MA” (Marrocos).

Nos campos relativos aos números de machos e de fêmeas, o acrónimo “in” (=indeterminado) refere-se a exemplares que foram identificados no campo sem a realização de colheitas e, conseqüentemente, sem a determinação do sexo dos indivíduos. O acrónimo “nd” (=não determinado) diz respeito a indivíduos que foram analisados em laboratório e cujo sexo não foi determinado por não ser necessária a sua disseção para a identificação específica.

A data de colheita dos exemplares é indicado na forma DD-MM-AAAA e nos casos em que não é conhecida em pormenor esse facto é indicado com “00” no dia ou mês (e.g., se a colheita tiver sido anotada na etiqueta como “Junho 1970” indica-se como 00-06-1970 na tabela).

As coleções em que se encontram os exemplares, indicadas no campo “Col.”, são codificadas pelos acrónimos apresentados na secção 2.3.

O campo “Var.” (Variação) diz respeito às formas cromáticas de *Rhagonycha hesperica*, que são codificadas com “F1” (forma 1), “F2” (forma 2), “F3” (forma 3) e “F1*F2” (forma de transição entre as formas 1 e 2).

Tabela 1. Lista de material estudado. “Distr.” indica o distrito das localidades portuguesas e “Prov.” a província das localidades espanholas. O campo “Ex.” indica o número total de exemplares de cada registo. As coleções em que se encontram os exemplares são indicadas no campo “Col.”. O campo “Var.” indica as formas cromáticas de *Rhagonycha hesperica*.

| Espécie | País | Distr./Prov. | Localidade (UTM) | Ex. | ♂ | ♀ | Data | Coletor(es) | Col. | Var. |
|-------------------|------|--------------|--|-----|----|----|------------|---------------------------------|------|------|
| <i>R. addenda</i> | ES | Murcia | Sierra Seca (Moratalla) (30SWH6513) | 4 | 4 | 0 | 27-06-2006 | J. L. Lencina & Gallego leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Albacete | Alcaráz (Sierra del Relumbrar) (30SWH48) | 1 | 0 | 1 | 23-05-2002 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Albacete | Ayna (30SWH86) | 11 | 10 | 1 | 20-06-2003 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Albacete | Hellín (30SXH16) | 2 | 1 | 1 | 28-07-2007 | J. L. Lencina & F. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Albacete | Yeste (ruta a Peña Ventanas) (30SWH4750) | 2 | 2 | 0 | 11-06-2009 | J. L. Lencina & F. Albert leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Alicante | Pinoso (El Prado) (30SXH75) | 1 | 1 | 0 | 08-07-2008 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Almería | Almería (30SWF47) | 1 | nd | nd | 00-04-1901 | Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Castrillón (29TPJ70) | 5 | nd | nd | 00-08-1928 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Covadonga (30TUN39) | 1 | nd | nd | 00-00-1928 | J. Dusmet leg. | MNCN | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|----------------|--|----|----|----|------------|-------------------------------|-------|---|
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Estrada de Bimeda a Villategil (río Naviego) (29TQH0176) | 4 | nd | nd | 21-07-1994 | Alonso-Zarazaga et al. leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Gijón (30TTP82) | 1 | nd | nd | — | J. Dusmet leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Llanes (30TUP50) | 1 | 0 | 1 | 20-08-1976 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Puron de Llanes (30TUP60) | 1 | nd | nd | 00-08-1979 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Asturias | Rioseco (30TTN98) | 1 | nd | nd | 17-07-1970 | J. Isart leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Ávila | Arenas de San Pedro (30TUK25) | 1 | nd | nd | 00-06-1927 | A. Schmidt leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Ávila | Navarrevisca (30TUK37) | 3 | nd | nd | 06-08-1988 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Barcelona | Montgat (31TDF39) | 2 | nd | nd | 12-02-1910 | A. Codina leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Barcelona | Montornés del Vallés (31TDF39) | 1 | nd | nd | 10-05-1909 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Burgos | Hontoria del Pinar (30TVM83) | 2 | nd | nd | 04-07-1976 | Carmen Rey leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Burgos | Hontoria del Pinar (30TVM83) | 1 | nd | nd | 09-08-1978 | Carmen Rey leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cantabria | Comillas (30TUP90) | 1 | nd | nd | 19-07-1984 | Amélia Ruiz Barquero leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cantabria | Espinama (30TUN57) | 5 | nd | nd | — | M. Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cantabria | Fontibre (30TVN06) | 1 | nd | nd | 15-08-1986 | E. Mingo leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cantabria | Reinosa (30TVN06) | 1 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cantabria | San Vicente de la Barquera (30TUP80) | 1 | nd | nd | — | Bolívar leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cantabria | Suances (30TVP10) | 4 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Córdoba | Córdoba (30SUG49) | 1 | nd | nd | 12-05-1941 | Dusmet leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cuenca | Belinchón (30TVK93) | 3 | nd | nd | 08-07-1925 | J. M. Dusmet leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cuenca | Nascente del río Cuervo (Vega del Codorno) (30TWK97) | 1 | 1 | 0 | 26-07-1978 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Cuenca | Uña (30TWK85) | 1 | nd | nd | 08-07-1980 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Granada | Capilleira (30SVF69) | 1 | nd | nd | 07-07-1974 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Granada | Río Bermejo (Pitres-Pórtugos) (30SVF78) | 2 | nd | nd | 09-07-1974 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Granada | Soportújar (30SVF68) | 1 | nd | nd | 00-08-1964 | Fidel Fernández-Rubio leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Granada | Valle del río Genil (Sierra Nevada) (30SVG60) | 2 | nd | nd | 20-07-1972 | Antonio Machado Carrillo leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Guipúzcoa | San Sebastián (30TWN89) | 1 | nd | nd | 00-05-1908 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Huesca | Atarés (30TXN91) | 13 | nd | nd | 01-08-1970 | Antonio Cobos leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Huesca | El Rocío (Almonte) (29SQB21) | 1 | 0 | 1 | 08-05-2010 | F. J. Sánchez leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Huesca | Panticosa (30TYN23) | 1 | nd | nd | 00-07-1921 | Dusmet leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Huesca | Santa Cruz de la Serós (30TXN91) | 4 | nd | nd | 06-08-1970 | Antonio Cobos leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Islas Baleares | Algaiarens (Menorca) (31SEE72) | 3 | nd | nd | 03-05-2013 | Eduard Petitpierre leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Islas Baleares | Campus U.I.B., La Palma (Mallorca) (31SDD68) | 8 | nd | nd | 17-04-2003 | Eduard Petitpierre leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Jaén | Puente Tablas (30SVG38) | 1 | 1 | 0 | 01-06-2003 | Alejandro Castro Tovar leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Jaén | Santa Elena (30SVH54) | 3 | nd | nd | — | M. Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | La Coruña | Esmelle (Ferrol) (29TNJ51) | 4 | nd | nd | 24-06-2012 | Pablo Torrella Allegue leg. | CPT | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | La Coruña | Esmelle (Ferrol) (29TNJ51) | 1 | nd | nd | 19-07-2012 | Pablo Torrella Allegue leg. | CPT | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | La Coruña | Praia de Corrubedo (MH9614) | 1 | nd | nd | 28-07-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | León | Villablino (29TQH15) | 23 | nd | nd | 12-08-1941 | E. Zarco leg. | MNCN | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|---------|--|----|----|----|------------|---|------|---|
| <i>R. fulva</i> | ES | León | Villablino (29TQH15) | 12 | nd | nd | 28-07-1949 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Lérida | Esterrí d'Aneu (31TCH42) | 1 | 1 | 0 | 25-07-1977 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Lugo | Monforte de Lemos (29TPH20) | 14 | nd | nd | 11-06-2001 | Javier Valcárcel leg. | CJV | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Lugo | Monforte de Lemos (29TPH20) | 38 | nd | nd | 29-06-2001 | Javier Valcárcel leg. | CJV | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Lugo | Monforte de Lemos (29TPH20) | 2 | nd | nd | 06-07-2001 | Javier Valcárcel leg. | CJV | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Lugo | Piedrafita del Cebrero (29TPH63) | 3 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Lugo | Vivero (29TPJ13) | 1 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Boadilla del Monte (30TVK27) | 1 | nd | nd | 22-06-1984 | M. García Paris leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Cadalso de los Vidrios (30TUK76) | 1 | nd | nd | 18-06-1977 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Casa de Campo (30TVK37) | 3 | nd | nd | 12-06-1949 | E. Ortiz leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Casa de Campo (30TVK37) | 6 | nd | nd | 10-06-1962 | E. Mingo leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Casa de Campo (30TVK37) | 64 | nd | nd | 10-06-1962 | A. Compte leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Casa de Campo (30TVK37) | 11 | nd | nd | 10-06-1962 | A. Compte leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Casa de Campo (30TVK37) | 1 | nd | nd | 10-06-1962 | A. Compte leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Casa de Campo (30TVK37) | 1 | nd | nd | 05-06-1978 | A. Compte leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Cercedilla (30TVL11) | 1 | nd | nd | — | J. Ardois leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Collado Mediano (30TVL10) | 8 | nd | nd | — | J. Abajo leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Colmenar Viejo (30TVL30) | 2 | nd | nd | 10-06-1985 | E. Plaza leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Dehesa de la Villa (30TVK37) | 2 | nd | nd | 00-08-1958 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | El Pardo (30TVK38) | 1 | nd | nd | 10-06-1981 | I. Izquierdo leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Escorial (30TVK09) | 1 | nd | nd | 21-06-1980 | Carmen Rey leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Escorial (30TVK09) | 1 | nd | nd | 21-06-1981 | Carmen Rey leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Guadarrama (30TVL00) | 1 | nd | nd | 00-07-1956 | L. Báguena leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Madrid (30TVK47) | 1 | nd | nd | — | A. Compte leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Madrid (30TVK47) | 7 | nd | nd | 00-08-1958 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Rivas-Vaciamadrid (Área de Montarco) (30TVK56) | 1 | nd | nd | 29-06-1992 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Rivas-Vaciamadrid (Área de Montarco) (30TVK56) | 1 | nd | nd | 13-07-1997 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Rivas-Vaciamadrid (Área de Montarco) (30TVK56) | 1 | nd | nd | 18-07-2004 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Madrid | Rivas-Vaciamadrid (30TVK56) | 4 | nd | nd | 14-07-1999 | Pablo López Ruiz & J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Málaga | Desembocadura del río Guadalhorce (30SUF7060) | 2 | nd | nd | 23-04-1978 | Alonso Zarazaga leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Málaga | Gaucín (30STF94) | 1 | nd | nd | — | E. Marvier leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Málaga | Los Prados (30SUF66) | 1 | 0 | 1 | 04-04-1980 | González & Vela leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Málaga | Puerto de La Torre (30SUF6966) | 1 | nd | nd | 23-04-1978 | Alonso Zarazaga leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Murcia | Calasparra (30SXH13) | 1 | 1 | 0 | 18-05-2004 | J. L. Lencina & Gallego leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Murcia | El Cenajo (río Segura) - Moratalla (30SXH04) | 1 | 0 | 1 | 15-07-2005 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Murcia | Jumilla (30SXH46) | 1 | 1 | 0 | 12-05-1978 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Navarra | Elizondo (Valle del Baztán) (30TXN27) | 2 | nd | nd | — | — | MNCN | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|------------|--|----|----|----|------------|------------------------------------|-------|---|
| <i>R. fulva</i> | ES | Navarra | Sierra de Leire (30TXN52) | 2 | 1 | 1 | 05-07-2003 | Felipe Calvo leg. | CFC | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Orense | Arrabaldo (Santa Cruz) (29TNG88) | 1 | 0 | 1 | 10-07-2010 | Pablo Torrella Allegue leg. | CPT | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Orense | Carballino (29TNG79) | 4 | nd | nd | — | G. Varela leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Orense | Invernadero (29TPG36) | 3 | nd | nd | 00-08-1927 | Iglesias leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Orense | Orense (29TNG98) | 3 | nd | nd | 00-08-1908 | Taboada leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Palencia | Cervera de Pisuerga (30TUN74) | 1 | nd | nd | 17-07-1970 | J. Isart leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Pontevedra | Castrogudín (29TNH2216) | 1 | nd | nd | 28-07-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Sevilla | Alanís (30STH61) | 3 | nd | nd | 04-06-1983 | E. Plaza leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Teruel | Albarracín (Puerto Losilla) (30TXK37) | 3 | nd | nd | 00-07-1929 | M. Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Teruel | Orihuela del Tremedal (30TXK18) | 3 | nd | nd | 00-07-1956 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Teruel | Orihuela del Tremedal (30TXK18) | 6 | nd | nd | 00-07-1956 | — | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Teruel | Teruel (30TXK66) | 1 | nd | nd | — | B. Muñoz leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Teruel | Teruel (30TXK66) | 1 | nd | nd | 00-06-1928 | B. Muñoz leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Teruel | Teruel (30TXK66) | 2 | nd | nd | 00-07-1928 | B. Muñoz leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Toledo | Los Navalucillos (30SUJ59) | 3 | 1 | 2 | 17-06-2005 | J. L. Lencina & C. Andújar leg. | CJL | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Valencia | Alberic (30SYJ13) | 7 | nd | nd | 27-05-1998 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Valencia | Ayora (30SXJ62) | 1 | nd | nd | 20-07-1979 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Valencia | La Llosa de Ranes (30SYJ12) | 3 | nd | nd | — | L. Báguena leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Valencia | Valencia (30SYJ27) | 1 | nd | nd | — | G. Banús leg. | MNCN | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Vizcaya | Burgoa (30TWP10) | 1 | 0 | 1 | 06-07-2006 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Vizcaya | Isla Bekoa (30TWP20) | 5 | 3 | 2 | 29-06-2006 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. fulva</i> | ES | Vizcaya | Laida (Ibarranguelúa) (30TWP20) | 2 | 1 | 1 | 29-06-2006 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Beduído (29TNF31) | 1 | 0 | 1 | 06-07-2003 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Entre Trovisqueira e Póvoas (29TNF3608) | 1 | 1 | 0 | 20-07-2013 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Entre Trovisqueira e Póvoas (29TNF3608) | 20 | in | in | 20-07-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Junto a Alpalhão (29TNE4672) | 1 | 1 | 0 | 02-07-2006 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Salreu (29TNF30) | 1 | 0 | 1 | 01-05-2002 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Salreu (29TNF30) | 10 | in | in | 24-06-2007 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Aveiro | Talhadas (29TNF5401) | 2 | 1 | 1 | 29-07-2003 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Beja | Hortinha (29SPB2959) | 2 | 1 | 1 | 21-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Beja | Monte da Horta de S. Pedro (29SPC5111) | 5 | in | in | 05-06-2008 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Beja | Preguiça (29SPC4811) | 1 | in | in | 05-06-2008 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Cerca do Mosteiro de S. Martinho de Tibães (29TNG40) | 2 | 1 | 1 | 26-06-2000 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Cerqueiras (29TNF2492) | 1 | 1 | 0 | 12-07-2006 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Junto à Quinta do Sol (Fornelos) (29TNF2795) | 1 | 0 | 1 | 12-07-2006 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Serra da Cabreira (29TNG71) | 2 | 0 | 2 | 27-07-1975 | Tristão Branco leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Vila do Gerês (29TNG6920) | 1 | 1 | 0 | 04-07-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|----------|--|---|----|----|------------|-----------------------------------|-------|---|
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Vila do Gerês (29TNG6920) | 1 | 1 | 0 | 24-06-2003 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Braga | Vila do Gerês (29TNG6920) | 1 | 0 | 1 | 09-07-2003 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | A noroeste de Vale Carneiro (29TPF5076) | 1 | 0 | 1 | 03-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Alto da Cruz (29TPG949406) | 1 | 0 | 1 | 07-08-1998 | A. Santos leg. | ESAB | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Armoniz (29TPG62) | 1 | 0 | 1 | 25-07-1995 | — | ESAB | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4378) | 2 | 2 | 0 | 03-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF3776) | 2 | 1 | 1 | 07-05-2007 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa obs. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF5083) | 1 | 1 | 0 | 03-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4478) | 2 | 0 | 2 | 05-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4478) | 4 | in | in | 05-06-2006 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Coimbra | Coimbra (29TNE45) | 4 | nd | nd | 24-05-1945 | Lívio Paulos leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Coimbra | Coimbra (29TNE45) | 1 | nd | nd | 15-06-1945 | Lívio Paulos leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Coimbra | Planalto de Santa Clara (29TNE4750) | 2 | 2 | 0 | 18-05-2007 | Martin Corley leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Coimbra | Planalto de Santa Clara (29TNE4750) | 1 | 1 | 0 | 31-05-2008 | Martin Corley leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Évora | Évora (29SNC96) | 1 | nd | nd | 31-05-2007 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Évora | Tapada de Vila Viçosa (29SPC39) | 1 | 0 | 1 | 25-04-1980 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | 1 km a sul de Santa Catarina da Fonte do Bispo (29SPB01) | 1 | 0 | 1 | 13-04-2000 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Barril (Pedras d'El-Rei) (29SPB10) | 1 | 0 | 1 | 04-05-1998 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Estói (29SNB90) | 1 | nd | nd | 23-04-1947 | Raúl Lopes leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Guia (29SNB6109) | 4 | 1 | 3 | 29-04-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Junto à ponte sobre a ribeira do Almargem (29SPB2212) | 2 | 1 | 1 | 29-04-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Meia Praia (29SNB30) | 2 | 1 | 1 | 14-05-1982 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Moncarapacho (29SPB00) | 1 | 0 | 1 | 29-04-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Faro | Ponte da Esteveira (29SPB3520) | 7 | 3 | 4 | 18-05-1983 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Algodres (29TPF6536) | 5 | in | in | 17-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Estação de Almendra (29TPF6744) | 1 | 0 | 1 | 11-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Junto a Arrifana (29TPE0976) | 1 | 0 | 1 | 05-07-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Junto a Casteleiro (29TPE5262) | 8 | 5 | 3 | 11-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Junto a Ponte do Vale Talhado (29TPF5135) | 5 | in | in | 17-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Perto de Vinhó (29TPE1683) | 1 | 1 | 0 | 06-07-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Prados (29TPE3791) | 2 | 1 | 1 | 06-07-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | S. Gabriel (29TPE2573) | 2 | 0 | 2 | 04-07-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|------------|---|----|----|----|------------|-----------------------|-------|---|
| <i>R. fulva</i> | PT | Guarda | Valezim (29TPE0968) | 1 | 0 | 1 | 12-07-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Leiria | A sul de Foz do Arelho (29SMD8164) | 1 | 1 | 0 | 22-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Leiria | A sul de Foz do Arelho (29SMD8164) | 1 | in | in | 22-06-2006 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Leiria | A sul de Trabalhã (29SMD9359) | 4 | 3 | 1 | 22-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Leiria | Tremelgo (29SND09) | 1 | nd | nd | 21-06-1938 | Raúl Lopes leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Algueirão-Mem Martins (29SMC79) | 1 | 0 | 1 | 20-05-1961 | L. Ambar leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Casais Gaiolas (Painho) (29SMD9750) | 50 | in | in | 01-06-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Casais Gaiolas (Painho) (29SMD9750) | 4 | in | in | 30-05-2010 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Encarnação (29SMC99) | 1 | nd | nd | 28-05-1946 | Luna de Carvalho leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Lagoa Azul (29SMC6591) | 1 | nd | nd | 10-06-1947 | Luna de Carvalho leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Matacães (29SMD82) | 1 | nd | nd | 04-06-1946 | António Ferreira leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Oeiras (29SMC78) | 1 | 0 | 1 | 05-05-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Rio de Mouro (29SMC79) | 1 | 0 | 1 | 14-05-1961 | L. Ambar leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Runa (29SMD82) | 1 | nd | nd | 10-06-1947 | António Ferreira leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Sacavém (29SMC99) | 4 | nd | nd | 00-00-1946 | Luna de Carvalho leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Termas dos Cucos (29SMD72) | 2 | nd | nd | 22-06-1946 | António Ferreira leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Torres Vedras (29SMD72) | 3 | nd | nd | 15-06-1946 | António Ferreira leg. | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Lisboa | Vale da Aldeia da Senhora da Glória (29SMD82) | 3 | nd | nd | 06-04-1946 | — | IICT | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Alegrete (29SPD44) | 2 | nd | nd | 24-04-2001 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Aranha (29SPD53) | 1 | nd | nd | 24-04-2001 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Esperança (29SPD53) | 1 | nd | nd | 23-05-2001 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Herdade da Comenda (PD6907) | 4 | 4 | 0 | 05-06-2008 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Hortas de Baixo (29SPD53) | 1 | nd | nd | 16-06-1999 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Hortas de Baixo (29SPD53) | 3 | nd | nd | 15-05-2000 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Hortas de Baixo (29SPD53) | 2 | nd | nd | 15-05-2000 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Hortas de Baixo (29SPD53) | 2 | nd | nd | 12-06-2002 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Margem da ribeira do Ceto (PD6807) | 5 | nd | nd | 04-06-2008 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Montes Juntos (29SPC46) | 1 | 0 | 1 | 29-04-1979 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Portalegre (29SPD35) | 2 | 1 | 1 | 14-06-1999 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Rasa (Marvão) (29SPD35) | 1 | 1 | 0 | 03-06-1998 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Santo Amaro (29SPD21) | 1 | 0 | 1 | 23-04-1977 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Santo Amaro (29SPD21) | 1 | 0 | 1 | 04-05-1983 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Portalegre | Vale Rodão (29SPD36) | 1 | nd | nd | 25-05-1999 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Bairro da Louça (Mindelo) (29TNF2272) | 1 | 1 | 0 | 29-06-2006 | Beatriz Alves leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Bouças do Frutuoso (29TNF2377) | 1 | 0 | 1 | 08-07-2006 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|--|----|----|----|------------|--|-------|---|
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Campos Verdes (29TNF2967) | 1 | in | in | 24-07-2009 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Campus Agrário de Vairão (29TNF2775) | 6 | in | in | 28-06-2006 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Carvalho de Valinhas (Monte Córdova) (29TNF4672) | 1 | 1 | 0 | 16-07-2006 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Estrada Valongo-Couce (29TNF4357) | 10 | in | in | 21-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Gondão (S. Mamede do Coronado) (29TNF3669) | 1 | 0 | 1 | 09-07-2006 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Mafômedes (margem do rio Teixeira) (29TNF9163) | 2 | 1 | 1 | 30-07-2007 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Monte (Vilar do Paraíso) (29TNF3249) | 10 | in | in | 11-06-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3650) | 2 | in | in | 25-06-2010 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 1 | in | in | 24-06-2007 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 1 | in | in | 01-08-2007 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 1 | in | in | 17-06-2008 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 60 | in | in | 07-07-2008 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 40 | in | in | 15-07-2008 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 2 | in | in | 02-07-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 3 | in | in | 05-07-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 2 | in | in | 08-07-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 1 | nd | nd | 07-06-2010 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 5 | in | in | 07-06-2010 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 2 | in | in | 04-07-2010 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 1 | in | in | 27-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3649) | 2 | in | in | 05-07-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3649) | 1 | in | in | 08-07-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3649) | 1 | in | in | 05-07-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 19-07-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 11 | in | in | 01-07-2010 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 13-06-2011 | Grosso-Silva & Inês Vieira da Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 26-06-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 30-06-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 24-07-2012 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 15-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|----------|---|-----|----|----|------------|-----------------------------------|-----|---|
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 02-07-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 08-07-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Jardins da Casa de Serralves (29TNF2856) | 3 | 2 | 1 | 06-07-2003 | Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Porto (cidade) (29TNF2956) | 1 | 0 | 1 | 19-06-1995 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Praia da Granja (dunas) (29TNF2943) | 4 | in | in | 26-06-2010 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Próximo de Gândara Nova (NF2374) | 20 | in | in | 17-07-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Ribeiro do Ramalhão (29TNF8968) | 2 | 1 | 1 | 12-07-2001 | Jacinto Diamantino leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | S. Romão do Coronado (29TNF3770) | 3 | in | in | 16-07-2006 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | S. Romão do Coronado (29TNF3669) | 5 | in | in | 10-06-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Escola de Vendas (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 30-05-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Escola de Vendas (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | in | in | 18-06-2012 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Seixezelo, junto ao Parque das Corgas (29TNF3742) | 1 | in | in | 16-07-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Porto | Silva Escura (29TNF3467) | 2 | 1 | 1 | 16-07-2004 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | A 2 km de Aldeia da Ribeira (29SND1859) | 3 | 3 | 0 | 25-06-2006 | Pedro Sousa & Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | A 2 km de Aldeia da Ribeira (29SND1859) | 5 | in | in | 25-06-2006 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | A sul de Sismarias (29SND0352) | 50 | in | in | 31-05-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | A sul de Sismarias (29SND0352) | 10 | in | in | 04-06-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Alvega (29SND8269) | 1 | 0 | 1 | 24-06-2006 | Pedro Sousa & Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Asseiceira (29SND0549) | 1 | in | in | 04-06-2010 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casa da Caldeira (Correias) (29SND1754) | 1 | 1 | 0 | 23-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais da Cartaxa (Abuxanas) (29SND0250) | 15 | in | in | 24-05-2008 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 1 | 0 | 1 | 22-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 50 | in | in | 25-05-2008 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 50 | in | in | 30-05-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 50 | in | in | 31-05-2009 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 1 | in | in | 28-06-2009 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 100 | in | in | 29-05-2010 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 50 | in | in | 03-06-2010 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 1 | in | in | 10-07-2010 | Grosso-Silva & Soares-Vieira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Casais dos Silvas (29SND0351) | 20 | in | in | 04-06-2011 | Grosso-Silva obs. | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|------------------|---|----|----|----|------------|-------------------------------------|-------|---|
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Junto à Praia das Cismeias (29SND3244) | 1 | 0 | 1 | 23-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Junto à Praia das Cismeias (29SND3244) | 3 | in | in | 23-06-2006 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Muge (29SND22) | 23 | 17 | 6 | 21-05-1967 | Tristão Branco leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Paúl da Marmeleira (29SND1346) | 10 | in | in | 10-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Paúl da Marmeleira (29SND14) | 4 | 3 | 1 | 24-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Romeiras (29SND31) | 1 | 1 | 0 | 22-05-1983 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Santarém (cidade) - CNEMA (29SND2641) | 1 | in | in | 09-06-2013 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Vale da Laranja (Rio Maior) (29SND0559) | 2 | in | in | 01-06-2010 | Grosso-Silva obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Santarém | Vale de Cavalos (29SND4149) | 1 | 0 | 1 | 23-06-2006 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Setúbal | Arrábida (29SMC95) | 2 | 2 | 0 | 28-06-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Setúbal | Serra da Arrábida (29SMC95) | 1 | 1 | 0 | 29-06-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Casa-abrigo de Cidadelhe (29TNG6334) | 2 | 2 | 0 | 23-07-2003 | Soares-Vieira & Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Junto a João Alvo (29TNG6951) | 2 | 0 | 2 | 23-07-2002 | Soares-Vieira & Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Junto à ponte sobre o rio Peneda (29TNG6446) | 1 | 0 | 1 | 10-07-1996 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Moreira de Geraz do Lima (29TNG21) | 1 | 0 | 1 | 20-07-2003 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Ponte sobre a Corga do Portal Lameira (29TNG6146) | 1 | 0 | 1 | 25-07-2002 | Soares-Vieira & Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Ponte sobre a Corga dos Portos (29TNG7253) | 2 | 0 | 2 | 24-07-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Junto a Ribeiro de Cima (29TNG6747) | 1 | 1 | 0 | 24-07-2002 | Soares-Vieira & Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Entre Ameijoeira e Mareco (29TNG6948) | 1 | 0 | 1 | 25-07-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Porto do Prado (29TNG5242) | 1 | 0 | 1 | 22-07-2003 | Soares-Vieira & Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Viana do Castelo | Rodeiro (29TNG7156) | 1 | 0 | 1 | 23-07-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Vila Real | Ardãos (29TPG1522) | 2 | 1 | 1 | 19-07-2002 | Jacinto Diamantino leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Vila Real | Próximo de Travassos (29TNG9228) | 2 | 1 | 1 | 19-08-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Vila Real | Fonte Seca (29TPF1668) | 4 | 2 | 2 | 01-07-2006 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Vila Real | Fonte Seca (29TPF1668) | 6 | in | in | 01-07-2006 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira obs. | — | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Vila Real | Noura (29TPF3184) | 2 | 0 | 2 | 12-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. fulva</i> | PT | Vila Real | Margem da ribeira da Rebousa (29TPF3372) | 1 | 1 | 0 | 02-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | ES | Cáceres | Gata (Sierra de Gata) (29TQE05) | 1 | 1 | 0 | 04-07-1973 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. galiciana</i> | ES | Lugo | Hospital do Cebreiro (Serra do Rañadoiro) (29TPH53) | 1 | 1 | 0 | 13-05-2003 | Javier Valcárcel leg. | CJV | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Braga | Fonte da Abilheira (29TNG7328) | 1 | 1 | 0 | 02-07-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----------------|--|---|---|---|------------|-----------------------------------|-------|---|
| <i>R. galiciana</i> | PT | Bragança | Margem da ribeira de Anta (Moimenta) (29TPG6746) | 1 | 1 | 0 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Bragança | Ponte do Couço (Moimenta) (29TPG6946) | 1 | 1 | 0 | 02-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Albarcãs (vale do rio Zêzere) (29TPE2268) | 4 | 3 | 1 | 10-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Albarcãs (vale do rio Zêzere) (29TPE2268) | 1 | 1 | 0 | 14-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Argenteira (29TPE2064) | 2 | 1 | 1 | 10-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Barragem junto a Salgueirais (29TPE3391) | 2 | 1 | 1 | 13-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Margem da albufeira do Covão do Curral (29TPE1569) | 6 | 2 | 4 | 04-07-2006 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Margem da ribeira do Vidual (29TPE1872) | 3 | 2 | 1 | 12-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Melo (29TPE2486) | 2 | 2 | 0 | 13-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Poço do Inferno (PE2570) | 1 | 1 | 0 | 06-06-2008 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Guarda | Ponte sobre a ribeira da Pragueira (29TPE1468) | 1 | 1 | 0 | 10-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. galiciana</i> | PT | Porto | Parque Biológico de Gaia (29TNF3749) | 1 | 1 | 0 | 07-06-2010 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Álava | Letona (30TWN25) | 3 | 1 | 2 | 30-04-2002 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Ávila | El Tremedal (30TUL50) | 1 | 1 | 0 | 27-05-2011 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Cáceres | La Granja (30TTK45) | 1 | 1 | 0 | 00-06-1908 | J. Sanz leg. | MNCN | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Cantabria | Pico Tresmares (30TUN86) | 2 | 1 | 1 | 30-05-2004 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Lugo | Alto do Poio (Serra do Rañadoiro) (29TPH5229) | 1 | 1 | 0 | 13-05-2003 | Javier Valcárcel leg. | CJV | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Madrid | Cercedilla (30TVL11) | 1 | 1 | 0 | — | Moroder leg. | MNCN | — |
| <i>R. genistae</i> | ES | Madrid | Santa Maria de El Paular (Rascafría) (30TVL22) | 1 | 1 | 0 | 00-10-1908 | Bolívar leg. | MNCN | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Braga | 1 km abaixo de Carris (29TNG7928) | 3 | 2 | 1 | 30-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Braga | Entre a Fonte da Abilheira e Água de Pala (29TNG7428) | 2 | 2 | 0 | 30-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Braga | Estrada dos Carris (29TNG72) | 2 | 1 | 1 | 03-06-1980 | — | CAS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Bragança | Lama Grande (29TPG8250) | 2 | 1 | 1 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Bragança | Ponte do Couço (Moimenta) (29TPG6946) | 4 | 3 | 1 | 02-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Castelo Branco | Covão do Boi (29TPE1864) | 1 | 1 | 0 | 09-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Guarda | Bosque de Bétulas, abaixo da Nave de Santo António (29TPE2165) | 4 | 2 | 2 | 25-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Guarda | Junto à barragem de Vale do Rossim (29TPE1973) | 1 | 1 | 0 | 08-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Guarda | Margem da ribeira do Vidual (29TPE1872) | 6 | 2 | 4 | 12-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|------------------|--|----|----|----|------------|-----------------------------------|------|-------|
| <i>R. genistae</i> | PT | Viana do Castelo | Coriscadas (29TNG7055) | 1 | 1 | 0 | 30-04-2002 | Soares-Vieira & Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | 500 m a noroeste de Portela de Santa Eulália (29TNF9995) | 4 | 2 | 2 | 18-05-2013 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | Casa-abrigo de Pitões das Júnias (29TNG8832) | 10 | 4 | 6 | 29-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | Entre Ramiscal e Alto do Ouroso (29TNG9030) | 6 | 5 | 1 | 29-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | Raposeira (29TNG9238) | 4 | 1 | 3 | 29-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | S. Martinho de Anta (29TPF16) | 1 | 1 | 0 | — | — | MNCN | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | S. Martinho de Anta (29TPF16) | 3 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. genistae</i> | PT | Vila Real | Trilho junto à ponte do ribeiro de Rio Mau (29TNG9129) | 4 | 2 | 2 | 28-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Albacete | Bonete (30SXJ40) | 1 | 1 | 0 | 24-05-1987 | J. L. Lencina leg. | CJL | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Albacete | Puerto de las Crucetillas, Riópar (30SWH56) | 1 | 1 | 0 | 01-06-2002 | J. L. Lencina leg. | CJL | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Albacete | Puerto de las Crucetillas, Riópar (30SWH56) | 5 | 2 | 3 | 01-06-2002 | J. L. Lencina leg. | CJL | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Albacete | Puerto de las Crucetillas, Riópar (30SWH56) | 1 | 0 | 1 | 01-06-2002 | J. L. Lencina leg. | CJL | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Albacete | Yeste (30SWH54) | 1 | 1 | 0 | 02-05-1998 | J. L. Lencina leg. | CJL | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Cáceres | Cancho de la Cigüeña (Santiago de Alcántara) (29SPD59) | 1 | 1 | 0 | 16-04-2011 | — | CJR | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Cuenca | Sotos (30TWK74) | 1 | 1 | 0 | 14-05-2005 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Cuenca | Valdecabras (30TWK84) | 1 | 0 | 1 | 12-05-2007 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Guadalajara | Cantalojas (30TVL76) | 1 | 1 | 0 | 29-06-2012 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Guadalajara | Escariche (30TVK97) | 1 | 1 | 0 | 01-06-1996 | Lucía Arnáiz leg. | CGS | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | La Coruña | Santiago de Compostela (29TNH34) | 1 | 1 | 0 | 02-06-2004 | Javier Valcárcel leg. | CJV | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Madrid | Batres (30TVK25) | 4 | 4 | 0 | 24-05-2012 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Madrid | Estremera (30TVK94) | 1 | 1 | 0 | 17-05-2012 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Madrid | Villarejo de Salvanés (30TVK74) | 1 | 1 | 0 | 03-06-2012 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Salamanca | Charco del Palo, El Payo (29TPE96) | 1 | 1 | 0 | 20-05-2005 | Felipe Calvo leg. | CFC | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Salamanca | Charco del Palo, El Payo (29TPE96) | 1 | nd | nd | 20-05-2005 | Felipe Calvo leg. | CFC | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Salamanca | Charco del Palo, El Payo (29TPE96) | 2 | nd | nd | 20-05-2005 | Felipe Calvo leg. | CFC | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Salamanca | Puebla de Azaba (29TPE98) | 1 | 1 | 0 | 22-05-2005 | Felipe Calvo leg. | CFC | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Toledo | Los Navalucillos (30SUJ59) | 1 | 1 | 0 | 02-06-2005 | J. L. Lencina leg. | CJL | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Vizcaya | Barakaldo (30TWN09) | 1 | 1 | 0 | 21-05-2008 | Pablo Bahillo leg. | CPB | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Vizcaya | Barakaldo (30TWN09) | 1 | 0 | 1 | 06-06-2011 | Pablo Bahillo leg. | CPB | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | Vizcaya | Monte Archanda (30TWN09) | 1 | 0 | 1 | 12-05-2003 | Pablo Bahillo leg. | CPB | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | ES | — | Sierra Nevada | 1 | 1 | 0 | — | — | MNCN | — |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|----|----------|---|---|---|---|------------|-----------------------------------|-------|-------|
| <i>R. hesperica</i> | PT | Braga | 1 km a oeste de Serzedelo (Frades) (29TNG6307) | 1 | 1 | 0 | 14-05-2006 | Sónia Ferreira leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Braga | Cabeceiras de Basto (vila) (29TNF8496) | 4 | 4 | 0 | 15-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Braga | Cabeceiras de Basto (vila) (29TNF8496) | 4 | 0 | 4 | 15-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | A noroeste de Sambade (29TPF6888) | 9 | 5 | 4 | 12-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | A noroeste de Sambade (29TPF6888) | 2 | 0 | 2 | 12-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Alto da Assureira (Sambade) (29TPF6687) | 1 | 0 | 1 | 12-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Cabecico da Vinha (miradouro) (QF2489) | 7 | 3 | 4 | 09-05-2007 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Rebordainhos (29TPG7715) | 1 | 1 | 0 | 12-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Junto à Barragem da Serra Serrada (29TPG8447) | 1 | 1 | 0 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Junto à Barragem da Serra Serrada (29TPG8447) | 1 | 0 | 1 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Junto a Tuizelo (29TPG6140) | 5 | 3 | 2 | 05-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Junto a Vilarinho (29TPG7840) | 3 | 2 | 1 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Junto a Vilarinho (29TPG7840) | 2 | 0 | 2 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Junto a Vilarinho (29TPG7840) | 1 | 0 | 1 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Lagoa junto a Tuizelo (29TPG6040) | 1 | 1 | 0 | 05-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Lama Grande (29TPG8250) | 2 | 2 | 0 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Margem da ribeira de Anta (Moimenta) (29TPG6746) | 2 | 2 | 0 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Margem do rio Assureira (Santalha) (29TPG5744) | 2 | 1 | 1 | 05-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4378) | 1 | 1 | 0 | 03-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tuela, 1 km a leste de Santa Cruz (29TPG7140) | 1 | 0 | 1 | 12-05-2007 | Martin Corley leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Margem norte da Barragem do Arroio (Urros) (29TPF6850) | 4 | 0 | 4 | 10-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Margem norte da Barragem do Arroio (Urros) (29TPF6850) | 1 | 0 | 1 | 10-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Parâmio (29TPG7640) | 4 | 2 | 2 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Ponte de Castrelos (Castrelos) (29TPG7433) | 1 | 1 | 0 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Ponte do Couço (Moimenta) (29TPG6946) | 3 | 3 | 0 | 02-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Próximo de Felgueiras (29TPF6657) | 1 | 1 | 0 | 10-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Próximo de Gondesende (29TPG7734) | 3 | 2 | 1 | 05-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Próximo de Gondesende (29TPG7734) | 2 | 1 | 1 | 05-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Próximo de Vilar de Ossos (29TPG6337) | 3 | 1 | 2 | 04-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|----|----------------|--|---|---|---|------------|-----------------------------------|-------|-------|
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | S. Martinho (Mofreita) (29TPG7344) | 4 | 2 | 2 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | S. Martinho (Mofreita) (29TPG7344) | 2 | 2 | 0 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Santo Amaro (capela) (Espinhosela) (29TPG7940) | 1 | 0 | 1 | 06-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Bragança | Santo Amaro (capela) (Espinhosela) (29TPG7940) | 2 | 0 | 2 | 06-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Junto à barragem do Covão de Ferro (29TPE1963) | 1 | 1 | 0 | 20-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Inguias (29TPE46) | 1 | 1 | 0 | 18-05-1962 | J. Matos leg. | CGS | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Ribeira da Meimoa (29TPE3249) | 1 | 0 | 1 | 13-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Ribeira da Meimoa (29TPE3249) | 5 | 0 | 5 | 13-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Ribeiro da Azenha (Peroviseu) (29TPE3350) | 1 | 0 | 1 | 01-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Ribeiro da Azenha (Peroviseu) (29TPE3350) | 5 | 4 | 1 | 09-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Ribeiro da Azenha (Peroviseu) (29TPE3350) | 4 | 2 | 2 | 09-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Castelo Branco | Ribeiro da Azenha (Peroviseu) (29TPE3350) | 1 | 1 | 0 | 09-05-2006 | Pedro Sousa leg. | CGS | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Coimbra | São João do Campo (29TNE45) | 6 | 3 | 3 | 04-06-1980 | — | CAS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Faro | Vertente sul da Fóia (29SNB32) | 1 | 1 | 0 | 04-05-2001 | Peter Hodge leg. | CPH | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | 3 km a norte de Escalhão (29TPF7438) | 1 | 0 | 1 | 09-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Albarcãs (vale do rio Zêzere) (29TPE2268) | 3 | 1 | 2 | 10-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto à barragem de Vale do Rossim (29TPE1973) | 5 | 2 | 3 | 08-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto à Fonte do Lagarto (29TPE1981) | 4 | 3 | 1 | 13-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto à foz do ribeiro do Salgueiro (29TPE2175) | 5 | 1 | 4 | 12-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto à Quinta da Requeixada (29TPE3892) | 2 | 0 | 2 | 26-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto ao Açude do rio Mondego (29TPE3886) | 1 | 0 | 1 | 27-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto ao Açude do rio Mondego (29TPE3886) | 1 | 1 | 0 | 27-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Junto ao Açude do rio Mondego (29TPE3886) | 1 | 0 | 1 | 27-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Lomba (29TPE1571) | 1 | 0 | 1 | 14-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Ponte Nova (29TPF7726) | 1 | 1 | 0 | 09-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Barca de Alva (29TPF7342) | 1 | 0 | 1 | 09-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Figueira de Castelo Rodrigo (29TPF6830) | 1 | 0 | 1 | 09-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Figueira de Castelo Rodrigo (29TPF6830) | 5 | 2 | 3 | 09-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|------------------|--|---|---|---|------------|------------------------------------|-------|-------|
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Figueira de Castelo Rodrigo (29TPF6830) | 4 | 2 | 2 | 09-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Freixo de Numão (29TPF4848) | 1 | 0 | 1 | 01-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Freixo de Numão (29TPF4848) | 1 | 0 | 1 | 01-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Próximo de Freixo de Numão (29TPF4848) | 1 | 0 | 1 | 01-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Quinta do Fragusto (29TPE3377) | 2 | 1 | 1 | 25-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Quinta do Fragusto (29TPE3377) | 2 | 2 | 0 | 25-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Quinta dos Corgãos (29TPE4297) | 2 | 0 | 2 | 19-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Quinta dos Corgãos (29TPE4297) | 4 | 4 | 0 | 19-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Guarda | Ramalhosa (29TPE4392) | 1 | 1 | 0 | 19-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Lisboa | Lisboa (29SMC88) | 1 | 1 | 0 | 23-04-1979 | — | CAS | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Portalegre | Alvarrões (29SPD35) | 1 | 1 | 0 | 00-05-2006 | António Zuzarte leg. | CAZ | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Portalegre | Datas (29SPD53) | 1 | 1 | 0 | 24-04-2001 | António Zuzarte leg. | CAZ | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Portalegre | Monforte (29SPD32) | 1 | 1 | 0 | 06-04-2003 | António Zuzarte leg. | CAZ | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Portalegre | Montes Juntos (29SPC46) | 1 | 1 | 0 | 28-04-1979 | — | CAS | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Portalegre | Vale Mouro (29SPD44) | 3 | 3 | 0 | 25-04-2001 | António Zuzarte leg. | CAZ | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Carvalho de Valinhas (Monte Córdova) (29TNF4672) | 6 | 5 | 1 | 16-05-2006 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Castelões (29TNF6864) | 9 | 3 | 6 | 14-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Castelões (29TNF6864) | 2 | 0 | 2 | 14-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Mindelo (29TNF2372) | 2 | 2 | 0 | 17-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Mindelo (29TNF2372) | 1 | 0 | 1 | 17-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Mindelo (29TNF2274) | 1 | 0 | 1 | 24-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Mindelo (29TNF2274) | 1 | 0 | 1 | 24-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Parque das Tílias (Seixezelo) (29TNF3742) | 1 | 1 | 0 | 15-05-2013 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Porto | Silva Escura (29TNF3467) | 1 | 0 | 1 | 19-05-2002 | Sónia Ferreira leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Setúbal | Herdade da Ribeira Abaixo (29SNC31) | 3 | 2 | 1 | 22-04-1998 | — | CAS | F3 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Viana do Castelo | Afife (29TNG12) | 1 | 1 | 0 | 18-05-2005 | Tiago Rodrigues leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Vila Real | A sudeste de Bragado (29TPG1403) | 3 | 2 | 1 | 18-05-2013 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Vila Real | A sul do marco geodésico "Esculca" (29TPG0815) | 1 | 1 | 0 | 01-06-2003 | Ernestino Maravalhas leg. | CGS | F1 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Vila Real | Fisgas do Ermelo (29TNF9481) | 1 | 0 | 1 | 14-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CGS | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Vila Real | Raposeira (29TNG9238) | 1 | 1 | 0 | 29-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | F1*F2 |
| <i>R. hesperica</i> | PT | Viseu | Santo André (PE0497) | 3 | 2 | 1 | 25-04-1997 | Grosso-Silva leg. | CGS | F3 |
| <i>R. hispanica</i> | ES | Ciudad Real | Fuencaliente (30SUH85) | 1 | 0 | 1 | 09-06-2005 | J. L. Lecina & C. Andújar leg. | CJL | — |
| <i>R. hispanica</i> | ES | Huesca | Canfranc (30TYN03) | 1 | 0 | 1 | 23-07-1977 | — | MNCN | — |
| <i>R. hispanica</i> | ES | Madrid | Cercedilla (30TVL11) | 1 | 0 | 1 | — | C. Bolívar leg. | MNCN | — |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|----------------|--|---|---|---|------------|------------------------------------|-------|---|
| <i>R. hispanica</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4378) | 2 | 0 | 2 | 03-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. hispanica</i> | PT | Bragança | Margem norte da Barragem do Arroio (Urrós) (29TPF6850) | 4 | 0 | 4 | 10-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. hispanica</i> | PT | Coimbra | Coimbra (29TNE45) | 2 | 0 | 2 | — | — | CCB | — |
| <i>R. hispanica</i> | PT | Guarda | Bairro Flor da Rosa (PE5548) | 1 | 0 | 1 | 17-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CGS | — |
| <i>R. hispanica</i> | PT | Guarda | Margem da ribeira de Linhares (29TPE2992) | 1 | 0 | 1 | 13-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. hispanica</i> | PT | Santarém | Carvoeiro (Mação) (29SND98) | 1 | 0 | 1 | 25-05-1980 | — | CAS | — |
| <i>R. hispanica</i> | PT | Vila Real | S. Martinho de Anta (29TPF16) | 3 | 0 | 3 | — | — | CCB | — |
| <i>R. martini</i> | ES | Murcia | Sierra Seca (Moratalla) (30SWH6513) | 1 | 1 | 0 | 00-07-2006 | J. L. Lencina & Gallego leg. | CJL | — |
| <i>R. martini</i> | PT | Guarda | Mata do Fragusto (29TPE3175) | 1 | 1 | 0 | 12-04-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | ES | Ávila | El Tremedal (30TUL50) | 1 | 1 | 0 | 27-05-2011 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | — |
| <i>R. opaca</i> | ES | Lugo | O Rial (Serra do Miradoiro) (29TPH47) | 2 | 1 | 1 | 03-06-2004 | Javier Valcárcel leg. | CJV | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Aveiro | A sudoeste de Chão de Espinho (29TNF6226) | 2 | 1 | 1 | 18-05-2007 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Braga | Cascata do Arado (29TNG7219) | 1 | 1 | 0 | 01-05-2006 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Braga | Próximo da Fonte do Suadomo (29TNG6720) | 1 | 1 | 0 | 02-05-2003 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Braga | Entre a Fonte da Abilheira e Água de Pala (29TNG7428) | 1 | 1 | 0 | 30-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Braga | Fonte de Lamas (29TNG6719) | 3 | 1 | 2 | 01-05-2006 | Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Braga | Pedra Bela (29TNG7018) | 2 | 1 | 1 | 03-05-2003 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Braga | Pedra Bela (29TNG7018) | 3 | 2 | 1 | 13-05-2006 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Bragança | Ponte do Couço (Moimenta) (29TPG6946) | 3 | 3 | 0 | 02-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Castelo Branco | Junto à barragem do Covão de Ferro (29TPE1963) | 1 | 1 | 0 | 20-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Albarcãs (vale do rio Zêzere) (29TPE2268) | 2 | 2 | 0 | 21-04-2003 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Albarcãs (vale do rio Zêzere) (29TPE2268) | 1 | 1 | 0 | 13-04-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Entre o Covão da Ponte e Portela (29TPE2581) | 5 | 4 | 1 | 24-04-2003 | Grosso-Silva & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Junto a Malhada Alta (29TPE2367) | 1 | 1 | 0 | 18-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Junto ao Moinho do Bufo (29TPE3885) | 1 | 1 | 0 | 27-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Margem do rio Mondego (entre Videmonte e Trinta) (29TPE3785) | 1 | 1 | 0 | 26-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Guarda | Ponte sobre a ribeira da Malhada Velha (29TPE1978) | 2 | 2 | 0 | 11-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Leiria | Outeiro das Eiras (Serra da Lousã) (29TNE6435) | 4 | 3 | 1 | 19-05-2007 | Martin Corley leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Portalegre | Serra de S. Mamede (29SPD45) | 1 | 1 | 0 | 28-04-1999 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|------------------|--|---|----|----|------------|-------------------------------------|-------|---|
| <i>R. opaca</i> | PT | Porto | Campus Agrário de Vairão (29TNF2775) | 1 | 1 | 0 | 26-03-2007 | Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Porto | Campus Agrário de Vairão (29TNF2775) | 1 | 1 | 0 | 27-03-2007 | Pedro Sousa leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Porto | Campus Agrário de Vairão (29TNF2775) | 1 | 1 | 0 | 14-03-2008 | Grosso-Silva & Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Setúbal | Arrábida (29SMC95) | 1 | 1 | 0 | 10-05-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Viana do Castelo | Ponte junto a Pousios (29TNG6746) | 1 | 1 | 0 | 30-04-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Viana do Castelo | Soutelo (29TNG6535) | 3 | 1 | 2 | 15-04-2003 | Soares-Vieira & Sónia Ferreira leg. | CGS | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Vila Real | Pinhão (29TPF26) | 1 | 1 | 0 | — | — | CCB | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Vila Real | Pinhão (29TPF26) | 2 | nd | nd | — | — | CCB | — |
| <i>R. opaca</i> | PT | Vila Real | Trilho junto à ponte do ribeiro de Rio Mau (29TNG9129) | 1 | 1 | 0 | 28-05-2002 | Grosso-Silva & Soares-Vieira leg. | CGS | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Albacete | Arroyo de la Celada (Molinicos) (30SWH55) | 8 | 8 | 0 | 22-05-2004 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Albacete | Los Vizcainos (Bogarra) (30SWH76) | 1 | 1 | 0 | 01-06-2007 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Albacete | Molinicos (30SWH65) | 1 | 1 | 0 | 31-05-1983 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Albacete | Pico Almenara (Bogarra) (30SWH46) | 1 | 0 | 1 | 11-06-2004 | F. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Albacete | Riópar (30SWH56) | 1 | 1 | 0 | 25-05-1982 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Albacete | Toromocho, Sierra de Alcaráz (Penáscosa) (30SWH5677) | 2 | 2 | 0 | 17-05-2012 | J. L. Lencina & F. Albert leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Guadalajara | Hayedo del Guijo (Cantalojas) (30TVL76) | 1 | 1 | 0 | 18-06-2006 | J. L. Lencina & C. Andújar leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Huesca | Hecho (30TXN83) | 1 | 1 | 0 | 07-07-2009 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Huesca | Panticosa (30TYN23) | 1 | 1 | 0 | — | — | MNCN | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Murcia | Carche (Jumilla) (30SXH65) | 2 | 2 | 0 | 18-05-1990 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Murcia | Puerto Alto (Moratalla) (30SWH6315) | 4 | 4 | 0 | 27-05-2011 | J. L. Lencina et al. leg. | CJL | — |
| <i>R. patricia</i> | ES | Valencia | Barranco de las Cuevas (Navalón de Abajo) (30SXJ81) | 2 | 2 | 0 | 29-04-2006 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. quadricollis</i> | ES | Álava | Huetos (Vitoria) (30TWN24) | 1 | 0 | 1 | 01-05-2003 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. quadricollis</i> | ES | Córdoba | Priego - Las Lagunillas (Subida a La Tiñosa) (30SUG83) | 1 | 1 | 0 | 18-05-1991 | G. Bastazo & J. M. Vela leg. | CGS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | ES | Guadalajara | El Vado (30TVL73) | 1 | 1 | 0 | 09-04-1973 | — | MNCN | — |
| <i>R. quadricollis</i> | ES | Murcia | Cantarrales (Sierra Seca) - Moratalla (30SWH6513) | 2 | 1 | 1 | 08-05-2007 | J. L. Lencina & Gallego leg. | CJL | — |
| <i>R. quadricollis</i> | ES | Navarra | Bigüézal (Romanzado) (30TXN52) | 3 | 1 | 2 | 14-05-2005 | Felipe Calvo leg. | CFC | — |
| <i>R. quadricollis</i> | ES | Zamora | Granucillo de Vidriales (30TTM65) | 2 | 1 | 1 | 14-04-2003 | Pablo Bahillo leg. | CPB | — |
| <i>R. quadricollis</i> | MA | — | Tânger (30STE46) | 2 | 2 | 0 | — | — | MNCN | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Bragança | Cebolinho (29TQG3003) | 1 | 1 | 0 | 29-03-2007 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Bragança | Próximo de Póvoa (29TQG2304) | 4 | 3 | 1 | 27-03-2007 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Bragança | Sendim (29TQF18) | 3 | 3 | 0 | 09-04-1996 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Bragança | Urreta Grande, entre Póvoa e Ifanes (29TQG2506) | 3 | 1 | 2 | 27-03-2007 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|-------------|--|---|----|----|------------|------------------------------------|-------|---|
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Bragança | Vale Grande, perto de Pena Branca (29TQG2803) | 2 | 2 | 0 | 27-03-2007 | Sónia Ferreira leg. | CIBIO | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Faro | 500 m a sul de Javali (29SNB92) | 2 | 1 | 1 | 09-04-2000 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Guarda | Quinta da Ervamoira (29TPF54) | 3 | 3 | 0 | 29-03-1999 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Guarda | Reserva da Faia Brava (29TPF6133) | 4 | 2 | 2 | 06-04-2013 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Leiria | Mendiga (29SND17) | 1 | 1 | 0 | 04-05-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Porto | Margem da ribeira de Santa Comba (Alvres) (29TNF4852) | 5 | 3 | 2 | 02-03-2007 | Grosso-Silva leg. | CGS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Porto | Santa Rita - Convento da Formiga (29TNF3168) | 1 | 1 | 0 | 14-08-2004 | Tânia Pinto leg. | CGS | — |
| <i>R. quadricollis</i> | PT | Setúbal | Arrábida (29SMC95) | 7 | 7 | 0 | 12-03-1979 | — | CAS | — |
| <i>R. querceti</i> | ES | Málaga | San Pedro de Alcántara (29SUF23) | 1 | 1 | 0 | 24-04-1991 | G. Bastazo & J. M. Vela leg. | CGS | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Bragança | Próximo de Gondesende (29TPG7734) | 1 | 1 | 0 | 05-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Guarda | Fonte Santa (29TPE2371) | 2 | 2 | 0 | 11-05-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Guarda | Junto à barragem de Vale do Rossim (29TPE1973) | 2 | 2 | 0 | 08-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Guarda | Junto à foz do ribeiro do Salgueiro (29TPE2175) | 3 | 1 | 2 | 11-07-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Guarda | Poço do Inferno (PE2570) | 2 | 2 | 0 | 06-06-2008 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Guarda | Sítio do Troval (29TPE2575) | 2 | 1 | 1 | 01-06-2004 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Portalegre | Cruz do Cume (29SPD45) | 2 | 1 | 1 | 29-04-2002 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Portalegre | Serra de S. Mamede (29SPD45) | 1 | 1 | 0 | 18-05-1990 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Setúbal | Arrábida (29SMC95) | 3 | 2 | 1 | 13-04-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. striatofrons</i> | PT | Setúbal | Arrábida (29SMC95) | 2 | 2 | 0 | 10-05-1978 | — | CAS | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Álava | Orduña (30TVN96) | 1 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Albacete | Arroyo de las Crucetas, entre Salobre e Riópar (30SWH4367) | 1 | nd | nd | 30-06-1994 | António & Manuel Sánchez-Ruiz leg. | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Albacete | Ayna (30SWH86) | 4 | 4 | 0 | 20-06-2003 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Albacete | Riópar (30SWH56) | 1 | 1 | 0 | 23-06-2007 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Albacete | Villapalacios (30SWH36) | 2 | 1 | 1 | 04-06-2004 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Albacete | Yeste (Arroyo de la Cueva) (30SWH54) | 2 | nd | nd | 19-06-1993 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Ciudad Real | Fuente del Almirez (Fuencaliente) (30SUH85) | 1 | 1 | 0 | 17-06-2007 | F. Lecina & P. Abarca leg. | CJL | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Ciudad Real | Puerto de Valderrepisa (Fuencaliente) (30SUH85) | 1 | 1 | 0 | 18-05-1986 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Cuenca | Uña (30TWK85) | 1 | 1 | 0 | 08-07-1980 | J. I. López-Colón leg. | CGS | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Huesca | Candanchú (30TYN04) | 1 | nd | nd | 19-07-1977 | — | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Jaén | Estrada 630, de Génave para Albadalejo (30SWH16) | 1 | 0 | 1 | 24-05-1992 | J. L. Lencina leg. | CJL | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Lugo | Piedrafita del Cebrero (29TPH63) | 1 | nd | nd | 00-07-1927 | L. Iglesias leg. | MNCN | — |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|----|----------------|--|---|----|----|------------|-----------------------------------|-------|---|
| <i>R. varians</i> | ES | Madrid | Cercedilla (30TVL11) | 1 | nd | nd | — | C. Bolívar leg. | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Madrid | Cercedilla (30TVL11) | 1 | nd | nd | — | — | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Madrid | Escorial (30TVK09) | 2 | nd | nd | — | F. Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Madrid | Montejo de la Sierra (30TVL54) | 1 | nd | nd | — | M. Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Madrid | Valle alto de El Paular (=río Lozoya) (30TVL22) | 2 | nd | nd | — | C. Bolívar leg. | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Navarra | Bosque de Irati (30TXN56) | 1 | nd | nd | 01-07-1947 | — | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | ES | Soria | Borobia (30TWM91) | 2 | 2 | 0 | 13-06-2009 | Juan José de la Rosa leg. | CJR | — |
| <i>R. varians</i> | ES | — | Sierra Nevada | 2 | 2 | 0 | — | Escalera leg. | MNCN | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4378) | 4 | 4 | 0 | 07-05-2007 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Bragança | Margem do rio Tua (29TPF4378) | 2 | 2 | 0 | 03-06-2008 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Bragança | Margem norte da Barragem do Arroio (Urros) (29TPF6850) | 3 | 3 | 0 | 10-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Bragança | Parâmio (29TPG7640) | 1 | 1 | 0 | 03-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Castelo Branco | Ribeira da Meimoa (29TPE3249) | 1 | 0 | 1 | 11-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Évora | Rosário (29SPC47) | 1 | 1 | 0 | 27-04-1981 | — | CAS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Évora | Tapada de Vila Viçosa (29SPC39) | 2 | 1 | 1 | 25-04-1980 | — | CAS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Faro | 500 m a sul de Javali (29SNB92) | 1 | 1 | 0 | 09-04-2000 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Faro | 1 km a este de Ludo (29SNA99) | 1 | 1 | 0 | 15-04-2000 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Faro | 3 km a oeste de Aljezur (29SNB23) | 1 | 1 | 0 | 25-04-2001 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Faro | 3 km a oeste de Aljezur (29SNB23) | 1 | 1 | 0 | 29-04-2001 | Peter Hodge leg. | CPH | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Faro | Ponte da Esteveira (29SPB3520) | 1 | 1 | 0 | 19-05-1982 | — | CAS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Guarda | Alto do Vale Redondo (29TPF4929) | 1 | 1 | 0 | 17-05-2005 | Pedro Sousa leg. | CGS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Guarda | Junto a Casteleiro (29TPE5262) | 1 | 1 | 0 | 11-06-2005 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CGS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Guarda | Próximo de Freixo de Numão (29TPF4848) | 3 | 2 | 1 | 01-06-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Guarda | Senhora do Campo (Almendra) (29TPF6641) | 1 | 0 | 1 | 11-05-2005 | Grosso-Silva leg. | CIBIO | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Lisboa | Rio de Mouro (29SMC79) | 1 | 1 | 0 | 30-04-1961 | L. Ambar leg. | CGS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Portalegre | Aranha (29SPD53) | 1 | 1 | 0 | 24-04-2001 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Portalegre | Montes Juntos (29SPC46) | 1 | 1 | 0 | 29-04-1979 | — | CAS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Santarém | Agolada de Baixo (29SND31) | 1 | nd | nd | 28-04-1970 | António Zuzarte leg. | CAZ | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Vila Real | Margem do ribeiro do Bóco (29TPF0895) | 1 | 1 | 0 | 27-05-2007 | Pedro Sousa leg. | CGS | — |
| <i>R. varians</i> | PT | Vila Real | Margem do rio Tua (29TPF3471) | 1 | 1 | 0 | 06-05-2007 | Sónia Ferreira & Pedro Sousa leg. | CIBIO | — |

Anexo 3: Dados morfométricos e resultados dos testes estatísticos

Este Anexo inclui os resultados das medições efetuadas e dos rácios calculados, assim como os resultados dos testes estatísticos (Mann-Whitney) realizados para o estudo do dimorfismo sexual. A Tabela 1 inclui os resultados das medições das características da cabeça, do pronoto e dos élitros descritas na secção 2.5., assim como o valor do comprimento total (CT) obtido através da soma dos comprimentos destas três estruturas, bem como os valores dos rácios calculados a partir das medições. A Tabela 2 apresenta os resultados dos testes estatísticos (U e p) realizados para o estudo do dimorfismo sexual nas oito espécies analisadas. A Tabela 3 apresenta os resultados dos testes estatísticos realizados para a análise das diferenças entre as espécies *Rhagonycha galiciana* e *R. varians*, cujo estatuto taxonómico é analisado na secção 5.5.

Tabela 1. Resultados das medições das características da cabeça, do pronoto e dos élitros (em milímetros) e rácios calculados. CT: comprimento total (=CC+CP+CE). CC: comprimento da cabeça. LC: largura máxima da cabeça. DI: distância interocular. CP: comprimento do pronoto. LP: largura do pronoto. CE: comprimento elitral. LE: largura elitral.

| Espécie | Sexo | CT | CC | LC | DI | CP | LP | CE | LE | $\frac{LC-DI}{LC}$ | $\frac{LP}{CP}$ | $\frac{CE}{CT}$ |
|---------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|-----------------|-----------------|
| <i>R. addenda</i> | ♂ | 5,98 | 1,01 | 0,96 | 0,61 | 0,91 | 0,97 | 4,06 | 0,68 | 0,36 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. addenda</i> | ♂ | 5,97 | 0,94 | 1,04 | 0,60 | 0,90 | 1,00 | 4,13 | 0,65 | 0,42 | 1,11 | 0,69 |
| <i>R. addenda</i> | ♂ | 5,94 | 0,98 | 1,10 | 0,56 | 0,90 | 1,01 | 4,06 | 0,77 | 0,49 | 1,12 | 0,68 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 10,50 | 1,38 | 1,70 | 0,90 | 2,04 | 2,18 | 7,08 | 1,72 | 0,47 | 1,07 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 9,62 | 1,22 | 1,52 | 0,84 | 1,70 | 1,87 | 6,70 | 1,06 | 0,45 | 1,10 | 0,70 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 9,78 | 1,46 | 1,55 | 0,90 | 1,79 | 1,90 | 6,53 | 1,35 | 0,42 | 1,06 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 8,87 | 1,31 | 1,44 | 0,84 | 1,58 | 1,71 | 5,98 | 1,32 | 0,42 | 1,08 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 10,41 | 1,60 | 1,62 | 1,01 | 1,79 | 1,92 | 7,02 | 1,53 | 0,38 | 1,07 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 11,77 | 1,68 | 1,65 | 0,93 | 2,00 | 2,05 | 8,09 | 1,40 | 0,44 | 1,03 | 0,69 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 10,97 | 1,55 | 1,68 | 0,98 | 2,03 | 2,13 | 7,39 | 1,59 | 0,42 | 1,05 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 10,33 | 1,62 | 1,44 | 0,95 | 1,82 | 2,09 | 6,89 | 1,35 | 0,34 | 1,15 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 10,37 | 1,67 | 1,69 | 1,01 | 1,81 | 2,15 | 6,89 | 1,35 | 0,40 | 1,19 | 0,66 |
| <i>R. fulva</i> | ♂ | 10,18 | 1,67 | 1,62 | 0,97 | 1,92 | 1,81 | 6,59 | 1,71 | 0,40 | 0,94 | 0,65 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 11,72 | 1,61 | 1,58 | 1,05 | 2,26 | 2,40 | 7,85 | 1,76 | 0,34 | 1,06 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 12,10 | 1,59 | 1,66 | 1,12 | 2,50 | 2,50 | 8,01 | 1,72 | 0,33 | 1,00 | 0,66 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 10,67 | 1,67 | 1,48 | 0,99 | 1,86 | 2,15 | 7,14 | 1,62 | 0,33 | 1,16 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 9,25 | 1,50 | 1,43 | 0,89 | 1,59 | 1,70 | 6,16 | 1,01 | 0,38 | 1,07 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 10,78 | 1,55 | 1,51 | 1,03 | 1,99 | 2,16 | 7,24 | 1,30 | 0,32 | 1,09 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 10,82 | 1,58 | 1,53 | 1,02 | 1,98 | 2,19 | 7,26 | 1,53 | 0,33 | 1,11 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 11,68 | 1,86 | 1,54 | 0,99 | 2,04 | 2,28 | 7,78 | 1,72 | 0,36 | 1,12 | 0,67 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 9,76 | 1,50 | 1,38 | 0,90 | 1,79 | 2,00 | 6,47 | 1,29 | 0,35 | 1,12 | 0,66 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 11,91 | 1,62 | 1,56 | 1,05 | 2,05 | 2,22 | 8,24 | 1,77 | 0,33 | 1,08 | 0,69 |
| <i>R. fulva</i> | ♀ | 11,27 | 1,67 | 1,54 | 1,03 | 2,13 | 2,19 | 7,47 | 1,65 | 0,33 | 1,03 | 0,66 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 8,82 | 1,20 | 1,49 | 0,81 | 1,46 | 1,32 | 6,16 | 1,08 | 0,46 | 0,90 | 0,70 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 8,96 | 1,23 | 1,43 | 0,75 | 1,32 | 1,32 | 6,41 | 1,13 | 0,48 | 1,00 | 0,72 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 6,76 | 1,05 | 1,35 | 0,63 | 1,05 | 1,16 | 4,66 | 0,93 | 0,53 | 1,10 | 0,69 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 7,53 | 1,19 | 1,32 | 0,71 | 1,22 | 1,26 | 5,12 | 0,98 | 0,46 | 1,03 | 0,68 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 6,36 | 0,75 | 1,20 | 0,63 | 1,05 | 1,10 | 4,56 | 0,93 | 0,48 | 1,05 | 0,72 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 6,75 | 0,93 | 1,23 | 0,65 | 1,07 | 1,13 | 4,75 | 0,93 | 0,47 | 1,06 | 0,70 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 7,48 | 1,07 | 1,32 | 0,74 | 1,22 | 1,20 | 5,19 | 1,03 | 0,44 | 0,98 | 0,69 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 8,00 | 1,07 | 1,26 | 0,71 | 1,20 | 1,22 | 5,73 | 0,96 | 0,44 | 1,02 | 0,72 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 8,18 | 1,19 | 1,43 | 0,83 | 1,31 | 1,35 | 5,68 | 1,03 | 0,42 | 1,03 | 0,69 |
| <i>R. galiciana</i> | ♂ | 7,48 | 1,04 | 1,28 | 0,74 | 1,20 | 1,49 | 5,24 | 0,94 | 0,42 | 1,24 | 0,70 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 8,57 | 1,04 | 1,53 | 0,77 | 1,49 | 1,67 | 6,04 | 1,08 | 0,50 | 1,12 | 0,70 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 7,84 | 1,04 | 1,29 | 0,75 | 1,31 | 1,47 | 5,49 | 1,02 | 0,42 | 1,12 | 0,70 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 7,50 | 1,08 | 1,20 | 0,68 | 1,17 | 1,41 | 5,25 | 1,11 | 0,43 | 1,21 | 0,70 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 8,79 | 1,34 | 1,28 | 0,75 | 1,41 | 1,67 | 6,04 | 1,32 | 0,41 | 1,18 | 0,69 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 7,45 | 1,10 | 1,22 | 0,71 | 1,23 | 1,41 | 5,12 | 1,02 | 0,42 | 1,15 | 0,69 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 7,70 | 1,28 | 1,22 | 0,78 | 1,23 | 1,43 | 5,19 | 1,05 | 0,36 | 1,16 | 0,67 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 8,32 | 1,22 | 1,35 | 0,80 | 1,37 | 1,62 | 5,73 | 1,29 | 0,41 | 1,18 | 0,69 |
| <i>R. galiciana</i> | ♀ | 7,22 | 1,10 | 1,20 | 0,70 | 1,18 | 1,44 | 4,94 | 1,11 | 0,42 | 1,22 | 0,68 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,06 | 0,86 | 0,91 | 0,57 | 0,85 | 0,91 | 3,35 | 0,65 | 0,37 | 1,07 | 0,66 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,02 | 0,90 | 0,93 | 0,57 | 0,80 | 0,92 | 3,32 | 0,65 | 0,39 | 1,15 | 0,66 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,39 | 0,88 | 0,97 | 0,65 | 0,84 | 0,87 | 3,67 | 0,74 | 0,33 | 1,04 | 0,68 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,42 | 1,00 | 0,97 | 0,58 | 0,83 | 0,97 | 3,59 | 0,62 | 0,40 | 1,17 | 0,66 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,18 | 0,90 | 0,89 | 0,55 | 0,80 | 0,90 | 3,48 | 0,68 | 0,38 | 1,13 | 0,67 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,28 | 0,96 | 0,92 | 0,51 | 0,81 | 0,90 | 3,51 | 0,74 | 0,45 | 1,11 | 0,66 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 4,86 | 0,87 | 0,92 | 0,56 | 0,75 | 0,89 | 3,24 | 0,67 | 0,39 | 1,19 | 0,67 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,54 | 0,99 | 0,90 | 0,54 | 0,84 | 0,95 | 3,71 | 0,70 | 0,40 | 1,13 | 0,67 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,29 | 0,89 | 0,93 | 0,57 | 0,81 | 0,95 | 3,59 | 0,79 | 0,39 | 1,17 | 0,68 |
| <i>R. genistae</i> | ♂ | 5,43 | 0,93 | 0,93 | 0,54 | 0,83 | 0,90 | 3,67 | 0,79 | 0,42 | 1,08 | 0,68 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 6,13 | 1,02 | 1,00 | 0,67 | 0,94 | 1,09 | 4,17 | 0,82 | 0,33 | 1,16 | 0,68 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 5,99 | 1,05 | 1,01 | 0,68 | 1,04 | 1,07 | 3,90 | 0,96 | 0,33 | 1,03 | 0,65 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 6,24 | 0,96 | 0,98 | 0,62 | 0,95 | 1,13 | 4,33 | 0,96 | 0,37 | 1,19 | 0,69 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 5,86 | 1,00 | 0,97 | 0,61 | 0,92 | 1,01 | 3,94 | 0,84 | 0,37 | 1,10 | 0,67 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 5,65 | 0,99 | 0,93 | 0,57 | 0,92 | 0,98 | 3,74 | 0,96 | 0,39 | 1,07 | 0,66 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 6,12 | 1,10 | 1,02 | 0,62 | 0,96 | 1,14 | 4,06 | 1,01 | 0,39 | 1,19 | 0,66 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 6,06 | 1,07 | 0,96 | 0,60 | 0,93 | 1,07 | 4,06 | 1,10 | 0,38 | 1,15 | 0,67 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 5,77 | 0,90 | 0,96 | 0,59 | 0,89 | 1,04 | 3,98 | 0,94 | 0,39 | 1,17 | 0,69 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 5,73 | 0,98 | 0,95 | 0,59 | 0,89 | 0,98 | 3,86 | 0,96 | 0,38 | 1,10 | 0,67 |
| <i>R. genistae</i> | ♀ | 5,86 | 1,04 | 0,92 | 0,65 | 0,92 | 1,05 | 3,90 | 0,84 | 0,29 | 1,14 | 0,67 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,49 | 0,99 | 1,31 | 0,75 | 1,13 | 1,28 | 5,37 | 0,90 | 0,43 | 1,13 | 0,72 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,79 | 1,23 | 1,34 | 0,74 | 1,13 | 1,29 | 5,43 | 0,99 | 0,45 | 1,14 | 0,70 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 8,51 | 1,28 | 1,37 | 0,78 | 1,19 | 1,31 | 6,04 | 0,99 | 0,43 | 1,10 | 0,71 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,68 | 1,14 | 1,32 | 0,80 | 1,10 | 1,26 | 5,44 | 1,05 | 0,39 | 1,15 | 0,71 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,55 | 1,28 | 1,26 | 0,80 | 0,98 | 1,23 | 5,29 | 0,90 | 0,37 | 1,26 | 0,70 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,59 | 1,25 | 1,26 | 0,74 | 1,10 | 1,19 | 5,24 | 0,90 | 0,41 | 1,08 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,42 | 1,19 | 1,28 | 0,77 | 1,08 | 1,20 | 5,15 | 0,94 | 0,40 | 1,11 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 8,24 | 1,22 | 1,40 | 0,80 | 1,22 | 1,34 | 5,80 | 0,96 | 0,43 | 1,10 | 0,70 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 7,46 | 1,11 | 1,28 | 0,75 | 1,10 | 1,22 | 5,25 | 1,14 | 0,41 | 1,11 | 0,70 |
| <i>R. hesperica</i> | ♂ | 8,03 | 1,23 | 1,46 | 0,92 | 1,19 | 1,34 | 5,61 | 1,20 | 0,37 | 1,13 | 0,70 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 8,85 | 1,40 | 1,46 | 1,01 | 1,35 | 1,56 | 6,10 | 1,11 | 0,31 | 1,16 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 9,20 | 1,38 | 1,49 | 0,93 | 1,35 | 1,55 | 6,47 | 1,08 | 0,38 | 1,15 | 0,70 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 8,70 | 1,35 | 1,52 | 1,01 | 1,37 | 1,61 | 5,98 | 1,34 | 0,34 | 1,18 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 9,60 | 1,40 | 1,49 | 1,02 | 1,43 | 1,65 | 6,77 | 1,37 | 0,32 | 1,15 | 0,71 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 9,57 | 1,46 | 1,52 | 0,99 | 1,46 | 1,68 | 6,65 | 1,35 | 0,35 | 1,15 | 0,69 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 7,87 | 1,28 | 1,31 | 0,87 | 1,25 | 1,44 | 5,34 | 0,91 | 0,34 | 1,15 | 0,68 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 8,55 | 1,32 | 1,35 | 0,89 | 1,37 | 1,52 | 5,86 | 1,11 | 0,34 | 1,11 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 8,58 | 1,32 | 1,41 | 0,90 | 1,34 | 1,58 | 5,92 | 1,17 | 0,36 | 1,18 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 7,80 | 1,23 | 1,25 | 0,84 | 1,20 | 1,34 | 5,37 | 1,11 | 0,33 | 1,12 | 0,69 |
| <i>R. hesperica</i> | ♀ | 8,06 | 1,19 | 1,34 | 0,81 | 1,38 | 1,47 | 5,49 | 1,20 | 0,40 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,92 | 1,71 | 1,67 | 1,05 | 1,62 | 1,98 | 6,59 | 1,37 | 0,37 | 1,22 | 0,66 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 8,05 | 1,23 | 1,35 | 0,71 | 1,33 | 1,50 | 5,49 | 1,17 | 0,47 | 1,13 | 0,68 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,27 | 1,34 | 1,62 | 0,84 | 1,46 | 1,73 | 6,47 | 1,25 | 0,48 | 1,18 | 0,70 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,37 | 1,32 | 1,37 | 0,80 | 1,46 | 1,63 | 6,59 | 1,33 | 0,42 | 1,12 | 0,70 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,35 | 1,38 | 1,47 | 0,89 | 1,50 | 1,65 | 6,47 | 1,29 | 0,39 | 1,10 | 0,69 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 8,69 | 1,13 | 1,17 | 0,74 | 1,52 | 1,69 | 6,04 | 1,29 | 0,37 | 1,11 | 0,70 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,42 | 1,31 | 1,37 | 1,05 | 1,46 | 1,61 | 6,65 | 1,20 | 0,23 | 1,10 | 0,71 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,33 | 1,43 | 1,52 | 0,97 | 1,56 | 1,73 | 6,34 | 1,29 | 0,36 | 1,11 | 0,68 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,43 | 1,46 | 1,50 | 0,95 | 1,56 | 1,79 | 6,41 | 1,32 | 0,37 | 1,15 | 0,68 |
| <i>R. hispanica</i> | ♀ | 9,23 | 1,43 | 1,43 | 0,93 | 1,52 | 1,69 | 6,28 | 1,38 | 0,35 | 1,11 | 0,68 |
| <i>R. martini</i> | ♂ | 4,99 | 0,77 | 0,89 | 0,56 | 0,83 | 0,86 | 3,39 | 0,74 | 0,37 | 1,04 | 0,68 |
| <i>R. martini</i> | ♂ | 5,04 | 0,60 | 0,94 | 0,56 | 0,76 | 0,88 | 3,68 | 0,83 | 0,40 | 1,16 | 0,73 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 6,45 | 1,05 | 1,05 | 0,66 | 0,99 | 1,11 | 4,41 | 0,86 | 0,37 | 1,12 | 0,68 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 7,37 | 1,31 | 1,22 | 0,72 | 1,16 | 1,23 | 4,90 | 0,93 | 0,41 | 1,06 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 6,87 | 1,10 | 1,17 | 0,71 | 1,02 | 1,17 | 4,75 | 0,86 | 0,39 | 1,15 | 0,69 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 6,44 | 1,07 | 0,92 | 0,54 | 1,11 | 1,08 | 4,26 | 0,94 | 0,41 | 0,97 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 7,19 | 1,31 | 1,25 | 0,81 | 1,13 | 1,20 | 4,75 | 0,96 | 0,35 | 1,06 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 7,39 | 1,17 | 1,25 | 0,75 | 1,17 | 1,25 | 5,05 | 1,01 | 0,40 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 7,48 | 1,20 | 1,20 | 0,69 | 1,04 | 1,20 | 5,24 | 1,06 | 0,43 | 1,15 | 0,70 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 7,48 | 1,22 | 1,20 | 0,69 | 1,31 | 1,19 | 4,95 | 1,06 | 0,43 | 0,91 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 6,24 | 1,14 | 1,11 | 0,68 | 0,98 | 1,07 | 4,12 | 0,77 | 0,39 | 1,09 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♂ | 6,05 | 1,07 | 1,05 | 0,69 | 0,96 | 1,11 | 4,02 | 0,84 | 0,34 | 1,16 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 6,50 | 0,99 | 1,02 | 0,69 | 1,05 | 1,02 | 4,46 | 0,84 | 0,32 | 0,97 | 0,69 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 7,50 | 1,16 | 1,14 | 0,71 | 1,19 | 1,34 | 5,15 | 1,03 | 0,38 | 1,13 | 0,69 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 8,33 | 1,46 | 1,31 | 0,78 | 1,28 | 1,46 | 5,59 | 1,22 | 0,40 | 1,14 | 0,67 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 8,19 | 1,46 | 1,26 | 0,86 | 1,29 | 1,37 | 5,44 | 1,20 | 0,32 | 1,06 | 0,66 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 8,09 | 1,26 | 1,31 | 0,83 | 1,34 | 1,55 | 5,49 | 1,15 | 0,37 | 1,16 | 0,68 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 8,46 | 1,46 | 1,37 | 0,93 | 1,32 | 1,56 | 5,68 | 1,27 | 0,32 | 1,18 | 0,67 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 7,96 | 1,31 | 1,25 | 0,81 | 1,26 | 1,55 | 5,39 | 1,15 | 0,35 | 1,23 | 0,68 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 7,52 | 1,20 | 1,16 | 0,78 | 1,13 | 1,23 | 5,19 | 1,10 | 0,33 | 1,09 | 0,69 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 8,00 | 1,29 | 1,23 | 0,89 | 1,22 | 1,35 | 5,49 | 1,13 | 0,28 | 1,11 | 0,69 |
| <i>R. opaca</i> | ♀ | 7,93 | 1,25 | 1,20 | 0,81 | 1,19 | 1,28 | 5,49 | 1,03 | 0,33 | 1,08 | 0,69 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 10,25 | 1,46 | 1,67 | 0,89 | 1,47 | 1,49 | 7,32 | 1,37 | 0,47 | 1,01 | 0,71 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 10,51 | 1,43 | 1,56 | 0,74 | 1,46 | 1,49 | 7,62 | 1,37 | 0,53 | 1,02 | 0,73 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 9,60 | 1,40 | 1,59 | 0,75 | 1,35 | 1,44 | 6,85 | 1,27 | 0,53 | 1,07 | 0,71 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 10,74 | 1,61 | 1,80 | 1,03 | 1,58 | 1,99 | 7,55 | 1,81 | 0,43 | 1,26 | 0,70 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 9,55 | 1,43 | 1,52 | 0,78 | 1,35 | 1,44 | 6,77 | 1,26 | 0,49 | 1,07 | 0,71 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 8,49 | 1,29 | 1,39 | 0,72 | 1,22 | 1,24 | 5,98 | 1,23 | 0,48 | 1,02 | 0,70 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 10,71 | 1,54 | 1,56 | 0,93 | 1,62 | 1,77 | 7,55 | 1,44 | 0,40 | 1,09 | 0,70 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 9,71 | 1,44 | 1,65 | 0,84 | 1,44 | 1,48 | 6,83 | 1,21 | 0,49 | 1,03 | 0,70 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 9,88 | 1,48 | 1,62 | 0,87 | 1,39 | 1,37 | 7,01 | 1,09 | 0,46 | 0,99 | 0,71 |
| <i>R. patricia</i> | ♂ | 9,56 | 1,46 | 1,58 | 0,89 | 1,48 | 1,44 | 6,62 | 1,01 | 0,44 | 0,97 | 0,69 |
| <i>R. patricia</i> | ♀ | 9,80 | 1,48 | 1,52 | 0,95 | 1,67 | 1,79 | 6,65 | 1,44 | 0,38 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,44 | 0,95 | 1,06 | 0,68 | 0,93 | 1,03 | 4,56 | 0,84 | 0,36 | 1,11 | 0,71 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,02 | 0,85 | 1,02 | 0,62 | 0,88 | 0,97 | 4,29 | 0,74 | 0,39 | 1,10 | 0,71 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,42 | 0,95 | 1,05 | 0,64 | 0,95 | 1,01 | 4,52 | 0,79 | 0,39 | 1,06 | 0,70 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 5,77 | 0,93 | 1,01 | 0,59 | 0,94 | 1,01 | 3,90 | 0,82 | 0,42 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 5,37 | 0,86 | 0,93 | 0,60 | 0,84 | 0,89 | 3,67 | 0,72 | 0,35 | 1,06 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,48 | 1,06 | 1,08 | 0,65 | 1,05 | 1,10 | 4,37 | 0,79 | 0,40 | 1,05 | 0,67 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,56 | 1,07 | 1,10 | 0,72 | 1,04 | 1,14 | 4,45 | 0,86 | 0,35 | 1,10 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,12 | 1,00 | 1,04 | 0,65 | 0,95 | 1,02 | 4,17 | 0,89 | 0,38 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,16 | 0,96 | 1,04 | 0,62 | 0,95 | 1,05 | 4,25 | 0,86 | 0,40 | 1,11 | 0,69 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♂ | 6,06 | 0,98 | 1,02 | 0,63 | 0,93 | 1,05 | 4,15 | 0,90 | 0,38 | 1,13 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 6,38 | 1,14 | 1,02 | 0,61 | 1,03 | 1,12 | 4,21 | 1,06 | 0,40 | 1,09 | 0,66 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 6,57 | 1,04 | 1,08 | 0,68 | 1,08 | 1,36 | 4,45 | 0,86 | 0,37 | 1,26 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 6,28 | 1,09 | 1,06 | 0,76 | 0,98 | 1,26 | 4,21 | 0,94 | 0,28 | 1,29 | 0,67 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 6,70 | 1,11 | 1,08 | 0,72 | 1,08 | 1,22 | 4,51 | 0,89 | 0,33 | 1,13 | 0,67 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 7,92 | 1,25 | 1,25 | 0,81 | 1,28 | 1,56 | 5,39 | 1,18 | 0,35 | 1,22 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 6,85 | 1,02 | 1,13 | 0,78 | 1,13 | 1,25 | 4,70 | 0,98 | 0,31 | 1,11 | 0,69 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 6,60 | 1,07 | 1,10 | 0,72 | 1,07 | 1,29 | 4,46 | 0,98 | 0,35 | 1,21 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 5,77 | 0,93 | 0,95 | 0,68 | 0,92 | 1,10 | 3,92 | 0,72 | 0,28 | 1,20 | 0,68 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 7,08 | 1,07 | 1,11 | 0,75 | 1,16 | 1,25 | 4,85 | 0,98 | 0,32 | 1,08 | 0,69 |
| <i>R. quadricollis</i> | ♀ | 7,79 | 1,19 | 1,14 | 0,77 | 1,16 | 1,31 | 5,44 | 1,18 | 0,32 | 1,13 | 0,70 |
| <i>R. querceti</i> | ♂ | 7,83 | 1,31 | 1,31 | 0,83 | 1,28 | 1,35 | 5,24 | 0,96 | 0,37 | 1,05 | 0,67 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 6,71 | 1,11 | 1,19 | 0,84 | 1,08 | 1,17 | 4,52 | 0,79 | 0,29 | 1,08 | 0,67 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,44 | 1,18 | 1,31 | 0,87 | 1,20 | 1,31 | 5,06 | 0,94 | 0,34 | 1,09 | 0,68 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,87 | 1,62 | 1,31 | 0,72 | 1,25 | 1,35 | 5,00 | 1,01 | 0,45 | 1,08 | 0,64 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,29 | 1,25 | 1,27 | 0,76 | 1,16 | 1,33 | 4,88 | 0,98 | 0,40 | 1,15 | 0,67 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,22 | 1,20 | 1,29 | 0,76 | 1,20 | 1,35 | 4,82 | 0,98 | 0,41 | 1,13 | 0,67 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,59 | 1,12 | 1,33 | 0,76 | 1,22 | 1,33 | 5,25 | 1,02 | 0,43 | 1,09 | 0,69 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,89 | 1,33 | 1,33 | 0,89 | 1,25 | 1,35 | 5,31 | 1,08 | 0,33 | 1,08 | 0,67 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,14 | 1,18 | 1,29 | 0,84 | 1,14 | 1,25 | 4,82 | 0,93 | 0,35 | 1,10 | 0,68 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 7,61 | 1,16 | 1,27 | 0,80 | 1,20 | 1,37 | 5,25 | 1,02 | 0,37 | 1,14 | 0,69 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♂ | 6,63 | 1,10 | 1,22 | 0,68 | 0,95 | 1,22 | 4,58 | 0,90 | 0,44 | 1,28 | 0,69 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♀ | 7,16 | 1,25 | 1,23 | 0,83 | 1,01 | 1,10 | 4,90 | 0,82 | 0,33 | 1,09 | 0,68 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♀ | 8,62 | 1,37 | 1,37 | 0,87 | 1,39 | 1,63 | 5,86 | 1,21 | 0,36 | 1,17 | 0,68 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♀ | 8,27 | 1,33 | 1,31 | 0,82 | 1,33 | 1,56 | 5,61 | 1,14 | 0,37 | 1,17 | 0,68 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♀ | 8,85 | 1,37 | 1,39 | 0,89 | 1,56 | 1,56 | 5,92 | 1,11 | 0,36 | 1,00 | 0,67 |
| <i>R. striatofrons</i> | ♀ | 8,72 | 1,39 | 1,46 | 0,99 | 1,35 | 1,60 | 5,98 | 1,32 | 0,32 | 1,19 | 0,69 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 8,36 | 1,34 | 1,47 | 0,69 | 1,35 | 1,44 | 5,67 | 1,13 | 0,53 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 8,65 | 1,35 | 1,56 | 0,84 | 1,44 | 1,47 | 5,86 | 1,22 | 0,46 | 1,02 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 8,24 | 1,28 | 1,47 | 0,84 | 1,35 | 1,38 | 5,61 | 0,91 | 0,43 | 1,02 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 7,92 | 1,28 | 1,42 | 0,87 | 1,25 | 1,38 | 5,39 | 0,82 | 0,39 | 1,10 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 6,40 | 1,02 | 1,22 | 0,66 | 1,07 | 1,05 | 4,31 | 0,79 | 0,46 | 0,98 | 0,67 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 6,84 | 1,14 | 1,18 | 0,68 | 1,08 | 1,16 | 4,62 | 0,72 | 0,42 | 1,07 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 7,39 | 1,23 | 1,34 | 0,85 | 1,23 | 1,28 | 4,93 | 0,91 | 0,37 | 1,04 | 0,67 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 7,21 | 1,13 | 1,35 | 0,78 | 1,23 | 1,31 | 4,85 | 0,84 | 0,42 | 1,07 | 0,67 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 8,40 | 1,17 | 1,55 | 0,92 | 1,38 | 1,49 | 5,85 | 1,08 | 0,41 | 1,08 | 0,70 |
| <i>R. varians</i> | ♂ | 7,75 | 1,23 | 1,38 | 0,83 | 1,28 | 1,25 | 5,24 | 0,96 | 0,40 | 0,98 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♀ | 8,76 | 1,25 | 1,41 | 0,95 | 1,35 | 1,56 | 6,16 | 1,18 | 0,33 | 1,16 | 0,70 |
| <i>R. varians</i> | ♀ | 8,74 | 1,37 | 1,37 | 0,84 | 1,39 | 1,56 | 5,98 | 0,84 | 0,39 | 1,12 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♀ | 9,51 | 1,52 | 1,52 | 0,97 | 1,58 | 1,84 | 6,41 | 1,41 | 0,36 | 1,16 | 0,67 |
| <i>R. varians</i> | ♀ | 9,27 | 1,41 | 1,54 | 0,99 | 1,58 | 1,82 | 6,28 | 1,38 | 0,36 | 1,15 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♀ | 7,59 | 1,16 | 1,29 | 0,82 | 1,24 | 1,44 | 5,19 | 1,11 | 0,36 | 1,16 | 0,68 |
| <i>R. varians</i> | ♀ | 8,87 | 1,37 | 1,44 | 0,93 | 1,52 | 1,73 | 5,98 | 1,26 | 0,35 | 1,14 | 0,67 |

Tabela 2. Resultados dos testes estatísticos de Mann-Whitney realizados para o estudo do dimorfismo sexual nas oito espécies analisadas. “U” indica o valor do teste estatístico e “p” indica a significância estatística de cada teste para um intervalo de confiança de 95% (p-value<0,05), assinalando-se a azul os valores estatisticamente significativos. Os testes realizados consideraram as diferenças entre macho e fêmeas de cada espécie relativamente às características e rácios considerados. CT: comprimento total (=CC+CP+CE). CC: comprimento da cabeça. LC: largura máxima da cabeça. DI: distância interocular. CP: comprimento do pronoto. LP: largura do pronoto. CE: comprimento elitral. LE: largura elitral.

| Espécies | Teste Mann-Whitney | CT | CC | LC | DI | CP | LP | CE | LE | $\frac{LC-DI}{LC}$ | $\frac{LP}{CP}$ | $\frac{CE}{CT}$ |
|------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|-----------------|-----------------|
| <i>R. fulva</i> | U | 26,000 | 39,000 | 28,000 | 19,000 | 26,500 | 17,500 | 28,000 | 36,500 | 4,000 | 41,000 | 32,000 |
| | p | 0,070 | 0,406 | 0,096 | 0,019 | 0,076 | 0,014 | 0,096 | 0,307 | 0,001 | 0,496 | 0,174 |
| <i>R. galiciana</i> | U | 33,000 | 28,000 | 27,000 | 31,000 | 24,500 | 5,000 | 33,500 | 13,500 | 11,000 | 8,000 | 21,000 |
| | p | 0,534 | 0,286 | 0,248 | 0,424 | 0,168 | 0,002 | 0,564 | 0,019 | 0,010 | 0,004 | 0,091 |
| <i>R. genistae</i> | U | 0,000 | 11,500 | 16,500 | 10,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 20,000 | 46,000 | 43,000 |
| | p | 0,000 | 0,004 | 0,011 | 0,002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,023 | 0,762 | 0,597 |
| <i>R. hesperica</i> | U | 8,000 | 11,500 | 23,500 | 5,000 | 1,000 | 1,000 | 17,500 | 16,500 | 5,000 | 28,000 | 14,000 |
| | p | 0,001 | 0,004 | 0,045 | 0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,014 | 0,011 | 0,001 | 0,096 | 0,007 |
| <i>R. opaca</i> | U | 6,000 | 25,500 | 28,000 | 12,000 | 14,500 | 11,500 | 8,000 | 12,500 | 12,500 | 35,000 | 31,000 |
| | p | 0,001 | 0,064 | 0,096 | 0,004 | 0,007 | 0,004 | 0,001 | 0,005 | 0,005 | 0,257 | 0,151 |
| <i>R. quadricollis</i> | U | 16,500 | 12,500 | 22,000 | 12,000 | 12,000 | 2,500 | 26,500 | 14,000 | 12,500 | 12,000 | 28,000 |
| | p | 0,011 | 0,005 | 0,034 | 0,004 | 0,004 | 0,000 | 0,076 | 0,007 | 0,005 | 0,004 | 0,096 |
| <i>R. striatofrons</i> | U | 7,000 | 7,000 | 11,000 | 10,000 | 9,000 | 10,000 | 5,000 | 9,000 | 15,000 | 20,000 | 22,000 |
| | p | 0,027 | 0,027 | 0,086 | 0,066 | 0,050 | 0,066 | 0,014 | 0,050 | 0,221 | 0,540 | 0,713 |
| <i>R. varians</i> | U | 6,000 | 11,000 | 27,000 | 10,000 | 10,000 | 2,500 | 6,000 | 9,500 | 1,000 | 0,000 | 21,000 |
| | p | 0,009 | 0,039 | 0,745 | 0,030 | 0,030 | 0,003 | 0,009 | 0,026 | 0,002 | 0,001 | 0,329 |

Tabela 3. Resultados dos testes estatísticos realizados para a análise das diferenças, em cada sexo, entre as espécies *Rhagonycha galiciana* e *R. varians*. “U” indica o valor do teste estatístico e “p” indica a significância estatística de cada teste para um intervalo de confiança de 95% (p-value<0,05), assinalando-se a azul os valores estatisticamente significativos. Os testes realizados consideraram as diferenças entre machos e fêmeas de cada espécie relativamente às características e raios considerados. CT: comprimento total (=CC+CP+CE). CC: comprimento da cabeça. LC: largura máxima da cabeça. DI: distância interocular. CP: comprimento do pronoto. LP: largura do pronoto. CE: comprimento elitral. LE: largura elitral.

| Características e raios | Machos | | Fêmeas | |
|-------------------------|--------|-------|--------|-------|
| | U | p | U | p |
| CT | 46,000 | 0,762 | 7,000 | 0,028 |
| CC | 21,000 | 0,028 | 5,000 | 0,014 |
| LC | 34,500 | 0,241 | 6,500 | 0,024 |
| DI | 23,500 | 0,045 | 0,000 | 0,002 |
| CP | 30,500 | 0,140 | 9,000 | 0,053 |
| LP | 35,000 | 0,257 | 10,500 | 0,081 |
| CE | 46,500 | 0,791 | 9,500 | 0,061 |
| LE | 32,500 | 0,186 | 15,000 | 0,245 |
| $\frac{LC-DI}{LC}$ | 25,000 | 0,059 | 3,000 | 0,007 |
| $\frac{LP}{CP}$ | 44,000 | 0,650 | 17,000 | 0,366 |
| $\frac{CE}{CT}$ | 6,000 | 0,001 | 12,500 | 0,138 |

Anexo 4: Citações bibliográficas das espécies de *Rhagonycha* para a Península Ibérica

As distribuições ibéricas referidas no Capítulo 4 resultam da conjugação da informação bibliográfica com os dados obtidos neste trabalho através do estudo de material. Neste Anexo apresenta-se o resultado das compilações bibliográficas realizadas para cada espécie, com as referências ordenadas cronologicamente.

Com vista a facilitar a leitura e a consulta deste Anexo, nos casos em que, nas publicações citadas, o nome genérico é apresentado numa forma diferente do restritivo específico em termos de fonte, tamanho ou qualquer outro aspeto, a citação do nome científico referido em cada trabalho é apresentada da mesma forma que o restritivo específico foi apresentado na respetiva publicação. Nos casos em que, por ter sido citado por extenso anteriormente (na mesma página ou não), o nome genérico foi referido apenas pela inicial ou foi omitido aquando da menção do restritivo específico, neste Anexo o nome científico é apresentado completo, ou seja, cita-se o nome genérico com a grafia utilizada no trabalho em questão, como se este tivesse aí sido referido juntamente com o restritivo específico.

As localidades referem-se com as suas grafias atuais e com indicação da província, distrito ou paróquia a que pertencem, citando-se adicionalmente de forma textual nos casos em que os topónimos foram referidos com grafias diferentes (por exemplo, numa forma antiga), na forma de acrónimos ou noutra idioma. Nos casos em que não foi possível determinar com segurança o topónimo atual a que se referem os registos, citam-se unicamente de forma textual. No final da lista de localidades proporcionadas em cada referência, listam-se as províncias (Espanha), distritos (Portugal) e paróquias (Andorra) para as quais a espécie foi citada pela primeira vez nessa referência.

A existência de gralhas ou inconsistências nos textos originais é assinalada com “(sic)”.

Rhagonycha addenda Dahlgren, 1972

DAHLGREN (1972: 136, como “*Rhagonycha addenda* nov. sp.”): Peñagolosa (“Pena Golosa”) (Castellón) e Cuenca (Cuenca). Novas províncias: Castellón e Cuenca.

DELKESKAMP [1977: 164, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) addenda** Dahlgr.”]: Espanha (“Spanien”).

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 261, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) addenda* Dahlgren, 1972”]: Espanha (“SP”).

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2010: 48, como "***Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972**"): Mont Caro ("Caro, Ports de Beseit") (Tarragona) e Sierra de Gúdar (Teruel). Novas províncias: Tarragona e Teruel.

Rhagonycha andalusica Dahlgren, 1975

DAHLGREN (1975: 104, como "*Rhagonycha andalusica* nov. sp."): Órgiva ("Orgiva, Sierra Nevada") (Granada) e Algeciras (Cádiz). Novas províncias: Cádiz e Granada.

DELKESKAMP [1977: 164, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) andalusica* Dahlgr.**"]: Algeciras (Cádiz) e Sierra Nevada (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo).

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 261, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) andalusica* Dahlgren, 1975"]: Espanha ("SP").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2010: 48, como "***Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975**"): Ayna (Albacete), Pego (Alicante), Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real), Totana (Murcia), Puebla de Vallbona (Valencia) e Riola (Valencia). Novas províncias: Albacete, Alicante, Ciudad Real, Murcia e Valencia.

Rhagonycha confusa Dahlgren, 1975

DAHLGREN (1975: 103, como "*R. confusa* nov. sp."): Queralbs ("Caralps") (Gerona) (Nova província: Gerona.)

DELKESKAMP [1977: 169, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) confusa* Dahlgr.**"]: Queralbs ("Caralps") (Gerona).

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 262, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) confusa* Dahlgren, 1975"]: Espanha ("SP").

AGULLÓ *et al.* [2010: 509, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) confusa* Dahlgren, 1975**"]: "Planes de Son i mata de València" Nova província: Lérida.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR (2010: 141, como "***Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975**"): Santa Coloma (Sant Julià de Lòria). Nova paróquia: Sant Julià de Lòria.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ [2012a: 264, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) confusa* Dahlgren, 1975" (*sic!*): Sierra de Marina (Barcelona). Nova província: Barcelona.

Rhagonycha divisa Dahlgren, 1972

DAHLGREN (1972: 144, como "*Rhagonycha divisa* nov. sp."): Palencia (Palencia), Cuenca (Cuenca), Jaén (Jaén). Novas províncias: Cuenca, Jaén e Palencia.

DELKESKAMP [1977: 170, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) divisa* Dahlgr.**"]: Espanha ("Spanien").

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 263, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) divisa* Dahlgren, 1972"]: Espanha ("SP").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2010: 48, como "***Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972**"): Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real), La Parrilla (Valencia). Novas províncias: Ciudad Real e Valencia.

Rhagonycha falcifera Dahlgren, 1972

DAHLGREN (1972: 140-141, como “*Rhagonycha falcifer* nov. sp.”): La Almoraima (“Almoraina”) (Cádiz), Ronda (Málaga) e Jaén (“Jaén”) (Jaén) (Novas províncias: Cádiz, Málaga, Jaén).

MAGIS (1975: 719, como “*Rhagonycha falcifer* Dahlgren”): Guadalupe (“Guadelupe”) (Cáceres), arredores de Ronda (Málaga). Nova província: Cáceres.

DELKESKAMP [1977: 171, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) falcifera** Dahlgr.”]: Espanha (“Spanien”).

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 263, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) falcifera* Dahlgren, 1972”]: Espanha (“SP”).

Rhagonycha femoralis (Brullé, 1832)

Tal como foi referido na secção 3.6., *Rhagonycha femoralis* (Brullé, 1832) foi citada da Península Ibérica por diversos autores, antes do reconhecimento da existência do complexo de *R. nigriventris* e da utilização da morfologia e ornamentação do saco interno do edeago para a distinção das espécies, que levaram à sua exclusão do catálogo da fauna ibérica. Dado que, sem uma reavaliação do material analisado pelos diferentes autores que citaram a espécie, não é possível saber a que espécie(s) do complexo de *R. nigriventris* se devem referir os registos em causa, estes registos, que se listam de seguida, não foram considerados para a caracterização da distribuição ibérica de qualquer espécie (Capítulo 4).

HEYDEN (1880a: 227, como “*Rhagonycha femoralis* Br.”): Coimbra (Coimbra).

OLIVEIRA (1884: 189, como “*Rhagonycha femoralis* Brul.”): Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Coimbra (Coimbra), Buçaco (“Bussaco”) (Aveiro), Guarda (Guarda), “Douro”, Serra do Caramulo (“Serra de Caramulo”) (Viseu).

OLIVEIRA (1893: 205, como “*Rhagonycha femoralis* Brul.”): Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Coimbra (Coimbra), Buçaco (“Bussaco”) (Aveiro), Guarda (Guarda), “Douro”, Serra do Caramulo (“Serra de Caramulo”) (Viseu).

BARROS (1896: 186, como “*Rhagonycha femoralis*, Brull.”): concelho de Sabrosa.

SEABRA [1905: 42, como “*Rhogonycha femoralis*, Brul.” (*sic!*)]: Mata do Buçaco (Coimbra).

FUENTE [1931: 55, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) femoralis** Brullé”]: Guipúzcoa (Guipúzcoa), Logroño (La Rioja), Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Coimbra (Coimbra), Buçaco (“Bussaco”) (Aveiro), Guarda (Guarda), “Douro”, Serra do Caramulo (“S.^a de Caramulo”) (Viseu).

SEABRA (1939a: 78, como “*Rhagonycha femoralis* Brull.”): Serra de Sintra (Lisboa).

SEABRA (1939b: 218, como “*Rhagonycha (Rhag.) femoralis* Brull.”): “Coimbra (“Coímbra”) (Coimbra), Mata de Leiria (Leiria), Mogofores (Aveiro), Santarém (Santarém), Serra de Sintra (Lisboa), Soure (Coimbra).

DAHLGREN (1968: 101-102 e 105, como “*R. femoralis* Brull.” e “*R. femoralis* s. str.”): S. Martinho de Anta (“S. Martinho”) (Vila Real).

SERRANO (1981: 32, como “*Rhagonycha femoralis* Brullé”): Convento da Arrábida (“Convento”) (Setúbal).

SERRANO (1983: 82, como "*Rhagonycha femoralis* Brullé, 1832"): Vale de Cavalos (Santarém), Oeiras (Lisboa).

Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)

KIESENWETTER [1866a: 250, como "*Cantharis (Rhagonycha) fulva* Scop."]: Espanha ("Spanien").

HEYDEN (1870: 30, 38, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Parque da Pena (Sintra), arredores da Guarda. Novos distritos: Guarda, Lisboa.

MARTÍNEZ y SÁEZ (1873: 73, como "*Rhagonycha melanura* L."): Cuenca (Cuenca) Nova província: Cuenca.

BATES & SHARP (1882: 232, como "*Telephorus melanurus*, L."): Monchique (Faro) (Novo distrito: Faro.)

OLIVEIRA (1884: 188, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): em todo o território de Portugal ("Dans tout le Portugal").

CUNÍ y MARTORELL (1885: 50, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Empalme (Gerona). Nova província: Gerona.

CUNÍ y MARTORELL (1888: 149, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): arredores de Barcelona (Barcelona). Nova província: Barcelona.

CUNÍ y MARTORELL (1889a: 7, como "*Rhagonycha fulva* Sc."): Mosteiro de Santes Creus ("monasterio de Santas Creus") (Tarragona). Nova província: Tarragona.

FERNÁNDEZ NAVARRO (1893: 118 e 121, como "*Telephorus melanurus* Oliv."): entre Cercedilla e Fuenfría ("subiendo á la Fuenfría desde Cercedilla"). Nova província: Madrid.

OLIVEIRA (1893: 204, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): em todo o território de Portugal ("Dans tout le Portugal").

FUENTE (1894: 121, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Archena (Murcia). Nova província: Murcia.

MEDINA RAMOS (1895: 44, como "*Rhagonycha melanura* Oliv."): Sevilla (Sevilla), Carmona (Sevilla), Alcalá de Guadaira (Sevilla), Calañas (Huelva) e Utrera (Sevilla). Novas províncias: Huelva e Sevilla.

BARROS (1896: 186, como "*Rhagonycha fulva*, Scop."): concelho de Sabrosa (Vila Real). Novo distrito: Vila Real.

CUNÍ y MARTORELL (1897: 292, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Calella (Barcelona).

NOBRE (1898: 99, como "**Rhagonycha fulva**, Scop."): S. Martinho de Anta ("S. Martinho d'Anta") (Vila Real).

CHAMPION (1902: 124, como "*Rhagonycha melanura*, Oliv."): Uña (Cuenca), Tragacete ("Tr.") (Cuenca).

GÓRRIZ (1902: 181, como "319 *Rhagonycha melanura* Ol."): Cariñena (Zaragoza). Nova província: Zaragoza.

VICENTE (1902: 187, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Ortigosa (La Rioja). Nova província: La Rioja.

REDONDO (1915: 22, como "**Rhagonycha fulva** Scop."): Salamanca (Salamanca). Nova província: Salamanca.

FUENTE [1931: 54, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) fulva** Scop."]: Península Ibérica "Muy común por todas partes."

- SEABRA (1939a: 40, 52, 59, 64, 71, 73, 87, 114, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Mata de Leiria (Leiria), Serra do Buçaco (Coimbra), Serra do Gerês (Braga), Serra da Cabreira (Braga), Serra do Reboredo (Bragança), Serra da Estrela (Guarda), Mata do Lagar do Seminário (Coimbra), Mata do Valado (Leiria). Novos distritos: Braga, Bragança, Coimbra, Leiria.
- SEABRA [1939b: 218, como "*Rhagonycha (Ragonycha) fulva* Scop." (*sic!*): Afife (Viana do Castelo), Aldeia Nova de S. Bento (Beja), Alfeite (Setúbal), Almada (Setúbal), Almendres (Évora), Alcáçovas (Évora), Beja (Beja), Carçavelos (Lisboa), Coimbra (Coimbra), Corgas Bravas (Faro), Coruche (Santarém), Évora (Évora), Herdade do Álamo (Évora), Herdade da Mitra (Évora), Jogueiros (Porto), Lisboa (Lisboa), Mata do Lagar do Seminário (Coimbra), Mata de Leiria (Leiria), Mata do Valado (Leiria), "Lezirias do Tejo", Minhotães "Minhotens" (Braga), "Monte das Flores", "Granja", "Pereiros", Rio de Mouro (Lisboa), Mora (Évora), Santarém (Santarém), Silves (Faro), Serpa (Beja), Salvaterra de Magos (Santarém), Serra do Gerês (Braga), Serra do Monfurado (Évora), Serra do Reboredo (Bragança), Serra da Cabreira (Braga), Pragal (Setúbal), Soure (Coimbra), Vila Viçosa (Évora), Tapada da Ajuda (Lisboa). (Novos distritos: Beja, Évora, Porto, Santarém, Setúbal, Viana do Castelo.)
- COBOS [1949: 580, como "*Rhagonycha (s. str.) fulva* Scop." (*sic!*): arredores de Málaga (Málaga). Nova província: Málaga.
- COBOS [1954: 33, como "*Rhagonycha fulva* (Scop.)"]: Cómpea (Málaga), Sedella (Málaga), "Loma de «El Daire»" (Málaga), Barranco Moreno (Málaga).
- MATEU [1954: 96, como "**Ragonycha fulva** Scop." (*sic!*): "Cerro Chullo" (Almería), Juvilles ("Jubiles") (Granada). Novas províncias: Almería, Granada.
- CONSTANTIN (1965: 89, como "**Rhagonycha fulva** Scop."): Espinama (Cantabria). Nova província: Cantabria.
- DAHLGREN (1968: 97, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Espanha ("Spanien").
- SERRANO (1981: 32, como "*Rhagonycha fulva* Scop."): Fonte do Veado (Setúbal), Oeiras (Lisboa) e Montes Juntos (Portalegre). Novo distrito: Portalegre.
- SERRANO [1982: 5, como "**Rhagonycha fulva** (Scop.)"]: Videeiro (Braga), Gerês (Braga), "Todo o país".
- SERRANO [1983: 80-81, como "*Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763)"]: Alvalade do Sado ("Alvalade") (Setúbal), Vale de Cavalos (Santarém), Montalegre (Vila Real), Monte dos Alhos (Setúbal), Arrábida (Setúbal).
- AGUIAR & SERRANO [1995: 54, como "*Rhagonycha fulva* (Scopoli)"]: "Arneiro-Sul" (Lisboa), "Ribeira de Caparide (Manique)" (Lisboa).
- NOTARIO *et al.* (1995: 462, como "*Rhagonycha fulva* Scopoli"): Monte del Estado Lugar Nuevo (Jaén). Nova província: Jaén.
- SERRANO *et al.* [2002: 61 (a última página com numeração é a p. 57, mas o índice dá indicação de que as restantes deveriam ser numeradas), como "*Rhagonycha fulva* (Scopoli)"]: "Parque Natural da Serra de São Mamede" (Portalegre).
- NOTARIO & CASTRESANA (2004: 197, como "*Rhagonycha fulva* Scopoli"): Monte del Estado Selladores-Contadero (Jaén).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* [2006: 252, como "*Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763)"]: Monte Muniellos (Asturias), Monte La Viliella (Asturias), Monte Valdebois (Asturias). Nova província: Asturias.
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 263, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) fulva* Scopoli, 1763"]: Portugal e Espanha ("PT (...) SP").

- GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA [2009a: 542, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) fulva* (Scopoli, 1763)"]: Parque Biológico de Gaia (Porto).
- GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA [2009b: 441, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) fulva* (Scopoli, 1763)"]: Parque Biológico de Gaia (Porto).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* [2009: 27-28, como "***Rhagonycha fulva*** (Scopoli 1763)"]: La Coruña (La Coruña), Monforte de Lemos (Lugo) e Nantes - Sanxenxo (Pontevedra). Novas provincias: La Coruña, Lugo e Pontevedra.
- AGULLÓ *et al.* [2010: 509, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) fulva*** (Scopoli, 1763)"]: "Planes de Son i mata de València" Nova província: Lérida.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR [2010: 141, como "***Rhagonycha fulva*** (Scopoli, 1763)"]: Santa Coloma (Sant Julià de Lòria). Nova paróquia: Sant Julià de Lòria.
- GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA [2011: 7, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) fulva* (Scopoli, 1763)"]: Parque Biológico de Gaia (Porto).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ [2012a: 264, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) fulva* (Scopoli, 1763)" (*sic!*): Sierra de Marina (Barcelona).

Rhagonycha fuscitibia Rey, 1891

- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 263, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) fuscitibia* Rey, 1891"]: Portugal ("PT").

Rhagonycha galiciana Gougelet & H. Brisout, 1860

- GOUGELET & H. BRISOUT (1860: CCXXXVIII, como "*Rhagonycha Galiciana.*"): Galiza ("Galice").
- MARSEUL [1864: 97, como "*Rhagonycha Galliciana. Bris. Gougel.*"]: Galiza ("Gallice").
- KIESENWETTER [1866a: 254, como "*Cantharis galliciana* Brisout de Barneville" (*sic!*): Galiza ("Gallizien").
- HEYDEN [1870: 36, 38, como "*Rhagonycha Galliciana* Goug." (*sic!*): entre Sabugueiro e as Lagoas Comprida e Escura, arredores da Guarda. Novo distrito: Guarda.
- OLIVEIRA (1884: 189, como "*Rhagonycha Galiciana* Goug."): Serra do Gerês ("Serra do Gerez") (Braga), Guarda (Guarda), Sabugueiro (Guarda) e Vale de Azares ("Valle d'Azares") (Guarda). Novo distrito: Braga.
- BOURGEOIS [1887: 149, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana* Gougelet et H. Brisout"]: Galiza ("Galice").
- OLIVEIRA (1893: 205, como "*Rhagonycha Galiciana* Goug."): Serra do Gerês ("Serra do Gerez") (Braga), Guarda (Guarda), Sabugueiro (Guarda) e Vale de Azares ("Valle d'Azares") (Guarda).
- BARROS [1896: 186, como "*Rhagonycha galiciana*, Gong." (*sic!*): concelho de Sabrosa (Vila Real). Novo distrito: Vila Real.
- HEYDEN *et al.* (1906: coluna 292, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana* Goug."): Portugal ("Lu."=Lusitania).
- PIC (1908: 89, como "la *Galloisi* mihi"): "Portugal".

- PIC (1917: 17, como "**Rhagonycha manzanalensis** n. sp.): Manzanal del Puerto ("Manzanal") (León). Nova província: León.
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 510, como "Rhagonycha (Rhagonycha) Galloisi Pic" e "Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana Goug."]: Portugal ("Lu." = Lusitania) (*R. galloisi*); Espanha e Portugal ("*lb.*" = Hispania + Lusitania) (*R. galiciana*).
- FUENTE [1931, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) manzanalensis** Pic" (p. 56) e "**Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana** Goug." (pp. 56-57)]: Manzanal del Puerto ("Manzanal") (León) ("*R. manzanalensis*"); Galiza ("Galicia"), Ciudad Real (Ciudad Real), Serra do Gerês ("S.^a do Gerez") (Braga), Monchique (Faro), Guarda (Guarda), Sabogueiro (Guarda) e Vale de Azares ("Valle d'Azares") (Guarda) ("*R. galiciana*"). Nova província: Ciudad Real. Novo distrito: Faro.
- DELKESKAMP [1939: 129, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana** Gougelet" e "**Rhagonycha (Rhagonycha) Galloisi** Pic"]: França ("Frankreich"), Espanha ("Spanien") e Portugal ("*R. galiciana*"); Portugal ("*R. galloisi*").
- SEABRA (1939a: 40, 78, como "Rhagonycha galiciana Goug."): Mata de Leiria (Leiria) e Serra de Sintra (Lisboa). Novos distritos: Leiria e Lisboa.
- SEABRA (1939b: 218, como "*Rhagonycha (Rhag.) galiciana* Goug."): Mata de Leiria (Leiria) e Serra de Sintra (Lisboa).
- CONSTANTIN (1965: 89, como "**Rhagonycha galiciana** Goug."): Galiza ("Galice"), Puerto de Somiedo (limite entre Asturias e León), Puerto de la Magdalena (León), Sierra do Xurés, na vertente espanhola da Portela do Homem ("Portello do Homen") (Orense). Nova província: Orense.
- DAHLGREN (1972: 134, como "*Rhagonycha manzanalensis* Pic" e "*Rhagonycha galiciana* Goug."): Manzanal del Puerto ("Manzanal") (León) (*R. manzanalensis*) e Galiza ("Galice", "Gallacia" e "Galicia"), Manzanal del Puerto ("Manzanal") (León), Caboalles de Abajo ("Caboalles") (León), Guarda (Guarda) e Covilhã ("Covilha") (Castelo Branco). Novo distrito: Castelo Branco.
- DELKESKAMP [1977: 176, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana** Gougelet"]: Espanha ("Spanien") e Portugal.
- SERRANO (1983: 82, como "*Rhagonycha galiciana* Gougelet, 1859"): Sintra (Lisboa).
- GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA [2011: 6, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860"]: Parque Biológico de Gaia (Porto). Novo distrito: Porto.

Rhagonycha genistae (Kiesenwetter, 1866)

- KIESENWETTER (1866b: 392-393, como "*Cantharis (Rhagonycha) genistae*"): Montes de Castela ("Castiliae montibus").
- OLIVEIRA (1884: 189, como "Rhagonycha genistae Kiesw."): Guarda (Guarda). Novo distrito: Guarda.
- OLIVEIRA (1893: 205, como "Rhagonycha genistae Kiesw."): Guarda.
- CHAMPION & CHAPMAN (1904: 92, como "*Rhagonycha genistæ*, Kies."): Moncayo ("Monc.") (limite entre Soria e Zaragoza).
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como "Rhagonycha (Rhagonycha) genistae Kies."]: Espanha e Portugal ("*lb.*" = Hispania + Lusitania).
- FUENTE [1931: 54, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) genistae** Kiesw."]: León (León), Zaragoza (Zaragoza), Guadarrama (Madrid), Guarda (Guarda). Novas províncias: León, Zaragoza, Madrid.

DELKESKAMP [1939: 129, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) genistae** Kiesw."]: Espanha ("Spanien") e Portugal.

SEABRA (1939b: 218, como "*Rhagonycha (Rhag.) genistae* Kiesw."): Mogofores (Aveiro). Novo distrito: Aveiro.

DAHLGREN (1972: 135-136, como "*Rhagonycha genistae* Kies."): Peña Labra ("Pena Labra") (limite entre Cantabria e Palencia), Reinosa (Cantabria), Espinama (Cantabria), Puerto de Pajares ("Puerto Pajares") (limite entre Asturias e León), Caboalles de Abajo ("Caboalles") (León), Asturias ("Asturia"), Guadarrama (Madrid), Navacerrada ("Navacerrad") (Madrid), La Granja (Cáceres), Escorial (Madrid), Andalucía ("Andalusien"), S. Martinho de Anta ("S. Martinho") (Vila Real), Covilhã ("Covilha") (Castelo Branco). Novas províncias: Asturias, Cáceres, Cantabria. Novos distritos: Castelo Branco, Vila Real.

DELKESKAMP [1977: 177, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) genistae** Kiesw."]: Espanha ("Spanien") e Portugal.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2006: 252, como "*Rhagonycha genistae* Kiesenwetter, 1865"): Monte La Viliella: Robledal albar xerófilo (Asturias), Monte Muniellos: Robledal albar umbrófilo (Asturias), Monte Muniellos: Bosque mixto mesótrofo de arce y roble, con avellanos (Asturias), Monte La Viliella: Robledal albar xerófilo (Asturias), Monte Muniellos: Abedular, Puerto del Connio (Asturias), Monte Muniellos: Laguna de la Isla (Asturias), Monte Muniellos: Turbera (Asturias).

KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007: 264, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) genistae* Kiesenwetter, 1866"): Portugal e Espanha ("PT SP").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009: 28, como "**Rhagonycha genistae** Kiesenwetter 1865"): A Braña - Serra do Miradoiro - Repetidor de TV (Lugo), Alto do Poio - Serra do Rañadoiro (Lugo), Parque dos Lagos de Teixeira (Lugo), Porto do Portelo - Serra dos Ancares (Lugo), Santalla de Abaixo - Serra do Ouribio (Lugo). Nova província: Lugo.

Rhagonycha gilvipennis (Rosenhauer, 1856)

ROSENHAUER (1856: 141-142, como "*Podabrus gilvipennis*."): Sierra Nevada (Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer apenas percorreu a parte granadina da serra. Nova província: Granada.

MARSEUL [1864: 83, como "*Rhagonycha gilvipennis*. Rosenh."]: Espanha ("Espagne").

KIESENWETTER [1866a: 250, como "*Cantharis (Rhagonycha) gilvipennis* Rosenh."]: Sierra Nevada (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo).

HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) gilvipennis* Rosh."]: Espanha ("Hi." = Hispania).

FUENTE [1931: 54, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) gilvipennis** Rosh."]: Ciudad Real (Ciudad Real), Andalucía ("Andalucía"). Nova província: Ciudad Real.

DAHLGREN (1972: 142, como "*Rhagonycha gilvipennis* Rosh."): Lanjarón ("Lanjaron") (Granada).

MAGIS (1975: 719, como "*Rhagonycha gilvipennis* Rosenhauer"): Lanjarón ("Lanjaron") (Granada).

DELKESKAMP [1977: 177, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) gilvipennis** Rosh."]: Espanha ("Spanien").

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 264, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) gilvipennis* Rosenhauer, 1856"]: Espanha ("SP").

Rhagonycha hesperica Baudi, 1859

- DEJEAN (1821: 37, como “*Cantharis Affinis. Dej.*”): Espanha (“*Hispan.*”).
- DEJEAN (1833: 106, como “*Cantharis Affinis. Dej.*”): Espanha (“*Hispania.*”).
- DEJEAN (1837: 119, como “*Cantharis Affinis. Dej.*”): Espanha (“*Hispania.*”).
- BAUDI [1859: 296-297, como “*Rhagonycha hesperica. (Cantharis affinis Dej. Cat.)*”]: Espanha (“*Hispania*”).
- MARSEUL [1864: 94, como “*Rhagonycha Hesperica. Baudi*”]: Espanha (“*Espagne*”).
- KIESENWETTER [1866a: 252-253, como “*Cantharis (Rhagonycha) hesperica Baudi*”]: entre Navacerrada e Rascafría (“zwischen Navacerrada und Rascafría”) (Madrid), Escorial (Madrid). Nova província: Madrid.
- OLIVEIRA (1884: 188 e 189, como “*Rhagonycha oliveti Kiesw.*” e “*Rhagonycha hesperica Baudi.*”): Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Caldas da Felgueira (“Felgueira”) (Viseu), Guarda (Guarda), Coimbra (Coimbra) (*R. oliveti*); Serra do Marão (limite entre Porto e Vila Real), Serra do Caramulo (“Serra do Caramullo”) (Viseu). Novos distritos: Coimbra, Guarda, Viseu.
- OLIVEIRA (1893: 204 e 205, como “*Rhagonycha oliveti Kiesw.*” e “*Rhagonycha hesperica Baudi.*”): Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Caldas da Felgueira (“Felgueira”) (Viseu), Guarda (Guarda), Coimbra (Coimbra) (*R. oliveti*); Serra do Marão (limite entre Porto e Vila Real), Serra do Caramulo (“Serra do Caramullo”) (Viseu).
- PIC (1903: 122, como “**Rhagonycha spinifera.**” e “*Rhagonycha Oliveti var. inapicalis*”): Sierra Nevada (repartida pelas províncias de Almería e Granada) (*R. spinifera*); Portugal (*var. inapicalis*).
- CHAMPION & CHAPMAN (1904: 92, como “*Rhagonycha hesperica, Baudi*”): Canales (“Can.”) (La Rioja) e Moncayo (“Monc.”) (limite entre Soria e Zaragoza). Nova província: La Rioja.
- PIC (1908: 89, como “**Rhagonycha hesperica v. lineatipennis** n. var.”): El Pardal (Albacete). Nova província: Albacete.
- PIC (1909b: 185, como “**Rhagonycha hesperica v. nov. Georgi.**”): Serra de Guadalupe (“Sierra de Guadalupe”) (Cáceres). Nova província: Cáceres.
- HEYDEN *et al.* (1906: coluna 291, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) oliveti Kiesw. v. inapicalis Pic*”): Portugal (“*Lu.*”=Lusitania).
- PIC (1917: 17, como “**Rhagonycha semilimbipennis** n. sp.”): Manzanal del Puerto (“Manzanal”) (León). Nova província: León.
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) oliveti Kiesw.*”, “*Rhagonycha (Rhagonycha) spinifera Pic*” e “*Rhagonycha (Rhagonycha) semilimbipennis Pic*” e coluna 509, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) hesperica Bdi.*”]: Espanha e Portugal (“*Ib.*” = Hispania + Lusitania) (*R. oliveti, R. hesperica*); Espanha (“*Hi.*” = Hispania) (*R. spinifera, R. semilimbipennis*).
- FUENTE [1931: 54, 55 e 56, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) oliveti** Kiesw.” (p. 54), “**var. inapicalis** Pic” (p. 54), “**Rhagonycha (Rhagonycha) spinifera** Pic” (p. 54), “**Rhagonycha (Rhagonycha) semilimbipennis** Pic” (p. 55), “**Rhagonycha (Rhagonycha) hesperica** Baudi” (p. 56), “**var. lineatipennis** Pic” (p. 56) e “**var. Georgi** Pic” (p. 56)]: Ciudad Real (Ciudad Real), Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Caldas da Felgueira (“Felgueira”) (Viseu), Guarda (Guarda), Coimbra (Coimbra) (*R. oliveti*); Portugal (*inapicalis*); Sierra Nevada (repartida pelas províncias de Almería e Granada) (*R. spinifera*); Manzanal del Puerto (“Manzanal”) (León) (*R. semilimbipennis*); Logroño (La Rioja), Zaragoza (Zaragoza), Guadarrama (Madrid), Cuenca (Cuenca), Serra

do Marão (“S.^a do Marao”) (limite entre Porto e Vila Real), Serra do Caramulo (“S.^a do Caramulo”) (Viseu) (*R. hesperica*); El Pardal (Albacete) (indicada como pertencendo a “Jaén”) (*lineatipennis*); Serra de Guadalupe (“S.^a de Guadalupe”) (Cáceres) (*georgi*).
Novas províncias: Ciudad Real, Zaragoza.

PIC (1935: 11, como “**Rhagonycha Hesperica v. nov. Kochi**”): Puertos de Áliva (Cantabria). Nova província: Cantabria.

DELKESKAMP [1939: 130 e 139, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) hesperica Baudi**”, “**Rhagonycha (Rhagonycha) Oliveti Kiesw.**” e “var. inapicalis Pic”]: Portugal.

SEABRA [1939a: 52, 78 (sob os dois nomes), como “Rhagonycha oliveti Kiesw.” e “Rhagonycha hesperica Baudi.”]: Serra do Buçaco (Coimbra), Serra de Sintra (Lisboa).
Novo distrito: Lisboa.

SEABRA (1939b: 218, como “*Rhagonycha (Rhag.) hesperica Baudi*” e “*Rhagonycha (Rhag.) oliveti Kiesw.*”): Aldeia Nova de S. Bento (Beja), Aljezur (Faro), Cacém (“Cacem”) (Lisboa), Coimbra (Coimbra), Carcavelos (Lisboa), Mogofores (Aveiro), “Olivais”, Rio de Mouro (Lisboa), Santarém (Santarém), Serra de Sintra (Lisboa) e Soure (Coimbra) (*R. hesperica*); “Agolada”, Herdade da Mitra (Évora), Serra do Buçaco (Coimbra), Serra de Monchique (Faro), Serra de Sintra (Lisboa) e Soure (Coimbra) (*R. oliveti*). Novos distritos: Aveiro, Beja, Évora, Faro, Santarém.

MATEU [1954: 96, como “**Ragonycha spinifera Pic**” (*sic!*): “Puerto del Lobo”, Puerto de la Ragua (Almería). Nova província: Almería.

DAHLGREN [1972, como “*Rhagonycha hesperica Baudi*” e “*hesperica* Bdi. s. str.” (pp. 138-140) e como “*Rhagonycha semilimbipennis Pic*” (p. 140)]: Espinama (Cantabria), Astorga (León), Manzanal del Puerto (“Manzanal”) (León), Caboalles de Abajo (“Caboalles”) (León), Galiza (“Galicia”), Guadarrama (Madrid), Escorial (Madrid), Cuenca (Cuenca), Córdoba (“Cordoba”) (Córdoba), Jaén (“Jaen”) (Jaén), Cazorla (Jaén), Sierra Nevada (repartida pelas províncias de Almería e Granada), Guarda (Guarda), Covilhã (“Covilha”) (Covilhã), S. Martinho de Anta (“S. Martinho”) (Vila Real), Lisboa (“Lissabon”) (Lisboa), Sintra [“Cintra (Sintra bei Lissabon ?)”] (Lisboa), Portalegre (Portalegre), Évora (“Evora”) (Évora), Vale de Azares (“Val d’Azares”) (Guarda), Anta (Vila Real) (*R. hesperica*); Manzanal del Puerto (“Manzanal”) (León) (*R. semilimbipennis*). Novas províncias: Córdoba, Jaén. Novos distritos: Castelo Branco, Portalegre, Vila Real.

DAHLGREN (1975: 106, como “*R. hesperica Baudi*”): S. Martinho de Anta (“San Martinho”) (Vila Real), Escorial (Madrid), El Pardo (Madrid), Espinama (Cantabria), Sintra (Lisboa), “Sierra Morena”.

MAGIS (1975: 719, como “*Rhagonycha hesperica Baudi*”): Puerto de Béjar (“Puerto de Bejar”) (Salamanca). Nova província: Salamanca.

DELKESKAMP [1977: 178, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) hesperica Baudi**”]: Espanha (“Spanien”) e Portugal.

SERRANO (1981: 32, como “*Rhagonycha oliveti Kiesw.*”): Casal dos Miúdos (Setúbal), Fonte do Veado (Setúbal). Novo distrito: Setúbal.

SERRANO (1983: 81, como “*Rhagonycha oliveti Kiesenwetter, 1866*”): Monte dos Alhos (Setúbal), Arrábida (Setúbal).

SERRANO *et al.* [2002: 62 (a última página com numeração é a p. 57, mas o índice dá indicação de que as restantes deveriam ser numeradas), como “*Rhagonycha oliveti (Kiesenwetter)*”]: “Parque Natural da Serra de São Mamede” (Portalegre).

KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007: 264, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) hesperica Baudi di Selve, 1859*”): Portugal e Espanha (“PT SP”).

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009: 28, como “***Rhagonycha hesperica Baudi 1859***”): Santiago de Compostela (La Coruña), Monforte de Lemos (Lugo), Ribasaltas - Monforte

de Lemos (Lugo), Seoane - Monforte de Lemos (Lugo). Novas províncias: La Coruña, Lugo.

Rhagonycha hispanica Pic, 1932

PIC (1932a: 26, como "**Rhagonycha hispanica** n. sp."): Espanha ("Espagne").

DELKESKAMP [1977: 178, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) hispanica** Pic"]: Espanha ("Spanien").

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 264, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) hispanica* Pic, 1932"]: Espanha ("SP").

Rhagonycha iberica Dahlgren, 1975

Apesar de *Rhagonycha iberica* ter sido confundida com *R. femoralis* (Brullé, 1832) até à sua descrição em 1975, tal como foi referido nas secções 3.14. e 4.13. (caraterização taxonómica e síntese biogeográfica de *R. iberica*), sem uma reavaliação do material analisado pelos diferentes autores que citaram a segunda, não é possível saber a que espécie(s) do complexo de *R. nigriventris* se devem referir os registos em causa. Por essa razão, nesta secção apresentam-se unicamente os registos considerados na secção 4.13. para a caraterização da distribuição ibérica de *R. iberica*, assim como as citações em catálogos.

DAHLGREN (1975: 103-104, como "*R. iberica* nov. sp."): Montserrat (Barcelona), Mongat (Barcelona), Algeciras (Cádiz), Coimbra (Coimbra), Sintra (Lisboa). Novas províncias: Barcelona, Cádiz. Novos distritos: Coimbra, Lisboa.

DELKESKAMP [1977: 179, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) iberica** Dahlgren."]: Espanha ("Spanien"), Portugal.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009: 28, como "**Rhagonycha iberica** Dahlgren 1975"): Encoro de Cecebre (La Coruña), Alto do Poio - Serra do Rañadoiro (Lugo), Graveiras de Cadórniga - Monforte de Lemos (Lugo), Dorrón - Sanxenxo (Pontevedra), Simes - Meaño (Pontevedra). Novas províncias: La Coruña, Lugo, Pontevedra.

Rhagonycha kantnerorum Švihla, 2005

ŠVIHLA (2005: 68, como "*Rhagonycha kantnerorum* sp. nov."): Caniles - Sierra de Baza ("Sierra de Baza Mts., Caniles") (Granada). Nova província: Granada.

Rhagonycha lignosa (O. F. Müller, 1764)

HORION (1953: 41, como "**Rhagonycha lignosa** Müll."): Espanha ("Spanien").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ [2010: 48, como "**Rhagonycha lignosa** (Müller, 1764)"]: Ermita de Santa Eugenia - Sant Jaume de Frontanya (Barcelona). Nova província: Barcelona.

Rhagonycha lutea (O. F. Müller, 1764)

HORION (1953: 38, como "**Rhagonycha lutea Müll.**"): Espanha ("Spanien").

MAGIS (1975: 720, como "*Rhagonycha lutea* Muller"): Candanchú ("Candanchu") (Huesca).
Nova província: Huesca.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 265, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) lutea* O.F. Müller, 1764" (*sic!*)]: Espanha ("SP").

Rhagonycha martini Pic, 1908

PIC (1908: 89, como "**Rhagonycha Martini** n. sp."): El Pardal (Albacete), Sierra Espuña ("S. D'Espuna") (Murcia). Novas províncias: Albacete, Murcia.

HICKER & WINKLER [1925: coluna 510, como "Rhagonycha (Rhagonycha) Martini Pic"]: Espanha ("*Hi.*" = Hispania).

FUENTE [1931: 57, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) Martini** Pic"]: Murcia. **Nota:** Este registo, que se baseia em PIC (1908), refere-se a Sierra Espuña e não à localidade "Murcia", facto que é corroborado pela citação de DAHLGREN (1972), que repete as duas localidades referidas na descrição original.

DAHLGREN (1972: 142-143, como "*Rhagonycha martini* Pic."): El Pardal (Albacete), Sierra Espuña ("Sierra d'Espuna") (Murcia), Monchique (Faro). Novo distrito: Faro.

DELKESKAMP [1977: 189, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) martini** Pic"]: Espanha ("Spanien"), Portugal.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 265, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) martini* Pic, 1908"]: Portugal e Espanha ("PT SP").

GROSSO-SILVA & DIAMANTINO [2009: 279-280, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) martini* Pic, 1908"]: Mata do Fragusto (Guarda). Novo distrito: Guarda.

Rhagonycha morio Kiesenwetter, 1852

KIESENWETTER [1866a: 254, como "*Cantharis morio* Ksw."]: Sierra de Córdoba ("Sierra de Cordoba"). Nova província: Córdoba.

BOURGEOIS [1887: 149, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) morio** Kiesw."]: Sierra de Córdoba ("Sierra de Cordoba").

HICKER & WINKLER [1925: coluna 510, como "Rhagonycha (Rhagonycha) morio Kies."]: Espanha ("*Hi.*" = Hispania).

FUENTE [1931: 56, como "Rhagonycha (Rhagonycha) morio Kiesw."]: Sierra de Córdoba (Córdoba).

DELKESKAMP [1977: 190, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) morio** Kiesw."]: Espanha ("Spanien").

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 265, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) morio* Kiesenwetter, 1852"]: Espanha ("SP").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ [2012b: 4, como "**Rhagonycha morio Kiesenwetter, 1852**"]: Tavascan - Refugi de la Pleta del Prat ["Tavascan (...) Refugi de la Pleta del Prat"] (Lérida). **Nota:** Como foi mencionado na secção 4.18., este autor questionou a identidade do material citado por KIESENWETTER (1866a) referindo que "probablemente la cita de Córdoba corresponda a *Rhagonycha martini* Pic, 1908, descrito de Murcia (Pic, 1908), ya

que ambas especies son pequeñas y totalmente negras, aunque claramente diferenciables por la forma del edeago (Dahlgren, 1972)". Nova província: Lérida.

Rhagonycha nevadensis Švihla, 1995

ŠVIHLA (1995: 82 e 84, como "**Rhagonycha nevadensis** n.sp."): Sierra Nevada (Granada) ("Granada: Sierra Nevada"), alrededores de Granada ("Granada Umg.") (Granada). Nova província: Granada.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) nevadensis* Švihla, 1995"]: Espanha ("SP").

Rhagonycha nigriceps (Waltl, 1838)

HEYDEN (1880b: 298, como "*Rhagonycha cantabrica* Heyd."): Arbas del Puerto ("Arvas") (León). Nova província: León.

CHAMPION & CHAPMAN (1905: 45, como "*Rhagonycha cantabrica*, Heyd."): Puerto de Pajares (limite entre Asturias e León).

HICKER & WINKLER [1925: coluna 507, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) cantabrica* Heyd."): "Espanha ("Hi." = Hispania).

FUENTE [1931: 53 e 54, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) nigriceps** Waltl" (p. 53) e "**Rhagonycha (Rhagonycha) cantabrica** Heyd." (p. 54)]: Lérida (Lérida) (*R. nigriceps*), Asturias (Asturias) (*R. cantabrica*). Novas províncias: Asturias, Lérida.

HORION (1953: 37, como "**Rhagonycha nigriceps** Waltl"): Pirenéus espanhóis ["Spanien (Pyrenäen)", Escorial (Madrid)]. Nova província: Madrid.

CONSTANTIN (1965: 89, como "**Rhagonycha nigriceps** var. **cantabrica** Heyden."): Covadonga, junto ao lago Enol ["Covadonga (...) pres du lac de Enol] (Asturias), Espinama (Cantabria). Nova província: Cantabria.

DAHLGREN [1975: 108, como "*Rhagonycha nigriceps* Waltl"]: Asturias ("Asturien"), Espinama (Cantabria).

MAGIS [1975: 720, como "*Rhagonycha nigriceps* (Watl.)" (*sic!*)]: Rioseta (Huesca). Nova província: Huesca.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) nigriceps* Waltl, 1838"]: Espanha ("SP").

AGULLÓ *et al.* [2010: 509, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) nigriceps** (Waltl, 1838)"]: "Planes de Son i mata de València" Nova província: Lérida.

Rhagonycha nigricollis Motschulsky, 1849

MOTSCHULSKY (1849: 83, como "*Rhagonycha nigricollis* m."): Cartagena (Murcia). **Nota:** Localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com a introdução. Nova província: Murcia.

KÜSTER (1854: ficha n.º 69, como "**Cantharis semiflava**, Küster."): sul de Espanha ("südlichen Spanien").

GRAELLS (1858: 49-50, como "*Telephorus guadarramensis*, Grlls."): Peñalara (limite entre Madrid e Segovia).

- MARSEUL [1864: 89, como “*Rhagonycha nigricollis* Mots.”]: Montserrat (“Mont-Serrat”) (Barcelona). Nova província: Barcelona.
- KIESENWETTER (1866a: 254, como “*Cantharis nigricollis* Motsch.”): Montserrat (“Mont Serrat”) (Barcelona), Guadarrama (Madrid). Nova província: Madrid.
- CUNÍ y MARTORELL (1880: 208, como “*Rhagonycha semiflava* Küst.”): Sant Miquel del Fai (“San Miguel del Fay”) (Barcelona).
- CUNÍ y MARTORELL (1889b: 64, como “*Rhagonycha nigricollis* Mot.”): Begues (“Begas”) (Barcelona).
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 509, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) nigricollis* Motsch.”]: “Espanha (“*Hi.*” = Hispania).
- FUENTE [1931: 55-56, como “***Rhagonycha (Rhagonycha) nigricollis*** Motsch.”]: Burgos (Burgos), Logroño (La Rioja), Zaragoza (Zaragoza), Barcelona (Barcelona), Castellón (Castellón), Valencia (Valencia), Peñalara (limite entre Madrid e Segovia), Ciudad Real (Ciudad Real), Alicante (Alicante), Murcia (Murcia). Novas províncias: Alicante, Burgos, Castellón, Ciudad Real, La Rioja, Valencia, Zaragoza.
- DELKESKAMP [1977: 192, como “***Rhagonycha (Rhagonycha) nigricollis*** Motsch.”]: Espanha (“Spanien”).
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) nigricollis* Motschulsky, 1849”]: Espanha (“SP”).

Rhagonycha nigripes (W. Redtenbacher, 1842)

- CUNÍ y MARTORELL (1888: 149, como “*Rhagonycha nigripes* Redt.”): Arredores de Barcelona (Barcelona). Nova província: Barcelona.
- CUNÍ y MARTORELL (1897: 292, como “*Rhagonycha nigripes* Redt.”): Calella (Barcelona).
- GÓRRIZ (1902: 181, como “320 *Rhagonycha nigripes* Redt.”): Milagro (Navarra). Nova província: Navarra.
- FUENTE [1931: 55, como “var. **nigripes** W. Redt.” (de *R. femoralis*): Navarra (Navarra), Barcelona (Barcelona), Málaga (Málaga). Nova província: Málaga.
- COBOS [1949: 580, como “*Rhangonycha (s. str.) nigripes* Redt.” (*sic!*): arredores de Málaga (Málaga).
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) nigripes* W. Redtenbacher, 1842”]: Espanha (“SP”).

Rhagonycha nigriventris Motschulsky, 1860

- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2004b: 44, como “***Rhagonycha nigriventris*** Motschulsky 1860”): Opakua (“Pto. Oparkua”) (Álava), Nuria (Gerona), Monforte de Lemos (“Monforte”) (Lugo), Orgi - Lizaso (“Orgi”) (Navarra), Monte Archanda (“Archanda”) (Vizcaya). Novas províncias: Álava, Gerona, Lugo, Navarra, Vizcaya.

Rhagonycha nitida Baudi, 1859

- DEJEAN (1837: 119, como “*Cantharis Nitida. Rambur.*”): sul de Espanha (“*Hispan. merid.*”).

- BAUDI [1859: 296, como "*Rhagonycha nitida*. (*Cantharis nitida* Rambur. Dejean Catalogo.)"]: Espanha ("Hispania").
- MARSEUL (1864: 79, como "*Rhagonycha nitida*. Baudi"): Espanha ("Espagne").
- HICKER & WINKLER [1925: col. 509, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) nitida* Bdi."]: Espanha ("*Hi.*" = Hispania).
- FUENTE [1931: 56, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) nitida** Baudi"]: Espanha ("España").
- DELKESKAMP [1939: 139, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) nitida** Baudi"]: Espanha ("Spanien").
- DELKESKAMP [1977: 194, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) nitida** Baudi"]: Espanha ("Spanien").
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) nitida* Baudi di Selve, 1859"]: Espanha ("SP").

Rhagonycha notaticollis Rosenhauer, 1856

- ROSENHAUER (1856: 143-144, como "*Rhagonycha notaticollis*."): Sierra Nevada (Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer apenas percorreu a parte granadina da serra. Nova província: Granada.
- MARSEUL [1864: 83-84, como "*Rhagonycha notaticollis*. Rosenh."): Sierra Nevada ("Sierra-Nevada") (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo).
- KIESENWETTER [1866a: 250, como "*Cantharis (Rhagonycha) notaticollis* Rosenh."): Sierra Nevada (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo).
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) notaticollis* Rosh."): Espanha ("*Hi.*" = Hispania).
- FUENTE [1931: 54, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) notaticollis** Rosh."): Sierra Nevada (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo).
- MATEU [1954: 96, como "**Ragonycha notaticollis** Rosh." (*sic!*): Busquístar ("Busquistar") (Granada).
- DELKESKAMP [1977: 194, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) notaticollis** Rosh."): Espanha ("Spanien").
- KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007: 266, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) notaticollis* Rosenhauer, 1856: 143"): Espanha ("SP").

Rhagonycha opaca Mulsant, 1862

- DEJEAN (1821: 37, como "*Cantharis Opaca*. Dej."): Portugal ("*Lusitan.*").
- DEJEAN (1833: 107, como "*Cantharis Opaca*. Dej."): Portugal ("*Lusitania.*").
- DEJEAN (1837: 120, como "*Cantharis Opaca*. Dej."): Portugal ("*Lusitania.*").
- MULSANT (1862: 325-327, como "**Rhagonycha opaca**."): Portugal.
- MULSANT (1863: 381-382, como "**Rhagonycha opaca**."): Portugal.
- MARSEUL (1864: 84-85, como "*Rhagonycha Opaca*. Muls."): Espanha ocidental ("Espagne occidentale"), Portugal.
- KIESENWETTER [1866a: 250, como "*Cantharis (Rhagonycha) opaca* Muls."): Reinosa ("Reynosa") (Cantabria), Espanha ("Spanien"), Portugal. Nova província: Cantabria.

- OLIVEIRA (1884: 188, como “*Rhagonycha opaca* Muls.” e “*Var. a.*”): Guarda (Guarda), Serra de Montesinho (Bragança), Serra do Caramulo (Viseu) (*R. opaca*), Guarda (Guarda), Serra de Rebordãos (“Serra de Rebordaos”) (Bragança) (var. a). Novos distritos: Bragança, Guarda, Viseu.
- BOURGEOIS [1887: 148, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) opaca** Muls.”]: Espanha (“Espagne”), Portugal.
- OLIVEIRA (1893: 204, como “*Rhagonycha opaca* Muls.” e “*Var. a.*”): Guarda (Guarda), Serra de Montesinho (Bragança), Serra do Caramulo (Viseu) (*R. opaca*), Guarda (Guarda), Serra de Rebordãos (“Serra de Rebordaos”) (Bragança) (var. a).
- PIC [1902b: 63 (indicada por gralha como “53”), como “*Rhagonycha opaca* Muls.”]: Espanha (“Espagne”), Portugal.
- HEYDEN *et al.* [1906: coluna 291, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) opaca*Muls.” (*sic!*): Portugal (“*Lu.*”=Lusitania).
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) opaca* Muls.”]: Espanha e Portugal (“*lb.*” = Hispania + Lusitania).
- FUENTE [1931: 54, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) opaca** Muls.”]: León (León), Guarda (Guarda), Serra de Montesinho (“S.^a de Montesinho”) (Bragança), Serra do Caramulo (“S.^a de Caramulo”) (Viseu), Serra de Rebordãos (“S.^a de Rebordaos”) (Bragança). Nova província: León.
- DELKESKAMP [1939: 140, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) opaca** Muls.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- SEABRA (1939a: 40, 78, como “*Rhagonycha opaca* Muls.”): Mata de Leiria (Leiria), Serra de Sintra (Lisboa). Novos distritos: Leiria, Lisboa.
- SEABRA (1939b: 218, como “*Rhagonycha (Rhag.) opaca* Muls.”): Mata de Leiria (Leiria), Serra de Sintra (Lisboa).
- DAHLGREN (1972: 141-142, como “*Rhagonycha opaca* Muls.”): Reinoso (Cantabria), Peña Labra (“Pena Labra”) (limite entre Cantabria e Palencia), “Pajares”, “Albas”, Caboalles de Abajo (“Caboalles”) (León), “Gerez”, Asturias, Navacerrada (“P. Navacerrad, Guadarrama”) (Madrid), Andalucía (“Andalusien”), Covilhã (“Covilha”) (Castelo Branco), Sintra (Lisboa), Portimão (“Portimao”) (Faro). Novas províncias: Asturias, Madrid. Novos distritos: Castelo Branco, Faro.
- DELKESKAMP [1977: 194, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) opaca** Muls.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- SERRANO (1981: 33, como “*Rhagonycha opaca* Muls.”): Fonte do Veado (Setúbal). Novo distrito: Setúbal.
- SERRANO (1983: 81, como “*Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862”): Arrábida (Setúbal).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2006: 252, como “*Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862”): Monte La Viliella: Robledal albar xerófilo (Asturias), Monte Muniellos: Bosque mixto mesótrofo de arce y roble, con avellanos (Asturias), Monte Muniellos: Fresneda (Asturias), Monte Muniellos: Brezal rojo (Asturias), Monte La Viliella: Aliseda ribereña (Asturias).
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) opaca* Mulsant, 1862”]: Portugal, Espanha (“PT SP”).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009: 28-29, como “**Rhagonycha opaca** Mulsant 1862”): A Cortevella - Serra do Miradoiro (Lugo), Fraga de Marronda - Serra do Miradoiro (Lugo), Freixo - Serra do Ouribio (Lugo), Monte Pradairo - Serra do Miradoiro (Lugo), Montes das Travesas - Serra dos Ancares (Lugo), O Rial - Serra do Miradoiro (Lugo), Parque dos Lagos de Teixeira (Lugo), Vilarello - Serra dos Ancares (Lugo), Aciveiro (Pontevedra),

Dorrón – Sanxenxo (Pontevedra), Monte Castrove – Poio (Pontevedra). Novas províncias: Lugo, Pontevedra.

Rhagonycha ornaticollis Marseul, 1864

FUENTE (1897: 131, como “*Rhagonycha ornaticollis* Mars.”): Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real). Nova província: Ciudad Real.

BARROS [1908: 132, como “*Rhagonycha ornaticollis* Kiesw.” (*sic!*): S. Martinho de Anta (“S. Martinho d’Anta”) (Vila Real), Covas do Douro (Vila Real). Novo distrito: Vila Real.

HICKER & WINKLER [1925: columna 509, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) ornaticollis* Mars.”]: Espanha e Portugal (“*Ib.*” = Hispania + Lusitania).

FUENTE [1931: 56, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) ornaticollis** Mars.”]: Ciudad Real (Ciudad Real), “Douro”, S. Martinho de Anta (“S. Martinho”) (Vila Real).

DELKESKAMP [1939: 140, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) ornaticollis** Mars.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.

DELKESKAMP [1977: 195, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) ornaticollis** Mars.”]: Espanha (“Spanien”) e Portugal.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) ornaticollis* Marseul, 1864”]: Portugal e Espanha (“PT SP”).

Rhagonycha patricia (Kiesenwetter, 1866)

KIESENWETTER [1866b: 375, como “*Cantharis (Rhagonycha) patricia*”]: Andalucía (“Andalusia”).

KIESENWETTER [1866a: 249-250, como “*Cantharis (Rhagonycha) patricia*”]: Sierra de Córdoba (“Sierra de Cordoba”) (Córdoba), Sierra de Jaén (“in der de Jaen”) (Jaén), Guadarrama (Madrid). Novas províncias: Córdoba, Jaén, Madrid.

HEYDEN (1870: 38, como “*Rhagonycha patricia* Ksw.”): arredores da Guarda. Novo distrito: Guarda.

OLIVEIRA (1884: 188, como “*Rhagonycha patricia* Kiesw.”): Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Caldas da Felgueira (“Felgueira”) (Viseu). Novo distrito: Viseu.

OLIVEIRA (1893: 204, como “*Rhagonycha patricia* Kiesw.”): Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Caldas da Felgueira (“Felgueira”) (Viseu).

PIC (1908: 89, como “**Rhagonycha granatensis** n. sp.”): La Sagra (Granada). Nova província: Granada.

HICKER & WINKLER [1925: columna 507, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) granatensis* Pic” (*sic!*) e columna 508, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) patricia* Kies.”]: Espanha meridional (“*Hi. m.*” = Hispania meridionalis) (*R. granatensis*), Espanha e Portugal (“*Ib.*” = Hispania + Lusitania) (*R. patricia*).

FUENTE [1931: 54, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) patricia** Kiesw.” e “**Rhagonycha (Rhagonycha) granatensis** Pic”]: Espanha (“España”), Vale de Azares (“Valle d’Azares”) (Guarda), Caldas da Felgueira [“Falgueira” (*sic!*)] (Viseu) (*R. patricia*), Granada (Granada) (*R. granatensis*).

DELKESKAMP [1939: 140, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) patricia** Kiesw.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.

- DAHLGREN (1968: 123, como “*Rhagonycha dalmatina* Pic = *patricia* Kies.”): Carril (“Caril”) (Pontevedra). Nova província: Pontevedra.
- DAHLGREN (1972: 132, como “*Rhagonycha patricia* Kies.” e “*Rhagonycha granadensis* Pic = *patricia* Kies.”): Cuenca (Cuenca), (*R. patricia*), La Sagra (Granada) (*R. granadensis* = *patricia*). Nova província: Cuenca.
- DELKESKAMP [1977: 195, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) patricia** Kiesw.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- NOTARIO & CASTRESANA (2004: 197, como “*Rhagonycha patricia* Kies.”): “Monte del Estado Selladores-Contadero” (Jaén).
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 266, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) patricia* Kiesenwetter, 1866”]: Portugal, Espanha (“PT SP”).

Rhagonycha plagiella Marseul, 1864

- MARSEUL (1864: 85-86, como “*Rhagonycha plagiella*.”): Espanha central (“Espagne centrale”).
- KIESENWETTER [1866a: 253, como “*Cantharis (Rhagonycha) plagiella* Marseul”]: Guadarrama (Madrid). Nova província: Madrid.
- OLIVEIRA (1884: 189, como “*Rhagonycha plagiella* Mars.”): Guarda (Guarda), Vale de Azares (“Valle d'Azares”) (Guarda), Freineda (Guarda), Serra do Caramulo (Viseu). Novos distritos: Guarda, Viseu.
- OLIVEIRA (1893: 205, como “*Rhagonycha plagiella* Mars.”): Guarda (Guarda), Vale de Azares (“Valle d'Azares”) (Guarda), Freineda (Guarda), Serra do Caramulo (Viseu).
- HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) plagiella* Muls.”]: Espanha e Portugal (“*lb.*” = Hispania + Lusitania).
- FUENTE [1931: 55, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) plagiella** Mars.”]: Ávila (Ávila), Segovia (Segovia), Madrid (Madrid), Ciudad Real (Ciudad Real), Guarda (Guarda), Vale de Azares (“Valle d'Azares”) (Guarda), Freineda (Guarda), Serra do Caramulo (“S.^a do Caramulo”) (Viseu). Novas províncias: Ávila, Ciudad Real, Segovia.
- DELKESKAMP [1939: 140, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) plagiella** Mars.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- SEABRA [1939a: 40, 52, como “*Rhagonycha plagiella* Mars.” e “*Rhagonycha plagiella* Marsh.” (*sic!*): Mata de Leiria (Leiria), Serra do Buçaco (Coimbra). Novos distritos: Coimbra, Leiria.
- SEABRA [1939b: 218, como “*Rhagonycha (Rhag.) plagiella* Mars.”]: Mata de Leiria (Leiria), Serra do Buçaco (Coimbra).
- CONSTANTIN (1965: 89, como “**Rhagonycha plagiella** Mars.”): Puerto de la Magdalena (León), Sierra do Xurés, na vertente espanhola da Portela do Homem (“Versant espagnol du Portello do Homen, Sierra de Gerez”) (Orense). Novas províncias: León, Orense.
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 267, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) plagiella* Marseul, 1864”]: Espanha (“SP”).

Rhagonycha quadricollis Kiesenwetter, 1852

- DEJEAN (1821: 37, como “*Cantharis Marginella. Dej.*”): Portugal (“*Lusitan.*”).
- DEJEAN (1833: 106, como “*Cantharis Marginella. Dej.*”): Portugal (“*Lusitania*”).

- DEJEAN (1837: 119, como “*Cantharis Marginella. Dej.*”): Portugal (“*Lusitania*”).
- KIESENWETTER (1852: 607-608, como “*Rhagonycha quadricollis*, Ksw.”): Montserrat (“Mont-Serrat”) (Barcelona). Nova província: Barcelona.
- BAUDI (1859: 297, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw. ”): Portugal (“*Lusitania*”), Espanha (“Hispania”).
- ROSENHAUER (1856: 145, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw.”): Sierra Nevada (“S. Nevada”) (Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer apenas percorreu a parte granadina da serra. Nova província: Granada.
- MARSEUL (1864: 85, como “*Rhagonycha limbipennis*” e 86, como “*Rhagonycha quadricollis*. Kiesenw.”): Andalúcia (“Andalousie”) (*R. limbipennis*), Montserrat (“Mont-Serrat”) (Barcelona) (*R. quadricollis*).
- KIESENWETTER (1866a: 250-251, como “*Cantharis quadricollis* Ksw.”): Jaén (“Jaen”), Sierra de Jaén (“Sierra de Jaen”), Montserrat (“Mont Serrat”) (Barcelona). Nova província: Jaén.
- UHAGÓN (1879: 209, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw.”): arredores de Badajoz (Badajoz). **Nota:** A localidade alvo do estudo havia sido indicada em nota anterior (UHAGÓN, 1876). Nova província: Badajoz.
- OLIVEIRA (1884: 189, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw.”): Guarda (Guarda), “Douro”. Novo distrito: Guarda.
- BOURGEOIS [1887: 145, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) quadricollis** Kiesw.”]: Espanha (“Espagne”).
- OLIVEIRA (1893: 205, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw.”): Guarda (Guarda), “Douro”.
- MEDINA RAMOS (1895: 44, como “*Rhagonycha limbipennis* Mars.”): Chiclana de la Frontera (“Chiclana”) (Cádiz). Nova província: Cádiz.
- BOURGEOIS (1903: 74, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw.”): Granada (“Grenade”) (Granada).
- FUENTE [1931: 55, como “4264. **Rhagonycha (Rhagonycha) quadricollis** Kiesw.”, “var. **marginella** Baudi” e “var. **brevinotata** Pic”]: Barcelona (Barcelona), Madrid (Madrid), Badajoz (Badajoz), Monchique (Faro), Guarda (Guarda), “Douro”, (*R. quadricollis*), Cádiz (Cádiz) (var. *marginella*) e Espanha (“España”) (var. *brevinotata*). Nova província: Madrid. Novo distrito: Faro.
- DELKESKAMP [1939: 140, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) quadricollis** Kiesw.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- SEABRA (1939a: 40, 118, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesw.”): Mata de Leiria (Leiria), Mata das Virtudes (Lisboa). Novos distritos: Leiria, Lisboa.
- SEABRA [1939b: 218, como “*Rhagonycha (Rhag.) quadricollis* Kiesw.”]: “Mata das Virtudes (Lisboa).”
- DAHLGREN (1972: 134-135, como “*Rhagonycha quadricollis* Kies.”): Palencia (Palencia), Robledo (Madrid), Cuenca (Cuenca), Córdoba (“Cordoba”) (Córdoba), Chiclana de la Frontera (“Chiclana”) (Cádiz), Jaén (“Jaen”) (Jaén), “Costa de Favaros”, “Huejar”, Vila Real (Vila Real), Guarda (Guarda), S. Martinho de Anta (“S. Martinho”) (Vila Real). Novas províncias: Córdoba, Cuenca, Palencia. Novo distrito: Vila Real.
- DELKESKAMP [1977: 196, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) quadricollis** Kiesw.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- SERRANO (1983: 81-82, como “*Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1851”): Chaves (Vila Real).

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2006: 252, como "*Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852"): Monte La Viliella: Aliseda ribereña (Asturias), La Viliella (Asturias). Nova província: Asturias.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 267, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) quadricollis* Kiesenwetter, 1852"]: Espanha e Portugal ("PT SP").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* (2009: 29, como "***Rhagonycha quadricollis*** Kiesenwetter 1851"): Froxán - Serra do Caurel (Lugo). Nova província: Lugo.

Rhagonycha querceti (Kiesenwetter, 1866)

KIESENWETTER (1866b: 383, como "*Cantharis (Rhagonycha) querceti*"): Sierra de Jaén ("Sierra de Jaen") (Jaén). Nova província: Jaén.

KIESENWETTER (1866a: 251, como "*Cantharis (Rhagonycha) querceti*"): Sierra de Jaén ("Sierra de Jaen") (Jaén).

UHAGÓN (1879: 209, como "*Rhagonycha querceti* Kiesw."): arredores de Badajoz (Badajoz). **Nota:** A localidade alvo do estudo havia sido indicada em nota anterior (UHAGÓN, 1876). Nova província: Badajoz.

PIC (1908: 90, como "***Rhagonycha querceti*** v. ***pardalensis*** n. var."): El Pardo (Albacete). Nova província: Albacete.

HICKER & WINKLER [1925: coluna 508, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) querceti* Kies."): Espanha ("Hi." = Hispania).

FUENTE [1931: 55, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) querceti*** Kiesw." e "var. ***pardalensis*** Pic"]: Cuenca (Cuenca), Badajoz (Badajoz), Jaén (Jaén) (*R. querceti*) e El Pardo (Albacete) (var. *pardalensis*). Nova província: Cuenca.

DAHLGREN (1972: 136-137, como "*Rhagonycha querceti* Kies."): Jabugo (Huelva), Jaén ("Jaen") (Jaén), Algeciras (Cádiz), La Almoraima ("Almoraina") (Cádiz), Portugal. Novas províncias: Cádiz, Huelva.

DELKESKAMP [1977: 197, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) querceti*** Kiesw."): Espanha ("Spanien"), Portugal.

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 267, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) querceti* Kiesenwetter, 1866"]: Portugal e Espanha ("PT SP").

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ (2011: 76, como "***Rhagonycha querceti*** Kiesenwetter, 1866"): Yegen - Sierra Nevada, (Granada). Nova província: Granada.

Rhagonycha striatofrons Dahlgren, 1972

DAHLGREN (1972: 137-138, como "*Rhagonycha striatofrons* nov. sp."): Portalegre (Portalegre), Guarda (Guarda). Novos distritos: Guarda, Portalegre.

MAGIS [1975: 720, como "*Rhagonycha striatofrons* DAHLGREN (1972)"]: Puerto de Béjar ("Puerto de Bejar") (Salamanca). Nova província: Salamanca.

DELKESKAMP [1977: 198, como "***Rhagonycha (Rhagonycha) striatofrons*** Dahlgren."): Portugal, Espanha ("Spanien").

KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 267, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) striatofrons* Dahlgren, 1972"]: Portugal e Espanha ("PT SP").

Rhagonycha translucida (Krynicky, 1832)

FUENTE [1931: 53, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) translucida** Kryn."]: Lérida (Lérida).
Nova província: Lérida.

Rhagonycha varians (Rosenhauer, 1856)

ROSENHAUER (1856: 140-141, como "*Podabrus varians*."): Sierra Nevada (Granada).
Nota: Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer apenas percorreu a parte granadina da serra. Nova província: Granada.

MARSEUL (1864: 91, como "*Rhagonycha Fairmairei*." e 94-95, como "*Rhagonycha Varians*. Rosenh."): Espanha ocidental ("Espagne occidentale") (*R. fairmairei*) e Sierra Nevada ("Sierra-Nevada") (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo) (*R. varians*).

KIESENWETTER [1866a: 254, como "*Cantharis (Rhagonycha) varians* Rosenh." e "*Cantharis (Rhagonycha) Fairmairei* Marseul"]: Sierra de Jaén ("Sierra de Jaen") (Jaén), Sierra Nevada (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo) (*C. varians*) e Sierra de Córdoba ("Sierra de Cordoba") (Córdoba), Guadarrama (Madrid) (*C. fairmairei*).
Novas províncias: Córdoba, Jaén, Madrid.

HEYDEN (1870: 38, como "*Rhagonycha Fairmairei* Mars."): arredores da Guarda. Novo distrito: Guarda.

OLIVEIRA (1884: 189, como "*Rhagonycha Fairmairei* Mars."): Vale de Azares ("Valle d'Azares") (Guarda), Caldas da Felgueira ("Felgueira") (Viseu), "Caldellas". Novo distrito: Viseu.

BOURGEOIS [1887: 140-141, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) Fairmairei** Mars."]: Sierra de Córdoba ("Sierra de Cordoba") (Córdoba), Guadarrama (Madrid)

OLIVEIRA (1893: 205, como "*Rhagonycha Fairmairei* Mars."): Vale de Azares ("Valle d'Azares") (Guarda), Caldas da Felgueira ("Felgueira") (Viseu), "Caldellas".

HEYDEN *et al.* (1906: coluna 292, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) Fairmairei* Mars."): Portugal ("*Lu.*"=Lusitania).

PIC (1908: 90, como "**Rhagonycha varians** v. **diversipes** n. var."): "Sierra Nevada".

HICKER & WINKLER [1925: coluna 509, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) Fairmairei* Mars." e "*Rhagonycha (Rhagonycha) varians* Rosh." e coluna 510, como "*Rhagonycha (Rhagonycha) manzanalensis* Pic"]: Espanha e Portugal ("*lb.*" = Hispania + Lusitania) (*R. fairmairei*), Espanha ("*Hi.*" = Hispania) (*R. varians* e *R. manzanalensis*).

PIC (1927: 5, como "**Rhagonycha Fairmairei** v. **nov. Manzanalensis**"): Espanha ou Portugal ("Espagne, ou Portugal") (*sic!*).

FUENTE [1931: 56, como "**Rhagonycha (Rhagonycha) Fairmairei** Mars.", "**Rhagonycha (Rhagonycha) varians** Rosh." e "var. **diversipes** Pic"]: Zaragoza (Zaragoza), Guadarrama (Madrid), Ciudad Real (Ciudad Real), Albacete (Albacete), Sierra de Córdoba ("S.^a de Córdoba") (Córdoba), Serra da Estrela ("S.^a d'Estrella") (Guarda), Vale de Azares ("Valle d'Azares") (Guarda), Caldas da Felgueira ("Felgueira") (Viseu), "Caldellas" (*R. fairmairei*), Sierra Nevada (Granada, tendo em consideração a localidade do tipo) (*R. varians*) e "Sierra Nevada" (var. *diversipes*). Novas províncias: Albacete, Ciudad Real, Zaragoza.

PIC (1935: 11, como "**Rhagonycha subnoticeps** n. sp."): Espinama (Cantabria). Nova província: Cantabria.

- DELKESKAMP [1939: 123, como “var. *manzanalensis* Pic” de “**Rhagonycha (Rhagonycha) Fairmairei** Mars.” e 145, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) varians** Rosh.” e “var. *Pici* Jacobs.”]: Espanha ou Portugal (“Spanien oder Portugal”) (var. *manzanalensis*); Espanha (“Spanien”) (*R. varians*); “Sierra Nevada” (var. *pici*).
- CONSTANTIN (1965: 91, como “**Rhagonycha Fairmairei** Mars.”): Puerto de San Isidro (Limite entre Asturias e León), Puerto de Somiedo (Asturias). Nova província: Asturias.
- DAHLGREN (1972: 132-133, como “*Rhagonycha fairmairei* Mars. = *varians* Rosh.” e “*Rhagonycha subnoticeps* Pic = *varians* Rosh. v. *fairmairei* Mars.”): Espinama (Cantabria), “Pajares”, Ponferrada (León), Jabugo (Huelva), Manzanal del Puerto (León), Cuenca (Cuenca), “Picacho de Plateria, Sierra Nevada”, Soportújar (“Soportujar”) (Granada), “Sierra Nevada”, Campeã (“Campea”) (Vila Real), Guarda (Guarda), Panes (Asturias), Alsasua (Navarra), Covilhã (“Covilha”) (Covilhã). Novas províncias: Cuenca, Huelva, León, Navarra. Novos distritos: Castelo Branco, Vila Real.
- MAGIS (1975: 720, como “*Rhagonycha varians* Rosenhauer”): S. Martinho de Anta (“San Martinho”), Vila Real (“Villa Real”) (Vila Real), Candanchú (“Candanchu”) (Huesca), arredores de Ronda (“env. de Ronda”) (Málaga). Novas províncias: Huesca, Málaga.
- DELKESKAMP [1977: 202, como “**Rhagonycha (Rhagonycha) varians** Rosh.”]: Espanha (“Spanien”), Portugal.
- SERRANO [1983: 82, como “*Rhagonycha fairmairei* Marsham, 1864” (*sic!*): Beja (Beja). Novo distrito: Beja.
- AGUIAR & SERRANO [1995: 54, como “*Rhagonycha fairmairei* (Marsham)” (*sic!*): “Ribeira de Caparide (Manique)” (Lisboa).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* [2006: 252, como “*Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856)”]: Os registos de “*R. varians*” contidos neste trabalho carecem duma reavaliação, uma vez que podem referir-se a *R. varians* ou a *R. galiciana* (ver as secções 4.8. e 4.32.).
- KAZANTSEV & BRANCUCCI [2007: 268, como “*Rhagonycha (Rhagonycha) varians* Rosenhauer, 1856”]: Portugal e Espanha (“PT SP”).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.* [2009: 29, como “**Rhagonycha varians** (Rosenhauer 1856)”]: Os registos de “*R. varians*” contidos neste trabalho carecem duma reavaliação, uma vez que podem referir-se a *R. varians* ou a *R. galiciana* (ver as secções 4.8. e 4.32.). O único registo deste trabalho cujo respetivo material foi analisado pertence a *R. galiciana* e é apresentado no Anexo 2 (Material ibérico de *Rhagonycha* identificado).
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PUJADE-VILLAR [2010: 141, como “**Rhagonycha varians (Rosenhauer, 1856)**”]: Os registos de “*R. varians*” contidos neste trabalho carecem duma reavaliação, uma vez que podem referir-se a *R. varians* ou a *R. galiciana* (ver as secções 4.8. e 4.32.).

Anexo 5: Catálogo sinonímico da fauna ibérica do género *Rhagonycha*

***Rhagonycha* Eschscholtz, 1830:** 64. Espécie-tipo: *Cantharis fulva* Scopoli, 1763 (fixada por GROSSO-SILVA *et al.*, 2013).

=*Nastonycha* Motschulsky, 1853: 77. Espécie-tipo: *Nastonycha brachyptera* Motschulsky, 1853 (por monotipia). Sinonímia por KAZANTSEV (2001).

=*Pseudocratosilis* Moscardini & Sassi, 1970: 192. Espécie-tipo: *Pygidia graeca* Pic, 1901 (por designação original). Sinonímia por ŠVIHLA (1993).

***Rhagonycha addenda* Dahlgren, 1972**

Rhagonycha addenda Dahlgren, 1972: 136. Localidade do tipo: “Pena Golosa bei Castellon, Spain” (Espanha: Peñagolosa, na província de Castellón).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha andalusica* Dahlgren, 1975**

Rhagonycha andalusica Dahlgren, 1975: 104. Localidade do tipo: “Orgiva, Sierra Nevada” (Espanha: Órgiva – Sierra Nevada, na província de Granada).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha confusa* Dahlgren, 1975**

Rhagonycha confusa Dahlgren, 1975: 103. Localidade do tipo: “Südfrankreich, Carcassonne” (França: Carcassonne, no departamento de Aude).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha divisa* Dahlgren, 1972**

Rhagonycha divisa Dahlgren, 1972: 144. Localidade do tipo: “Spain: Palencia” (Espanha: Palencia, na província homónima).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha falcifera* Dahlgren, 1972**

Rhagonycha falcifer Dahlgren, 1972: 140. Localidade do tipo: “Almoraina” (Espanha: La Almoraima, na província de Cádiz).

Nota: A correção da grafia do restritivo específico “falcifer” para “falcifera”, visando estabelecer a concordância em género com o género taxonómico feminino *Rhagonycha* foi efetuada por DAHLGREN (1975: 101): “*R. falcifer*, in Ent. Bl. 1972, p. 140, beschrieben, muß natürlich *falcifera* heißen.” (i.e., *R. falcifer* descrita em Ent. Bl. 1972, p. 140, deve obviamente ser designada *falcifera*.).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha femoralis* (Brullé, 1832)**

Telephorus femoralis Brullé, 1832: 148. Localidade do tipo: Península do Peloponeso (Grécia) [localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com o título (“Expédition scientifique de Morée”)]. **Nota:** “Morée” (“Moreia” em português) é um nome alternativo para a península grega do Peloponeso (KAZHDAN, 1991).

=*Rhagonycha albanica* Pic, 1927b: 372. Localidade do tipo: “Albanie: environs de Koritzza (...); Starova” (Albânia: arredores de Korçë e Starova).

***Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763)**

Cantharis fulva Scopoli, 1763: 39. Localidade do tipo: Carniola (a parte ocidental da atual Eslovênia) (não é referida expressamente, pelo que se interpreta como a área de estudo do trabalho em questão).

=*Telephorus bimaculatus* De Geer, 1774: 71. Localidade do tipo: “Utrecht” (Holanda: Utrecht).

=*Cicindela maculata* Geoffroy in Fourcroy, 1785: 60. Localidade do tipo: Paris (França) [localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com o título (“Entomologia Parisiensis”) e a introdução].

=*Telephorus melanurus sensu* A. G. Olivier, 1790: n.º 26: 8 *et auct. non* Linnaeus, 1758: 403. **Nota:** Cada género apresenta na obra de Olivier uma paginação própria, sendo as espécies de Cantharidae incluídas no género n.º 26 (*Telephorus*).

=*Rhagonycha (sic!) terminalis* L. Redtenbacher, 1847: 324. Localidade do tipo: “Alpen” (Alpes). **Nota:** Segundo foi esclarecido em 2011 no *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* (vol. 7, p. 22), a obra *Fauna Austriaca*, de L. Redtenbacher, considerada geralmente como publicada em 1849, foi na realidade distribuída por partes, com as páginas 1-480 a serem publicadas em 1847, as páginas 481-640 em 1848 e as páginas I-XVII e 641-884 em 1849. Desta forma, o ano de publicação da parte dedicada a Cantharidae é 1847, sendo esta a data considerada para a descrição deste *taxon* nominal e para as informações morfométricas citadas no Capítulo 3.

=*Telephorus ustus* Gemminger, 1870: 121 [nome de substituição para “*Telephorus terminalis* Redtenb., 1849” (a data correta é 1847, como foi comentado em relação ao sinónimo anterior) por homonímia com *Telephorus terminalis* Laporte, 1840, atualmente *Cantharis terminalis* (Laporte, 1840)].

=*Rhagonycha fulva* var. *delahoni* Schilsky, 1908: 602. Localidade do tipo (de acordo com o título do trabalho): região de Luckenwalde, na Alemanha.

=*Rhagonycha cailloli* Chobaut, 1914: 31 (descrição não consultada).

=*Rhagonycha fulva* var. *inapicalis* Fiori, 1914: 87. Localidade do tipo: “Sicilia” (Itália: Sicília).

=*Rhagonycha fulva* var. *curtithorax* Pic, 1920: 17. Localidade do tipo: “Maroc: Sebou” (Marrocos: Sebou).

***Rhagonycha fuscitibia* Rey, 1891**

Rhagonycha (sic!) fuscitibia Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha maculata* Schilsky, 1890: 180 *non* Geoffroy in Fourcroy, 1785: 60. Localidade do tipo: “Gnesau in Kärnthen” (Áustria: Gnesau, no estado da Caríntia).

=*Rhagonycha maritima* Pic, 1902b: 63 (indicada por erro como “53”). Localidade do tipo: “Saint-Martin Vésubie” (França: Saint-Martin Vésubie, no departamento de Alpes-Maritimes).

=*Rhagonycha improvisa* Dahlgren, 1976a: 88. Localidade do tipo: “Austr.” (Áustria).

***Rhagonycha galiciana* Gougelet & H. Brisout, 1860**

Rhagonycha galiciana Gougelet & H. Brisout, 1860: CCXXXVIII. Localidade do tipo: “Galice” (Espanha: Galiza). **Nota:** Na secção 5.2. expõe-se a situação e justificam-se a autoria e data de descrição deste *taxon*, que diferem dos referidos em toda a bibliografia consultada.

=*Rhagonycha galloisi* Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “Portugal”.

=*Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1917: 17. Localidade do tipo: “Manzanal” (Espanha: Manzanal del Puerto, na província de León).

Nota: Esta lista sinonímica resulta da análise descrita na secção 5.5.2.

***Rhagonycha genistae* (Kiesenwetter, 1866)**

Cantharis (Rhagonycha) genistae Kiesenwetter, 1866b: 392. Localidade do tipo: “Castiliae montibus” (Espanha: Montes de Castela).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha gilvipennis* (Rosenhauer, 1856)**

Podabrus gilvipennis Rosenhauer, 1856: 141. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, na província de Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer visitou unicamente a parte granadina da Sierra Nevada.

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha hesperica* Baudi, 1859**

Rhagonycha hesperica Baudi, 1859: 296. Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha).

=*Cantharis affinis* Dejean, 1821: 37 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Hispan.” (Espanha).

=*Cantharis affinis* Dejean, 1833: 106 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha).

=*Cantharis affinis* Dejean, 1837: 119 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha). **Nota:** Na descrição original de *Rhagonycha hesperica*, BAUDI (1859) estabeleceu a ligação com o nome “affinis” constante nos catálogos de Dejean, possibilitando a inclusão dos três *nomina nuda* de DEJEAN (1821, 1833, 1837) na lista sinonímica de *R. hesperica*.

=*Cantharis (Rhagonycha) oliveti* Kiesenwetter, 1866a: 251. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha spinifera* Pic, 1903: 122. Localidade do tipo: “Espagne: Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada).

=*Rhagonycha oliveti* var. *inapicalis* Pic, 1903: 122. Localidade do tipo: “Portugal”.

=*Rhagonycha hesperica* var. *lineatipennis* Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “El Pardal” (Espanha: El Pardal, na província de Albacete).

=*Rhagonycha hesperica* var. *georgi* Pic, 1909b: 185. Localidade do tipo: “Espagne: Sierra de Guadalupe” (Espanha: Serra de Guadalupe, na província de Cáceres).

=*Rhagonycha semilimbipennis* Pic, 1917: 17. Localidade do tipo: “Espagne: Manzanal” (Espanha: Manzanal del Puerto, na província de León).

=*Rhagonycha kochi* Pic, 1935: 11. Localidade do tipo: “Espagne: Aliva” (Espanha: Puertos de Áliva, na província de Cantabria).

=*Rhagonycha lanjaroni* Pic, 1952: 9 (descrição não consultada).

=*Rhagonycha obscurimembris* Pic, 1952: 9 (descrição não consultada).

***Rhagonycha hispanica* Pic, 1932**

Rhagonycha hispanica Pic, 1932a: 26. Localidade do tipo: “Espagne” (Espanha).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha iberica* Dahlgren, 1975**

Rhagonycha iberica Dahlgren, 1975: 103. Localidade do tipo: “Montserrat” (Espanha: Montserrat, na província de Barcelona).

=*femoralis sensu auct. non Telephorus femoralis* Brullé, 1832: 148.

***Rhagonycha kantnerorum* Švihla, 2005**

Rhagonycha kantnerorum Švihla, 2005: 68. Localidade do tipo: “S Spain, Prov. Granada, Sierra de Baza Mts., Caniles” (Espanha: Caniles – Serra de Baza, na província de Granada).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764)**

Cantharis lignosa O. F. Müller, 1764: 16. Localidade do tipo: Frederiksdal, propriedade situada junto ao Lago Furesø, a norte de Copenhaga, Dinamarca (não é referida expressamente, pelo que se interpreta como correspondendo à área de estudo do trabalho em questão).

=*Cantharis pallipes* Fabricius, 1781: 259. Localidade do tipo: “Habitat in Germania” (Alemanha).

=*Cantharis melanocephala* Herbst, 1784: 108. Localidade do tipo: “Berlin” (Alemanha: Berlim).

=*Cantharis pallida* Fabricius, 1787: 167. Localidade do tipo: “Habitat Kiliae” (Alemanha: Kiel).

=*Cantharis berlinensis* Gmelin, 1790: 1896. Localidade do tipo: “*Habitat Berolini*” (Alemanha: Berlim).

=*Rhagonycha subabbreviata* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: “Villié-Morgon (Rhône)” (França: Villié-Morgon, no departamento de Rhône).

=*Rhagonycha subnigrofemoralis* Pic, 1914: 52. Localidade do tipo: “Autriche” (Áustria).

***Rhagonycha lutea* (O. F. Müller, 1764)**

Cantharis lutea O. F. Müller, 1764: 16. Localidade do tipo: Frederiksdal, propriedade situada junto ao Lago Furesø, a norte de Copenhaga, Dinamarca (não é referida expressamente, pelo que se interpreta como correspondendo à área de estudo do trabalho em questão).

- =*Telephorus fuscicornis* A. G. Olivier, 1790: n.º 26: 11. Localidade do tipo: “environs de Paris” (França: arredores de Paris).
- =*Cantharis melanocephala* Creutzer, 1797: 12 *non* Fabricius, 1781: 260 *nec* Herbst, 1784: 108. Localidade do tipo: “Neuwaldegg” (Áustria: palácio “Neuwaldegg”, nos arredores de Viena).
- =*Telephorus apicalis* Curtis, 1840: 279. Localidade do tipo: não indicada.
- =*Podabrus banaticus* Rosenhauer, 1847: 17. Localidade do tipo: “Oravitza im Banat” (Roménia: Oravița). **Nota:** “Banat” refere-se à região do Banato, que atualmente se divide entre três países: Roménia, Sérvia e Hungria.
- =*Rhagonycha maerkelii* Kiesenwetter, 1852: 606. Localidade do tipo: “mont Winterberg, en Saxe” (Alemanha: Monte Winterberg).
- =*Rhagonycha nubila* Baudi, 1872: 111. Localidade do tipo: “Liguriae montibus” (Itália: montanhas da Ligúria).

***Rhagonycha martini* Pic, 1908**

Rhagonycha martini Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “El Pardal. S. D’Espuna” (Espanha: El Pardal, na província de Albacete, e Sierra Espuña, na província de Murcia).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha morio* Kiesenwetter, 1852**

Rhagonycha morio Kiesenwetter, 1852: 609. Localidade do tipo: “Lacs de Séculejo et de Gaube” [França: Lago de Seculejo (ou de Oô), localizado no departamento de Haute-Garonne, e Lago de Gaube, localizado no departamento de Hautes-Pyrénées].

=*Rhagonycha doctoris* Pic, 1909a: 177. Localidade do tipo: “Mont-Dore” (França: Mont-Dore, no departamento de Puy-de-Dôme).

***Rhagonycha nevadensis* Švihla, 1995**

Rhagonycha nevadensis Švihla, 1995: 82. Localidade do tipo: “Hispania, Granada: Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, expressamente na parte situada na província de Granada).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha nigriceps* (Waltl, 1838)**

Cantharis nigriceps Waltl, 1838: 269. Localidade do tipo: “Passau” (Alemanha: Passau, na região da Baixa Baviera).

=*Rhagonycha atricapilla* Kiesenwetter, 1850: 224. Localidade do tipo: “Pyrenaei centrales” (Pirenéus centrais).

=*Rhagonycha boops* Kiesenwetter, 1852: 602. Localidade do tipo: “environs de Lyon” (França: arredores de Lyon).

=*Rhagonycha styriaca* Baudi, 1872: 111. Localidade do tipo: “Styriae alpinus” (Áustria: Alpes do estado da Styria).

=*Rhagonycha cantabrica* Heyden, 1880b: 298. Localidade do tipo: “Arvas” (Espanha: Arbas del Puerto, na província de León).

=*Rhagonycha forticornis* Pic, 1905a: 177. Localidade do tipo: “Turquie d’Asie: Bulghar Dagh” (Turquia: montanhas Bolkar).

=*Rhagonycha nigricornis* Petri, 1912: coluna 139. Localidade do tipo: “Rodnagebirge” (Roménia: montanhas Rodna).

***Rhagonycha nigricollis* Motschulsky, 1849**

Rhagonycha nigricollis Motschulsky, 1849: 83. Localidade do tipo: Cartagena (Espanha, na província de Murcia) (localidade não referida na descrição, mas inferida de acordo com a introdução).

=*Cantharis semiflava* Küster, 1854: ficha n.º 69. Localidade do tipo: “Im südlichen Spanien” (sul de Espanha).

=*Telephorus guadarramensis* Graells, 1858: 49. Localidade do tipo: “Peñalara” (Espanha, no limite entre as províncias de Madrid e Segovia).

***Rhagonycha nigripes* (W. Redtenbacher, 1842)**

Cantharis nigripes W. Redtenbacher, 1842: 13 (descrição não consultada). **Nota:** Segundo KÜSTER (1854: ficha n.º 68), que reproduz a descrição original desta espécie, esta foi referida por W. Redtenbacher das Montanhas Gigantes (cordilheira montanhosa que estabelece fronteira entre a Polónia e a República Checa) e dos Alpes austríacos.

=*Cantharis melanocerus* Schummel, 1844: 193. Localidade do tipo: Silésia, região histórica atualmente repartida entre a Alemanha, a Polónia (a maioria da região) e a República Checa. **Nota:** No catálogo paleártico de Cantharidae, KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) apresentam incorretamente este *taxon* nominal como originalmente descrito em *Rhagonycha*.

=*Rhagonycha barbara sensu* Bach, 1854: 71 *non Cantharis barbara* Fabricius, 1801: 299. **Nota:** Verificou-se neste trabalho que não se trata duma duma sinonímia no sentido estrito - ver a secção 5.2. para a explicação da situação.

=*Rhagonycha nigripes* var. *saturipennis* Pic, 1909b: 185. Localidade do tipo: “Calabre” (Itália: Calábria).

=*Rhagonycha herzegovina* Pic, 1911: 129 (descrição não consultada).

***Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860**

Rhagonycha nigriventris Motschulsky, 1860b: 117. Localidade do tipo: “De la Daourie et du Kamtschatka” (i.e., do Transbaikal – território montanhoso a leste do lago Baikal, presentemente dividido entre a República da Buriácia e o Krai de Zabaykalsky – e do Krai de Camchaca, península situada no extremo leste da Rússia).

=*Cantharis testacea sensu* Gyllenhal, 1808: 355 *non* Linnaeus, 1758: 403. **Nota:** Verificou-se neste trabalho que não se trata duma sinonímia no sentido estrito - ver a secção 5.2. para a explicação da situação.

=*Rhagonycha limbata* C. G. Thomson, 1864: 191. Localidade do tipo: “Skandinavien” (Escandinávia).

=*Rhagonycha nigrofemorata* Schilsky, 1890: 178. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha femorata* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha signicollis* Rey, 1891: 115. Localidade do tipo: não indicada.

=*Rhagonycha limbata* var. *innotatithorax* Pic, 1902a: 56 (indicada por erro como “46”). Localidade do tipo: “Digoin” (França: Digoin, no departamento de Saône-et-Loire).

Nota: Devido, presumivelmente, a uma troca entre referências do mesmo ano, no recente catálogo paleártico de Cantharidae, KAZANTSEV & BRANCUCCI (2007) indicam uma referência que não corresponde à publicação em que este *taxon* foi descrito, que é PIC (1902a).

***Rhagonycha nitida* Baudi, 1859**

Rhagonycha nitida Baudi, 1859: 296. Localidade do tipo: “Hispania, D. Ghiliani, Sardinia D. Prof. Génè.” (Espanha e Sardenha).

=*Cantharis nitida* Dejean, 1837: 119 (*nomen nudum*). **Nota:** BAUDI (1859), ao descrever *Rhagonycha nitida* estabeleceu a ligação com o nome “*Cantharis nitida* Rambur” constante na terceira edição do catálogo de Dejean. Uma vez que não foi possível encontrar no volume relativo à ordem Coleoptera da obra de Rambur dedicada à fauna da Andalucía (RAMBUR, 1837) a descrição de qualquer espécie com o restritivo específico “nitida”, considera-se *Cantharis nitida* um *nomen nudum* na obra de DEJEAN (1837). Além disso, a menção posterior do mesmo autor (BAUDI, 1872: “*Canth. nitida* Ramb. Hispania merid. = *Rhagonycha nitida* Baudi.”) corrobora o estatuto de *nomen nudum* na obra de DEJEAN (1837) e a sua inclusão na lista de sinónimos de *Rhagonycha nitida* Baudi, 1859.

***Rhagonycha notaticollis* Rosenhauer, 1856**

Rhagonycha notaticollis Rosenhauer, 1856: 143. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, na província de Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer visitou unicamente a parte granadina da Sierra Nevada.

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

***Rhagonycha opaca* Mulsant, 1862**

Rhagonycha opaca Mulsant, 1862: 325. Localidade do tipo: “midi de la France” (sul de França).

=*Cantharis opaca* Dejean, 1821: 37 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitan.” (Portugal).

=*Cantharis opaca* Dejean, 1833: 107 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitania” (Portugal).

=*Cantharis opaca* Dejean, 1837: 120 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitania” (Portugal). **Nota:** MULSANT (1862, 1863) indicou expressamente que a espécie que descreveu corresponde ao *taxon* citado de Portugal por DEJEAN (1837) como “*Cantharis opaca*”, pelo que se considera que a mesma correspondência é aplicável às citações existentes nas edições anteriores do catálogo (DEJEAN, 1821, 1833).

***Rhagonycha ornaticollis* Marseul, 1864**

Rhagonycha ornaticollis Marseul, 1864: 93. Localidade do tipo: “Alger” (Argélia: Argel).

=*Rhagonycha nigropygidialis* Pic, 1954: 4 (descrição não consultada).

***Rhagonycha patricia* (Kiesenwetter, 1866)**

Cantharis (Rhagonycha) patricia Kiesenwetter, 1866b: 375. Localidade do tipo: “Andalusia” (Espanha: Andalucía).

=*Rhagonycha granatensis* Pic, 1908: 89. Localidade do tipo: “Espagne: La Sagra (Grenada)” (Espanha: La Sagra, na província de Granada).

=*Rhagonycha dalmatina* Pic, 1915: 17. Localidade do tipo: “Dalmatie” (Croácia: Dalmácia). **Nota:** A localidade do tipo deste *taxon* nominal referida por PIC (1915) deverá derivar dum erro de etiquetagem, uma vez que a espécie em questão é um endemismo ibérico. DAHLGREN (1968), ao mesmo tempo que propôs a sinonímia entre *R. patricia* e *R. dalmatina*, referiu que o tipo da segunda está etiquetado “Caril, Paganetti”, sendo Caril, segundo este autor, uma localidade situada “no noroeste da Espanha, onde Paganetti colheu em 1909 e 1910”. Trata-se da localidade Carril, situada na província espanhola de Pontevedra.

***Rhagonycha plagiella* Marseul, 1864**

Rhagonycha plagiella Marseul, 1864: 85. Localidade do tipo: “Espagne centrale” (Espanha central).

Não são atualmente reconhecidas sinonímias para esta espécie.

***Rhagonycha quadricollis* Kiesenwetter, 1852**

Rhagonycha quadricollis Kiesenwetter, 1852: 607. Localidade do tipo: “Mont-Serrat, en Catalogne” (Espanha: Montserrat, na província de Barcelona).

=*Cantharis marginella* Dejean, 1821: 37 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitan.” (Portugal).

=*Cantharis marginella* Dejean, 1833: 106 (*nomen nudum*). Localidade do tipo: “Lusitania” (Portugal).

=*Cantharis marginella* Dejean, 1837: 119 (*nomen nudum*).

=*Cantharis marginella* Baudi, 1859: 297. Localidade do tipo: “Hispania” (Espanha).

Nota: BAUDI (1859), ao descrever a espécie e tornar o nome “*Cantharis marginella*” disponível, estabeleceu a ligação com o nome constante nos catálogos de Dejean, possibilitando a inclusão dos três *nomina nuda* de DEJEAN (1821, 1833, 1837) na lista de sinónimos de *Rhagonycha quadricollis*.

=*Rhagonycha limbipennis* Marseul, 1864: 85. Localidade do tipo: “Espagne, Andalousie” (Espanha: Andalúcia).

=*Rhagonycha fedjensis* Pic, 1901: 25. Localidade do tipo: “Tunisie: El Fedja” (Tunísia: Ra’s al Fajjah).

=*Rhagonycha brevinotata* Pic, 1908: 90. Localidade do tipo: não indicada.

***Rhagonycha querceti* (Kiesenwetter, 1866)**

Cantharis (Rhagonycha) querceti Kiesenwetter, 1866b: 383. Localidade do tipo: “Andalusia (Sierra de Jaen)” (Espanha: Serra de Jaén, na província homónima).

=*Rhagonycha bugnioni* Bourgeois, 1903: 74. Localidade do tipo: “Algérie: O., Tlemcen (...) Les Trembles (...)” (Argélia: Tlemcen e Les Trembles).

=*Rhagonycha pardalensis* Pic, 1908: 90. Localidade do tipo: “El Pardal” (Espanha: El Pardal, na província de Albacete).

***Rhagonycha striatofrons* Dahlgren, 1972**

Rhagonycha striatofrons Dahlgren, 1972: 137. Localidade do tipo: “Portalegre” (Portugal: Portalegre).

Não são atualmente reconhecidas sinónimas para esta espécie.

***Rhagonycha translucida* (Krynicky, 1832)**

Cantharis translucida Krynicky, 1832: 99. Localidade do tipo: “Charkovia” (Ucrânia: Kharkiv).

=*Cantharis rufescens* Letzner, 1847: 76. Localidade do tipo (de acordo com o título do trabalho): Silésia, região histórica atualmente repartida entre a Alemanha, a Polónia (a maioria da região) e a República Checa.

=*Rhagonycha concolor* Märkel in Kiesenwetter, 1852: 605. Localidade do tipo: “Allemagne centrale (environs de Dresde) et méridionale, et dans les Alpes de Carinthie” (Alemanha: arredores de Dresden e Áustria: Alpes de Caríntia).

***Rhagonycha varians* (Rosenhauer, 1856)**

Podabrus varians Rosenhauer, 1856: 140. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada, na província de Granada). **Nota:** Segundo M. A. Alonso-Zarazaga (com. pess.), Rosenhauer visitou unicamente a parte granadina da Sierra Nevada.

=*Rhagonycha fairmairei* Marseul, 1864: 91. Localidade do tipo: “Espagne occidentale” (Espanha ocidental).

=*Rhagonycha heteronota* Pandellé, 1867: 178. Localidade do tipo: “Hautes-Pyrénées.” (França: departamento de Hautes-Pyrénées).

=*Rhagonycha diversipes* Pic, 1908: 90 *non* Pic, 1905b: 186. Localidade do tipo: “Sierra Nevada” (Espanha: Sierra Nevada).

=*Rhagonycha pici* Jakobson, 1911: 680 {nome de substituição para *Rhagonycha diversipes* Pic, 1908 *non* Pic, 1905: “var. pici nom. nov., diversipes Pic Ech XXIV. 908. 89 [praeocc. Pic 1905]}.

=*Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1927a: 5. Localidade do tipo: “Espagne, ou Portugal” (Espanha ou Portugal). **Nota:** O restritivo específico escolhido por Pic sugere que a sua descrição se terá baseado em material proveniente de Manzanal del Puerto, na província espanhola de León (de onde descreveu *Rhagonycha manzanalensis* Pic, 1917, sinónimo de *R. galiciana*), mas esta localidade não foi considerada na distribuição da espécie devido à forma como PIC (1927a) indicou a localidade do tipo.

=*Rhagonycha subnoticeps* Pic, 1935: 11. Localidade do tipo: “Espagne: Espinama” (Espanha: Espinama, na província de Cantabria).

Nota: Esta lista de sinónima resulta da análise descrita na secção 5.5.2.