

ANTONIO MAZZEI, TERESA BONACCI, TULLIA ZETTO & PIETRO BRANDMAYR

LA CARABIDOFAUNA DELL'ECOTOPO FLUVIALE DEL CRATI
(COSENZA, ITALIA) (*Coleoptera Carabidae*)

RIASSUNTO

Viene presentato l'inventario faunistico dei Coleotteri Carabidi nell'ecotopo fluviale della valle del Crati, nei pressi del Lago di Tarsia (Cosenza), ottenuto attraverso i campionamenti degli ultimi due decenni. L'ambiente è caratterizzato da vegetazione ripariale, aree coltivate a seminativi, coltivi orticoli, campi a erba medica e pascoli. Sono state censite 126 specie (il 30% della carabidofauna calabrese), alcune delle quali (16 specie) non ancora segnalate per il territorio amministrativo della Calabria. Dal punto di vista qualitativo la faunula investigata è ricca di elementi igrofilo, tra i quali diversi Bembidiini, numerosi Platynini, Pterostichini, Harpalini e Chlaeniini. Molte sono le specie caratteristiche di ambienti umidi interni ed elementi ormai rari sul territorio italiano, come *Dyschiriodes importunus*. Risultano inoltre abbondanti anche specie termofile, presenti nelle zone aperte e coltivate, quali *Anchomenus dorsalis*, *Brachinus elegans*, *Brachinus crepitans*, *Amara similata*, *Diachromus germanus*, *Poecilus cupreus*, *Pseudophonus rufipes* e *Pseudophonus griseus*. La ripartizione delle specie in categorie corologiche pone in risalto la dominanza di elementi a gravitazione euroasiatica ed eurosibirica.

SUMMARY

The Carabid fauna of the Crati river ecotope (Cosenza, Italy) (Coleoptera, Carabidae). Twenty years of entomological searches on carabids consented to report data about 126 carabid species so far known from the middle trait of the Crati river. For each species, a list of localities and the pattern of distribution (chorotype) are reported. The complex of river bank habitats (ecotope) is inhabited by several hygrophilous elements, with a prevailing component of Bembidiines, Platynines, Pterostichines, Harpalines and Claeniines. Some wetland species are today rare or endangered, e.g. *Dyschiriodes importunes*. Many thermophilous elements are widespread in open habitats, meadows and croplands, such as *Anchomenus dorsalis*, *Brachinus elegans*, *Brachinus crepitans*, *Amara similata*, *Diachromus germanus*, *Poecilus cupreus*, *Pseudophonus rufipes* and *Pseudophonus griseus*. Eurosibiric and euroasiatic components are largely prevailing (34% of the species) in the chorological spectrum, but also euromediterranean taxa are well represented (32%).

INTRODUZIONE

La realizzazione di un *database* sulla biodiversità animale di un'area, oltre a rappresentare un valore intrinseco di conoscenza del patrimonio naturale, rappresenta un utile strumento di valutazione della qualità e del valore del patrimonio faunistico. Considerando la vastità del mondo animale spesso si utilizza come bioindicatore solo una piccola parte delle componenti. La realizzazione di un accurato inventario faunistico di un gruppo tassonomico particolarmente significativo come i carabidi (coleotteri geoadefagi noti come bioindicatori del pregio naturalistico ambientale) (PIZZOLOTTO, 1994), rappresenta nelle indagini ecologiche, il primo requisito per una regolare attività di monitoraggio degli ecosistemi. Inoltre fornisce le basi scientifiche su cui adottare decisioni politiche amministrative, inerenti le programmazioni degli interventi di conservazione e gestione ambientale.

Con il presente lavoro si vogliono fornire informazioni inerenti il popolamento di Carabidi presenti nel paesaggio fluviale della bassa Valle del Crati, nell'ecotopo, unità paesaggistica intermedia secondo BRANDMAYR *et al.* (1998) e SCALERCIO *et al.* (2007). Nel caso specifico l'ecotopo va inteso come il complesso degli habitat dell'unità geomorfologica individuata dal fiume Crati, nel tratto Cosenza-Tarsia. L'obiettivo di questo lavoro è quello di produrre un *database* delle specie dell'ecotopo fluviale in Calabria, integrando le conoscenze a livello regionale di una famiglia di artropodi di grande interesse ecologico, utile per una diagnosi ambientale e per la valutazione sullo stato dell'ambiente.

AREA DI STUDIO

La Valle del Crati è situata nella parte centro-settentrionale della Calabria, delimitata a nord dal Massiccio del Pollino, ad est dall'Altopiano della Sila, a ovest dalla Catena Costiera. In relazione agli aspetti morfologici che si susseguono lungo il fiume Crati, si distinguono tre settori: alta, media e bassa valle del Crati. L'area indagata ricade nei comuni di Mongrassano e Tarsia (CS), con quote tra gli 80-100 m s.l.m. Essa rappresenta il settore della Bassa Valle del Crati, che comprende la Riserva Naturale Regionale del Lago di Tarsia. Il territorio è caratterizzato da vaste pianure alluvionali in cui si distingue una zona orientale che comprende macchia mediterranea preservata dall'impatto dell'uomo e una zona occidentale, invece, alquanto antropizzata in cui ritroviamo vegetazione ripariale, coltivi a seminativi, colture orticole, campi a erba medica e pascoli. La vegetazione che si sviluppa è di tipo igrofilo, ripariale, con specie arboree e arbustive (*Populus tremulus*, *Salix fragilis*, *S. alba*).

In prossimità del Lago di Tarsia ritroviamo zone paludose con vegetazione tipicamente igrofila. Il clima dell'area è prettamente mediterraneo, con distribuzione delle precipitazioni piovose nel periodo autunno-inverno.

MATERIALI E METODI

Dal 1990 al 2009, le principali tipologie ambientali presenti lungo il corso del Fiume Crati sono state investigate sia con metodi di campionamento indiretti, mediante trappole a caduta (*pitfall-traps*) che diretti, mediante raccolta diretta con l'ausilio di pinzette ed aspiratori entomologici, visitando siti di riparo (sotto le pietre, tronchi marcescenti, balle di fieno, ecc.) e nei pressi delle rive del fiume. La composizione faunistica è stata analizzata con l'esame dei corotipi fondamentali di riferimento (VIGNA TAGLIANTI *et al.*, 1993), e raggruppati in cinque categorie corologiche (BRANDMAYR *et al.*, 2005) sulla base dell'estensione.

RISULTATI

Nella Valle del Crati sono state complessivamente censite 126 specie di Coleotteri Carabidi, di cui 16 risultano nuove per la Calabria. Dal punto di vista qualitativo la carabidocenosi è ricca di elementi igrofilo, quali diversi Bembidiini (genere *Ocydromus*, *Bembidion*, *Sinechostictus*, *Philochthus*, *Metallina*), numerosi Platynini (genere *Agonum*), Pterostichini (genere *Argutor*, *Platysma*), Harpalini (generi *Acupalpus*, *Stenolophus*, *Anisodactylus*) e Chlaeniini (generi *Chlaenius*, *Chlaeniellus*). Alcune specie, come *Agonum nigrum*, *Asaphidion flavipes*, *A. rossii*, *A. stierlini*, *Stenolophus mixtus*, sono caratteristiche di ambienti umidi interni, mentre altre, ormai rare sul territorio italiano, come *Dyschiriodes importunus*, rappresentano elementi confinati lungo le coste della penisola. Abbondanti risultano le specie termofile, presenti nelle zone aperte e coltivate, quali *Anchomenus dorsalis*, *Brachinus elegans*, *Brachinus crepitans*, *Amara similata*, *Diachromus germanus*, *Poecilus cupreus*, *Pseudophonus rufipes*, *Pseudophonus griseus*. La distribuzione delle frequenze dei gruppi corologici (Fig. 1) pone in risalto una predominanza di elementi a gravitazione euroasiatica/euro-sibirica IV (34,17%; 41 specie), seguito dal raggruppamento degli elementi mediterranei III_m (31,67%; 38 specie), dagli elementi europei III (19,17%; 23 specie), dalle specie ad ampia distribuzione nella regione Palearctica V (15,83%; 19 specie). Poche sono le specie endemiche del territorio italiano II (4,17%; 5 specie).

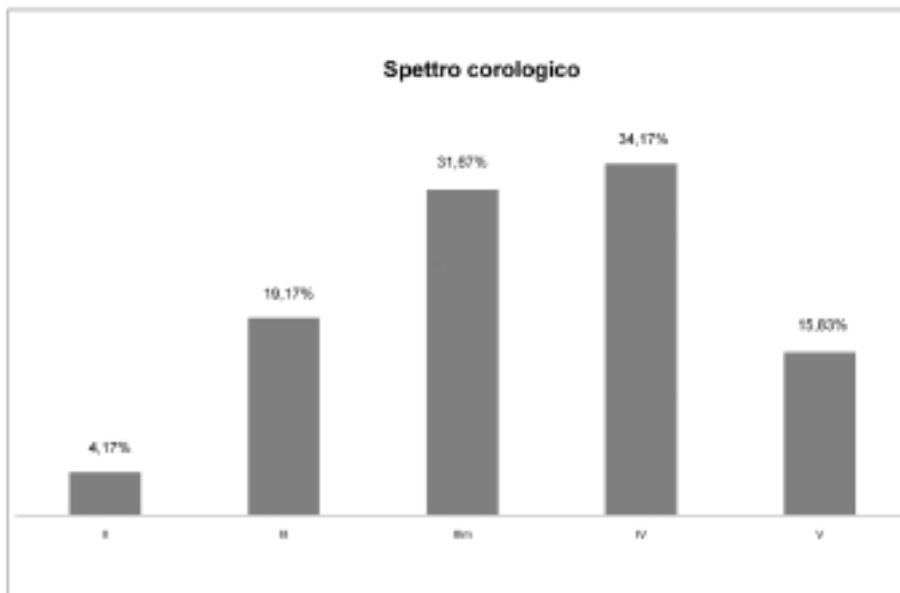


Fig. 1 — Distribuzione delle categorie corologiche.

ELENCO FAUNISTICO

L'elenco che segue descrive le 126 specie censite nell'ecotopo. L'ordinamento, la nomenclatura zoologica e la relativa sigla del corotipo di appartenenza (Fig. 1) sono quelle riportate da Vigna Taglianti in BRANDMAYR *et al.*, 2005). Segue la segnalazione per il territorio calabrese e la descrizione degli habitat di ritrovamento.

1. *Brachinus (Brachinus) crepitans* (Linné, 1758) - PAL - Argini erbosi su suolo argilloso; campi a erba medica, pascoli, sotto balle di fieno; spesso in numerose colonie inter-interspecifiche.
2. *Brachinus (Brachinus) elegans* Chaudoir, 1842 - MED - Specie nuova per la Calabria. Argini erbosi; terreni umidi limosi con detriti vegetali.
3. *Brachinus (Brachinus) plagiatus* Reiche, 1868 - MED - Specie nuova per la Calabria. Terreni umidi limosi con detriti vegetali; campi a erba medica sotto balle di fieno.
4. *Brachinus (Brachinus) psophia* Audinet-Serville, 1821 - TUE - Pascoli, sotto i sassi, campi a erba medica, sotto le balle di fieno; spesso in colonie numerose intra e interspecifiche.

5. *Brachinus (Brachynidius) brevicollis* Motschulsky, 1844 - TUM - Argini erbosi; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
6. *Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792) - EUM - Terreni umidi limosi; detriti vegetali; campi a erba medica, sotto balle di fieno; pascoli, sotto i sassi, spesso in colonie intra e interspecifiche (ZETTO BRANDMAYR *et al.*, 2006; BONACCI *et al.*, 2008).
7. *Brachinus (Brachinoaptinus) italicus* (Dejean, 1831) - WME(APPE) - Pascoli sotto i sassi, in campi a erba medica sotto balle di fieno; spesso in colonie intra e interspecifiche.
8. *Omophron limbatum* (Fabricius, 1777) - PAL - In tutti gli ambienti umidi ripicoli; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
9. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné, 1758 - PAL - Terreni asciutti e scoperti; prati a erba medica sottoposti a recente taglio.
10. *Cylindera (Cylindera) germanica muelleri* (Magistretti, 1966) - ASE - Prati umidi e radure di boschi igrofili.
11. *Calosoma (Campalita) maderae maderae* (Fabricius, 1775) - MED - Campi a erba medica, sotto balle di fieno.
12. *Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei bayardi* Solier, 1835 - SEU(APPE) - Terreni umidi limosi con detriti vegetali; boschi igrofili stagionalmente inondati.
13. *Carabus (Procrustes) coriaceus mediterraneus* Born, 1906 - EUR - Boschetti alveali a Tamerici; pascoli sotto sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
14. *Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis* Dejean, 1826 - EUM - In tutti gli ambienti umidi ripicoli.
15. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792) - TUE - Argini erbosi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
16. *Nebria (Nebria) kratteri* Dejean et Boisduval, 1830 - SEU(APDI) - Argini erbosi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
17. *Siagona europaea* Dejean, 1826 - AIM - Pascoli su suoli argillosi, sotto sassi.
18. *Parallelomorphus terricola terricola* (Bonelli, 1813) - PAL - Argini sabbiosi e argillosi.
19. *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784) - TUE - Specie nuova per la Calabria. Saliceti umidi, stagionalmente inondati.
20. *Dyschiriodes (Eudyschirius) importunus* (Putzeys, 1866) - MED - Specie nuova per la Calabria - Saliceti umidi.

21. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) nitidus nitidus* (Dejean, 1825) - ASE - Specie nuova per la Calabria. Saliceti umidi.
22. *Trechus (Trechus) obtusus lucanus* Focarile, 1949 - EUM(OLA) - Argini erbosi; saliceti umidi; boschetti alveali a Tamerici.
23. *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schränk, 1781) - TEM - Argini erbosi; boschetti alveali a Tamerici; coltivati.
24. *Porotachys bisulcatus* (Nicolai, 1822) - WPA - Detriti vegetali lungo il corso dell'acqua.
25. *Tachyura (Tachyura) diabrachys* (Kolenati, 1845) - TEM - Detriti vegetali lungo il corso dell'acqua.
26. *Tachyura (Tachyura) thoracica* (Kolenati, 1845) - SEU - Detriti vegetali, lungo il corso dell'acqua.
27. *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821) - EUM - Sotto pietre e detriti vegetali, lungo il corso dell'acqua.
28. *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761) - SIE - In tutti gli ambienti umidi ripicoli; campi a erba medica sotto le balle di fieno.
29. *Asaphidion rossii* (Schaum, 1857) - MED - In tutti gli ambienti umidi ripicoli; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
30. *Asaphidion stierlini* (Heyden, 1880) - MED - Ambienti umidi ripicoli.
31. *Metallina (Metallina) lampros* (Herbst, 1784) - PAL(OLA) - In tutti gli ambienti umidi ripicoli; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
32. *Metallina (Metallina) properans* (Stephens, 1828) - SIE - Specie nuova per la Calabria. Ambienti ripicoli soleggiati.
33. *Phyla tethys* (Netolitzky, 1926) - MED - Terreni umidi argillosi.
34. *Emphanes (Emphanes) azurescens azurescens* (Dalla Torre, 1877) - EUR - Ambienti umidi ripicoli.
35. *Trepanes (Trepanes) articulatus* (Panzer, 1796) - ASE - Ambienti umidi ripicoli.
36. *Trepanes (Trepanes) articulatus* (Panzer, 1796) - ASE - Specie nuova per la Calabria. Ambienti umidi ripicoli.
37. *Philochthus inoptatus* (Schaum, 1857) - SEU - Specie nuova per la Calabria. Ambienti umidi ripicoli.
38. *Philochthus iricolor* (Bedel, 1879) - MED - Specie nuova per la Calabria. Ambienti umidi ripicoli.
39. *Philochthus lunulatus* (Geffroy in Fourcroy, 1785) - EUM - Ambienti umidi ripicoli.

40. *Bembidion quadripustulatum quadripustulatum* Audinet-Serville, 1821 - CEM - Ambienti umidi ripicoli.
41. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) coeruleus* (Audinet-Serville, 1821) - WME - Ambienti umidi ripicoli.
42. *Ocydromus (Ocyturanes) praeustus* (Dejean, 1831) - MED - Ambienti umidi ripicoli.
43. *Ocydromus (Peryphanes) latinus* (Netolitzky, 1911) - SEU - Ambienti umidi ripicoli.
44. *Ocydromus (Peryphus) andreae* (Fabricius, 1787) - WME - Ambienti umidi ripicoli.
45. *Ocydromus (Peryphus) subcostatus javurkovae* (Fassati, 1944) - CEU - Specie nuova per la Calabria - Ambienti umidi ripicoli.
46. *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Küster, 1847) - MED - Ambienti umidi ripicoli.
47. *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Netolitzky, 1914) - EUM - Ambienti umidi ripicoli.
48. *Sinechostictus cribrum stenacrus* (De Monte, 1947) - WME - Specie nuova per la Calabria. Ambienti umidi ripicoli.
49. *Sinechostictus dahlui dahlui* (Dejean, 1831) - WME - Ambienti umidi ripicoli.
50. *Sinechostictus elongatus* (Dejean, 1831) - SEU - Ambienti umidi ripicoli.
51. *Stomis (Stomis) pumicatus pumicatus* (Panzer, 1796) - EUR - Coltivi su suoli argillosi.
52. *Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus* (Linné, 1758) - ASE - Boschetti alveali a Tamerici; ambienti umidi ripicoli; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica sotto le balle di fieno.
53. *Poecilus (Metapedius) pantanellii* (A. Fiori, 1903) - SEU(APPE) - Terreni asciutti argillosi.
54. *Pterostichus (Argutor) cursor* (Dejean, 1828) - SEU - Boschi igrofilo stagionalmente inondati; argini erbosi; terreni umidi limosi.
55. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796) - ASE - Formazioni aperte sotto detriti vegetali.
56. *Pterostichus (Platysma) niger niger* (Schaller, 1783) - ASE - Ambienti umidi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
57. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790) - PAL - Ambienti umidi, campi a erba medica, sotto balle di fieno.
58. *Pterostichus (Feronidius) melas italicus* (Dejean, 1828) - EUR - Argini erbosi; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.

59. *Amara (Zezea) fulvipes* (Audinet-Serville, 1821) - EUR - Coltivi.
60. *Amara (Amara) aenea* (De Geer, 1774) - PAL(OLA) - Boschetti alveali a Tamerici; radure in cui domina la *Typha*; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
61. *Amara (Amara) anthobia* A. Villa e G.B. Villa, 1833 - EUR - Boschetti alveali a Tamerici; coltivati.
62. *Amara (Amara) lucida* (Duftschmid, 1812) - TUE - bassopiano allagato per buona parte dell'anno in cui domina la *Typha*; coltivati.
63. *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810) - ASE - bassopiano allagato per buona parte dell'anno, in cui domina la *Typha*; coltivati.
64. *Zabrus (Zabrus) tenebrioides tenebrioides* (Goeze, 1777) - TUE - Pascoli, sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
65. *Dinodes (Dinodes) decipiens* (L. Dufour, 1820) - EUM - Pascoli, sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
66. *Chlaeniellus nitidulus* (Schränk, 1781) - CAE - Argini erbosi; terreni umidi limosi con detriti vegetali; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
67. *Chlaeniellus olivieri* (Crotch, 1871) - SEU - Terreni umidi limosi con detriti vegetali;
68. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790) - EUM - In tutti gli ambienti; spesso in colonie numerose interspecifiche.
69. *Chlaenius (Chlaenites) spoliatus spoliatus* (P. Rossi, 1792) - PAL - In tutti gli ambienti.
70. *Chlaenius (Chlaenius) velutinus velutinus* (Duftschmid, 1812) - EUM - In tutti gli ambienti.
71. *Chlaenius (Trichochlaenius) chrysocephalus* (P. Rossi, 1790) - WME - Argini erbosi; pascoli sotto sassi; campi a erba medica sotto le balle di fieno; spesso in associazione con *Brachinus* spp. (BONACCI *et al.*, 2004).
72. *Oodes helopioides helopioides* (Fabricius, 1792) - SIE - Specie nuova per la Calabria. Detriti vegetali presso gli argini del fiume.
73. *Licinus (Licinus) silphoides* (P. Rossi, 1790) - SEU - Argini asciutti; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
74. *Scybalicus oblongiusculus* (Dejean, 1829) - MED - Pascoli su terreni argillosi.
75. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787) - ASE - Saliceti umidi stagionalmente inondati; argini erbosi; terreni umidi limosi con detriti vegetali; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
76. *Anisodactylus (Pseudodichirus) intermedius* Dejean, 1829 - TUE - Specie

- nuova per la Calabria - Bassopiani allagati per buona parte dell'anno, in cui domina la *Typha*; coltivi.
77. *Gynandromorphus etruscus* (Quensel in Schönherr, 1806) - SEU - Terreni argillosi asciutti.
 78. *Diachromus germanus* (Linné, 1758) - TEM - Argini asciutti; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 79. *Stenolophus (Stenolophus) discophorus* (Fischer von Waldheim, 1823) - SEU - In tutti gli ambienti umidi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 80. *Stenolophus (Stenolophus) mixtus* (Herbst, 1784) - PAL - Specie nuova per la Calabria. Boschi igrofilo a salici; bassopiani allagati per buona parte dell'anno, in cui domina la *Typha*; coltivi.
 81. *Stenolophus (Stenolophus) teutonius* (Schrank, 1781) - TEM - Saliceti umidi stagionalmente allagati; argini erbosi; bassopiani stagionalmente inondati; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 82. *Egadroma marginatum* (Dejean, 1829) - WPA - Argini erbosi.
 83. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812) - TUE - bassopiani allagati per buona parte dell'anno, in cui domina la *Typha*.
 84. *Acupalpus (Acupalpus) notatus* Mulsant et Rey, 1861 - MED - Terreni paludosi.
 85. *Acupalpus (Acupalpus) parvulus* (Sturm, 1825) - ASE - Terreni paludosi.
 86. *Ophonus (Ophonus) ardosiacus* (Lutshnik, 1922) - EUM - Pascoli su suoli argillosi.
 87. *Ophonus (Ophonus) sabulicola* (Panzer, 1796) - TUE - Pascoli su suoli argillosi, campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 88. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828 - TUE - Argini erbosi; detriti vegetali.
 89. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796) - PAL - Ambienti vari.
 90. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774) - PAL(OLA) - Saliceti umidi stagionalmente inondati; argini erbosi; pascoli, campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 91. *Harpalus (Harpalus) cupreus cupreus* Dejean, 1829 - SEU - Specie nuova per la Calabria. Argini erbosi; bassopiani su suolo argilloso periodicamente allagati, in cui domina la *Typha*; coltivi.
 92. *Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (P. Rossi, 1790) - EUR - Argini erbosi;
 93. *Harpalus (Harpalus) distinguendus distinguendus* (Duftschmid, 1812) -

- PAL - Argini erbosi; terreni umidi limosi con detriti vegetali; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
94. *Harpalus (Harpalus) oblitus oblitus* Dejean, 1829 - TEM - Coltivi.
 95. *Harpalus (Harpalus) serripes serripes* (Quensel in Schönherr, 1806) - PAL - Argini erbosi.
 96. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797) - ASE - Rive sabbiose; boschetti alveali a Tamerice.
 97. *Acinopus (Acinopus) picipes* (Olivier, 1795) - TUE - Coltivi.
 98. *Parophonus (Ophonomimus) hirsutululus* (Dejean, 1829) - TUM - Argini erbosi; campi a erba medica, sotto balle di fieno; spesso in colonie numerose intra ed interspecifiche.
 99. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812) - SEU - Argini erbosi; campi a erba medica, sotto balle di fieno; spesso in colonie numerose intra ed interspecifiche.
 100. *Parophonus (Parophonus) mendax* (P. Rossi, 1790) - SEU - Argini erbosi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 101. *Graniger cordicollis* (Audinet-Serville, 1821) - MED - Argini erbosi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 102. *Carterus (Carterus) dama* (P. Rossi, 1792) - MED - Campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 103. *Carterus (Carterus) rotundicollis* (Rambur, 1842) - WME - Pascoli; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 104. *Amblystomus levantinus levantinus* Reitter, 1883 - EME - Saliceti umidi.
 105. *Dolichbus halensis* (Schaller, 1783) - ASE - Saliceti umidi, stagionalmente inondati.
 106. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831 - EUM - Pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 107. *Calathus (Calathus) montivagus* Dejean, 1831 - SEU(APPE) - Pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno.
 108. *Calathus (Neocalathus) cinctus* Motschulsky, 1850 - WPA - Argini erbosi; boschetti alveali a Tamerici.
 109. *Calathus (Amphyginus) rotundicollis* Dejean, 1828 - WEU - Boschetti alveali a Tamerici; saliceti umidi stagionalmente inondati; coltivi.
 110. *Calathus (Bedelinus) circumseptus* Germar, 1824 - WME - Coltivi.
 111. *Agonum (Agonum) marginatum* (Linné, 1758) - WPA - Boschi igrofili stagionalmente inondati; bassure su suolo argilloso periodicamente allegate; argini erbosi; coltivi.

112. *Agonum (Agonum) muelleri unicolor* Leoni, 1907 - SIE(OLA) - In tutti gli ambienti.
113. *Agonum (Agonum) nigrum* Dejean, 1828 - TEM - Boschi a pioppi e sambuchi regolarmente allagati.
114. *Agonum (Melanagonum) permoeustum* Puel, 1938 - SEU - In tutti gli ambienti.
115. *Agonum (Punctagonum) viridicupreum* (Goeze, 1777) - TUE - Bassopiani allagati per buona parte dell'anno, in cui domina la *Typha*; argini erbosi; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica sotto le balle di fieno; spesso in colonie numerose intra-interspecifiche
116. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontoppidan, 1763) - PAL - Boschi igrofilo stagionalmente inondati; bassure su suolo argilloso periodicamente allagate, in cui domina la *Typha*; argini erbosi; pascoli sotto i sassi; campi a erba medica, sotto balle di fieno; spesso in colonie numerose intra-interspecifiche.
117. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796) - EUM(OLA) - Boschi igrofilo stagionalmente inondati; bassure allagate per buona parte dell'anno, in cui domina la *Typha*; argini erbosi; rive sabbiose.
118. *Platytarus faminii faminii* (Dejean, 1826) - AFM - Boschetti alveali a Tamerici.
119. *Syntomus obscuropunctatus* (Duftschmid, 1812) - EUM - Boschetti alveali a Tamerici; saliceti umidi; coltivi.
120. *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812) - EUR - Saliceti umidi; terreni umidi limosi con detriti vegetali.
121. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795) - EUM - Terreni umidi limosi con detriti vegetali.
122. *Demetrias (Demetrias) atricapillus* (Linné, 1758) - EUM - Argini erbosi.
123. *Lamprias cyanocephalus* (Linné, 1758) - PAL - Argini erbosi.
124. *Lamprias fulvicollis* (Fabricius, 1792) - WME - Pascoli sotto i sassi.
125. *Drypta (Drypta) dentata* (P. Rossi, 1790) - AFP - Argini erbosi.
126. *Parazuphium (Parazuphium) chevrolatii chevrolatii* (Laporte de Castelnau, 1833) - TUM - Suoli paludosi.

CONCLUSIONI

La presente indagine ha permesso la realizzazione di un *database* "ecobiogeografico" da cui si possono estrapolare informazioni utili per una valuta-

zione oggettiva della naturalità dei molteplici biotopi presenti nella Valle del Crati, ed inoltre fornire informazioni utili alla comprensione delle conseguenze derivanti dall'antropizzazione dell'ecotopo fluviale interno. Nel complesso è stata censita una fauna estremamente eterogenea, pur influenzata dalla complessità dell'ecotopo indagato, dall'assetto paesaggistico e vegetazionale e da fattori antropici che agiscono nelle aree circostanti. La carabidofauna investigata è ricca di caratteri distintivi, che ne contraddistinguono la "qualità ecologica" delle carabidocenosi, ben rappresentata da elementi igrofilo estremamente esigenti come *Harpalus cupreus*. Oltre ad elementi prettamente igrofilo, ritroviamo elementi termofilo caratteristici dei pascoli su suolo argilloso calabrese (vedi MAZZEI *et al.*, 2006), elementi legati al paesaggio agrario dell'Italia meridionale (vedi PIZZOLOTTO *et al.*, 2008). Di interesse risulta la colonizzazione dell'area ad opera di elementi montani. Il presente lavoro, ha posto in evidenza, in relazione a gruppi faunistici fra i meglio indagati in Italia, la mancanza di dati faunistici del territorio calabrese.

Ringraziamenti — Si ringrazia il dott. Paolo Bonavita, Università di Roma "La Sapienza", nella collaborazione per la determinazione dei Carabidi del gruppo *Bembidini*.

BIBLIOGRAFIA

- BONACCI T., MAZZEI A., ZETTO BRANDMAYR T. & BRANDMAYR P., 2004 — Aposematic aggregation of carabid beetles (Coleoptera Carabidae): preliminary data. — *Redia*, 87: 243-245.
- BONACCI T., BRANDMAYR P., DALPOZZO R., DE NINO A., MASSOLO A., TAGARELLI A. & ZETTO BRANDMAYR T., 2008 — Odour and colour similarity in two species of gregarious carabid beetles (Coleoptera) from the Crati Valley, Southern Italy: a case of Müllerian mimicry? — *Entomological News*, 119: 325-337.
- BRANDMAYR P., 1988 — Zoocenosi e paesaggio: finalità e metodi di un nuovo modello di studio delle faune e della loro distribuzione negli ecosistemi. — *Studi trent. Sci. nat., Acta biol.* 64 (suppl.): 3-12.
- BRANDMAYR P., ZETTO T. & PIZZOLOTTO R., 2005 — I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. — *APAT, Manuali e linee guida*, 34.
- MAGISTRETTI M., 1965 — Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia 8. — *Ed. Calderini*, Bologna, 512 pp.
- MAZZEI A., NOVELLO M., BONACCI T. & BRANDMAYR P., 2006 — Comunità di Coleotteri Carabidi in habitat su suoli argillosi della formazione Gessoso-Solfifera in Calabria: conseguenze di una possibile 'desertificazione'. — In: *Ecologia. Atti del XV Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia* (Torino, 12-14 settembre 2005) a cura di Comoglio C., Comino E., Bona F., - Torino, Politeko Editore.
- PIZZOLOTTO R., 1994 — Soil arthropods for faunal indices in assessing changes in natural value resulting from human disturbances. Pp. 291-314 in: Boyle T. & Boyle C.E.B. (eds.), *Biodiversity, Temperate Ecosystems and Global Change*. — *Springer Verlag*, Berlin, Heidelberg, New York.
- PIZZOLOTTO R., MAZZEI A., BELFIORE T., BONACCI T., ODOGUARDI R., SCALERCIO S., IANNOTTA N., & BRANDMAYR P., 2008 — Biodiversità dei Coleotteri Carabidi (Coleoptera: Carabidae) nell'agroecosistema oliveto in Calabria. — *Entomologica*, 41: 5-11.

- SCALERCIO S., PIZZOLOTTO R. & BRANDMAYR P., 2007 - Multi-scale analysis of butterfly diversity in a Mediterranean mountain landscape: mapping and evaluation of community vulnerability. — *Biodivers. Conserv.*, 16: 3463-3479.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M. & ZOIA S., 1993 — Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. — *Biogeographia* (n.s.), 16: 159-179.
- ZETTO BRANDMAYR T., BONACCI T., MASSOLO A. & BRANDMAYR P., 2006 — What is going on between aposematic beetles? The case of *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) and *Brachinus sclopeta* (Fabricius, 1792) (Coleoptera Carabidae). — *Ethology Ecology Evolution*, 18: 335-348.

Indirizzo degli autori. — A. MAZZEI, T. BONACCI, T. ZETTO, P. BRANDMAYR, Dipartimento di Ecologia, Università della Calabria, Via P. Bucci, cubo 4B - 87036 RENDE (CS) (I); e-mail: antonio.mazzei@unical.it