

Genus	Vol. 14 (1): 109-120	Wrocław, 15 IV 2003
-------	----------------------	---------------------

Tortoise beetles of Costa Rica: new records and localities (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae)

CAROLINE S. CHABOO

Department of Invertebrate Zoology, American Museum of Natural History, Central Park West @ 79th St.,
New York, NY 10024-5192, chaboo@amnh.org

ABSTRACT. Sixteen species in 12 genera in the cassidine tribes Cassidini, Delocraniini, Goniochenini, Physonotini, Spilophorini, and Stolaini, are reported from Costa Rica for the first time. Localities for these new records are presented. Data are based on collections accumulated under the intensive survey of Costa Rica by Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio).

Key words: entomology, zoogeography, Chrysomelidae, Cassidinae, Costa Rica, new records.

INTRODUCTION

CHAMPION (1893) recorded 47 species of chrysomelid cassidines for Costa Rica. Cassidine diversity in Costa Rica has been further documented in BLACKWELDER (1946), FLOWERS and JANZEN (1997), BOROWIEC (1996, 1999, 2001, 2002) and CHABOO (2002).

The intensive inventory effort of Costa Rica's Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) has accumulated a large collection of specimens in just over 13 years. In this paper, I provide 16 new species records along with provincial collecting data.

Localities are provided for all new records, with provinces listed alphabetically and dates abbreviated to roman numerals. Each locality corresponds to a specimen in INBio's collection. Taxon names follow the nomenclature of BOROWIEC (1999).

ACKNOWLEDGEMENTS: This paper is only possible because of the tremendous work of INBio's parataxonomists who have collected a large quantity of material and processed, mounted and labeled the specimens. I am indebted to Angel SOLÍS for access to the collections in his care, and for his encouragement in preparing this manuscript. I thank Lech BOROWIEC for commenting on this manuscript. I also thank the American Museum of Natural History for funding my research. Finally, I thank Fernando MERINO for translating the abstract and for his continued support and encouragement.

NEW RECORDS FROM COSTA RICA

Tribe Delocraniini

Delocrania panamensis CHAMPION

Prov. Guanacaste: P.N. Guanacaste, Est. Pitilla, 700 m, 9km S Sta. Cecilia, IX.1991, coll. P. Rios; **Prov. Puntarenas:** P. de Osa, Rancho Quemado, 29.V.1988, coll. A. Solís; Rancho Quemado, 200 m, Peninsula de Osa, VI.1992, coll. F. Quesada; **Prov. Limón:** Sector Cerro Cocori, Fca. de E. Rojas, 150 m, 9-30.XI.1992, coll. E. Rojas.

Tribe Spilophorini

Calyptocephala brevicornis BOHEMAN

Prov. Alajuela: Caño Negro, 20 m, R. N. V. S., Caño Negro, 17-26.V.1993, coll. K. Martinez; R. San Lorencito, 900 m, R.F. San Ramón, 5km N de Colonia Palmareña, 13-18.VI.1993, I Curso Scarabeidae; Sect. San Ramon de Dos Rios, 620 m, 20.II-5.III.1995, coll. F.A. Quesada; Sect. San Ramon de Dos Rios, 620 m, 25.III-12.IV.1995, coll. C. Quesada; **Prov. Puntarenas:** Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, XI-XII.1989, URCG, colls. R. Blanco & C. Chaves; San Luis, 1040 m, R.B. Monteverde, IX.1992, coll. Z. Fuentes; San Luis, 1040 m, R.B. Monteverde, 24.VIII-15.IX.1992, coll. F.A. Quesada; San Luis, 1040 m, R.B. Monteverde, VIII.1992, coll. Z. Fuentes; San Luis, 1040 m, R.B. Monteverde, VII.1992, coll. Z. Fuentes; San Luis, Monteverde, A.C. Arenal, 900 m, VI.1993, coll. Z. Fuentes; W85 28'10", N10 55'43" La Amistad, Sector Altamira, Cerro Biolley, 1800 m, 15.IX-14.X.1993, coll. R. Delgado; Est. Altamira, Buenos Aires, 15.IX-14.X.1993, coll. R. Delgado; Buen Amigo, San Luis Monteverde, A.C. Arenal, 1000-1350 m, IV.1994, coll. Z. Fuentes; Est. Sirena (ACOSA), 1-100 m, 5-24.IV.1995, coll. B. Gamboa; Albergue Cerro de Oro, 150-170 m, 21.III.1996, coll. L. Angulo; **Prov. Guanacaste:** Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, III.1988, GNP Biod. Sur.; Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, IX.1989, colls. R. Blanco & C. Chaves; Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, Malaise, 1988-1989, GNP Biodiv. Survey; Estac. Mengo, 1100 m, SW side

Volcan Cacao, II.1989, GNP Biodiversity Survey; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado suroeste del Volcan Cacao, VI.1990, coll. II curso Parataxon; Est. Pitilla, 700 m, 9km S Sta. Cecilia, Guanacaste, 2-9.III.1992, coll. C. Moraga; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan, 21-29.V.1992, coll. A. Marin; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 1-22.VII.1992, coll. C. Quesada; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 24.VIII-14.IX.1992, coll. D. Garcia; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 27.VII-15.VII.1992, coll. D. Garcia; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 1-22.VII.1992, coll. D. Garcia; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 23.IX-12.X.1992, coll. D. Garcia; Rio San Lorenzo, 1050 m, Tierras Morenas, Z.P. Tenorio, IV.1992, coll. F. Quesada; Est. Pitilla, 700 m, 9km S Sta. Cecilia, Guanacaste, 27.VII.-14.VIII.1992, coll. P. Rios; Est. Pitilla, 700 m, 9km S Sta. Cecilia, Guanacaste, 5-15.V.1992, colls. A.M. Mora & F. Chavarria; R. Gongora, 700 m, 6km NE de Queb. Grande de Liberia, II.1992, III curso Parataxon.; R. Sn Lorenzo, 1050 m, Tierras Morenas, R.F. Cord. Guanacaste, I.1992, coll. C. Alvarado; Rio San Lorenzo, 1050 m, Tierras Morenas, 23.III-21.IV.1992, Z.P. Tenorio, coll. A. Marin; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, A.C. Guanacaste, 800 m, 19.VI-1.VII.1993, coll. K.E. Taylor; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, 800 m, 17-28.VII.1993, coll. K. Taylor; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, A.C. Guanacaste, 800 m, 7-26.V.1994, coll. D.G. Garcia; Est. Cacao, 1100 m, 7-18.II.1995, coll. F. Alvarado; Sector Las Pailas, 4.5km. SW del volcan Rincon de la Vieja, 800 m, 12.IV-4.V.1995, coll. K. Taylor; Faldas SW. Cacao, 1150-1250 m, VI.1996, colls. C. Moraga & I. Villegas.

Calyptocephala marginipennis BOHEMAN

Prov. Limón: R.B. Hitoy Cerere, Valle La Estrella, 100-140 m, 20.VI-30.VII.1992, coll. F.A. Quesada; Est. Cuatro Esquinas, 0 m, P.N. Tortuguero, 27.III-29.IV.1992, coll. D. Garcia; Est. Cuatro Esquinas, 0 m, P.N. Tortuguero, 27.IV-9.V.1992, coll. D. Garcia; Est. Hitoy Cerere, 100 m, R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, 7-26.I.1992, coll. G. Carballo; Est. Hitoy Cerere, 100 m, R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, VI.1992, coll. G. Carballo; Est. Hitoy Cerere, 100 m, R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, VII.1992, coll. G. Carballo; Cerro Tortuguero, 1-120 m, VII.1993, coll. R. Delgado.

Tribe Goniocheniini

Polychalma multicava LATREILLE

Prov. Puntarenas: Parque Nacional Manuel Antonio, Quepos, P.N. Manuel Antonio, 80 m, VII.1991, coll. R. Zuniga; Rancho Quemado, Peninsula de Osa, 200 m, XI.1991, coll. F. Quesada; Rancho Quemado, Pen. Osa, IV.1991, coll. F. Quesada; Rancho Quemado, Pen. Osa, II.1991, coll. F. Quesada; Est. Biol. Las Alturas, 1500 m, Coto Brus, X.1991, coll. M. Ramirez; Est. Sirena, 0-100 m, P.N. Corcovado, 21.III- 21.IV.1992, coll. Z. Fuentes; La Lucha, 900 m, Potrero

Gde., Buenos Aires, 25-27.VII.1992, coll. M. Ramirez; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 1-27.I.1992, coll. A. Marin; Rancho Quemado, 200 m, Peninsula de Osa, 12-31.III.1993, coll. A. Gutierrez; Vuelta Campana. Rio Terraba. Rey Curre, 300-300 m, 4-31.VII.1993, coll. S. Rojas; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 12-30.IX.1993, coll. A. Marin; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 14-30.VIII.1993, coll. A. Marin; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 8-25.IX.1993, coll. A. Gutierrez; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 8-28.X.1993, coll. A. Marin; Rancho Quemado, Peninsula de Osa, A.C. Osa, 200 m, 11-28.X.1993, coll. A.H. Gutierrez; Rancho Quemado, Pen. Osa, A.C. Osa, 200 m, 4-27.VII.1994, coll. A. Marin.

Tribe Stolaini

Stolas punicea (BOHEMAN)

Prov. Alajuela: Caño Negro, 20 m, RNVS Caño Negro, 4-15.XII.1992, coll. K. Martinez; Caño Negro, 20 m, RNVS Caño Negro, 8-24.VIII.1992, coll. K. Flores; Playuelas, 20 m, Caño Negro, RNVS Caño Negro, 19-31.XII.1992, coll. K. Martinez; Playuelas, 20 m, Caño Negro, R.N.V.S., Caño Negro, 18-24.VIII.1992, coll. K. Martinez; Playuelas, 20 m, Caño Negro, RNVS Caño Negro, 10-31.X.1992, coll. K. Martinez; Playuelas, 20 m, Caño Negro, RNVS Caño Negro, 1-26.I.1993, coll. K. Martinez; Caño Negro, RNVS, 20 m, 10.VI-1.VII.1993, coll. K.F. Flores; Caño Negro, 20 m, RNVS Caño Negro, 18-26.II.1993, coll. K. Martinez; Playuelas, 20 m, Quesada Negro, RNVS Quesada Negro, 5-26.I.1993, coll. K. Flores; **Prov. Guanacaste:** Estac. Pitilla, 700 m, 9km S Santa Cecilia, Guanacaste, I-II.1990, GNP Biod. Survey; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 11-30.VI.1993, coll. E. Lopez; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 300 m, 3-25.X.1993, coll. E. Lopez; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 12-31.V.1993, coll. E. Lopez.

Tribe Physonotini

Physonota gigantea BOHEMAN

Prov. Guanacaste: 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, 13.X-5.XII.1992, coll. M. Reyes; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, P.N. Guanacaste, 100 m, 6-23.VI.1994, coll. C. Quesada.

Tribe Dorynotini

Dorynota (Akantaka) biplagiata (CHAMPION)

Prov. Guanacaste: Estac. Cacao, 1000-1400 m SW side Volcan Cacao, IV.1988, GNP Biod. Sur; Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, III.1988, GNP

Biod. Sur; Est. Cacao, 100-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, X-XII.1989, coll. B. Guadamuz; Estac. Cacao, 1000-1400 m SW side Volcan Cacao, VII.1989, GNP Biod. Sur; Estac. Cacao, 1000-1400 m SW side Volcan Cacao, IX.1989, coll. I.A. Chacon; Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, IX.1989, colls. R. Blanco & C. Chaves; Estac. Mengo, 1100 m, SW side Volcan Cacao, W85 28'10", N10 55'43", II.1989, GNP Biodiversity Survey; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado suroeste del Volcan Cacao, VI.1990, II curso Parataxon.; R. Sn Lorenzo, 1050 m, Tierras Morenas, R. F. Cord. Guanacaste, IX.1991, coll. C. Alvarado; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. A.M. Mora; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-28.V.1992, coll. R. Guzman; Rio San Lorenzo, 1050 m, Tierras Morenas, Z.P. Tenorio, XII.1992, coll. G. Rodriguez; **Prov. Puntarenas:** Corcovado National Park Osa Peninsula, 4-7.VII.1977, coll. DH Janzen; P. de Osa. Rancho Quemado, 29.V.1988, coll. A. Solís; Fca. Cafrosa, Est. Las Mellizas, P.N. Amistad, 1300 m, X.1989, colls. M. Ramirez & G. Mora; Send. a Trocha Acueductos Tablas a 700 m, NO. de Cerro Chivo, 1680 m, 11.XII.1997, coll. A. Picado; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 14-30.VIII.1993, coll. A. Marin; Bosque Esquinas, Pen. Osa, 200 m, III.1994, coll. J. Quesada; Fila Cruces, Fca. Ilama, 1200 m, 1.IV.1996, coll. I.A. Chacon; Fila Cruces, Fca. Ilama, 1200 m, 2.V.1996, coll. I.A. Chacon; Sendero Fila San Josecito, 400 m, 22.III.1996, coll. E. Fletes; Pto. Jimenez, Cerro Rincon, Quebraditas, 700 m, 28.I.1998, coll. A. Azofeifa.

Tribe Cassidini

Charidotella (Charidotella) hoegbergi (BOHEMAN)

Prov. Limón: Est. Hitoy Cerere, 100 m, R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, XII.1992, coll. G. Carballo; Amubri, 70 m, 12-31.X.1993, coll. G. Gallardo; Amubri, A.C. Amistad, 70 m, 8-10.III.1994, coll. G. Gallardo; **Prov. Guanacaste:** Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, Malaise, 1988, no coll.; Vicinity Estac. Murcielago, 8km SW Cuajiniquil, 100 m, W85 43'59", N10 54'08", II.1989, GNP Biodiversity Survey; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, V.1990, coll. R. Blanco; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, 27.II.1992, coll. M. Ortiz; Est. Sta. Rosa, 300 m, P.N. Sta. Rosa, II.1992, III curso Parataxon; Finca YAFA, 320 m, 19-24.I.1992, coll. C. Quesada; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 9-27.II.1993, coll. K. Taylor; Est. Los Almendros, Guanacaste, A.C. Guanacaste, 300 m, 8.X.1993, coll. K.E. Taylor; Finca YAFA, 320 m, 8-26.I.1993, coll. E. Lopez; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 7-26.I.1993, coll. E. Lopez; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 12-31.V.1993, coll. E. Lopez; A.C.T, Santa Cruz, Bque Nal Diriá, Est Bosque Diriá, 150-250 m, 24-27.XI.1998, coll. M. Calderón; **Prov. Puntarenas:** Vuelta Campana, R. Terraba, 100-500 m, Rey Curre., 5-31.X.1992, coll. S. Rojas; Vuelta Campana, Rio Terraba, Rey Curre., 300-300 m, 5-31.X.1992, coll. S. Rojas.

Charidotella (Charidotella) sexpunctata (FABRICIUS)

Prov. Alajuela: Est. San Ramon, 620 m, 26.IV-24.V.1994, Fam. Hurtado Garcia; Sector San Ramon, 620 m, 13-28.III.1994, coll. D. Garcia; **Prov. Cartago:** Quebrada Segunda, P. N.Tapanti, 1250 m, 18-28.II.1993, coll. F.A. Quesada; **Prov. Guanacaste:** Santa Rosa National Park, 25-28.VI.1977, coll. DH Janzen; Santa Rosa National Park, 16-18.VI.1979, coll. DH Janzen; Santa Rosa National Park, 25-28.VI.1978, coll. DH Janzen; Santa Rosa National Park, 300 m, 1-15.VIII.1982, colls. DH Janzen & W. Hallwachs; Santa Rosa National Park, 20-31.V.1982, 300 m, colls. DH Janzen & W. Hallwachs; Est. Santa Rosa, Guanacaste, 300 m, IV.1985, colls. DH Janzen & W. Hallwachs; C.R. San Jose Villa Colon entrada al rodeo, 800 m, 25.V.1986, coll. J. Corrales; Est. Sta. Rosa, 300 m, P.N. Guan., II Curso Parataxon, VIII.1990; Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, III.1988, GNP Biod. Sur; Estac. Cacao, 1000-1400 m SW side Volcan Cacao, IV.1988, GNP Biod. Sur.; Cerro El Hacha, 300 m, 12km SE de La Cruz, Malaise, 1988, GNP Biod. Surv; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, Malaise, 1988, no coll.; Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, XI-XII.1989, URCG, colls. R. Blanco & C. Chaves; Estac. Maritza, 600 m, W side Volcan Orosi, V.1989, GNP Biodiv. Survey; Estac. Mengo, 1100 m, SW side Volcan Cacao, II.1989, W85 28'10", N10 55'43", GNP Biodiversity Survey; Estac. Santa Rosa, 300 m, I.1989, GNP Biodiversity Survey; Estac. Santa Rosa, 300 m, VII.1989, GNP Biodiversity Survey; Valle La Estrella, R.B. Hitoy Cerere, A.C. Amistad, vicinity Estac. Murcielago, 8Km SW Cuajiniquil, 100 m, W85 43'59", N10 54'08", II.1989, GNP Biodiversity Survey; Finca Jenny, 30km N. Liberia, Guan. NP., X.1989, colls. E. Araya & R. Espinoza; Vicinity Estac. Murcielago, 8km SW Cuajiniquil, 100 m, VI.1989, GNP Biodiversity Survey; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado suroeste del Volcan Cacao, Malaise, VII.1989-III.1990, no coll.; Liberia, P.N. Guanacaste, Volcán Cacao, 1000-1100 m, 21.III.1990, coll. Flowers; Est. Maritza, 600 m, Lado oeste del Volcan Orosi, VIII.1990, II curso Parataxonomos; Malaise, Est. Pitilla, 700 m, 9km S Sta. Cecilia, P.N. Guanacaste, 14.V.1991, coll. R.W. Flowers; Est. Cacao, 100-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, Curso Biol, III.1991, coll. Janzen; Jenny, 30km N de Liberia, Guanacaste, 16.X-10.XI.1991, no coll.; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., IV.1991, colls. A. Guadamuz & D. Garcia; Fca. Jenny, 30km N de Liberia, P.N. Guanacaste, 20.VIII-12.IX.1992, coll. E. Araya; Est. Sirena, 0-100 m, P.N. Corcovado, 10-25.VIII.1992, coll. A. Gutierrez; Rio San Lorenzo, 1050 m, Tierras Morenas, Z.P. Tenorio, IV.1992, coll. C. Alvarado; Estacion Cacao, lado S0 Volcan Cacao, P.N. Guanacaste, 1000-1400 m, 21-29.V.1992, coll. A.M. Mora; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, 3-25.VIII.1992, coll. M. Reyes [2]; Tierras Morenas, 700 m, IX.1992, coll. G. Rodriguez; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, 5-27.VII.1992, coll. M. Reyes; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, 14.IX-5.X.1992, coll. M. Reyes; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, 13-30.XI.1992, coll. M. Reyes; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, XII.1992, M. Reyes; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. Z. Fuentes; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol.

Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, colls. E. Lopez & D. Garcia; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan, 21-29.V.1992, coll. G. Gallardo; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan, 21-28.V.1992, coll. R. Guzman; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan, 21-29.V.1992, coll. A. Marin; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. F. A. Quesada; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. M. Segura; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V. 1992, coll. P. Campos; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., coll. A. Gutierrez, 21-29.V.1992; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. D. Brenes; Est. Las Pailas, 800 m, P.N. Rincon de la Vieja, 23.IX-12.X.1992, coll. C. Quesada; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. F. Araya; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. F. Chavarria; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-28.V.1992, coll. K. Flores; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. K. Taylor; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. M. Ortiz; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-29.V.1992, coll. M. Reyes; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 23.IX-13.X.1992, coll. E.E. Lopez; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-28.V.1992, colls. P. Rios, C. Moraga & M.M. Chavarria; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 21-28.V.1992, coll. R. Vargas; 3km NO de Nacaome, P.N. Barra Honda, 100 m, X.1993, coll. M. Reyes; 15Km SW Cañas Estacion Experimental E. Jimenez Nuñez, 19.VI.1993, coll. R.G. Allen; Tierras Morenas, 700 m, III.1993, coll. G. Rodriguez; Tierras Morenas, 700 m, II.1993, coll. G. Rodriguez; Tierras Morenas, 685m, XI.1993, coll. G. Rodriguez; Tierras Morenas, Rio San Lorenzo, Tenorio, 1050 m, V.1993, coll. G. Rodriguez; Finca Jenny, 30km norte de Liberia, P.N. Guan., 300 m, 9-10.VI.1993, coll. E. Araya; Finca Jenny, 30km norte de Liberia, 300 m, 5-26.VIII.1993, coll. E. Araya; Los Almendros, Guanacaste, A.C. Guanacaste, 300 m, 8-28.II.1993, coll. C. Quesada; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 300 m, 5-12.VII.1994, coll. E. Lopez; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 7-19.IX.1993, coll. E. Lopez; Los Almendros, P.N. Guanacaste, 12-31.V.1993, coll. E. Lopez; Barra Honda, 100 m, XI.1993, coll. M. Reyes; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 15.V-11.VI.1993, coll. K.E. Taylor; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, A.C. Guanacaste, 800 m, 19.VI-1.VII.1993, coll. K.E. Taylor; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, 800 m, 19-25.VII.1993, coll. D. Garcia; Est. Murcielago, 8km S.O. de Cuajiniquil, 100 m, 10-28.X.1993, coll. C. Quesada; 3km N.O de Nacaome, P.N. Barra Honda, 100 m, 6.IX-4.X.1993, coll. M. Reyes; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, I.1993, coll. M. Reyes; 3km NO de Nacaome, 100 m, P.N. Barra Honda, 3-30.V.1993, coll. M. Reyes; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, 27.II-10.III.1992, coll. M. Segura; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, 27.II-10.III.1992, coll. D. Brenes; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, 27.II-10.III.1992, coll. R. Vargas; Est. Murcielago, 8km suroeste de Cuajiniquil, 100 m, 13-28.VI.1992, III curso Parataxon; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, 27.II-10.III.1992, coll. Z. Fuentes; Est. Murcielago, 8km S.O. de Cuajiniquil, 100

m, 17.VII-2.VIII.1993, coll. F. Quesada; Est. Murcielago, 8km S.O. de Cuajiniquil, 100 m, 11-29.VIII.1993, coll. F. Quesada; Est. Murcielago, 8km S.O. de Cuajiniquil, 100 m, 22.VIII.1993, coll. C. Quesada; Est. Murcielago, 8km S.O. de Cuajiniquil, 100 m, 16.VI-4.VII.1993, coll. F. Quesada; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, P.N. Guanacaste, 100 m, 10-29.X.1993, F. A. Quesada; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, Guanacaste, 100 m, 15.VI.-03.VII.1993, coll. Fam. Araya Coronado; Est. Experimental E. J. Nunez, 15km. SO. Cañas, 1-100 m, 16-VI-1993, coll. R.G. AllenFca. Finca Jenny, 30km N. de Liberia, 300-300 m, 5-20.IX.1993, coll. E. Araya; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, P.N. Guanacaste, 100 m, 16.VI-4.VII.1993, coll. C. Quesada; Finca Jenny, 30km norte de Liberia, P.N. Guanacaste, 300 m, 9-26.VII.1993, coll. E. Araya; Tierras Morenas, A.C. Arenal, 700 m, I.1994, coll. G. Rodriguez; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, A.C. Guanacaste, 800 m, 8-26.V.1994, coll. K.E. Taylor; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, P.N. Guanacaste, 80 m, 5-17.VII.1994, F.A. Quesada; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, P.N. Santa Rosa, 100 m, 6-23.VI.1994, coll. F.A. Quesada; Barra Honda, 100 m, VII.1994, coll. M. Reyes; Est. Los Almendros, Guanacaste, 300 m, 23.III-18.IV.1994, coll. E. Lopez; Est. Los Almendros, 300 m. 6-29.I.1995, coll. E.E. Lopez; Est. Cacao, 2Km SW del Cerro Cacao, 800-1400 m, 7-18.II.1995, coll. M. Lobo; Est. Cacao, 2Km. SW de cerro Cacao, 1100 m, 7-18.II.1995, coll. M. Chinchilla; Est. Cacao, 1100 m, 7-18.II.1995, coll. C. Quesada; Est. Cacao, 1100 m, 7-18.II.1995, coll. M. Madrigal; Est. Cacao, 1400 m, 13-17.II.1995, coll. E. Fletes; Est. Cacao, Send. a Cacao, 1100 m, 11-18.II.1995, coll. B. Gamboa; Estacion Maritza, 1Km E. de la Entrada a Guajiniquil, Guanacaste, 600 m, 9-14.V.1996, Gira Parataxonomos A.C.G., coll. de Frutas; Estacion Murcielago, 8km suroeste de Cuajiniquil, 100 m, 15.V-6.VI.1993, coll. C. Quesada; Sector Orosi lado SO, Volcan Orosi, 800-1000 m, 17.II.1996, coll. M.A. Zumbado; A.C.T, Santa Cruz, Bque Nal Diriá, Est Bosque Diriá, 150-250 m, 23-27.XI.1998, coll. Y. Cardenas; A.C.T, Santa Cruz, Bque Nal Diriá, Est Bosque Diriá, 150-250 m, 24-27.XI.1998, coll. M. Calderón; Estacion Bosque Diria, 150 m, 24-27.XI.1998, coll. W. Arana; **Prov. Heredia:** San Antonio de Belen, 950 m, 12.X.1991, coll. M.A. Zumbado; A.C.C.V.C, Santo Domingo, Santa Rosa, INBio, 1100 m, 25.V.993, colls. A. Mora & J.F. Corrales; Amubri, 70 m, VIII.1996, coll. G. Gallardo; **Prov. Limón:** Est. Cuatro Esquinas, 0 m, P.N. Tortuguero, VI.1992, coll. R. Delgado; Est. Cuatro Esquinas, 0 m, P.N. Tortuguero, VIII.1992, coll. R. Delgado; Est. Cuatro Esquinas, 0 m, Tortuguero, XI.1992, coll. R. Delgado; Est. Cuatro Esquinas, P.N. Tortuguero, 0 m, III.1992, coll. R. Delgado; Est. Cuatro Esquinas, Tortuguero, 0 m, II.1993, coll. R. Delgado; Est. Hitoy Cerere, 100 m, R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, XII.1992, coll. G. Carballo; Sector Cerro Cocori, Fca. de E. Rojas, 150 m, 9-30.XI.1992, coll. E. Rojas; Sector Cerro Cocori, Fca. de E. Rojas, 150 m, IV.1993, coll. E. Rojas; Sector Cerro Cocori, Fca. de E. Rojas, 150 m, V.1993, coll. E. Rojas; 100-200 m, 5.XII-1993-7.I.1994, coll. G. Carballo; Amubri, 70 m, 1-29.VIII.1994, coll. G.M. Gallardo; Amubri, 70 m, 24-27.VII.1994, coll. G.M. Gallardo; Sector Cedrales de la Rita, 3Km N. del Puente R. Suerte, 10 m, VIII.1996, coll. E. Rojas; Amubri, Limón, 70 m, 2-30.III.1996, coll. G. Gallardo; **Prov. Puntarenas:** Sector Laguna Meandrica, 100 m, R.B. Carara, R.

Zuñiga, VI.1990; Est. Carara, 200 m, Res. Biol. Carara, II.1990, coll. R. Zuniga; Rancho Quemado, Peninsula de Osa, 200 m, XII.1991, coll. F. Quesada; Rancho Quemado, Peninsula de Osa, 200 m, XI.1991, coll. F. Quesada; Send. Casa Fran, Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, 8.V.1991, coll. R.W. Flowers; Garabito, Carara, Estación Quebrada Bonita, 100 m, VIII.1992, coll. J. Saborio; Vuelta Campana, R. Terraba, 100-500 m, Rey Curre, 10-31.VIII.1992, coll. S. Rojas; Vuelta Campana, R. Terraba, 100-500 m, Rey Curre, 5-31.X.1992, coll. S. Rojas; Bosque Esquinas, A.C. Osa, 200 m, V.1994, coll. M. Segura; Est. Carara, 200 m, Res. Biol. Carara, II.1990, coll. R. Zuñiga; P.N. Manuel Antonio, 80 m, Quepos, IV.1992, coll. G. Varela; Est. Esquinas, 0 m, Peninsula de Osa, 9-28.X.1992, coll. A. Gutierrez; Est. Queb. Bonita, 50 m, Res. Biol. Carara, 24-29.IX.1992, coll. R. Guzman; Est. Queb. Bonita, 50 m, VI.1993, coll. R. Guzman; Est. Esquinas, Pen. de Osa., A.C. Osa, 200 m, I.1994, coll. J.F. Quesada; Est. Esquinas, Pen. de Osa., A.C. Osa, 200 m, I.1994, coll. M. Segura; Est. Esquinas, Pen. de Osa., 200 m, V.1993, coll. M. Segura; Est. Q. Bonita, 50 m, IX.1993, coll. R. Guzman; Rancho Quemado, 200 m, Peninsula de Osa, 12-24.V.1993, coll. A. Gutierrez; Rancho Quemado, Pen. de Osa, 200 m, 8-28.X.1993, coll. A. Marin; Rey Curre., 100 m. 2-28.II.1993, coll. S. Rojas; Est. Q. Bonita, 50 m, VIII.1993, coll. J. Saborio; Est. Q. Bonita, 50 m, IX.1993, coll. J. Saborio; Est. Q. Bonita, 50 m, X.1993, coll. R. Guzman; Est. Queb. Bonita, 50 m, Res. Biol. Carara, I.1993, coll. J.C. Saborio; Estacion Quebrada Bonita, 50 m, VIII.1993, coll. R.M. Guzman; R.B. Carara, Est. Quebrada Bonita, 50 m, XI.1993, J.C. Saborio; Est. Quebrada Bonita, R.B. Carara, 50-100 m, XII.1994, coll. R. Guzman; Est. Quebrada Bonita, 50 m, IX.1994, colls. J.C. Saborio; Est. Quebrada Bonita, R.B. Carara, 50 m, XII.1994, coll. J.C. Saborio; R.B. Carara, Sendero Laguna, Meandrica, 200 m, V.1994, coll. R.M. Guzman; Sector Las Pailas, P.N. Guanacaste, A.C. Guanacaste, 800 m, 6-26.VI.1994, coll. K. Taylor; Bosque Esquinas, Pen. Osa, 200 m, III.1994, coll. M. Segura; Buen Amigo, San Luis Monteverde, 1000-1350 m, 20.III-14.IV.1995, coll. M. Segura; Cerro de Oro, Rio Nino, 140 m, 5.V.1995, coll. A. Azofeifa; Albergue Cerro de Oro, 150 m, 5-14.V.1995, coll. E. Fletes; Buenos Aires, Est Altamira, 1200 m, 13.IV.1995, coll. M.A. Zumbado; Albergue Cerro de Oro, 150-170 m. 22.IX-8.X.1995, coll. L. Angulo; Estacion Altmira, 1Km. S del Cerro Biolley, 1450 m, 23.VIII-23.IX.1995, coll. R. Villalobos; Pt. Escondido Finca de Simon Gonzales, 2Km al S. de Rincon, 5m, 26.VIII.1995, coll. E. Fletes; Est. Quebrada Bonita, R.B. Carara, (Aguirre), 50-100 m, IV.1995, coll. R. Guzman; Albergue de Oro (ACOSA), 270 m, 5-14.V.1995, coll. A.M. Maroto; Albergue Cerro de Oro, Puntarenas, 150 m, 12.IV.1996, coll. L. Angulo; Est. Agujasm Frente a la Est. En ladera con poco Sol, 300 m, 1-7.XII.1997, coll. A. Azofeifa; **Prov. San Jose:** Chimirol de Rivas, Alrededores de La Casa de Anibal Picado, 1100 m, 8-9.X.1995, coll. A. Picado.

Charidotella (Chaerocassis) annexa (BOHEMAN)

Prov. Heredia: Sarapiquí, Zona Prot La Selva, Est Biol La Selva, 50-100 m, 31.III.1990, coll. Flowers; **Prov. Limón:** Amubri, 70 m, Talamanca, 12-29.XI.1992,

coll. G. Gallardo; Amubri, A.C. Amistad, 70 m, 8-30.III.1994, coll. G. Gallardo; Amubri, 70 m, 12-31.X.1993. G. Gallardo; Valle La Estrella, R.B. Hitoy Cerere, A.C. Amistad, 100-200 m, I.1994, coll. G. Carballo.

***Charidotella (Chaerocassis) emarginata* (BOHEMAN)**

Prov. Guanacaste: Estac. Cacao, 1000-1400 m, SW side Volcan Cacao, Malaise, 1988-1989, GNP Biodiv. Survey; Zarcero, Alfaro Ruiz, 1700 m, IV.1990, coll. A.A. Solís; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., 11.IX- 11.X.1991, coll. D. Garcia; Est. Cacao, 1000-1400 m, Lado SO Vol. Cacao, P.N. Guan., coll. A. Gutierrez, 21-29.V.1992; Est. Las Pailas, 800 m, Rincon de la Vieja, 15.V-11.VI.1993, coll. K.E. Taylor; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, 800 m, 23.IV-20.VII.1993, coll. G. Rodriguez; Sector Las Pailas, P.N. Rincon de la Vieja, 800 m, 6-7.VI.1994, coll. D. Garcia; Sector Las Pailas, P.N. Guanacaste, A.C. Guanacaste, 800 m, 6-26.VI.1994, coll. K. Taylor; Est. Las Pailas, Rincon de la Vieja, A.C. Guanacaste, 800 m, 8-26.V.1994, coll. K.E. Taylor; **Prov. Heredia:** San Rafael, 30.V.1986, coll. J. Corrales; San Antonio de Belen, 950 m, 12.X.1991, coll. M.A. Zumbado; San Antonio de Belen, 950 m, VIII.1991, coll. M.A. Zumbado; **Prov. Puntarenas:** Buen Amigo, San Luis Monteverde, A.C. Arenal, 1000-1350 m, V.1994, coll. Z. Fuentes; San Luis, 1040 m, R.B. Monteverde, 24.VIII-15.IX.1992, coll. F.A. Quesada; San Luis, 1040 m, R.B. Monteverde, X.1992, coll. Z. Fuentes; San Luis, Monteverde, R.B. Monteverde, A.C. Arenal, 1000-1350 m, 20-27.VI.1994, coll. Z. Fuentes.

***Charidotis incincta* (BOHEMAN)**

Prov. Puntarenas: Estac. Carara, 200 m, R.B. Carara, IV.1990, coll. R. Zuñiga; Est. Queb. Bonita, 50 m, Res. Biol. Carara, VI.1992, coll. J.C. Saborio.

***Charidotis lepieuri* (BOHEMAN)**

Prov. Alajuela: Alajuela, Rio Sn Lorencito, 900 m, Res. For. Sn Ramon, 5km N Col. Palmareña, III.1990, Curso Carabidae, no coll.; Fca. San Gabriel, 2Km SW Dos Rios, 600 m, Alajuela, 27.V.1991, coll. R.W. Flowers; **Prov. Cartago:** Monumento Nacional Guayabo, A.C. Amistad, 1100 m, VII.1994, G. Fonseca; **Prov. Guanacaste:** Estac. Maritza, 600 m, W side Volcan Orosi, malaise, 1989, GNP Biod. Sur; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, V.1990, coll. R. Blanco; Est. Maritza, 600 m, lado O Vol. Orosi, II.1992, coll. P. Campos; **Prov. Heredia:** Transecto, Braulio Carrillo N.P., 1100-1500 m, X.1989, colls. R. Aguilar & M. Zumbado.

***Coptocykla (Coptocykla) orbiculata* CHAMPION**

Prov. Alajuela: Sector San Ramon, 620 m, 13-28.III.1994, coll. K. Taylor; Est. San Ramon Oeste, 620 m. 3-19.IV.1994, coll. C. Quesada; **Prov. Limón:** Sardinas,

Barra del Colorado, 15 m, 4-11.I.1995, coll. F. Araya; **Prov. Puntarenas:** Estacion Sirena, 1-100 m, 20-27.III.1995, coll. A. Azofeifa.

Hybosa mellicula BOHEMAN

Prov. Guanacaste: Orosi, La Maritza. Hda., 550 m, 2-5.VI.1986, colls. W. Hallwachs & DH Janzen; Sector Las Pailas, P.N. Rincon de la Vieja, 800 m, 6-7.VI.1994, coll. D. Garcia.

Microtenochira bonvouloiri (BOHEMAN)

Prov. Guanacaste: Cerro El Hacha, 300 m, 12km SE de La Cruz, 24.VIII.1991, coll. R.W. Flowers; Est. Murcielago, 8km SO. de Cuajiniquil, P.N. Guanacaste, 80 m, 5-17.VII.1994, coll. F.A. Quesada; Estacion Murciñlago, 100 m, 4-22.VIII.1994, coll. F.A. Quesada; Sector Murcielago, P.N. Guanacaste, A.C. Guanacaste, 80 m, malaise, 3-24.IV.1994, coll. E. Araya; **Prov. Puntarenas:** Sector Laguna Meandrica, 100 m, R.B. Carara, VI.1990, coll. R. Zuñiga; Estacion Quebrada Bonita, 50 m, VIII.1993, coll. R.M. Guzman; R.B. Carara, Est. Quebrada Bonita, 50 m, XI.1993, coll. J.C. Saborio; R.B. Carara, Sendero Laguna, Meandrica, 200 m, IV.1994, coll. R.M. Guzman.

Nuzonia isthmica (CHAMPION)

Prov. Alajuela: Est. San Ramon, P.N. Guanacaste, 620 m, 03-19.IV.1994, coll. Fam. Hurtado Garcia; Sector San Ramon, 620 m, 13-28.III.1994, coll. D. Garcia; Sect. San Ramon de Dos Rios, 620 m, 20.II-3.III.1995, coll. C. Quesada; **Prov. Guancaste:** Estac. Pitilla, 700 m, 9km S Santa Cecilia, 21.III-21.IV.1989, GNP Biod. Sur.; **Prov. Limón:** Rio Sardinas, 10 m, R.N.F.S. Barra del Colorado, 20.I.1993, coll. F. Araya; **Prov. Puntarenas:** Corcovado National Park Osa Peninsula, 4-7.VII.1977, coll. DH Janzen; Albergue Cerro de Oro, ACOSA, 270 m, 14-18.III.1995, coll. M. Madrigal.

DISCUSSION

These 16 new species records increases the known cassidine diversity of Costa Rica to 125 species, 36 genera and 10 tribes. Immatures, host plants and natural history data are unknown for the majority of these species.

Central America is probably the best known cassidine fauna because of regional documentation for Mexico (NOGUERA 1988), Nicaragua (MAES and STAINES 1991), and Panama (WINDSOR et al. 1992), the ongoing inventory works of INBio, the collecting efforts of chrysomelid specialists, Wills FLOWERS, Edward RILEY and

Charles STAINES, under the ALAS survey, and ongoing examination of museum collections by Lech BOROWIEC. Through these works we are gaining a fine-grained knowledge of species distributions. Such knowledge will be useful for targeted collections in new areas, for other life stages, and for developing natural history research, and for conservation programs.

RESUMEN

Se reportan 16 especies en 12 generos de las tribus cassidíneos Cassidini, Delocraniini, Goniochenini, Physonotini, Spilophorini, y Stolaini por primera vez. Se presentan localidades para estos registros. Los datos estan basados en las colecciones acumuladas durante el muestreo intensivo de Costa Rica por el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio).

REFERENCES

- BLACKWELDER, R. E., 1946. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, The West Indies, and South America. U.S. Nat. Mus., Bull., Smithsonian Institution, Washington, D. C., **185**(4): 551-763.
- BOROWIEC, L., 1996. Faunistic records of Neotropical Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae). Pol. Pismo Entomol., **65**: 119-251.
- , 1999. A world catalogue of the Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae). Biologica Silesiae, Wrocław, 476 pp.
- , 2001. Two new species of *Plagiometriona* SPAETH from Costa Rica and Panama. Genus, **12**(3): 353-359.
- , 2002. New records of Neotropical Cassidinae, with descriptions of three new species (Coleoptera: Chrysomelidae). Genus, **13**(1): 43-138.
- CHABOO, C. S., 2001. Revision and phylogenetic analysis of *Acromis* CHEVROLAT (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae: Stolaini). Coleopt. Bull., **55**(1): 75-102.
- , 2002. First report of immatures, genitalia and maternal care in *Eugenysa columbiana* (BOHEMAN) (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae: Eugensyni). Coleopt. Bull., **56**(1): 50-67.
- CHAMPION, G. C., 1893. Fam. Cassididae. Biologia Centrali-Americana, Coleoptera, Volume VI, part 2: 125-164.
- FLOWERS, R. W., JANZEN, D. H., 1997. Feeding records of Costa Rican leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). Florida Entomologist, **80**(3): 334-366.
- MAES, J.-M., STAINES, C. L., 1991. Catalogo de los Chrysomelidae (Coleoptera) de Nicaragua. Rev. Nicaraguense Entomol., **18**: 1-53.
- NOGUERA, F. A., 1988. Hispinae y Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae) de Chamela, Jalisco, Mexico. Folia Entomol. Mexicana, **77**: 277-311.
- WINDSOR, D. M., RILEY, E. G., STOCKWELL, H. P., 1992. An introduction to the biology and systematics of Panamanian tortoise beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae). [pp. 372-391]. In: D. QUINTERO and A. AIELLO (editors), Insects of Panama and Mesoamerica: selected studies. Oxford University Press, Oxford, 692 pp.