

S. VANNI (*)

CATALOGO COROLOGICO DEI *DUVALIUS* DELLA TOSCANA
(COLEOPTERA CARABIDAE TRECHINAE)

Riassunto — Viene fornito il catalogo corologico dei *Duvalius* (Coleoptera Carabidae Trechinae) della Toscana. In questa regione sono presenti 24 *taxa*, fra specie e sottospecie, del genere in questione. Per ogni *taxon* viene fornita la lista delle stazioni note, con le relative citazioni bibliografiche in ordine cronologico.

Abstract — *Chorological list of the Duvalius from Tuscany (Coleoptera Carabidae Trechinae)*. A chorological list of the *Duvalius* (Coleoptera Carabidae Trechinae) from Tuscany is given. Twenty-four *taxa*, including species and subspecies, are present in this region. Localities and related references in chronological order are listed for each *taxon*.

Key words — *Duvalius* (Coleoptera Carabidae) - Tuscany.

In questi ultimi anni il campo di conoscenze sul genere *Duvalius* in Toscana e nell'Italia centrale si è notevolmente arricchito, sia per la descrizione di varie specie e sottospecie inedite sia per la scoperta di nuove stazioni per alcune entità già note. Abbiamo pertanto ritenuto utile fare il punto sull'attuale situazione corologica di questi Trechini nel territorio toscano, per il quale sono segnalati 24 diversi *taxa* appartenenti al genere in esame.

Per ogni *taxon* sono forniti: 1) la denominazione originale, l'autore, l'anno di descrizione, la rivista e la pagina in cui compare la descrizione stessa; 2) la località tipica; 3) le stazioni al presente a noi note, ciascuna seguita dalle relative citazioni bibliografiche in ordine cronologico. Le grotte già catastate sono accompagnate dal loro numero catastale; per quelle non ancora catastate sono riporta-

(*) Gruppo Speleologico Fiorentino del C.A.I. e coll. est. del Museo Zoologico «La Specola» (Sezione del Museo di Storia Naturale), Università di Firenze.

ti la località, il comune e la provincia in cui si aprono e, se nota, la quota di ingresso.

I materiali da noi esaminati sono conservati nelle collezioni P. Magrini, F. Magini, del Museo Zoologico «La Specola» dell'Università di Firenze e dell'autore.

Duvalius andreinii (Gestro, 1907)

Anophthalmus Andreinii Gestro, 1907, *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) 3: 170. Località tipica: Tana di Magnano n. 162 T/LU (dint. di Magnano, Villa Collemantina, Lucca; m 610).

La specie è endemica dei dintorni di Magnano e di Sassorosso (Villa Collemantina), nella media Garfagnana. È conosciuta della *Tana di Magnano* n. 162 T/LU (GESTRO, 1907: 170; QUARINA, 1910: 22; DELLE PIANE, 1914: 374; DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1921: 107; PORTA, 1923: 125; DELLE PIANE, 1924: 421; JEANNEL, 1928: 622; LUIGIONI, 1929: 79; MÜLLER, 1930: 70; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 214 e III, 217; MOSCARDINI, 1950: 21; MOSCARDINI, 1956: 29; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; GARDINI, 1970: 4), della *Tana del Frate* n. 288 T/LU (BARAJON, 1966), della *Tana delle Cento Camere* n. 291 T/LU (LANZA, 1961: 34), della *Grotta delle Capre* (poco sopra la la Tana di Magnano; m 640) (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258), della *Tana dei Pipistrelli* (dint. di Sassorosso, Villa Collemantina, Lucca; m 778) (LANZA, 1961: 34), della *Tana del Pollone di Magnano* (poco sotto la Tana di Magnano; m 533) (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258) e della *Tanella a valle del Mulino di Sassorosso* (Villa Collemantina, Lucca; m 800 circa) (LANZA, 1961: 34).

Duvalius angelae Vanni & Magrini, 1984

Duvalius angelae Vanni & Magrini, 1984, *Redia*, 67: 165. Località tipica: I Maserini (0,5 km a S di Codolo Chiesa, Pontremoli, Massa Carrara; m 360).

È noto soltanto della località tipica (VANNI & MAGRINI, 1984: 165; VANNI & MAGRINI, 1986: 12), esclusivamente in sede «endogea»; le ricerche nelle varie cavità della zona hanno dato sinora esito del tutto negativo.

D. angelae, sebbene molto diverso per la morfologia esoscheletrica, appare invece abbastanza vicino a *D. guareschii* Moscardini, 1950 per la forma dell'apparato copulatore maschile. Pur propen-

dendo senz'altro per una interpretazione a livello specifico dell'entità in questione, non possiamo del tutto escludere che *angelae* costituisca una sottospecie particolarmente differenziata di *D. guareschii*.

Duvalius apuanus (Dodero, 1917)

Trechus (Duvalius) Andreinii apuanus Dodero, 1917, *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) 7: 381. Località tipica: Grotta del Buggine n. 166 T/LU (Cardoso Stazzemese, Stazzema, Lucca; m 315).

È presente in numerose cavità delle Alpi Apuane; ci è attualmente noto delle seguenti stazioni:

Buca del Vento di Trimpello n. 19 T/LU (DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; JEANNEL, 1928: 626; BIANCHI, CIARANFI & LEVI, 1929: 11; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966; MAGINI, 1980: 25);

Buca del Poggione n. 3 n. 23 T/LU (MANCINI, 1912: 333; BRIAN & MANCINI, 1913: 1042; DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; JEANNEL, 1928: 626; BIANCHI, CIARANFI & LEVI, 1929: 12; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 218; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966);

Tana che Urla n. 26 T/LU (DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; JEANNEL, 1928: 626; BIANCHI, CIARANFI & LEVI, 1929: 15; MÜLLER, 1930: 70; MARCHETTI, 1932: 11; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 218; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966; MAGINI, 1980: 25; UTILI, 1986: 26);

Buca dei Gracchi n. 52 T/LU (MARCHETTI, 1929: 6; MARCHETTI, 1931: 119);

Buca del Cacciatore (= Abisso C. Fighiera) n. 53 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);

Tana dell'Uomo Selvatico n. 54 T/LU (MANCINI, 1912: 333; BRIAN & MANCINI, 1913: 1039; DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; JEANNEL, 1928: 626; MARCHETTI, 1929: 7; MARCHETTI, 1930: 245; MÜLLER, 1930: 70; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966; PRATESI & TASSI, 1976: 52; MAGINI, 1980: 25; POGGI & CALZOLARI, 1985: 83);

Grotticella presso la Tana dell'Uomo Selvatico n. 55 T/LU (MARCHETTI, 1931: 125; VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);

Piccolo Pozzo presso la Tana dell'Uomo Selvatico n. 56 T/LU (MARCHETTI, 1931: 125; VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);

- Buca delle Fate del Canale delle Verghe* n. 60 T/LU (MARCHETTI, 1931: 127; VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Buca di Valterreno* n. 62 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Grotta del Fontanaccio* n. 93 T/LU (MANCINI, 1912: 333; BRIAN & MANCINI, 1913: 1041; DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; JEANNEL, 1928: 626; MÜLLER, 1930: 70; MARCHETTI, 1931: 129; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 213 e III, 218; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966; MAGINI, 1980: 25);
- Antro del Corchia* n. 120 T/LU (MAGINI, 1980: 25);
- Grotta del Buggine* n. 166 T/LU (MANCINI, 1912: 333; BRIAN & MANCINI, 1913: 1040; DELLE PIANE, 1914: 295; DODERO, 1917: 381; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; DELLE PIANE, 1924: 335; JEANNEL, 1928: 626; MÜLLER, 1930: 70; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 214 e III, 218; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966; GARDINI, 1970: 5);
- Buca delle Fate di San Rocco* n. 362 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Buca del Falco* n. 386 T/LU (GRUPPO ARCHEOLOGICO SPELEOLOGICO VERSILIESE, 1969: 86);
- Buca del Canal Bianco* n. 467 T/LU (CECCARELLI, ROSI & RANIERI, 1971: 28; FORESTIERO & SBORDONI, 1978: did. fig. 63);
- Abisso O. Coltelli* n. 642 T/LU (BIANUCCI & NOTTOLI, 1981: 101);
- Abisso G. Ribaldone* n. 711 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Buca dell'Aquila* n. 743 T/LU (Stazzema, Lucca) (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Grotta della Canala di Pania* (a W della cresta del Pizzo delle Saette, Pania della Croce, Stazzema, Lucca) (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Grotta delle Vetrici* (Col di Favilla, Stazzema, Lucca) (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Grotta Sferuga* (Pian delle Vacche, Motrone, Pescaglia, Lucca) (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258);
- Grotta Tana della Volpe* (Fornovolasco, Vergemoli, Lucca; m 500 circa) (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 626; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 218; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966);
- Gallerie delle miniere di ferro di Trimpello* (Vergemoli, Lucca; m 739) (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 625; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 213 e III, 218);
- Monte Altissimo*, in sede «endogea» (CASALE in VIGNA TAGLIANTI, 1982: 384);

Pozzo Primavera e grotta innominata a esso prossima (Monte Corchia, Stazzema, Lucca) (dato inedito; G. Adiodati e A. Giambalvo leg. 20.VIII.1987).

D. apuanus è spesso sintopico con *D. doriai brianii* (Mancini, 1912); assieme a *D. doriai carrarae* Jeannel, 1928, se la determinazione specifica è esatta, è stato sinora trovato solo nell'*Abisso Viganego «B 3»* (Monzonari, Carrara, Massa Carrara; m 1150) (ZIOIA, 1981: 34) e nel *Pozzo III di Artavecchia* (cresta a N del Monte Nattapiana, Fivizzano, Massa Carrara; m 950 circa) (BONZANO, CALANDRI & REDA BONZANO, 1983: 181).

Duvalius bernii Vanni & Magrini, 1986

Duvalius bernii Vanni & Magrini, 1986, *Riv. speleol. tosc.*, 1 (1): 5. Località tipica: Buca della Ghiandaia n. 736 T/FI (Volmiano, Calenzano, Firenze; m 550).

Questa specie è attualmente nota della sola località tipica, sulle pendici NW di Monte Morello (VANNI & MAGRINI, 1986: 5; VANNI & NISTRI, 1988: in stampa). Nei vicini Monti della Calvana e almeno in una grotta dello stesso Monte Morello ⁽¹⁾ è presente *D. bianchii* Jeannel, 1928, che, per la struttura dell'apparato copulatore maschile e la morfologia esoscheletrica, appare ben differenziato dall'entità in esame.

Duvalius bianchii bianchii Jeannel, 1928

Duvalius Bianchii Jeannel, 1928, *Abeille*, 35: 622. Località tipica: La Speloncaccia n. 3 T/FI (Monti della Calvana, Prato, Firenze; m 725).

La specie, nel suo complesso, è diffusa sull'Appennino Bolognese e Romagnolo, su Monte Iavello, su Monte Morello e sui Monti della Calvana. La sottospecie nominale è da ritenere appunto endemica dei Monti della Calvana (cfr. nota 1); essa ci è nota delle seguenti stazioni:

Spelonca delle Pille n. 1 T/FI (BIANCHI, CIARANFI & LEVI, 1929: 2; LAN-

(¹) Una popolazione di *D. bianchii* assegnabile alla sottospecie nominale o a una forma di passaggio fra questa e *D.b. mingazzinii* Magrini & Vanni, 1985 è stata di recente scoperta nella *Grotta dei Lombrichi* n. 758 T/FI (P. Magrini e S. Vanni leg. 13.V. e 7.VI.1987; P. Magrini leg. 9.VIII.1987), meno di 3 km a NE della Buca della Ghiandaia (VANNI & NISTRI, 1988: in stampa). Per ora non è stata riscontrata la coabitazione di *D. bianchii* e *D. bernii* in nessuna di queste due cavità.

ZA, 1947: 183; LANZA, 1961: 34; UTILI, 1965: 201; BARAJON, 1966; VIGNA TAGLIANTI, 1970: 45; MAGINI, 1984: 29);

La Speloncaccia n. 3 T/FI (JEANNEL, 1928: 622; LUIGIONI, 1929: 80; MÜLLER, 1930: 69; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 191 e III, 217; LANZA, 1947: 183; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 231; UTILI, 1965: 201; BARAJON, 1966; VIGNA TAGLIANTI, 1970: 45; MAGINI, 1984: 31);

Buca di Case Castello n. 205 T/FI (VIGNA TAGLIANTI, 1970: 48);

Grotta del Drago n. 522 T/FI (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 258; MAGINI, 1984: 31);

Grotta della Civetta n. 523 T/FI (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259; MAGINI, 1984: 31);

Grotta del Castagno n. 602 T/FI (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259; MAGINI, 1984: 31);

Grotta di Torri n. 722 T/FI (VANNI & MAGRINI, 1986: 10);

Grotta dei Cocci n. 737 T/FI (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259; MAGINI, 1984: 31);

Grotta del Prugnolo n. 747 T/FI (VANNI & MAGRINI, 1986: 10);

Grotta dei Muri n. 817 T/FI (VANNI & MAGRINI, 1986: 10);

Grotta dell'Ortica (M. Il Prataccio, Monti della Calvana, Barberino di Mugello, Firenze; m 700 circa) (VANNI & MAGRINI, 1986: 10, nota 1, sub «nuova cavità»);

Monte Maggiore (m 910), in sede «endogea» (dato inedito; C. Berni, com. pers. 1987).

Duvalius bianchii cfr. **cycnus** Busi & Rocca, 1983

Duvalius bianchii cycnus Busi & Rocca, 1983, *Grotte Ital.*, (4) 11: 146. Località tipica: Grotta delle Fate del Cigno delle Mogne n. 261 E/BO (Camugnano, Bologna; m 920).

La popolazione di *D. bianchii* che abita la *Buca di Iavello* n. 241 T/FI, nel territorio comunale di Montemurlo (m 360 circa), deve con ogni probabilità essere riferita alla sottospecie in esame (VANNI & MAGRINI, 1987: 252), finora nota della sola località tipica. *D.b. cycnus* è forse presente in tutto il territorio montuoso, compreso fra la stazione tipica e quella qui riportata, alla destra idrografica del Fiume Bisenzio; alla sinistra di tale corso d'acqua è invece ampiamente diffusa la sottospecie nominale.

Duvalius bianchii mingazzinii Magrini & Vanni, 1985

Duvalius bianchii mingazzinii, Magrini & Vanni, 1985, *Atti Soc. tosc.*

Sci. nat., Mem., (B) 91: 33. Località tipica: dintorni del Valico del Paretaio (Palazzuolo sul Senio, Firenze; m 850 circa).

Questa sottospecie, per certi aspetti abbastanza vicina alla precedente, è conosciuta di varie stazioni «cavernicole» ed «endogee» dei territori comunali di Firenzuola e Palazzuolo sul Senio (Firenze): *Buca dell'Orso* n. 160 T/FI (VANNI & MAGRINI, 1987: 252); *Buca Grande a Sud di Giugnola* n. 305 T/FI (dato inedito; A. Mingazzini, com. pers. 1987); *Buca di Sandro* n. 748 T/FI (VANNI & MAGRINI, 1986: 11); *Buca di Iacopo* (a poca distanza dalla precedente, Brento Sanico, Firenzuola, Firenze; m 625) (VANNI & MAGRINI, 1986: 11); *piccole cavità senza nome presso Giugnola* (Firenzuola, Firenze; m 550 circa) (VANNI & MAGRINI, 1986: 11); *dintorni del Valico del Paretaio* (Palazzuolo sul Senio, Firenze; m 850 circa) (MAGRINI & VANNI, 1985: 33; BARTOLOZZI *et alii*, 1985: 74; VANNI & MAGRINI, 1986: 11); *dintorni del Passo Sambuca* (Palazzuolo sul Senio, Firenze; m 900-1050 circa) (MAGRINI & VANNI, 1985: 33; BARTOLOZZI *et alii*, 1985: 74; POGGI, 1985: 200; VANNI & MAGRINI, 1986: 11).

Duvalius brucki brucki (Piccioli, 1870)

Anophthalmus Brucki Piccioli, 1870, *Boll. Soc. ent. ital.*, 2 (4): 302. Località tipica: Tana a Termini n. 7 T/PT (Termine, San Marcello Pistoiese, Pistoia; m 340).

La specie è presente nella bassa Garfagnana e nella media Val di Lima; la sottospecie nominale ci è nota delle seguenti cavità, tutte localizzate nei comuni di Bagni di Lucca e San Marcello Pistoiese: *Tana a Termini* n. 7 T/PT (PICCIOLI, 1870: 302; DE MARSEUL, 1871: 69; PICCIOLI, 1872: 260; BEDEL, 1875: 144; BEDEL, 1876: CXXIV; TARGIONI TOZZETTI, 1876: 26; HAMANN, 1896: 78; BENSÀ, 1900: 104; DELLE PIANE, 1906: 306; GESTRO, 1907: 173; DELLE PIANE, 1914: 385; RASETTI & RASETTI, 1921: 107; PORTA, 1923: 125; DELLE PIANE, 1924: 435; JEANNEL, 1928: 618; BIANCHI, CIARANFI & LEVI, 1929: 5; LUIGIONI, 1929: 79; MÜLLER, 1930: 69; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; STRANEO, 1943: 10; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; BARTOLOZZI *et alii*, 1985: 74); *Grotta delle Sane* n. 9 T/LU (STRANEO, 1943: 11; PORTA, 1959: 32; LANZA, 1961: 34);

Grotta dei Porci del Monte Uccelliera n. 11 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259);

Buca delle Fate di Palleggio (dint. di Palleggio, Bagni di Lucca, Lucca; m 450 circa) (VANNI & MAGRINI, 1987: 253).

La popolazione della *Grotta Bologna* n. 442 T/LU (VANNI & LANZA, 1983: 341; VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259) presenta alcuni caratteri morfologici intermedi fra la sottospecie nominale e il *D. brucki maginii* Magrini, 1976, al quale va probabilmente riferita.

Duvalius brucki maginii Magrini, 1976

Duvalius brucki maginii Magrini, 1976, *Boll. Soc. ent. ital.*, 108 (8-10): 183. Località tipica: Grotta dell'Iseretta non cat./LU (Ponte a Gaio, Bagni di Lucca, Lucca; m 650).

La sottospecie in questione è nota con sicurezza della sola stazione tipica (VEROLE BOZZELLO, 1971: 75, *sub* «carabidi molto depigmentati»; MAGRINI, 1976: 183); a essa va forse riportata anche la popolazione di *D. brucki* della *Grotta Bologna* n. 442 T/LU.

Duvalius degiovannii degiovannii Magrini & Vanni, 1985

Duvalius degiovannii Magrini & Vanni, 1985, *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) 91: 30. Località tipica: dintorni del Passo Sambuca (Palazzuolo sul Senio, Firenze; m 1050 circa).

La specie è endemica dell'Appennino Tosco-Romagnolo. La sottospecie nominale è stata raccolta, sotto massi interrati e in sede «endogea», solo negli immediati dintorni della stazione tipica, a quote comprese fra i 900 e i 1050 m (MAGRINI & VANNI, 1985: 30; POGGI, 1985: 200; VANNI & MAGRINI, 1986: 13; MAGRINI & VANNI, 1987: in stampa).

D. degiovannii degiovannii è sintopico con *D. bianchii mingazzinii* Magrini & Vanni, 1985 e con *D. jureceki maginianus* Magrini & Vanni, 1984.

Duvalius degiovannii iolandae Magrini & Vanni, 1987

Duvalius degiovannii iolandae Magrini & Vanni, 1987, *Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto*, 9-10: in stampa. Località tipica: Grotta di Ca' Petrose n. 621 E/FO (Premilcuore, Forlì; m 700).

Questa sottospecie è stata raccolta in alcune stazioni del tratto appenninico delle province di Arezzo e Forlì. In territorio toscano è nota della *Buca delle Fate di Poggio Scali* (= *Buca della Neve*) n. 733 T/AR, nella Foresta di Campigna (Pratovecchio, Arezzo; m 1470), e dei dintorni del *Passo della Calla* (circa 2 km a SSE, Stia, Arezzo; m 1050 circa). In provincia di Forlì, oltre che nella località tipica, è presente anche nella Grotta di Castel dell'Alpe n. 475 E/FO e molto probabilmente, in sede «cavernicola» ed «endogea», nei dintorni di Verghereto.

Duvalius doriai briani (Mancini, 1912)

Anophthalmus Briani Mancini, 1912, *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) 5: 333. Località tipica: Grotta del Fontanaccio n. 93 T/LU (dint. di Pizzorno, Molazzana, Lucca; m 425).

La specie è ampiamente diffusa dalla Liguria orientale alle Alpi Apuane. La sottospecie *briani* è endemica delle Alpi Apuane centrali. Essa ci è nota delle seguenti stazioni:

Buca del Vento di Trimpello n. 19 T/LU (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; MAGINI, 1980: 25);
Buca del Poggione n. 3 n. 23 T/LU (BRIAN & MANCINI, 1913: 1042; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966);

Tana che Urla n. 26 T/LU (BRIAN & MANCINI, 1913: 1042; DELLE PIANE, 1914: 295; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; DELLE PIANE, 1924: 335; JEANNEL, 1928: 618; BIANCHI, CIARANFI & LEVI, 1929: 15; MÜLLER, 1930: 70; MARCHETTI, 1932: 11; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; CASTELLINI, 1968: 60; GARDINI, 1970: 5; PRATESI & TASSI, 1976: 52; MAGINI, 1980: 25; POGGI & CALZOLARI, 1985: 83; UTILI, 1986: 26);

Tana dell'Uomo Selvatico n. 54 T/LU (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; MAGINI, 1980: 25);

Grotta del Fontanaccio n. 93 T/LU (MANCINI, 1912: 333; BRIAN & MANCINI, 1913: 1041; DELLE PIANE, 1914: 295; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; DELLE PIANE, 1924: 335; JEANNEL, 1928: 618; LUGIONI, 1929: 79; MÜLLER, 1930: 70; MARCHETTI, 1931: 129; WOLF, 1934-38: II, 213; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; GARDINI, 1970: 5; MAGINI, 1980: 25);

- Antro del Corchia* n. 120 T/LU (MAGINI, 1980: 25);
- Grotta dell'Onda* n. 159 T/LU (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; PORTA, 1923: 125; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 214 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966);
- Grotta del Buggine* n. 166 T/LU (BRIAN & MANCINI, 1913: 1040; DELLE PIANE, 1914: 295; RASETTI & RASETTI, 1920: 74; DELLE PIANE, 1924: 335; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966; GARDINI, 1970: 5);
- Buca delle Fate di Berichetta Superiore* n. 170 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259);
- Buca del Maffei* n. 172 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259);
- Buca di Mocesi* n. 297 T/LU (VANNI & MAGRINI, 1987: 254);
- Grotta della Cartiera* n. 833 T/LU (VANNI & MAGRINI, 1987: 254). Questa cavità e la precedente sono le uniche alla sinistra idrografica del Fiume Serchio nelle quali sia presente *D. doriai*. La Grotta della Cartiera costituisce inoltre la stazione a più bassa quota per il genere *Duvalius* in Toscana (m 80 s.l.m.);
- Buca del Vasaio di Motrone* n. 361 T/LU (dato inedito; Unione Speleol. Calenzano e F. Magini leg. 27.XII.1987);
- Buca delle Fate di San Rocco* n. 362 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259);
- Grotta Tana della Volpe* (Fornovolasco, Vergemoli, Lucca; m 500 circa) (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 215 e III, 217; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966);
- gallerie delle miniere di ferro di Trimpello* (Vergemoli, Lucca; m 739) (RASETTI & RASETTI, 1920: 74; JEANNEL, 1928: 618; MÜLLER, 1930: 70; WOLF, 1934-38: II, 213 e III, 217);
- Monte Altissimo*, in sede «endogea» (CASALE in VIGNA TAGLIANTI, 1982: 379).

VANNI, MAGRINI & MAGINI (1984), in attesa di studi più approfonditi, avevano considerato i *D. doriai* delle Alpi Apuane come «*Duvalius doriai* (Fairmaire, 1859) s.l.». In base a un successivo accurato esame di vari esemplari di diverse stazioni, riteniamo che tutte le popolazioni dei dintorni di Carrara e di Massa e delle Alpi Apuane settentrionali e nord-occidentali debbano essere riferite a *D. doriai carrarae* Jeannel, 1928, quelle delle Alpi Apuane lucchesi a *D. doriai briani* (Mancini, 1912). Al di là della variabilità inter- e intrapopolazionale della morfologia esoscheletrica, le differenze a livello edea-gico appaiono infatti piuttosto chiare e costanti.

Non avendo avuto l'opportunità di esaminare materiale della *Buca del Canal Bianco* n. 467 T/LU, la cui posizione geografica è intermedia fra gli areali delle due razze, ci associamo agli autori della citazione (CECCARELLI, ROSI & RANIERI, 1971: 28) nel considerare questa popolazione come *Duvalius doriai* in senso lato; è molto probabile tuttavia che essa sia da riferire a *D. d. briani*.

Per ragioni corologiche siamo del parere invece che il reperto del *Pozzo III di Artaveccchia* (cresta a N del Monte Nattapiana, Fivizzano, Massa Carrara; m 950 circa) debba essere assegnato senz'altro a *D. d. carrarae* e non a *D. d. briani* come sostenuto da BONZANO, CALANDRI & REDA BONZANO (1983: 181).

Duvalius doriai carrarae Jeannel, 1928

Duvalius Doriai carrarae Jeannel, 1928, *Abeille*, 35: 617. Località tipica: Tana di Bedizzano n. 130 T/MS (Bedizzano, Carrara, Massa Carrara; m 235).

È una sottospecie endemica delle Alpi Apuane N e NW. Oltre alle popolazioni della *Tana di Bedizzano* n. 130 T/MS (JEANNEL, 1928: 618; LUIGIONI, 1929: 79; MÜLLER, 1930: 69; PORTA, 1934: 42; WOLF, 1934-38: II, 214 e III, 217; LANZA, 1948: 531; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 230; BARAJON, 1966), della *Grotta del Baccile* n. 226 T/MS (MOSCARDINI, 1966: 67; BIANUCCI & DELLA VALLE, 1981: 88), della *Buca della Bastiola* n. 481 T/MS (LANZA, 1948: 538; LANZA, 1961: 34; MOSCARDINI, 1966: 67; BARAJON, 1966) e della vicina *Grotta del Ferdì* n. 831 T/MS (dato inedito; S. Vanni leg. 1.XII.1985 e 2.I.1986), riteniamo che, per quanto detto a proposito di *D. doriai briani*, debbano essere riferiti a *carrarae* anche i *D. doriai* delle seguenti altre stazioni: *Buca di Renara* n. 228 T/MS (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259); *Buca del Rocciolo* n. 229 T/MS (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259); *Bucone di Forno* n. 271 T/MS (PRELOVSEK & UTILI, 1967: 19); *Buca della Renella* n. 272 T/MS (PRELOVSEK & UTILI, 1967: 21); *Buca Stretta* n. 276 T/MS (PRELOVSEK & UTILI, 1967: 25); *Buca della Cava dell'Onice* n. 287 T/MS (PRELOVSEK & UTILI, 1965: 8); *Buca di Foce Luccica* n. 330 T/MS (SARAGATO, 1966: 22); *Buca del Tubo di Colonnata* n. 331 T/MS (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259); *Abisso R. Viganego «B 3»* (Monzonari, Carrara, Massa Carrara; m 1150) (ZOA, 1981: 34);

Pozzo III di Artavecchia (cresta a N del Monte Nattapiana, Fivizzano, Massa Carrara; m 950 circa) (BONZANO, CALANDRI & REDA BONZANO, 1983: 181).

Duvalius guareschii guareschii Moscardini, 1950

Duvalius Guareschii Moscardini, 1950, *Boll. Soc. ent. ital.*, 80 (3-4): 21. Località tipica: Risorgente di Monterosso n. 204 E/RE (Costa dei Grassi, Castelnovo nei Monti, Reggio Emilia; m 444).

La specie è diffusa nelle formazioni gessoso-calcaree dell'alta valle del Fiume Secchia e dei dintorni di Sassalbo (Fivizzano, Massa Carrara) e nell'alta valle del Fiume Serchio (cfr. anche quanto detto a proposito di *D. angelae*). La sottospecie nominale, in territorio toscano, è stata raccolta nella *Tana del Poggiolo* n. 742 T/MS, nei pressi di Sassalbo, alla quota di 1015 m s.l.m. (VANNI & MAGRINI, 1984: 170, *sub* «Grotta della Risorgente di Sassalbo n. 190 T/MS»; VANNI & MAGRINI, 1986: 11). Con ogni probabilità essa è presente anche in altre cavità dei dintorni di Sassalbo.

Duvalius guareschii montemurroi Vanni & Magrini, 1986

Duvalius guareschii montemurroi Vanni & Magrini, 1986, *Riv. speleol. tosc.*, 1 (1): 11. Località tipica: Buca di Tamignana n. 46 T/LU (Villa Soraggio, Sillano, Lucca; m 900 circa).

Questa sottospecie, molto più specializzata in senso «cavernicolo» di quella nominale, è nota al presente della sola stazione tipica, nell'alta valle del Serchio (VANNI & MAGRINI, 1986: 11). Essa è però probabilmente diffusa anche nelle diverse altre grotte dei dintorni di Sillano.

Duvalius jureceki aemiliae Vanni & Magrini, 1986

Duvalius jureceki aemiliae Vanni & Magrini, 1986, *Riv. speleol. tosc.*, 1 (1): 14. Località tipica: Buca di Mocesì (= Lo Sprofondo) n. 297 T/LU (Ombreglio, Lucca; m 600 circa).

La specie, nel suo complesso, ha un areale ampiamente disgiunto: estreme pendici meridionali delle Alpi Apuane, Garfagnana meri-

dionale, Le Pizzorne, Valdinievole e Appennino Pistoiese da un lato, Appennino Mugellano e Romagnolo dall'altro ^(?).

D.j. aemiliae è sinora noto della sola località tipica, alle pendici W delle Pizzorne (VANNI & MAGRINI, 1986: 14).

Duvalius jureceki jureceki (Dodero, 1917)

Trechus (Duvalius) Jureceki Dodero, 1917, *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria* (3) 7: 382. Località tipica: Grotta Maona n. 215 T/PT (Montecatini Terme, Pistoia; m 150 circa).

La razza nominale di questa specie è al presente conosciuta con sicurezza soltanto della stazione tipica (DODERO, 1917: 382; RASETTI & RASETTI, 1921: 101; PORTA, 1923: 126; JEANNEL, 1928: 626; LUIGIONI, 1929: 80; MÜLLER, 1930: 70; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 214 e III, 218; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 231; VIGNA TAGLIANTI, 1982: 385; MAGRINI & VANNI, 1984b: 23, 25; VANNI & MAGRINI, 1986: 15), ove sembra divenuta alquanto rara in seguito allo sfruttamento turistico della grotta.

Duvalius jureceki intermedius (Rasetti & Rasetti, 1921)

Duvalites Jureceki intermedius Rasetti & Rasetti, 1921, *Boll. Soc. ent. ital.*, 53: 103. Località tipica: Buca delle Fate di San Martino in Freddana n. 225 T/LU (dint. di San Martino in Freddana, Lucca; m 120 circa).

È stato raccolto solo nella località tipica, alle pendici meridionali delle Alpi Apuane (RASETTI & RASETTI, 1921: 103; PORTA, 1923: 126; JEANNEL, 1928: 626; LUIGIONI, 1929: 80; MÜLLER, 1930: 70; PORTA, 1934: 43; WOLF, 1934-38: II, 213 e III, 218; STRANEO, 1943: 11; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 231; VIGNA TAGLIANTI, 1982: 385; MAGRINI & VANNI, 1984b: 26; VANNI & MAGRINI, 1986: 15).

^(?) Il recente ritrovamento di una popolazione di *D. jureceki* con una sola setola discale elitrale nella *Buca delle Fate di Alpe Piana* n. 828 T/PT, nel comune di San Marcello Pistoiese (A. Nistri leg. 10.VIII.1987; S. Vanni e A. Nistri, leg. 7.X e 4.XI.1987), conferma, contrariamente a quanto ipotizzato da VANNI & LANZA (1983: 340, nota 1; cfr. anche MAGRINI & VANNI, 1985: 35, nota 1), le citazioni di PORTA (1949: 59) e GRANDI (1951: 601, nota 1) per la *Foresta del Teso*, stazione situata poco a N di quella sopra citata. È probabile che queste popolazioni, attualmente in studio, siano da riferire alla sottospecie nominale.

Duvalius jureceki lanzai Straneo, 1943

Duvalius Jureceki Lanzai Straneo, 1943, *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, 82 (1): 11. Località tipica: Buca delle Fate di Coreglia Antelminelli n. 141 T/LU (valle del Rio Segone, Coreglia Antelminelli, Lucca; m 270).

D.j. lanzai, la sottospecie più differenziata del *D. jureceki*, è noto soltanto della località tipica, nella Garfagnana meridionale (STRANEO, 1943: 11; PORTA, 1959: 32; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 232; BARAJON, 1966; LANZA, 1968: did. fig. p. 222; MAGRINI & VANNI, 1984b: 26; BARTOLOZZI *et alii*, 1985: 74; VANNI & MAGRINI, 1986: 16).

Duvalius jureceki maginianus Magrini & Vanni, 1984

Duvalius jureceki maginianus Magrini & Vanni, 1984, *Sottoterra*, Bologna, 23 (68): 24. Località tipica: Buca dei Massi Neri n. 734 T/FI (Montecarelli, Barberino di Mugello, Firenze; m 430).

Questa sottospecie, caratterizzata come quella nominale dalla presenza di una sola setola discale elitrale, ha un areale ampiamente separato da quello delle altre razze di *D. jureceki*: le popolazioni a essa più vicine sono infatti localizzate nei dintorni di Montecatini Terme e di San Marcello Pistoiese, circa 40 km a W in linea d'aria.

Oltre che della *Buca dei Massi Neri* n. 734 T/FI (MAGRINI & VANNI, 1984b: 24; BARTOLOZZI *et alii*, 1985: 74; VANNI & MAGRINI, 1986: 13), *D. j. maginianus* è noto anche dei *dintorni del Passo Sambuca* (Palazzuolo sul Senio, Firenze; m 1050 circa) (VANNI & MAGRINI, 1986: 13), ove convive, in sede «endogea», con *D. degiovannii degiovannii* Magrini & Vanni, 1985 e *D. bianchii mingazzinii* Magrini & Vanni, 1985.

Duvalius jureceki rasettii (Doderò, 1917)

Trechus (Duvalius) Jureceki Rasettii Doderò, 1917, *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) 7: 383. Località tipica: Buca Tana di Maggiano n. 827 T/LU (Maggiano, Lucca; m 160).

La sottospecie in esame è stata raccolta nella *Buca Tana di Maggiano* n. 827 T/LU (DODERÒ, 1917: 383; RASETTI & RASETTI, 1921: 101; PORTA, 1923: 126; JEANNEL, 1928: 626; LUIGIONI, 1929: 80; MÜLLER, 1930: 70; PORTA, 1934: 43; LANZA, 1961: 34; MAGISTRETTI, 1965: 232; BARAJON, 1966, *sub* «*D. j. intermedius*»; VIGNA TAGLIANTI, 1982: 385; MAGRINI

& VANNI, 1984b: 26; VANNI & MAGRINI, 1986: 15) e nella *Buca delle Fate di Compignano* n. 400 T/LU (VANNI, MAGRINI & MAGINI, 1984: 259; MAGRINI & VANNI, 1984b: 26; VANNI & MAGRINI, 1986: 15), alle estreme pendici sud-occidentali delle Alpi Apuane.

Duvalius magrinii Vanni & Lanza, 1983

Duvalius magrinii Vanni & Lanza, 1983, *Redia*, 66: 337. Località tipica: Buca di Nadia n. 732 T/PT (Piteccio, Pistoia; m 325).

È al presente noto della località tipica (VANNI & LANZA, 1983: 337; MAGRINI & VANNI, 1984a: 28; MAGRINI & VANNI, 1985: 35, nota 1; BARTOLOZZI *et alii*, 1985: 74; VANNI & MAGRINI, 1986: 9) e della vicina *Tecchia di Calabbiana* n. 775 T/PT (VANNI & MAGRINI, 1987: 254).

Duvalius mugellii Magrini, 1982

Duvalius mugellii Magrini, 1982, *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, 1982 (1): 11. Località tipica: Grotta Bologna n. 442 T/LU (alta valle del Torrente Scesta, Bagni di Lucca, Lucca; m 1000 circa).

Questa specie è conosciuta solo della stazione tipica (MAGRINI, 1982: 8; VANNI & LANZA, 1983: 340; MAGRINI & VANNI, 1984a: 28; VANNI & MAGRINI, 1986: 9), ove convive con *D. brucki* cfr. *maginii* Magrini, 1976.

Duvalius vallombrosus (Rasetti & Rasetti, 1920)

Trechus (Duvalius) vallombrosus Rasetti & Rasetti, 1920, *Boll. Soc. ent. ital.*, 52: 72. Località tipica: pendici NW di Poggio Sambuchello (fra Vallombrosa e La Consuma, Reggello, Firenze; m 1000 circa).

È endemico dei dintorni di *Vallombrosa* (RASETTI & RASETTI, 1920: 72; RASETTI & RASETTI, 1921: 106; PORTA, 1923: 126; JEANNEL, 1928: 625; LUIGIONI, 1929: 80; PORTA, 1934: 43; MAGISTRETTI, 1965: 231; BARAJON, 1966; VIGNA TAGLIANTI, 1970: 53; VIGNA TAGLIANTI, 1982: 379; MAGRINI & VANNI, 1985: 32; MAGRINI & VANNI, 1987: in stampa). Finora è stato raccolto solo in sede «endogea», sotto massi profondamente interrati.

Duvalius sp.

Buca di Renara n. 228 T/MS (DE GIULI, 1962: 36): si tratta quasi sicu-

ramente di *D. doriai carrarae* Jeannel, 1928, già noto di questa cavità; *Buca del Rocciolo* n. 229 T/MS (DE GIULI, 1962: 38): valgono le considerazioni fatte per la grotta precedente;

Buca M. Zarri n. 373 T/MS (GRUPPO SPELEOLOGICO VERSILIESE, 1967: 2): dovrebbe trattarsi anche in questo caso di *D. doriai carrarae*; *Abisso M. Loubens* (= *Buca della Borra del Poggione*) n. 360 T/LU (NOVELLI, 1974b: 11): è probabile che la citazione si riferisca a *D. doriai briani* (Mancini, 1912);

Antro del Corchia n. 120 T/LU (NOVELLI, 1974a: 14; MUGELLI, 1980: 10; PRELOVSEK & UTILI, 1981: 52): può trattarsi sia di *D. apuanus* (Doderò, 1917) sia di *D. doriai briani* (Mancini, 1912), entrambi presenti in questa cavità;

Buca della Miniera Bassa n. 90 T/LU (CARLETTI, 1985: 7): vale quanto detto a proposito della grotta precedente;

Grotta del Dordoio n. 380 T/LU (BRINI, 1977: 4): si tratta verosimilmente di *D. brucki* (Piccioli, 1870), presente in varie cavità della zona.

La suddivisione in gruppi naturali delle 24 entità sopra elencate può, a nostro parere, essere effettuata come segue:

1) gruppo *brucki*:

a) sottogruppo *brucki*: *D. brucki brucki* (Piccioli, 1870), *D. brucki maginii* Magrini, 1976.

b) sottogruppo *andreinii*: *D. andreinii* (Gestro, 1907), *D. apuanus* (Doderò, 1917), *D. bernii* Vanni & Magrini, 1986, *D. jureceki aemiliae* Vanni & Magrini, 1986, *D. jureceki intermedius* (Rasetti & Rasetti, 1921), *D. jureceki jureceki* (Doderò, 1917), *D. jureceki lanzai* Straneo, 1943, *D. jureceki maginianus* Magrini & Vanni, 1984, *D. jureceki rasettii* (Doderò, 1917), *D. magrinii* Vanni & Lanza, 1983, *D. mugellii* Magrini, 1982. Appartengono a questo sottogruppo anche *D. malavoltii* Moscardini, 1956, *D. minozzii* (Doderò, 1917) e *D. aspettatii* Magrini, 1982, rispettivamente dell'Appennino modenese, reggiano e bolognese.

c) sottogruppo *bianchii*: *D. bianchii bianchii* Jeannel, 1928, *D. bianchii cygnus* Busi & Rocca, 1983, *D. bianchii mingazzinii* Magrini & Vanni, 1985. Appartiene a questo sottogruppo anche la quarta razza di *D. bianchii*, *D.b. pupulus* Busi & Rocca, 1983, dell'Appennino bolognese.

Le specie liguri *D. annae* Briganti, 1976, *D. doderoi* (Gestro, 1885), *D. gestroi* (Doderò, 1900) e *D. ramorinoi* (Gestro, 1887) costituiscono un sottogruppo a sé stante, omogeneo e ben differenziato, all'interno del gruppo *brucki*.

2) gruppo *doriai*: *D. doriai carrarae* Jeannel, 1928, *D. doriai briani* (Mancini, 1912); fanno parte di questo gruppo anche le altre tre sottospecie di *D. doriai*: *D.d. doriai* (Fairmaire, 1859), *D.d. casellii* (Gestro, 1898) e *D.d. liguricus* (Dieck, 1869).

3) gruppo *guareschii*: *D. guareschii guareschii* Moscardini, 1950, *D. guareschii montemurroi* Vanni & Magrini, 1986, *D. angelae* Vanni & Magrini, 1984.

4) gruppo *vallombrosus*: *D. vallombrosus* (Rasetti & Rasetti, 1920), *D. degiovannii degiovannii* Magrini & Vanni, 1985, *D. degiovannii iolandae* Magrini & Vanni, 1987.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare il prof. Benedetto Lanza, direttore del Museo Zoologico «La Specola» dell'Università di Firenze, per il materiale messomi a disposizione. Ringrazio inoltre gli amici Paolo Magrini, per gli utili suggerimenti, e Carlo Berni, per le informazioni fornitemi. Un ringraziamento particolare all'amica Anna Nistri, impagabile compagna e preziosa collaboratrice in numerose escursioni speleologiche.

LAVORI CITATI

- BARAJON M. (1966) - Fauna Coleopterorum. Catalogo sistematico-topografico-alfabetico delle specie accertate in Italia. I parte. Stampato a cura dell'Autore, Milano; pp. non numer.
- BARTOLOZZI L., VANNI S., WHITMAN MASCHERINI S., BERTIN G. (1985) - Cataloghi del Museo Zoologico «La Specola» dell'Università di Firenze. I. Insecta Coleoptera: tipi. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., (B)* **91** [1984]: 71-110.
- BEDEL L. (1875) - Deuxième partie. Insectes (pp. 135-178). In: BEDEL L., SIMON E. - Liste générale des Articulés cavernicoles d'Europe. *Journ. Zool.*, **4** (2): 110-176, **4** (3): 177-178.
- BENSA P. (1900) - Le Grotte dell'Appennino Ligure e delle Alpi Marittime. *Boll. Club alp. ital.*, **33** (66): 81-142, 2 tt.
- BIANCHI F., CIARANFI E., LEVI M. (1929) - Grotte di Toscana. *Grotte Ital.*, **3** (1): 2-22, 35 ff.
- BIANUCCI G.P., DELLA VALLE F. (1981) - Il rilievo completo della Grotta del Baccile. *Atti III Congr. Fed. speleol. tosc.*, Massa 18.XII.1977: 86-90, 4 tt.
- BONZANO C., CALANDRI G., REDA BONZANO B. (1983) - Brevi note biologiche su alcune cavità delle Alpi Apuane. *Atti IV Congr. Fed. speleol. tosc.*, Fiesole 1-3.V.1981: 177-185, 1 f.
- BRIAN A., MANCINI C. (1913) - Caverne e grotte delle Alpi Apuane. *Boll. r. Soc. geogr. ital.*, **5** (2): 1032-1051, 1118-1150, 1277-1321.

- BRINI M. (1977) - Attività di campagna. *Sottoterra*, Bologna, **16** (47): 4-5.
- BUSI C., ROCCA V. (1983) - Descrizione di due nuove sottospecie di *Duvalius bianchii* Jeannel dell'Alto Appennino Bolognese e considerazioni sulla posizione sistematica di *Duvalius bettii* Magrini. *Grotte Ital.*, (4) **11**: 145-152, 4 ff.
- CARLETTI C. (1985) - Buca della Miniera Bassa. *Notiz. Soci Gr. speleol. fior. Club alp. ital.*, **17**: 6-7.
- CASTELLINI G. (1968) - Riduzione dell'occhio in una razza apuana del genere *Duvalius* Delarouzé (Coleoptera Trechinae). *Boll. Ass. rom. Ent.*, **23** (3): 60-61.
- CECCARELLI C., ROSI M., RANIERI G. (1971) - Primo contributo alla conoscenza del carsismo nel massiccio del Monte Sumbra. *Atti I Congr. Fed. speleol. tosc.*, Pietrasanta 16.XI.1969: 26-29, tt. IX-XII.
- DE GIULI C. (1962) - Su alcune cavità carsiche nei comuni di Montemurlo e di Massa. *Ann. 1962 Sez. fior. Club alp. ital.*: 30-45, 10 ff.
- DELLE PIANE G. (1906) - Guida per escursioni nelle Alpi ed Appennini Liguri. III ed. Sez. Ligure Club Alpino Italiano, Genova; XXXI + 334 pp., 13 tt. f.t.
- DELLE PIANE G. (1914) - Guida per escursioni nelle Alpi e Appennini liguri. IV ed. Sez. Ligure Club Alpino Italiano, Genova; XXXI + 426 pp., 11 tt. f.t.
- DELLE PIANE G. (1924) - Guida per escursioni nelle Alpi ed Appennini Liguri con note storiche, geologiche, mineralogiche, morfologiche, botaniche, zoologiche, archeologiche, meteorologiche, idroelettriche. V ed. Sez. Ligure Club Alpino Italiano, Genova; XXIII + 494 pp., 7 tt. f.t.
- DE MARSEUL S.-A. (1871) - Répertoire des Coléoptères d'Europe décrits isolément depuis 1864. 1.re partie. *Abeille*, **8**: 37-420.
- DODERO A. (1917) - Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) **7** [1916]: 377-386, 5 ff.
- FORESTIERO F., SBORDONI V. (1978) - Biospeleologia (pp. 219-273, ff. 1-13 e 48-65 f.t.). In: SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA (Editor) - Manuale di Speleologia. Longanesi & C., Milano; 582 pp., 228 ff., 108 ff. f.t.
- GARDINI G. (1970) - Note sulla fauna entomologica della Liguria tratte dall'opera di Giovanni Delle Piane «Guida per escursioni nelle Alpi e Appennini Liguri» pubblicata a cura della Sez. ligure del C.A.I., quinta edizione, 1924. *Notiz. Gr. ent. ligure*, **5** (2): 1-7.
- GESTRO R. (1907) - Una gita in Garfagnana. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) **3**: 168-177.
- GRANDI G. (1951) - Introduzione allo studio dell'Entomologia. II. Endopterigoti. Edizioni Agricole, Bologna; XIII + 1332 pp., 1198 ff.
- GRUPPO ARCHEOLOGICO SPELEOLOGICO VERSILIESE (1969) - Su quattro cavità carsiche delle Alpi Apuane. *Ann. 1968 Bibl. civ. Massa*: 79-87, 3 tt.
- GRUPPO SPELEOLOGICO VERSILIESE (1967) - Alcune nuove cavità delle Alpi Apuane. *Ciclostil.* in proprio, Pietrasanta; 8 pp., 1 t.
- HAMANN O. (1896) - Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Tierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Costenoble, Jena; XII + 296 pp., 5 tt.
- JEANNEL R. (1928) - Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un group de Coléoptères. III. *Abeille*, **35**: 1-808, ff. 1289-2270.

- LANZA B. (1947) - Nota preliminare sulla fauna di alcune grotte dei Monti della Calvana (Firenze). *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, **86** (3-4): 180-184.
- LANZA B. (1948) - Esplorazioni speleologiche in Toscana. Le Grotte di Bedizzano e di Ritomboli (Alpi Apuane) e la loro fauna. *Universo*, Firenze, **28** (5): 529-539, 4 ff.
- LANZA B. (1961) - La fauna cavernicola della Toscana. *Rass. speleol. ital.*, **13** (2): 23-51, 8 ff.
- LANZA B. (1968) - Gli ambienti terrestri (Il dominio aerobio) (pp. 217-389, 147 ff.). In: *Enciclopedia della Natura*, 3. Casini, Roma.
- LUIGIONI P. (1929) - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. *Mem. pontif. Accad. Sci. Nuovi Lincei*, (2) **13**: 1-1160.
- MAGINI F. (1980) - La fauna (p. 25). In: ADIODATI G., GORETTI S. - I rami dei Fiorentini nell'Antro del Corchia. *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, **1980** (3): 22-26, 3 ff.
- MAGINI F. (1984) - Fauna cavernicola dei Monti della Calvana. *Conoscere la Natura*, Sesto Fiorentino, **11**: 29-34, 5 ff.
- MAGISTRETTI M. (1965) - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia, 8. Calderini, Bologna; XV + 512 pp.
- MAGRINI P. (1976) - *Duvalius brucki maginii* n. ssp., dell'Appennino tosco-emiliano (I Contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). *Boll. Soc. ent. ital.*, **108** (8-10): 183-187, 8 ff.
- MAGRINI P. (1982) - Tre nuove specie di *Duvalius* raccolte in grotte dell'Appennino tosco-emiliano (2° contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, **1982** (1): 8-11, 4 ff.
- MAGRINI P., VANNI S. (1984a) - Brevi considerazioni sul *Duvalius malavoltii* Moscardini, 1956 e descrizione del *Duvalius malavoltii busii* ssp. n. della Grotta di Lavacchio (Modena) (Coleoptera Carabidae). *Sottoterra*, Bologna, **23** (67): 28-31, 1 f.
- MAGRINI P., VANNI S. (1984b) - Una nuova sottospecie di *Duvalius jureceki* (Doderò, 1917) dell'Appennino Tosco-Emiliano: *D.j. maginianus* (Coleoptera, Carabidae). *Sottoterra*, Bologna, **23** (68): 22-27, 2 ff.
- MAGRINI P., VANNI S. (1985) - *Duvalius degiovannii*, n. sp. e *Duvalius bianchii mingazzinii*, n. ssp. dell'Appennino Tosco-Romagnolo (Coleoptera Carabidae). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) **91** [1984]: 29-40, 4 ff.
- MAGRINI P., VANNI S. (1987) - *Duvalius degiovannii iolandae*, n. ssp. dell'Appennino Tosco-Romagnolo (Coleoptera, Carabidae). *Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto*, **9-10**: in stampa.
- MANCINI C. (1912) - Anoftalmi delle Alpi Apuane. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, (3) **5**: 333-334.
- MARCHETTI M. (1929) - L'attività del Gruppo Speleologico nel campeggio «Foce di Mosceta» (m 1170) 8-28 Luglio 1929 (VII). *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, **1929** (4): 6-8.
- MARCHETTI M. (1930) - La Tana dell'Uomo Selvatico (Alpi Apuane). *Grotte Ital.*, **4** (4): 237-246, 10 ff.
- MARCHETTI M. (1931) - Grotte delle Alpi Apuane. *Grotte Ital.*, **5** (3): 119-137, 27 ff.
- MARCHETTI M. (1932) - La Tana che Urla (Alpi Apuane). *Grotte Ital.*, **6** (1): 1-11, 10 ff.
- MOSCARDINI C. (1950) - Un nuovo *Duvalius* dell'Appennino Emiliano (Coleoptera: Carabidae). *Boll. Soc. ent. ital.*, **80** (3-4): 19-21, 2 ff.

- MOSCARDINI C. (1956) - I *Duvalius* s. str. dell'Appennino emiliano e descrizione di una nuova razza dell'App. modenese. *Boll. Soc. ent. ital.*, **86** (1-2): 25-30, 3 ff.
- MOSCARDINI C. (1966) - Catture faunistiche (p. 67). In: AUTORI VARI - Spedizione alla Grotta del Baccile (N. 226 T) del 30-31 ottobre-1 novembre 1965. Diario d'esplorazione e note tecniche. *Speleol. emiliana*, **3** (1-2): 49-68, 5 ff.
- MUGELLI P. (1980) - Uscita del 12 maggio 79 Antro del Corchia P. Bertarelli. *Notiz. Soci Gr. speleol. fior. Club alp. ital.*, **14**: 10-11.
- MÜLLER G. (1930) - I Coleotteri cavernicoli italiani. *Grotte Ital.*, **4** (2): 65-85, 28 ff.
- NOVELLI G. (1974a) - Note su alcune ricerche compiute nell'Antro del Corchia nel marzo 1974. *Boll. Gr. speleol. Club alp. ital. Bolzaneto*, **8** (2): 12-14.
- NOVELLI G. (1974b) - Note faunistiche sull'Abisso Loubens. *Boll. Gr. speleol. Club alp. ital. Bolzaneto*, **8** (3): 11-12.
- PICCIOLI F. (1870) - Rivista dei Coleotteri spettanti alla fauna sotterranea recentemente scoperti e descrizione di due specie anottalme. *Boll. Soc. ent. ital.*, **2** (4): 301-314.
- PICCIOLI F. (1872) - Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri della Toscana ordinato da Ferdinando Piccioli con la collaborazione del Sig. Pietro Bargagli. *Boll. Soc. ent. ital.*, **4**: 259-272.
- POGGI F. (1985) - I Coleotteri del suolo nel territorio marradese (pp. 193-206, 8 ff.). In: AUTORI VARI - L'Appennino Tosco-Romagnolo. Guida naturalistica del territorio di Marradi. Grafiche di Marradi; 236 pp., num. ff.
- POGGI U., CALZOLARI G. (1985) - La Garfagnana e il Parco dell'Orecchiella (pp. 57-168). In: MIROLA G., POGGI U., CALZOLARI G. - Il parco naturale dell'Orecchiella in Garfagnana. Manfrini, Calliano (Trento); 173 pp., num. ff.
- PORTA A. (1923) - Fauna Coleopterorum italica. I. Adephaga. Stab. Tipogr. Piacentino, Piacenza; (3) + 285 pp., 278 ff.
- PORTA A. (1934) - Fauna Coleopterorum italica. Supplementum. Stab. Tipogr. Piacentino, Piacenza; VIII + 208 pp.
- PORTA A. (1949) - Fauna Coleopterorum italica. Supplementum II. Stab. Tipogr. Soc. An. Gandolfi, Sanremo; 386 pp.
- PORTA A. (1959) - Fauna Coleopterorum italica. Supplementum III. Stab. Tipogr. Soc. An. Gandolfi, Sanremo; 344 pp.
- PRATESI F., TASSI F. (1976) - Guida alla Natura della Toscana e dell'Umbria. Mondadori, Milano; 299 pp., 280 ff.
- PRELOVSEK V., UTILI F. (1965) - Nota preliminare sulla Buca della Cava dell'Onice. *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, **1965** (3): 6-8.
- PRELOVSEK V., UTILI F. (1967) - Il fenomeno carsico nei pressi delle sorgenti del Frigido in provincia di Massa. *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, **1967** (3-4): 15-50, 16 ff., 9 tt.
- PRELOVSEK V., UTILI F. (1981) - Antro del Corchia: sintesi delle ricerche dal 1841 a oggi. *Atti III Congr. Fed. speleol. tosc.*, Massa 18.XII.1977: 30-59.
- QUARINA L. (1910) - Appunti di speleologia della Garfagnana. Rosa, Castelnuovo Garfagnana; 53 pp., 32 ff., 1 carta.
- RASETTI G.E., RASETTI F. (1920) - Contribuzioni alla fauna coleotterologica della Toscana. *Boll. Soc. ent. ital.*, **52**: 72-76, 1 f.

- RASETTI G.E., RASETTI F. (1921) - Sopra alcuni anoftalmi toscani. *Boll. Soc. ent. ital.*, **53**: 101-107.
- SARAGATO P. (1966) - Studio sulla Buca di Foce Luccica. *Ann. 1966 Sez. fior. Club alp. ital.*: 19-23, 1 f.
- STRANEO S.L. (1943) - Un nuovo *Duvalius* italiano. *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, **82** (1): 10-11.
- TARGIONI TOZZETTI A. (a cura di) (1876) - Catalogo della collezione di Insetti italiani del R. Museo di Firenze. Coleotteri. Serie 2.a. Tip. Cenniniana, Firenze; pp. IX-XII + 31-62.
- UTILI F. (1965) - La fauna cavernicola della provincia di Firenze. *Atti VI Conv. Speleol. Italia centro-merid.*, Firenze 14-15.XI.1964: 198-205.
- UTILI F. (1986) - Grotte didattiche. La Tana che Urla. *Speleo*, **9** (3): 23-27, 7 ff.
- VANNI S., LANZA B. (1983) - *Duvalius magrinii* n. sp. dell'Appennino Toscano (Coleoptera Carabidae). *Redia*, **66**: 335-342, 2 ff.
- VANNI S., MAGRINI P. (1984) - *Duvalius angelae*, n. sp. della Lunigiana (Toscana NW) con note sul *Duvalius guareschii* Moscardini, 1950 (Coleoptera Carabidae). *Redia*, **67**: 165-171, 2 ff.
- VANNI S., MAGRINI P. (1986) - Note su alcuni *Duvalius* della Toscana, con descrizione di una specie e due sottospecie nuove (Coleoptera Carabidae). *Riv. speleol. tosc.*, **1** (1): 5-17, 4 ff.
- VANNI S., MAGRINI P. (1987) - Notizie corologiche ed ecologiche inedite su alcuni Trenchini anoftalmi italiani (Coleoptera Carabidae). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) **93** [1986]: 251-256.
- VANNI S., MAGRINI P., MAGINI F. (1984) - Località di raccolta inedite di alcuni *Duvalius* della Toscana (Coleoptera Carabidae). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) **90**: 257-260.
- VANNI S., NISTRI A. (1988) - La fauna di Monte Morello. *Atti 1° Convegno sullo stato dell'ambiente a Sesto*, Sesto Fiorentino 27-30.I.1988: in stampa.
- VEROLE BOZZELLO V. (1971) - La Grotta dell'Iseretta. *Atti I Congr. Fed. speleol. tosc.*, Pietrasanta 16.XI.1969: 72-76, tt. XIII-XIV.
- VIGNA TAGLIANTI A. (1970) - Osservazioni su alcuni *Duvalius* appenninici (Coleoptera, Carabidae). *Fragm. ent.*, **7** (1): 45-54, 4 ff.
- VIGNA TAGLIANTI A. (1982) - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, (n.s.) **7** [1978]: 339-430, 8 ff.
- WOLF B. (1934-1938) - Animalium cavernarum catalogus. Junk, Berlin; XXIII + 108 pp. (Bibliographie), 616 pp. (Höhlen-Catalog), 918 pp. (Tier-Catalog).
- ZOIA S. (1981) - Fauna (pp. 34-36, 2 ff.). In: AUTORI VARI - Abisso Renato Viganego «B 3». *Boll. Gr. speleol. Club alp. ital. Bolzaneto*, **15** (1): 24-36.

(ms. pres. il 22 ottobre 1987; ult. bozze il 20 febbraio 1988)

