

P. MAGRINI (*), S. VANNI (*)

DUVALIUS DEGIOVANNII, N.SP. E *DUVALIUS BIANCHII*
MINGAZZINII, N.SSP. DELL'APPENNINO TOSCO-ROMAGNOLO
(COLEOPTERA CARABIDAE)

Riassunto — Vengono descritti *Duvalius degiovannii*, n.sp. e *Duvalius bianchii mingazzinii*, n.ssp. (Coleoptera Carabidae), raccolti in sede endogea presso Palazzuolo sul Senio (Appennino Tosco-Romagnolo; Firenze; Toscana). In base alla forma del processo mediano della lamella copulatrice, sono inoltre fatte alcune considerazioni sul «gruppo del *Duvalius bianchii*» (*sensu novo*).

Summary — *Duvalius degiovannii*, n.sp. and *Duvalius bianchii mingazzinii*, n.ssp. from Tuscan-Romagnese Apennines (Coleoptera Carabidae).

Duvalius degiovannii, n.sp. and *Duvalius bianchii mingazzinii*, n.ssp. (Coleoptera Carabidae) from Palazzuolo sul Senio (Tuscan-Romagnese Apennines; Florence; Tuscany) are described. On the basis of the median process of copulatory lamella, some considerations on the «*Duvalius bianchii* group» (*sensu novo*) are made.

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

Gli amici e colleghi Alfio Mingazzini, Augusto De Giovanni e Ivo Gudenzi ci hanno recentemente inviato in studio alcuni esemplari di *Duvalius* raccolti nel corso del 1983 e all'inizio del 1984 sull'Appennino Tosco-Romagnolo nel territorio comunale di Palazzuolo sul Senio (Firenze). Detti esemplari, che allo studio si sono rivelati appartenere a due nuove forme tra loro ben distinte, furono catturati a una profondità variabile fra i 20 e i 100 cm nel suolo, sul versante esposto a nord di boschi di *Fagus silvatica* L.; il substrato geologico delle stazioni di raccolta è costituito da for-

(*) Museo Zoologico «La Specola» dell'Università, Via Romana 17, 50125 Firenze.

mazioni marnoso-arenacee del miocene. Assieme ai *Duvalius* fu rinvenuto altro abbondante materiale entomologico, rappresentato in particolare da *Scotodipnus glaber* Baudi, *Glyptomerus maginii* Bordoni e varie specie di *Pselaphidae* anoftalmi.

Riportiamo qui di séguito la descrizione delle due nuove entità.

***Duvalius degiovannii* n.sp.**

Holotypus. - 1 ♂ coll. P. Magrini, dintorni del Passo Sambuca (9 km a SW di Palazzuolo sul Senio, Firenze, Toscana; 1050 m circa s.l.m.), A. De Giovanni leg. 29.I.1984.

Allotypus. - 1 ♀ coll. A. De Giovanni, stessa località dell'*holotypus*, A. De Giovanni leg. 30.X.1983.

Paratypi. - 2 ♀♀ coll. A. De Giovanni, stessa località dell'*holotypus*, A. De Giovanni leg. 30.X.1983 e 29.I.1984.

Derivatio nominis. - La nuova specie è dedicata all'amico Augusto De Giovanni, al quale va il merito di aver raccolto tutti gli esemplari della serie tipica.

Descrizione. - Un *Duvalius* anoftalmo di dimensioni medio-piccole (lunghezza totale dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre 4,8-5,1 mm), a costumi endogei, di colore bruno-rossiccio chiaro uniforme.

Capo ovale, leggermente più lungo che largo (nell'ordine 0,94-0,97 mm e 0,81-0,83 mm). Guance appena rigonfie indietro. Solchi frontali abbastanza profondi, completi e regolari. Antenne sottili e di lunghezza media (3,06-3,12 mm); se ripiegate indietro lungo il corpo giungono circa alla metà della lunghezza delle elitre. Terzo articolo antennale più lungo degli altri: 1,53-1,61 volte più lungo del secondo e 1,10-1,15 volte del quarto. Appendici boccali, labbro superiore e labbro inferiore senza particolarità degne di nota. Zona oculare rappresentata da un'areola fusiforme di colore biancastro (a fresco appena più chiara delle parti circostanti). Pronoto fornito come al solito di quattro setole, mediamente convesso, un po' più largo che lungo (rispettivamente 0,97-1,11 mm e 0,88-0,98 mm), provvisto di una netta sinuatura nella parte antecedente la base. Margine anteriore del pronoto subrettilineo e angoli anteriori regolarmente arrotondati; porzione basale con lati piuttosto

corti, subparalleli o appena divergenti; angoli posteriori retti e acuminati. Doccia marginale del pronoto sottile. Elitre piuttosto ampie, 1,51-1,54 volte più lunghe che complessivamente larghe, 1,71-1,87 volte più larghe del pronoto, con la massima larghezza un po' oltre la metà. Spalle angolose, con l'angolo omerale poco maggiore di un angolo retto. Strie delle elitre formate da punti piuttosto piccoli e fitti, mediamente marcate, dalla quinta in poi gradualmente più evanescenti procedendo verso l'esterno. Quattro setole omerali, tra loro circa equidistanti, e due discali; la setola discale anteriore a un livello intermedio fra la terza e la quarta omerale. Triangolo apicale senza particolarità di rilievo. Il ma-

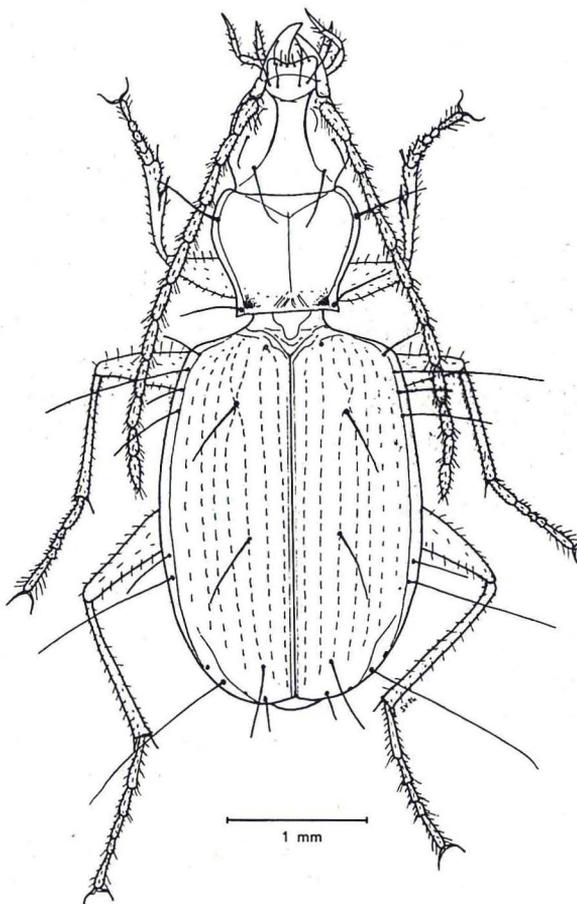


Fig. 1 - *Duvalius degiovannii* n.sp.: habitus.

schio, come di consueto, ha i primi due articoli dei tarsi anteriori più dilatati di quelli delle femmine e inferiormente forniti di faneri adesivi.

L'edeago (fig. 2/A) è piuttosto piccolo, poco arcuato, con bulbo basale di dimensioni limitate e orificio basale ampio; in visione dorsale esso ha la porzione distale del lobo mediano di forma subtriangolare, con il vertice strettamente arrotondato (fig. 2/E). I parameri, provvisti di quattro setole apicali, non mostrano particolarità degne di nota. La lamella copulatrice (figg. 2/B-D), nascosta da un fitto gruppo di spinule, è relativamente grande, di forma ogivale e regolarmente appuntita; essa appare costituita da due foglietti sovrapposti saldati nella zona apicale: di essi, quello superiore è posteriormente fornito di due appendici di sottili fibre nerastre, nel loro complesso a forma di ferro di cavallo, mentre quello inferiore reca latero-posteriormente due inspessimenti leggermente piegati a doccia.

L'edeago e la lamella copulatrice di questa nuova specie ricordano per certi aspetti le corrispondenti formazioni di alcuni *Duvalius* del sottogenere *Duvaliotes* Jeannel, 1928.

Affinità. - L'unica altra specie italiana alla quale si avvicina quella sopra descritta è il *Duvalius vallombrosus* (Rasetti e Rasetti, 1920) dei dintorni di Vallombrosa (Firenze), allo stesso gruppo del quale essa può essere riferita per l'aspetto generale e la forma dell'edeago e della lamella copulatrice, nascosta da un fitto gruppo di spinule. Rispetto al *D. vallombrosus*, *D. degiovannii* ha le antenne un po' più corte, la sinuatura basale del pronoto leggermente più evidente, le spalle nettamente più angolose e con l'angolo omerale quasi retto (arrotondate e con l'angolo omerale ottuso in *vallombrosus*), le elitre relativamente più larghe (lunghezza/larghezza: 1,51-1,54 in *degiovannii*, 1,55-1,62 in *vallombrosus*), la seconda interstria delle elitre uguale alla terza o un po' più stretta di essa (costantemente maggiore in *vallombrosus*), dimensioni chiaramente inferiori (4,8-5,1 mm in *degiovannii*, 5,0-5,9 mm in *vallombrosus*). Per ciò che concerne l'edeago, esso in *D. degiovannii* è più piccolo e snello che in *D. vallombrosus* (fig. 2/F), ancor meno arcuato, con bulbo basale di dimensioni relative inferiori; in visione dorsale la porzione distale del lobo mediano è più stretta e subtriangolare in *degiovannii*, più larga e più regolarmente arrotondata in *vallombrosus*. La lamella copulatrice, netta-

mente bilobata all'apice in *vallombrosus* (fig. 2/G), è invece unifida e regolarmente appuntita in *degiovannii*, nel quale risulta inoltre costituita da due distinti foglietti sovrapposti.

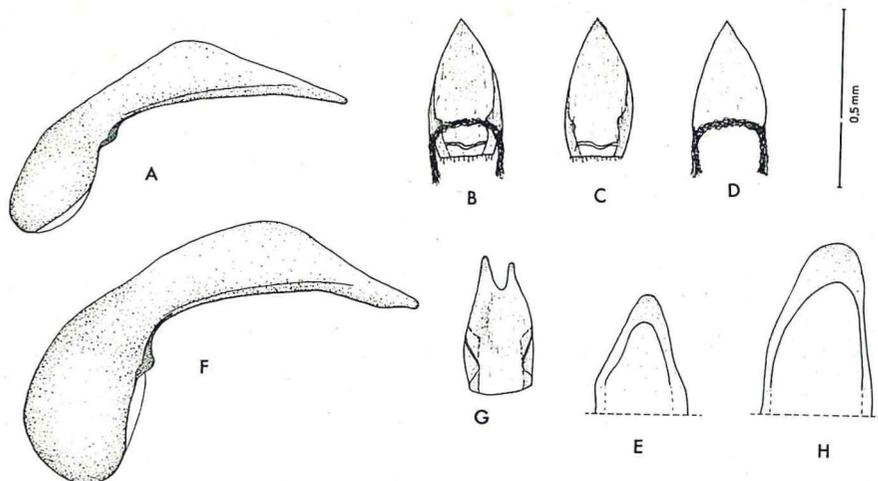


Fig. 2 - A-E *Duvalius degiovannii* n.sp.; F-H *Duvalius vallombrosus* (Rasetti e Rasetti, 1920). A - Edeago in visione laterale, privato dei parameri e della lamella copulatrice; B - lamella copulatrice, in visione dorsale; C-D - foglietto inferiore e superiore della lamella copulatrice; E - porzione distale del lobo mediano dell'edeago, in visione dorsale; F - edeago in visione laterale, privato dei parameri e della lamella copulatrice; G - lamella copulatrice, in visione dorsale; H - porzione distale del lobo mediano dell'edeago, in visione dorsale.

Duvalius bianchii mingazzinii n.ssp.

Holotypus. - 1 ♂ coll. P. Magrini, dintorni del Valico del Paretaio (7 km a NW di Palazzuolo sul Senio, Firenze, Toscana; 850 m circa s.l.m.), A. Mingazzini leg. 7.VII.1983.

Allotypus. - 1 ♀ coll. A. Mingazzini, dintorni del Passo Sambuca (9 km a SW di Palazzuolo sul Senio, Firenze, Toscana; 1050 m circa s.l.m.), A. Mingazzini leg. 18.VI.1983.

Paratypi. - 6 ♂♂, 12 ♀♀: 1 ♂ coll. P. Magrini e 2 ♂♂ coll. A. Mingazzini, dint. Passo Sambuca, A. Mingazzini leg. 14.V.1983; 1 ♂ coll. I. Gudenzi, dint. Passo Sambuca, A. Mingazzini leg. 22.V.1983; 1 ♀ coll. P. Magrini e 2 ♀♀ coll. A. Mingazzini, dint. Passo Sambuca, A. Mingazzini leg. 18.VI.1983; 1 ♀ coll. A. De Gio-

vanni, dint. Passo Sambuca, A. De Giovanni leg. 18.VI.1983; 1 ♀ n. 6906 Museo Zoologico «La Specola» dell'Università di Firenze, dint. Valico del Paretajo, A. Mingazzini leg. 7.VII.1983; 3 ♀♀ coll. A. De Giovanni, dint. Passo Sambuca, A. De Giovanni leg. 25.IX.1983; 1 ♂ e 3 ♀♀ coll. A. De Giovanni, 1 ♂ n. 6906 Museo Zoologico «La Specola» dell'Università di Firenze, 1 ♀ coll. P. Magrini, dint. Passo Sambuca, A. De Giovanni leg. 30.X.1983.

Derivatio nominis. - La sottospecie è dedicata all'amico Alfio Mingazzini, in segno di stima e riconoscenza per avere raccolto i primi esemplari della serie tipica e averceli gentilmente inviati in studio.

Descrizione. - Un *Duvalius* anoftalmo di medie dimensioni (lunghezza totale dall'apice delle madibole all'estremità delle elitre 5,5-6,5 mm), a costumi endogei, di colore fulvo chiaro uniforme.

Capo ovale, di poco più lungo che largo (rispettivamente 0,95-1,26 mm e 0,91-1,03 mm). Guance leggermente rigonfie indietro. Solchi frontali regolari, piuttosto profondi, completi. Antenne sottili e di lunghezza media; se ripiegate indietro lungo il corpo giungono fra metà e i 3/5 delle elitre. Terzo articolo antennale più lungo degli altri: 1,5-1,7 volte più lungo del secondo e 1,1-1,3 volte del quarto. Appendici boccali, labbro superiore e labbro inferiore senza particolarità degne di nota. Zona oculare rappresentata da un'areola fusiforme un po' più chiara delle parti circostanti (biancastra negli esemplari disseccati). Pronoto fornito come al solito di quattro setole, all'incirca lungo quanto largo (rispettivamente 1,02-1,23 mm e 1,12-1,36 mm), provvisto di una netta sinuatura nella parte anteriore alla base. Margine anteriore del pronoto subrettilineo e angoli anteriori arrotondati; porzione basale con lati subparalleli e angoli posteriori retti e acuminati. Doccia marginale pronotale di media larghezza, piana. Elitre moderatamente allungate, 1,4-1,6 volte più lunghe che complessivamente larghe, 1,6-1,7 volte più larghe del pronoto. Angolo omerale ottuso, ma non molto lontano da un angolo retto (circa 120°). Strie delle elitre formate da punti piuttosto piccoli, mediamente marcate, gradualmente evanescenti, sebbene ancora percettibili, procedendo verso le più laterali. Quattro setole omerali, tra loro circa equidistanti, e due discali; la setola discale anteriore a un livello intermedio fra la terza e la quarta omerale, ma di regola un po' più vicina a quest'ultima.

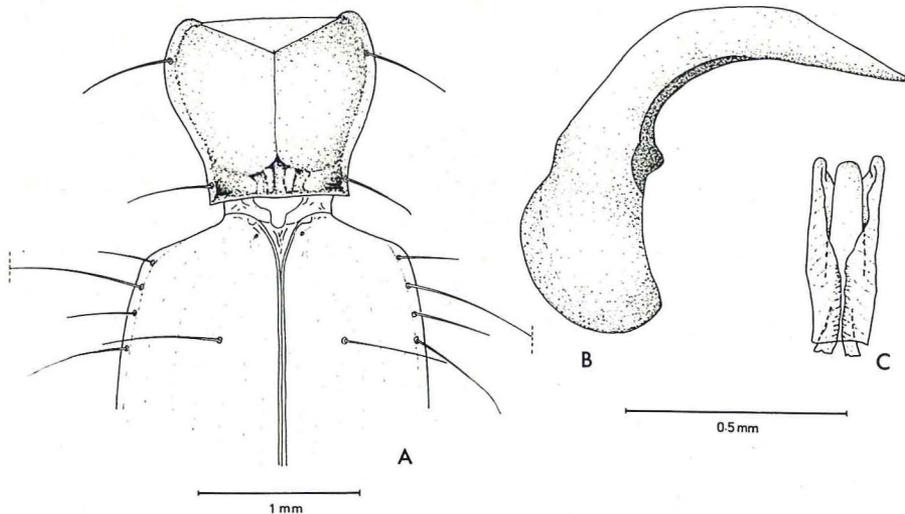


Fig. 3 - *Duvalius bianchii mingazzinii* n.ssp.: A - pronoto e parte anteriore delle elitre; B - profilo laterale dell'edeago, privato dei parameri e della lamella copulatrice; C - lamella copulatrice, in visione dorsale.

L'edeago (fig. 3/B), in visione laterale, ha il bulbo basale ben sviluppato e l'apice sottile e presenta una curvatura abbastanza regolare. La lamella copulatrice (fig. 3/C) è piuttosto piccola, conformata a doccia e con apice trifido; i processi laterali sono moderatamente accartocciati verso l'interno e più sclerificati di quello centrale. Quest'ultimo, ben distinto nella metà distale, ha l'apice largamente arrotondato ed è di lunghezza circa uguale a quella dei processi laterali.

Affinità. - Dal *Duvalius vallombrosus* (Rasetti e Rasetti, 1920) e dal sintopico *D. degiovannii* n.sp., le uniche altre entità toscane a costumi endogei⁽¹⁾, *D. bianchii mingazzinii* si distingue netta-

(¹) Secondo VANNI e LANZA (1983) è probabile che il «*Duvalius jureceki*» citato da PORTA (1949, p. 59) e da GRANDI (1951, p. 601) della Foresta del Teso (Maresca, Pistoia) sia da riferire al *D. magrinii*, descritto della grotta Buca di Nadia n. 732 T/PT, presso Piteccio (Pistoia). Tenendo conto dei recentissimi ritrovamenti di *D. jureceki* (Dodero, 1971) in una zona molto distante dall'areale sinora noto della specie (MAGRINI e VANNI, in stampa), non si può tuttavia escludere che le citazioni di PORTA e GRANDI siano invece esatte.

CASALE (in VIGNA TAGLIANTI, 1982) ha reperito in sede «endogea» sul Monte Al-

mente, oltre che la morfologia esterna (dimensioni maggiori, antenne più lunghe), per la forma della lamella copulatrice e dell'edeago.

La caratteristica conformazione della lamella copulatrice avvicina questa nuova popolazione soltanto al gruppo di entità sistematiche assegnate da BUSI e ROCCA (1983) al *Duvalius bianchii*, al quale, in attesa di ulteriori ricerche che chiariscano con maggiore precisione le affinità genetiche fra i vari *Duvalius* della Toscana e dell'Appennino Tosco-Emiliano, l'abbiamo pertanto riferita. Dalle altre forme del *D. bianchii* la nuova sottospecie può essere distinta come segue:

a) rispetto al *Duvalius bianchii bianchii* Jeannel, 1928, presente in varie grotte dei Monti della Calvana (Firenze), *D. b. mingazzinii* ha l'edeago, in visione laterale, un po' meno bruscamente ristretto all'estremità e con il bulbo basale più ampio; la lamella copulatrice ha inoltre il processo mediano più arrotondato all'apice e non quasi squadrato come nella ssp. nominale. Le spalle della nuova forma sono di regola più larghe e con la linea basale più obliqua e le antenne chiaramente più lunghe.

b) Dal *Duvalius bianchii pupulus* Busi e Rocca, 1983, noto dell'Abisso di Madognana n. 207 E/BO e della Tana del Romitorio n. 294 E/BO presso Porretta Terme (Bologna), *D. b. mingazzinii* si differenzia per il processo mediano della lamella copulatrice più corto e stretto e per le elitre con la linea basale più lunga e l'angolo omerale più tendente a un angolo retto.

c) Dal *Duvalius bianchii cycnus* Busi e Rocca, 1983, conosciuto per ora soltanto della Grotta delle Fate del Cigno delle Mogne n. 261 E/BO presso Castiglione dei Pepoli (Bologna), la nuova sottospecie si distingue per il lobo mediano della lamella copulatrice con apice un po' più largamente arrotondato e per l'edeago con il bulbo basale più ampio. Per quanto riguarda i caratteri morfologici esoscheletrici, in *D. b. mingazzinii* le elitre sono mediamente un po' più strette e la sinuatura posteriore del pronoto avanti alla base leggermente meno pronunciata. *D. b. cycnus*, fra le forme del «gruppo *bianchii*» è senza dubbio la più vicina morfologicamente a quella qui descritta, anche se la distanza tra i rispettivi areali è di circa 30 km.

tissimo (Alpi Apuane, Lucca) sia *D. doriai brianii* (Mancini, 1912) che *D. apuanus* (Dodero, 1917), specie tipicamente cavernicole conviventi in varie cavità delle Alpi Apuane.

d) In confronto al *Duvalius [bianchii] bettii* Magrini, 1982, descritto della Grotta delle Fate del Lago Pratignano n. 15 E/BO nel comune di Lizzano in Belvedere (Bologna), *D. b. mingazzinii* ha l'edeago con il bulbo basale più ampio e con l'apice, in visione laterale, più regolarmente assottigliato; la lamella copulatrice della nuova sottospecie ha inoltre l'estremità distale del lobo mediano più arrotondata, priva della caratteristica lieve strozzatura preterminale e della bilobatura apicale presenti in *bettii*. Quest'ultimo ha inoltre il pronoto chiaramente più stretto e allungato.

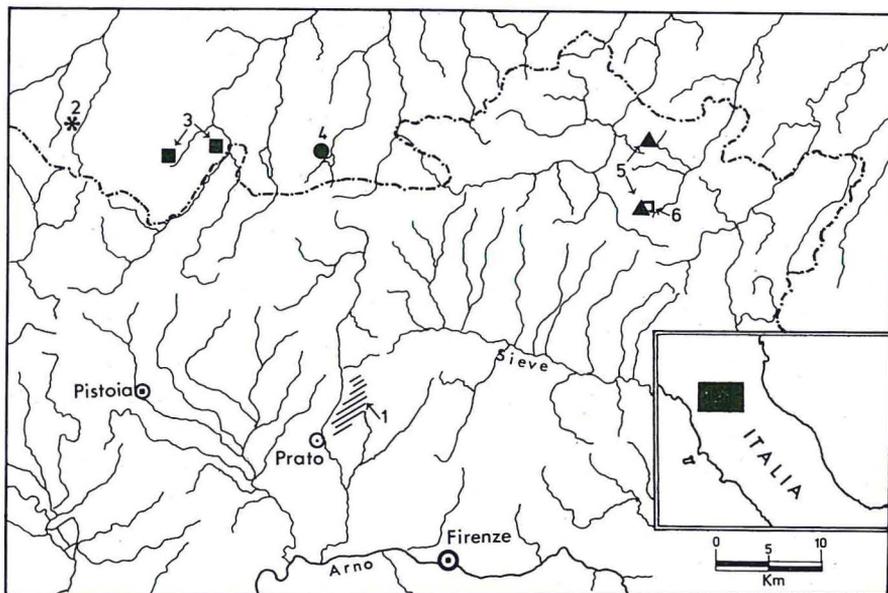


Fig. 4 - Distribuzione dei *Duvalius* del «gruppo bianchii» e del *Duvalius degiovanii* n.sp.: 1 - *Duvalius bianchii bianchii* Jeannel, 1928; 2 - *D. [bianchii] bettii* Magrini, 1982; 3 - *D. bianchii pupulus* Busi e Rocca, 1983; 4 - *D. bianchii cycnus* Busi e Rocca, 1983; 5 - *D. bianchii mingazzinii* n.ssp.; 6 - *D. degiovanii* n.sp.

Considerazioni conclusive. - Il ritrovamento di *D. bianchii mingazzinii* allarga notevolmente anche verso NE l'area di distribuzione delle varie entità riferibili al *D. bianchii*, che in questa sede separiamo dal «gruppo del *Duvalius brucki*» (*sensu* VIGNA TAGLIANTI, 1970) per formare il nuovo «gruppo del *Duvalius*

bianchii»⁽²⁾. Attualmente quest'ultimo risulta presente nel territorio che ha per limite meridionale i Monti della Calvana fino all'altezza di Prato (Firenze), settentrionale i dintorni di Castiglione dei Pepoli (Bologna), nord-occidentale la zona del Lago Pratignano (confine appenninico fra le province di Bologna e di Modena) e nord-orientale i dintorni di Palazzuolo sul Senio (Firenze). Vi è da sottolineare che all'estremità orientale del suo areale «*D. bianchii*» convive con una entità del «gruppo *vallombrosus*» (*D. degiovannii* n.sp.), mentre a quella occidentale con una del «gruppo *brucki*» (*sensu lato*) (*D. aspettatii* Magrini, 1982).

Come detto in precedenza, abbiamo considerato *mingazzinii* una sottospecie del *D. bianchii* in attesa di nuovi dati che facciano miglior luce sull'effettivo valore sistematico delle varie entità di questo gruppo. Ci sembra in ogni caso interessante rilevare che, sulla base della forma del lobo mediano della lamella copulatrice, si possono separare all'interno del «*D. bianchii*» tre distinti raggruppamenti, che non è improbabile costituiscano altrettante (o forse quattro) specie a sé stanti, seppure tra loro strettamente imparentate. Al primo raggruppamento, caratterizzato dal processo mediano della lamella quasi squadrato all'apice, appartengono *bianchii* Jeannel, 1928, endemico dei Monti della Calvana, e *populus* Busi e Rocca, 1983, dell'Appennino Bolognese centrale (specie distinte?). Del secondo raggruppamento, che presenta una tipica bilobatura apicale del processo mediano della lamella copulatrice, fa parte il solo *bettii* Magrini, 1982, dell'Appennino Bolognese occidentale. Il terzo raggruppamento, infine, ha il processo mediano della lamella arrotondato all'apice e comprende il cavernicolo *cynus* Busi e Rocca, 1983 e l'endogeo *mingazzinii* n.ssp., diffusi sull'Appennino Tosco-Emiliano a cavallo delle province di Bologna, Firenze e Ravenna e fra loro piuttosto simili anche per la morfologia esterna.

(²) Siamo del parere che, oltre a quello del *D. bianchii*, vadano separati dal «gruppo del *D. brucki*» (*sensu* VIGNA TAGLIANTI, 1970) altri gruppi di specie («*doderoi*», «*jureceki*», «*brucki*» (*sensu stricto*)), ad esempio, in base alla forma dell'apparato copulatore, della distribuzione geografica e delle caratteristiche esoscheletriche; di questo argomento tratteremo con ampiezza in un lavoro attualmente in preparazione, basato anche su ricerche elettroforetiche. *Duvalius guareschii* Moscardini, 1950, per la peculiare conformazione della sua lamella copulatrice, riteniamo debba essere assegnato senz'altro a un gruppo a sé stante, comprendente al momento la sola specie «nominale».

Per quanto riguarda il *Duvalius degiovannii*, esso viene a costituire la seconda entità del «gruppo del *Duvalius vallombrosus*» (*sensu* VIGNA TAGLIANTI, 1970), che sinora comprendeva la sola specie «nominale». *D. vallombrosus* e *D. degiovannii* presentano alcune analogie morfologiche che giustificano senz'altro la loro riunione in un medesimo gruppo, ma le nette differenze messe precedentemente in evidenza non lasciano alcun dubbio circa il loro valore di specie ben distinte. È probabile che anche le popolazioni di *Duvalius* abitanti almeno una parte dell'Appennino Tosco-Emiliano orientale (ad esempio quella della Foresta di Campigna, di cui ci è nota una sola ♀) facciano parte del «gruppo *vallombrosus*» in qualità di sottospecie delle due forme sinora note o addirittura di nuove specie a sé stanti.

In Toscana e sull'Appennino Tosco-Emiliano, tenendo conto dei dati ultimamente acquisiti, risultano presenti questi gruppi di entità sistematiche:

1) gruppo *doriai*: *doriai brianii* (Mancini, 1912); *doriai carrarae* Jeannel, 1928;

2) gruppo *brucki* (*sensu lato*): *andreinii* (Doderò, 1917); *apuanus* (Doderò, 1917); *aspettatii* Magrini, 1982; *brucki brucki* (Piccioli, 1870); *brucki maginii* Magrini, 1976; *jureceki jureceki* (Doderò, 1917); *jureceki intermedius* (Rasetti e Rasetti, 1921); *jureceki maginianus* Magrini e Vanni, in stampa; *jureceki rasettii* (Doderò, 1917); *jureceki lanzai* Straneo, 1943; *magrinii* Vanni e Lanza, 1983; *malavoltii* Moscardini, 1956; *minozzii* (Doderò, 1917), *mugellii* Magrini, 1982;

3) gruppo *bianchii* (*sensu novo*): *bianchii bianchii* Jeannel, 1928; [*bianchii*] *bettii* Magrini, 1982; *bianchii cycnus* Busi e Rocca, 1983; *bianchii mingazzinii* n.ssp.; *bianchii pupulus* Busi e Rocca, 1983;

4) gruppo *vallombrosus*: *vallombrosus* (Rasetti e Rasetti, 1920); *degiovannii* n.sp.

Ringraziamenti. - Desideriamo rivolgere il nostro più sentito ringraziamento agli amici A. Mingazzini, A. De Giovanni e I. Gudenzi per averci consentito lo studio dei *Duvalius* da essi raccolti sull'Appennino Tosco-Romagnolo. Ringraziamo inoltre il prof. Benedetto Lanza, direttore del Museo Zoologico «La Specola», per il materiale di confronto fornitoci.

ADDENDUM

Successivamente alla stesura di questa nota, altri due $\sigma\sigma$ di *D. degiovannii* sono stati catturati nella località tipica (A. De Giovanni leg., 6.V.1984). Sia per la morfologia esoscheletrica che per la forma dell'apparato copulatore essi concordano assai bene con l'olotipo.

LAVORI CITATI

- 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.
- GRANDI G. (1951) - Introduzione allo studio dell'Entomologia. 2. Ediz. Agricole, Bologna, XII+1332 pp., 1198 ff.
- MAGRINI P., VANNI S. (in stampa) - Una nuova sottospecie di *Duvalius jureceki* (Doderò, 1917) dell'Appennino Tosco-Emiliano: *D. j. maginianus* (Coleoptera Carabidae). *G. ital. Entomol.*
- PORTA A. (1949) - Fauna coleopterorum italica. Supplementum II. Stab. Tip. Gandolfi, Sanremo, 2+386 pp.
- VANNI S., LANZA B. (1983) - *Duvalius magrinii*, n.sp. dell'Appennino Toscano (Coleoptera Carabidae). *Redia*, 66, 335-342, 2 ff.
- VIGNA TAGLIANTI A. (1970) - Osservazioni su alcuni *Duvalius* appenninici (Coleoptera Carabidae). *Fragm. entomol.*, 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.

(ms, pres. il 21 febbraio 1984; ult. bozze il 20 luglio 1984)