

DUE NUOVE SPECIE DI *RAYMONDIONYMUS* DELLA TOSCANA
(Coleoptera, Raymondionymidae)

PAOLO MAGRINI (*) e PIERO ABBAZZI (**)

Nella presente nota descriviamo due nuove specie di Curculionoidea appartenenti al genere *Raymondionymus* Wollaston, 1873, raccolte l'una nello strato endogeo profondo, l'altra in ambiente ipogeo. I nuovi taxa, nonostante siano attualmente noti in un solo esemplare, presentano caratteri differenziali ben evidenti che hanno permesso una chiara diagnosi, evidenziata nel testo e dalla relativa iconografia. Le due specie vanno considerate come abitanti dell'MSS (Milieu souterrain superficiel), difficilmente reperibili con le normali tecniche di ricerca sotto pietra o vagliando substrati humicoli o calcareo-argillosi: infatti sono stati raccolte mediante l'uso di trappole, come accaduto per altre specie che abbiamo identificato recentemente: *Raymondionymus pulcherrimus* Magrini, Bastianini & Abbazzi, 2008, *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* Magrini, Bastianini & Abbazzi, 2008. Riteniamo che nuove indagini con gli stessi metodi di ricerca possano portare al reperimento di ulteriori nuovi taxa.

MATERIALI E METODI. I materiali utilizzati nel presente lavoro sono depositati nelle collezioni qui elencate con i rispettivi acronimi. CM: Coll. P. Magrini (Firenze); MSNM: Coll. Museo civico di Storia naturale di Milano.

Riportiamo di seguito le abbreviazioni delle misure citate nelle tabelle e nella descrizione. LT: lunghezza complessiva, dall'orlo anteriore del rostro all'estremità delle elitre; LSR: lunghezza del corpo escluso il rostro; LS: lunghezza scapo; LF: lunghezza funicolo; LC: lunghezza clava; PL: lunghezza del pronoto, misurata lungo la linea mediana; PMW: larghezza massima del pronoto; EL: lunghezza elitre, misurata dalla base all'apice lungo la sutura; EW: larghezza massima delle elitre; PMW/PL: rapporto massima larghezza/lunghezza del pronoto; EL/EW: rappor-

(*) Via Gianfilippo Braccini, 7 - 50141 Firenze. E-mail: duvalius@paolomagrini.it

(**) Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola", Via Romana, 17 - 50125 Firenze (collaboratore esterno).

to lunghezza/larghezza delle elitre; EW/PMW: rapporto larghezza elitre/larghezza pronoto; AED: lunghezza edeago; SPG: lunghezza spiculum gastrale; SPV: lunghezza spiculum ventrale; SP: lunghezza in verticale della spermateca; GO: lunghezza delle gonapofisi.

Le macrofotografie riportate nel testo sono state eseguite da uno di noi (P. M.) mediante camera digitale Nikon D1 applicata su microscopio ottico binoculare Nikon Labophot II, con obiettivi diaframmati.

Raymondionymus degiovanni n. sp.

LOCUS TYPICUS. Italia, Toscana, Passo Sambuca, m 1000 s.l.m., Castel dell'Alpe (Firenze).

SERIE TIPICA. Holotypus: ♂, Italia, Toscana, Passo Sambuca, m 1000 s.l.m., Castel dell'Alpe (Firenze), 28.VII.2005, A. Degiovanni leg. (CM).

<i>Raymondionymus degiovanni</i> n. sp.	LT	LSR	LS	LF	LC	PMW	PL	PMW PL	EL	EW	EL EW	EW PMW	AED	SPG
Holotypus ♂	4.53	3.61	0.66	0.51	0.35	0.99	1.20	0.82	2.12	1.33	1.59	1.34	1.25	0.85

DESCRIZIONE. Un *Raymondionymus* con caratteristiche morfologiche facilmente distinguibili fra le specie congeneri per le notevoli dimensioni, per la forma dell'infossatura pronotale, per la grossa e marcata areolatura del pronoto e delle elitre. Corpo robusto, rosso bruno eccetto l'infossatura e la base del pronoto nerastri, le antenne e i tarsi rosso ruggine, rivestito di rigide setoline semierette (fig. 1).

Rostro curvo sul dorso, a lati subparalleli, con insellatura alla base, munito di sottile carena mediana e deboli solchi laterali, finemente rugoso con punteggiatura oblunga e superficiale e con brevi setole scure, più lunghe e biancastre all'apice. Submento provvisto di un piccolo dente (fig. 8). Scrobe profonde, fortemente allungate e inclinate in basso, ravvicinate all'origine nella parte ventrale del rostro (figg. 7-8).

Antenne esili, slanciate, con rada pubescenza semieretta obliqua in avanti, scapo sinuoso, gradualmente ingrossato verso l'estremità. Antennomeri primo e secondo allungati, inversamente conici, subeguali in lunghezza, il primo più robusto del secondo; il terzo quasi cilindrico, lungo la metà del secondo; il quarto appena più lungo che largo, ma più corto del terzo; il quinto e il sesto globosi. Clava fusiforme, con il primo segmento allungato e svasato, tomentosa all'apice, lunga quanto l'insieme dei quattro antennomeri precedenti.

Capo conico, infossato nel pronoto, liscio, con corte e rare setole reclinate, separato dal rostro da un leggero solco anulare.

Pronoto più lungo che largo, arrotondato ai lati, massima larghezza alla metà, fortemente ristretto alle due estremità; margine anteriore più stretto della base, che è sottilmente ribordata, con angoli laterali acuti prominenti verso l'esterno. Nella parte anteriore il pronoto presenta un'infossatura trasversale divisa nel mezzo da una breve carena. Le areole sono regolarmente disposte sul disco (ai lati di una debole linea impunteggiata mediana) e divengono più marcate e addensate verso l'esterno, dove intervalli rugosi e rilevati ne disegnano i limiti. Ogni areola porta sul margine posteriore un poro setigero su cui si impianta una corta setola: queste risultano più addensate ai lati per il maggior numero di areole (fig. 5).

Scutello indistinto.

Elitre una volta e mezzo più lunghe che larghe, piane sul disco, inclinate anteriormente e posteriormente, con declività posteriore quasi verticale; lati quasi paralleli per due terzi della loro lunghezza, bruscamente convergenti all'apice. Maggiore larghezza alla metà, omeri arrotondati. Strie elitrali con serie lineari di grosse areole, ben impresse sul disco e ancor più verso i lati, ma con dimensioni e profondità minori alla base e nel terzo posteriore. Interstrie chiaramente più strette delle strie, piane sul dorso, più rilevate le marginali, provviste di punti setigeri regolarmente spaziatati, dai quali emergono setoline erette, ispide, biancastre, più lunghe e più fitte sulla declività posteriore.

Impressione prosternale superficiale delimitata da margini laterali, inclinati verso le procoxe. Metasterno e urosterni primo e secondo con impressione mediana larga e profonda, con areole piane spaziate nel mezzo, più fitte ai lati, qui alternate da rughe trasverse. Procoxe globosocomiche contigue alla base; mesocoxe più debolmente rilevate, separate alla base da uno spazio di poco inferiore al diametro della coxa; metacoxe poco prominenti, di dimensioni minori delle precedenti, separate da uno spazio tre volte superiore a quello che separa le mesocoxe (fig. 3).

Zampe nel complesso snelle, con rigida setolosità semieretta. Femori gradatamente ristretti e ricurvi alla base, appiattiti ai lati, con bordo inferiore scanalato per l'alloggiamento delle tibie in posizione di riposo. Profemori più corti e ingrossati nel mezzo, rugosamente punteggiati; mesofemori più lunghi e snelli, scarsamente punteggiati; metafemori nettamente più lunghi e stretti, con punteggiatura obsoleta. Protibie con dilatazione convessa nel terzo basale del lato esterno, provviste di alcuni

dentini (3-4) ad apice smusso e di una corta frangia di fitte setole. Meso e metatibie invece con dilatazione triangolare appiattita e con frangia di rigide setole disposte nella profonda incavatura preapicale. Tarsi brevi, trasversi, tanto lunghi quanto larghi, setolosi sulla superficie inferiore.

Edeago con lobo mediano a lati paralleli fortemente sclerificato ai lati, con apice sub troncato (figg. 10 e 14) e, in visione laterale, ricurvo verso il basso (fig. 12). Spiculum gastrale e sternite VIII (fig. 16).

DERIVATIO NOMINIS. Dedichiamo con piacere questo nuovo taxon all'amico Augusto Degiovanni di Bubano (Bologna), appassionato ricercatore di fauna troglobia ed endogea e specialista in Carabidae e Anthicidae.

NOTE COMPARATIVE. Meregalli, Osella & Zuppa (2006) osservavano per la prima volta la presenza di un dentino acuminato sul margine interno del terzo protarsomero dei maschi di alcune specie del genere: sia *R. degiovannii* n. sp., che *R. andreinii* (Osella, 1977), presentano chiaramente questo dente, di forma identica (fig. 9). Ciò potrebbe indicare l'appartenenza di questi taxa ad un medesimo gruppo, che avrebbe altre caratteristiche in comune: rostro piuttosto lungo, con dorso più o meno liscio e tracce di carene laterali; pronoto sovente ampio ai lati e molto ristretto all'apice e alla base, con setole abbastanza lunghe; prosterno con larga impressione generalmente debole, delimitata da margini laterali un po' sinuosi, dilatati a metà e quindi ristretti verso le procoxe (Meregalli com. pers.).

La nuova specie risulta quindi affine a *R. andreinii* (Osella, 1977) dei Monti della Calvana (Firenze-Prato), ma se ne distingue agevolmente per le dimensioni maggiori, il pronoto più dilatato ai lati, le elitre più larghe alla base, le interstrie più rilevate, la clava più allungata e l'edeago con svasatura apicale diversa, bottone apicale più tozzo e lamina ventrale con curvatura meno marcata (figg. 10-15). Lo spiculum gastrale risulta con bracci della forcule molto più lunghi (figg. 16-17). Spiccate appaiono le differenze anche esaminando le superfici ventrali: *R. andreinii* presenta rispetto a *R. degiovannii* l'impressione prosternale più larga e marcata, la punteggiatura degli urosterni primo e secondo senza rughe trasverse ai lati e una maggiore distanza fra le metacoxe (figg. 3-4).

NOTE ECOLOGICHE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. L'unico esemplare noto è stato raccolto mediante una trappola posta a grande profondità nel

<i>Raymondionymus andreinii</i> n. sp.	LT	LSR	LS	LF	LC	PMW	PL	PMW PL	EL	EW	EL EW	EW PMW	AED	SPG
Paratypus ♂	3.35	2.69	0.51	0.37	0.29	0.70	0.86	0.81	1.57	0.99	1.58	1.41	1.16	0.58

bosco di *Fagus sylvatica* di Passo Sambuca, nel tentativo di raccogliere i Carabidae: *Duvalius bianchii cynus* Busi & Rocca, 1983; *Duvalius degiovannii* Magrini & Vanni, 1984 e *Duvalius jureceki maginianus* Magrini & Vanni, 1984, tutti sintopici con il nuovo taxon.

Raymondionymus antonini n. sp.

LOCUS TYPICUS. Italia, Toscana, Grotta Buca Tana N° 827 T/Lu, 160 m s.l.m., Maggiano (Lucca).

SERIE TIPICA. Holotypus: ♀, Italia, Toscana, Grotta Buca Tana N° 827 T/Lu, 160 m s.l.m., Maggiano (Lucca), 3.III.2004, M. Antonini leg. (CM).

<i>Raymondionymus antonini</i> n. sp.	LT	LSR	LS	LF	LC	PMW	PL	PMW PL	EL	EW	EL EW	EW PMW	SPV	SP	GO
Holotypus ♀	3.37	2.69	0.45	0.37	0.29	0.66	0.88	0.75	1.62	0.95	1.70	1.43	0.69	0.14	0.27

DESCRIZIONE. Un *Raymondionymus* di piccola taglia, con corpo stretto, allungato, di colore giallo-testaceo (fig. 18).

Rostro regolarmente ricurvo, con debole carena dorsale e sparsi punti laterali poco evidenti, separato dal capo da una insellatura basale. Scrobe lineari, dirette all'indietro fino al bordo anteriore del capo, progressivamente ristrette all'indietro, divise ventralmente da una carena mediana convessa (figg. 21-22).

Antenne snelle, scapo sottile fino oltre la metà, poi ingrossato all'apice. Primo antennero cilindro-conico, nettamente allungato; secondo più lungo che largo, subconico; terzo appena più lungo che largo, obconico; quarto, quinto e sesto globosi.

Clava grossa e robusta, di forma ellittica, lunga quanto gli ultimi quattro antenneri. Capo globoso-conico, finemente punteggiato, infossato nel pronoto.

Pronoto più stretto delle elitre, più lungo che largo, debolmente arcuato ai lati con maggiore larghezza nel mezzo, ristretto alle due estremità; parte anteriore declive verso il capo, parte medio-basale convessa. Areole puntiformi, disposte in file subparallele largamente spaziate sul disco, più fitte e marcate ai lati, appressate e ordinate in serie nel terzo

anteriore lungo il bordo di una infossatura trasversa conformata a V (fig. 20). Ben evidenti setole corte e ispide ai lati, visibili dall'alto.

Scutello indistinto.

Elitre allungate, debolmente arcuate ai lati, maggiore ampiezza alla metà, omeri arrotondati, disco piano con strie di punti aciculari molto spaziate specie nella metà anteriore, progressivamente meno marcate all'indietro. Dai punti emergono setole corte, fini, erette, relativamente più lunghe sulla declività.

Interstrie molto larghe, subeguali, piane sul dorso.

Prosterno con profonda incisione al margine anteriore e impressione mediana larga, superficiale e delimitata da bordi costiformi obliqui all'esterno verso le procoxe. Metasterno e primo urosterno con punti poco profondi e spaziate nel mezzo, più fitti e marcati ai lati. Secondo urosterno con punti più piccoli, superficiali, largamente spaziate. Urosterni primo e secondo debolmente incavati nel mezzo e che, nell'insieme, misurano più di due terzi della lunghezza complessiva dei segmenti addominali; urosterni terzo e quarto molto corti, equilunghi, con bordo posteriore rilevato; urosterno quinto di forma ogivale, finemente e superficialmente punteggiato. Procoxe rilevate, globoso-coniche, contigue alla base, con processo intercoxale smusso. Mesocoxe globose, meno rilevate, separate alla base da uno spazio infossato largo quanto la metà del diametro della coxa. Metacoxe appena rilevate, separate alla base da uno spazio due volte e mezzo più largo del diametro della coxa (fig. 19).

Zampe moderatamente robuste, setolose, punteggiate. Profemori e mesofemori appiattiti al lato interno, metafemori appiattiti su ambedue i lati, tutti solcati al bordo inferiore. Protibie con il lato esterno debolmente e regolarmente espanso nel mezzo, munite di corti denticoli. Mesotibie con lato esterno angolosamente allargato a triangolo e con frangia di setole spiniformi disposte nell'incavo fra la dilatazione e il tarso. Metatibie con lato esterno più ampiamente e acutamente dilatato a triangolo e con fitta frangia di setole spiniformi disposte a pettine, compresa nell'incavo fra la dilatazione e il tarso (figg. 23-24).

Spiculum ventrale con lamella apicale ampiamente dilatata e fornita di sei cirri marginali (fig. 25). Gonapofisi strette e lunghe, con stili apicali cilindrici, divergenti, muniti alla sommità di un ciuffo di setole assai corte e appressate (fig. 26). Spermateca a C, stretta e lunga, notevolmente arcuata (fig. 27).

DERIVATIO NOMINIS. Dedichiamo con piacere la nuova specie al bio-

speleologo Marcello Antonini di Modena, il quale la raccolse all'interno della Grotta Buca Tana di Maggiano, all'interno di una trappola a caduta che aveva posto per la raccolta del Carabidae *Duvalius apuanus rasettii* (Dodero, 1917).

NOTE COMPARATIVE. La forma particolarmente stretta, specie anteriormente, e allungata del pronoto, distingue bene la nuova specie dalle altre note della Toscana e richiama l'habitus di *R. longicollis* Perris, 1869 della Corsica; pronoti dalla struttura simile sono presenti anche in specie geograficamente assai lontane, tanto da far presumere che alcune affinità siano da imputare a fenomeni di convergenza, come per esempio *R. lavagnei* V. Mayet, 1898 e *R. ochsi* Hervé, 1949 della Francia meridionale o *R. mirabilis* (Osella, 1977) dell'Italia meridionale.

NOTE ECOLOGICHE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. L'unico esemplare noto è stato raccolto con una trappola all'interno della grotta Buca Tana di Maggiano (Lucca), breve e ampia cavità che si sviluppa in terreni calcarei, assai prossima alla costa tirrenica. Tentativi successivi di raccogliere la specie mediante vaglio di terra o sotto pietre infossate hanno dato esito negativo.

RINGRAZIAMENTI. Desideriamo ringraziare in primo luogo i colleghi che ci hanno fornito i due esemplari che hanno permesso le nuove descrizioni: Augusto Degiovanni di Bubano (Bologna) e Marcello Antonini di Modena. Siamo particolarmente grati anche a Massimo Meregalli di Torino, per i preziosi consigli; a Carlo Pesarini di Milano, per averci gentilmente consentito di studiare l'unico paratipo noto di *R. andreinii* (Osella, 1977) conservato presso il Museo civico di Storia naturale di Milano (questo esemplare era stato citato come femmina nella descrizione originale, ma all'estrazione è risultato di sesso maschile) e a Sarah Whitman di Firenze per la traduzione del riassunto in inglese.

RIASSUNTO

Nella presente nota vengono descritti due nuovi Curculionoidea della Toscana, *Raymondionymus degiovannii* n. sp. e *R. antoninii* n. sp., entrambi raccolti mediante l'uso di trappole, il primo nello strato endogeo profondo e il secondo in ambiente ipogeo. *R. degiovannii* n. sp. risulta affine a *R. andreinii* (Osella, 1977) dei Monti della Calvana (Firenze-Prato), ma se ne distingue per le dimensioni maggiori, il pronoto più dilatato ai lati, le elitre più larghe alla base, le interstrie più rilevate, la clava più allungata, la netta differenza della superficie inferiore e l'edeago con svasatura apicale diversa, bottone apicale più tozzo e lamina ventrale con curvatura meno marcata. *R. antoninii* n. sp. si distingue agevolmente dagli altri taxa toscani per la porzione anteriore del corpo particolarmente stretta. Nel testo vengono riportate immagini fotografiche dei principali caratteri morfologici (sia interni che esterni), che contraddistinguono le nuove specie, nell'ambito del genere.

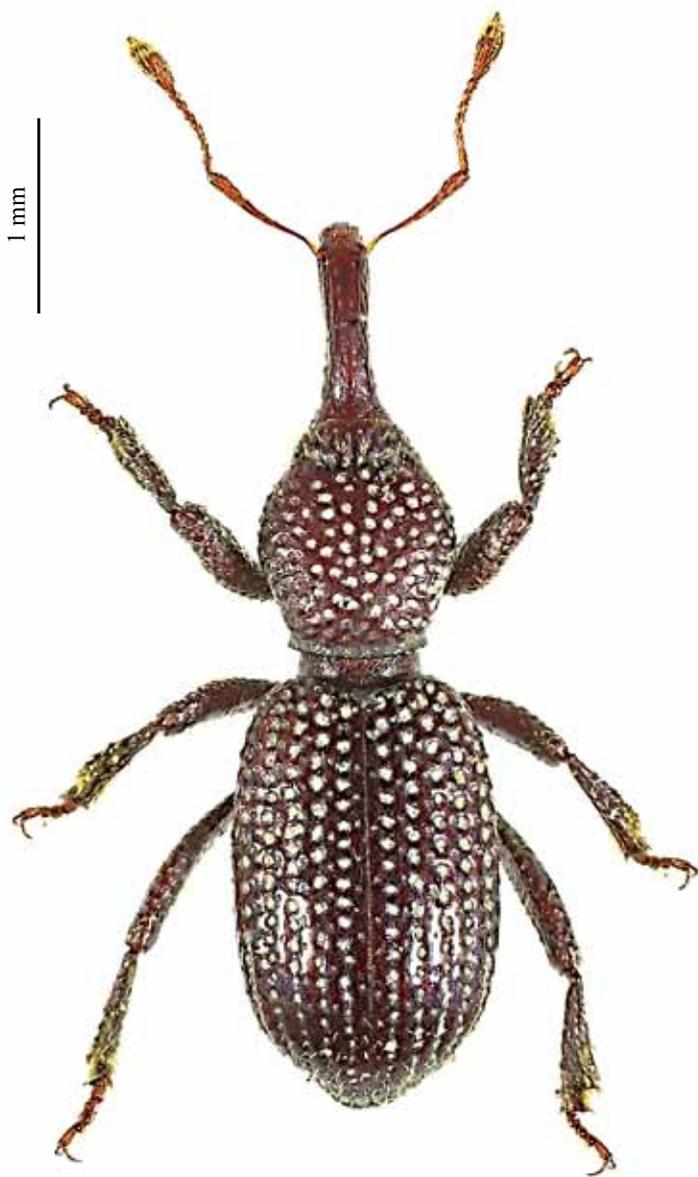
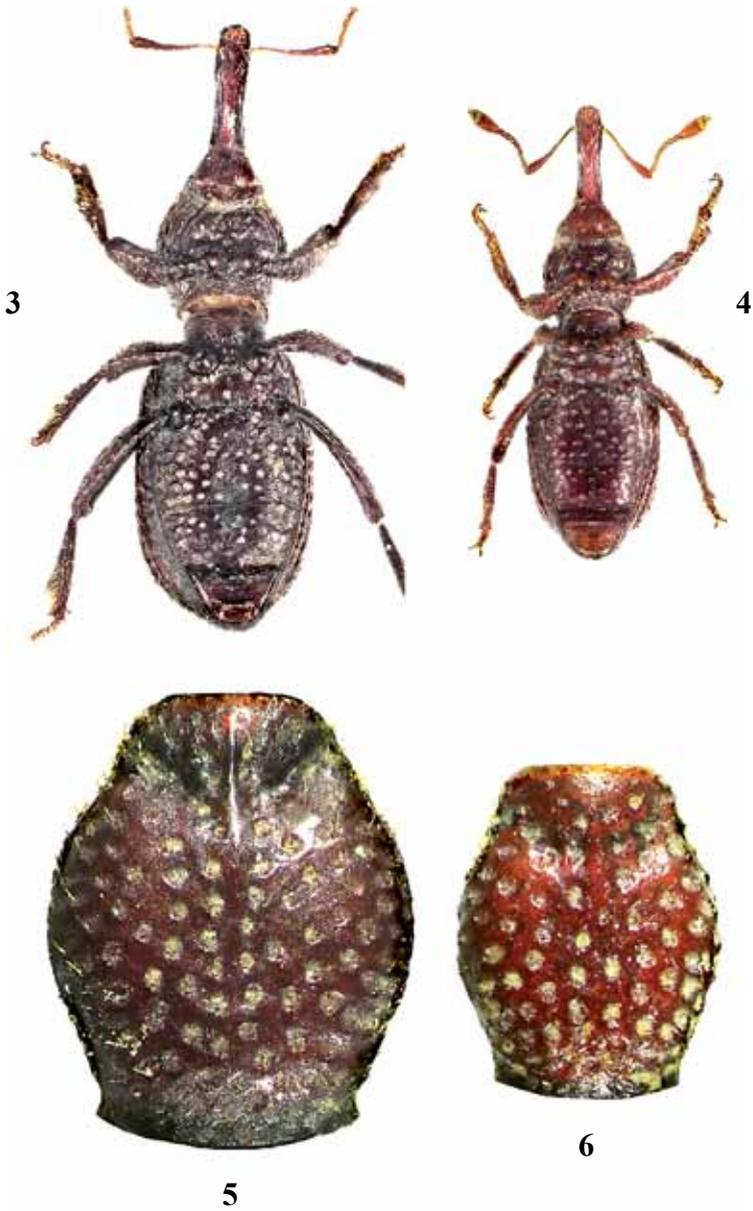


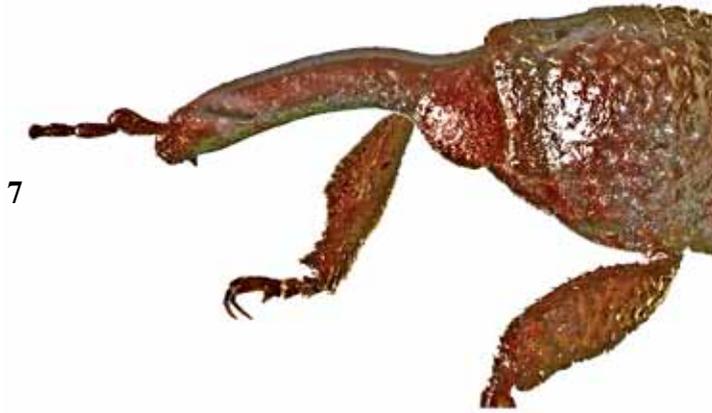
Fig. 1 – *Raymondionymus degiovannii* n. sp. (olotipo ♂): habitus.



Fig. 2 – *Raymondionymus andreinii* (Osella, 1977) (paratipo ♂): habitus. L'esemplare risulta privo di un'antenna, che in figura è stata riprodotta tramite elaborazione al computer per facilitare il confronto.



Figg. 3-6 – *Raymondionymus degiovannii* n. sp. (olotipo ♂): superficie inferiore (3); pronoto (5). *R. andreinii* (Osella, 1977) (paratipo ♂): superficie inferiore (4); pronoto (6).



Figg. 7-9 – *Raymondionymus degiovannii* n. sp. (olotipo ♂): capo in visione laterale (7), apice del rostro in visione laterale (8). *R. andreinii* (Osella, 1977) (paratipo ♂): tarso anteriore sinistro (9).



Figg. 10-13 – *Raymondionymus degiovannii* n. sp. (olotipo ♂): edeago in visione ventrale (10), edeago in visione laterale (12). *R. andreinii* (Osella, 1977) (paratipo ♂): edeago in visione ventrale (11), edeago in visione laterale (13).



Figg. 14-17 – *Raymondionymus degiovannii* n. sp. (olotipo ♂): apice dell'edeago in visione ventrale (14), spiculum gastrale e sternite VIII (16). *R. andreinii* (Osella, 1977) (paratipo ♂): apice dell'edeago in visione ventrale (15), spiculum gastrale e sternite VIII (17).

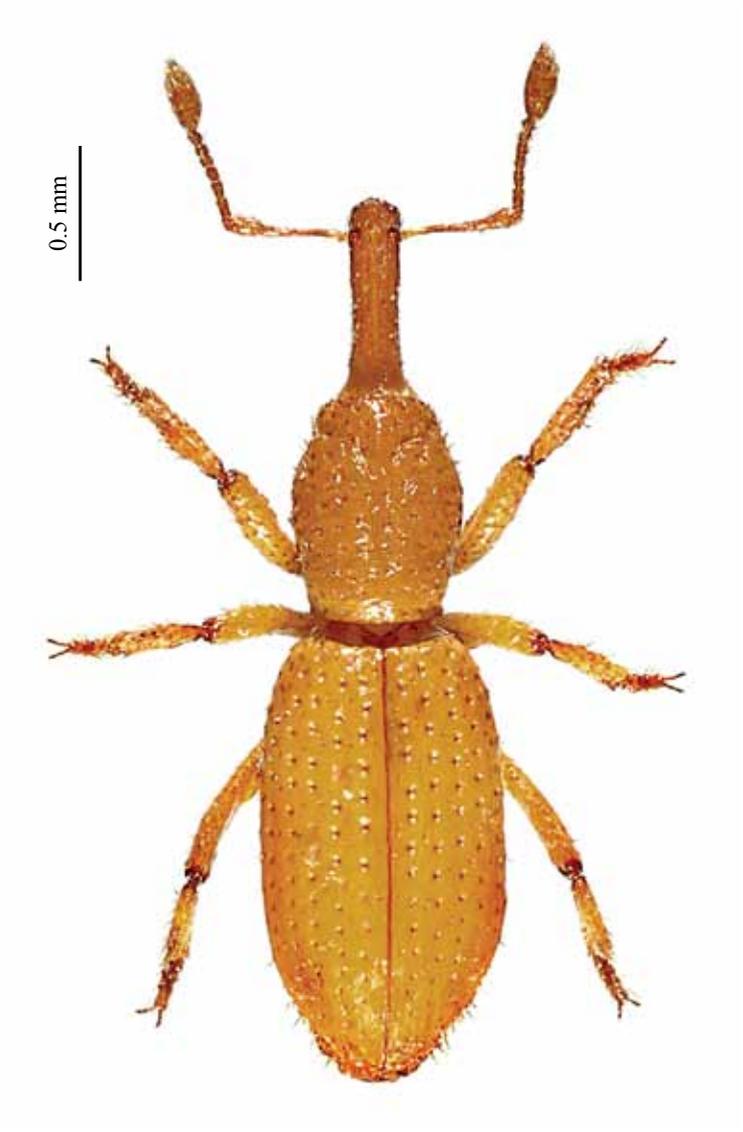
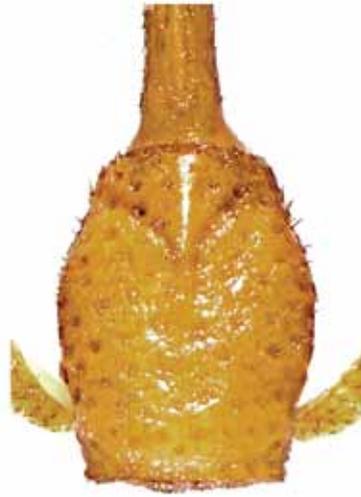


Fig. 18 – *Raymondionymus antoninii* n. sp. (olotipo ♀): habitus.



19



20

Figg. 19-20 – *Raymondionymus antoninii* n. sp. (olotipo ♀): superficie inferiore (19); pronoto (20).



21



22

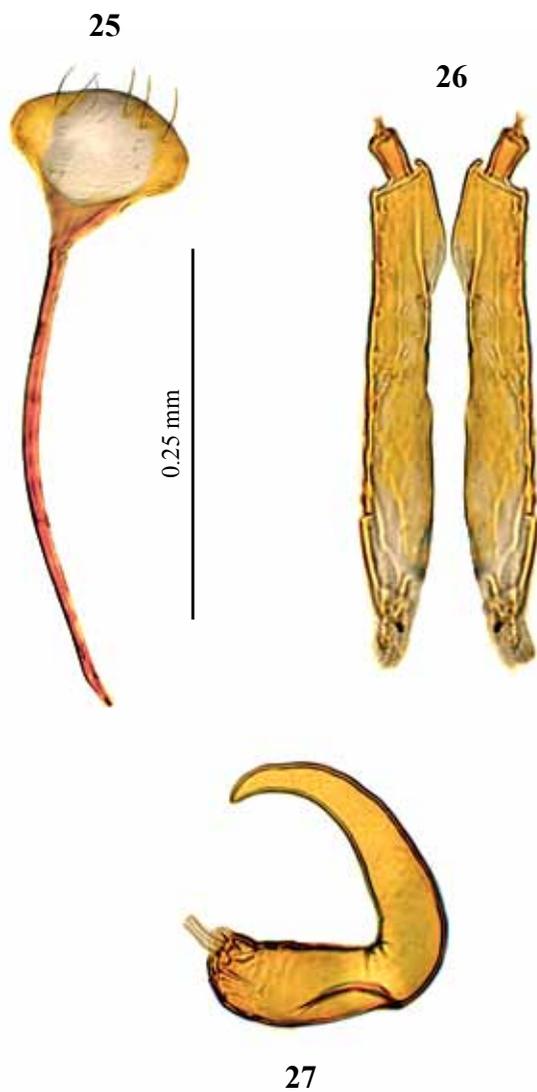


23



24

Figg. 21-24 – *Raymondionymus antoninii* n. sp. (olotipo ♀): rostro in visione laterale con scroba (21); capo e rostro in visione ventrale (22); zampa anteriore (23); zampa posteriore (24).



Figg. 25-27 – *Raymondionymus antoninii* n. sp. (olotipo ♀): spiculum ventrale (25); gonapofisi (26); spermateca (27).

SUMMARY

Two new species of Raymondionymus from Tuscany (Coleoptera, Curculionoidea).

Raymondionymus degiovannii and *R. antoninii*, were collected in traps in Tuscany. *R. degiovannii* n. sp., collected in a deep endogeous layer, resembles *R. andreinii* (Osella, 1977) from the Calvana Mountains (Florence-Prato) but is larger, has a more laterally dilated pronotum, basally wider elytra, more pronounced interstria and a longer club, a distinctly different underside and an aedeagus with a different apical opening, a stouter apical button and a straighter ventral lamina. *R. antoninii* n. sp., collected in a hypogean environment, clearly differs from the other Tuscan taxa in having a much narrower anterior body. The text includes both photographs of the morphological features (internal and external) that distinguish them within their genus.

BIBLIOGRAFIA

- MAGRINI, P., M. BASTIANINI & P. ABBAZZI. 2008. Due nuove specie di *Otiorhynchus* (*Lixorhynchus*) Reitter, 1914 e una nuova specie di *Raymondionymus* Wollaston, 1873 dei Monti Aurunci (Lazio) (Coleoptera, Curculionoidea). *Fragmenta entomologica*, 40 (2): 333-357.
- MEREGALLI, M., G. OSELLA & A. M. ZUPPA. 2006. The Raymondionymidae of the Curtii collection, with description of *Raymondionymus curtii* sp. n. (Coleoptera, Curculionoidea). *Revue Suisse de Zoologie*, 113 (1): 95-113.
- OSELLA, G. 1977. Revisione della sottofamiglia Raymondionyminae (Coleoptera, Curculionidae). *Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona, Sezione scienze della vita* (2) 1: 1-162.