

DUE NUOVE SPECIE DI *OTIORHYNCHUS* (*LIXORRHYNCHUS*)  
REITTER, 1914 E UNA NUOVA SPECIE DI *RAYMONDIONYMUS*  
WOLLASTON, 1873 DEI MONTI AURUNCI (LAZIO)  
(Coleoptera, Curculionoidea)

PAOLO MAGRINI (\*), MARCO BASTIANINI (\*\*), e PIERO ABBAZZI (\*\*\*)

Dopo il ritrovamento nel Lazio meridionale di *Otiorhynchus* (*Lixorrhynchus*) *bastianinii* Magrini, Meoli e Abbazzi, 2005, gli autori della presente hanno raccolto recentemente in due cavità della stessa area geografica (Monti Aurunci), tre nuove specie di Curculionoidea, due appartenenti a *Lixorrhynchus* Reitter, 1914, sottogenere di *Otiorhynchus* Germar, 1822 e una appartenente a *Raymondionymus* Wollaston, 1873. Le relative descrizioni, integrate da immagini fotografiche che ne evidenziano i particolari diagnostici salienti, sono oggetto di questo contributo. In fig. 32 riportiamo il quadro della distribuzione delle specie attualmente note dei *Lixorrhynchus* nell'Italia fisica (cfr. in tal senso anche: Magrini, Abbazzi e Cirocchi 2001; Magrini, Abbazzi, Leo e Fancello 2002; Magrini, Meoli, Cirocchi e Abbazzi 2004; Osella 1976, 1979; Osella e Abbazzi 1985; Osella, Marotta e Silvani 2006; Solari 1932).

**MATERIALI E METODI.** I materiali utilizzati nel presente lavoro sono depositati nelle collezioni qui elencate con i rispettivi acronimi.

CM: Coll. P. Magrini (Firenze); CB: Coll. M. Bastianini (Follonica-GR); CA: Coll. P. Abbazzi (Firenze); CP: Coll. A. Petrioli (Asciano-SI).

Riportiamo inoltre 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: lun-

(\*) Via Gianfilippo Braccini, 7 - 50141 Firenze.

E-mail: magrinipaolo@magrinipaolo.191.it

(\*\*) Via della Pace, 15 - 58022 Follonica (Grosseto).

E-mail: bastianini.marco@libero.it

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

ghezza 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 dello scutello all'apice lungo la sutura; EW: larghezza massima delle elitre; PMW/PL: rapporto massima larghezza/lunghezza del pronoto; EL/EW: rapporto 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.

### Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) a v o n i n. sp.

LOCUS TYPICUS. Italia, Lazio, Grotta l'Arnale N° 87 La/FR, Monti Aurunci Orientali, Monte Maio, 180 m s.l.m., (Coreno Ausonio, Frosinone).

SERIE TIPICA. Holotypus: ♀, Italia, Lazio, Grotta l'Arnale N° 87 La/FR, Monti Aurunci Orientali, Monte Maio, 180 m s.l.m., (Coreno Ausonio, Frosinone), 26.VIII.2007, P. Magrini e M. Bastianini leg. (CM). Paratypi: 4 ♀♀, tutti stessa località dell'holotypus. 1 ♀, stessi dati dell'holotypus (CB); 1 ♀, stessi dati dell'holotypus (CA); 1 ♀, 1.V.2008, M. Bastianini leg. (CM); 1 ♀ (resti), 1.V.2008, A. Petrioli leg. (CP).

DESCRIZIONE. Un *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus)* con corpo di forma stretta e slanciata, a lati subellittici, tegumento lucido di colore rosso ruggine, più scuro a livello delle articolazioni tibio-femorali, anoftalmo (fig. 1).

Rostro fortemente ristretto a cono fino all'altezza degli pterigi, percorso nella metà prossimale da una debole carena mediana e delimitato da margini dorso laterali rilevati e ribordati, provvisti di corte

	LT	LSR	LS	LF	LC	PM	PL	PMW	EL	EW	EL	EW	SPV	SP	GO
						W		PL			EW	PMW			
Holotypus	6,51	5,85	1,31	1,32	0,54	1,28	1,31	0,98	3,76	1,89	1,99	0,48	1,24	0,24	0,64
Paratypi	LT	LSR	LS	LF	LC	PM	PL	PMW	EL	EW	EL	EW	SPV	SP	GO
minimo	6,05	5,39	1,28	1,25	0,51	1,15	1,22	0,92	3,44	1,80	1,91	1,48	1,22	0,24	0,62
massimo	6,51	5,85	1,31	1,32	0,54	1,28	1,31	0,98	3,76	1,89	1,99	1,57	1,24	0,24	0,67
media	6,22	5,56	1,29	1,29	0,52	1,21	1,26	0,96	3,57	1,83	1,95	1,51	1,23	0,24	0,64

setole (fig. 3). Area apicale lucida, inclinata in avanti, area dorsale lievemente convessa con radi punti e fini setole. Pterigi ampi, allargati all'esterno, chiusi al margine anteriore. Scrobe oblunghe, profonde, con margine inferiore nettamente prominente.

Antenne lunghe e snelle. Scapo debolmente ricurvo, dilatato a clava all'apice, con punteggiatura rugosa e pubescenza sparsa. Lo scapo, rivolto indietro, oltrepassa il margine anteriore del pronoto. Antennomeri 1° e 2° due volte più lunghi che larghi, subeguali, 3°- 6° globosi, appena più lunghi che larghi, 7° obconico, più stretto, distintamente più lungo che largo (fig. 5). Clava in ovale allungato, tomentosa, appuntita, lunga quanto l'insieme dei due antennomeri che la precedono (fig. 6).

Capo stretto, formante un cono unico con il rostro, con punti sparsi e superficiali e un fine solco sul vertice (fig. 3); dorsalmente è diviso dal rostro da una debole impressione trasversa, a livello della quale si originano robuste setole inclinate. La superficie latero-ventrale fra capo e rostro è rivestita da uno strato di squamule allungate, biancastre, serrate, aderenti al tegumento (figg. 2, 4).

Pronoto slanciato, a lati arrotondati, dorsalmente convesso, poco più lungo che largo, maggiore larghezza alla metà, all'apice più stretto che alla base. Disco con area mediana longitudinalmente stretta, impunteggiata, affiancata ai lati da areole a diametro non uniforme, irregolarmente disposte, divise da intervalli piani. Nella declività laterale il protorace presenta areole più piccole, marcate, appressate, separate da interspazi stretti, rilevati e muniti di setole oblique verso l'alto. Scutello triangolare, appena visibile (fig. 3).

Elitre due volte più lunghe che larghe, con base ribordata, concava e sinuosa verso l'angolo suturale; omeri nulli, lati debolmente arcuati, maggiore larghezza alla metà (fig. 7); declività posteriore lunga, inclinata gradualmente (fig. 8). Strie con areole a contorno ben definito fino all'apice, densamente allineate in serie (più numerose nella terza stria), interstrie larghe quanto le strie, piane sul dorso e con setole fini, lunghe e semierette, subconvesse ai lati, con setole reclinate. Nella parte declive (fig. 13) la pubescenza delle interstrie è composta da setole nettamente più lunghe, addensate, diritte, framviste a setole più corte, claviformi, coricate sul fondo.

Zampe lunghe, snelle, rugosamente punteggiate, sparsamente pubescenti (figg. 9-10). Femori con rigonfiamento mediano, metafemori minutamente e acutamente dentati (fig. 10). Tibie dentellate

lungo il margine interno a partire dal terzo basale, distalmente arcuate, provviste in ambo i lati della dilatazione apicale di una flangia di fitte setole giallastre e di uno sperone acuminato (fig. 11). Tarsi con pubescenza lunga (figg. 9-10); primo tarsomero conico, lungo il doppio della larghezza, secondo così lungo quanto largo, terzo subtriangolare, bilobo. Onichio lungo quanto l'insieme del primo e secondo tarsomero.

Metasterno e urosterni visibili con punteggiatura superficiale spaziata, nella quale sono inserite setoline dirette all'indietro (fig. 2). Spermateca con corpus e cornus ben sviluppati. Cornus leggermente ricurvo e appuntito all'apice (fig. 12). Lamella dello spiculum ventrale con il margine apicale provvisto di lunghi e numerosi cirri; manubrium rettilineo, con caput ingrossato a testa di spillo (fig. 15). Gonapofisi di forma cilindrica, con stili subapicali corti (fig. 14).

Non si riscontrano differenze significative fra l'holotypus e i paratypi, sia nella morfologia esoscheletrica, sia a carico degli organi sessuali.

DERIVATIO NOMINIS. Dedichiamo con piacere questo nuovo taxon all'amico Christophe Avon di Nizza (Francia), del Laboratoire d'Entomologie Faune Hypogée et Endogée, appassionato studioso di Bathyscinae e Trechinae mondiali e autore di numerosi lavori sull'argomento.

NOTE COMPARATIVE. La nuova specie risulta affine alle altre due note dei Monti Aurunci: *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) bastianinii* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005 della Grava dei Serini (= Grotta dei Serini) N° 587 La/FR e *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp., che descriviamo più avanti e alla cui descrizione rimandiamo per la diagnosi differenziale.

NOTE ECOLOGICHE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. Tutti gli esemplari sono stati raccolti all'interno della Grotta dell'Arnale, cavità ad andamento sub-orizzontale, posta all'interno di un piccolo bosco residuo di *Quercus*. La fauna di questa cavità appare particolarmente interessante, fra i Carabidae, oltre al consueto *Laemostenus latialis* Leoni, 1907, vi abbiamo raccolto anche *Anillus angelae* Magrini & Vanni, 1989, *Rhegmatobius petrioli* Magrini & Degiovanni, 2008 e l'interessantissimo *Duvalius lydiae* Vigna Taglianti & Magrini, 2008. Fra i Cholevidae

vi è stata rinvenuta *Bathysciola rampinii* Latella, 2002, elemento specializzato del gruppo di *Bathysciola sisernica* Cerruti & Patrizi, 1952. La precarietà del piccolo bosco termofilo che sovrasta la grotta, gestito a ceduo, e le modeste dimensioni della medesima, indicano che lo “status” di questa fauna ipogea deve essere considerato a rischio.

### Otiorhynchus (Lixorrhynchus) paulaen. sp.

LOCUS TYPICUS. Italia, Lazio, Monti Aurunci Settentrionali, ingresso Grotta sulla strada per il Santuario della Madonna della Guardia (= Santa Maria di Monte Leucio) (n.c.), 200 m s.l.m. (San Giovanni Incarico, Frosinone).

SERIE TIPICA. Holotypus: ♂, Italia, Lazio, Monti Aurunci Settentrionali, ingresso Grotta sulla strada per il Santuario della Madonna della Guardia (= Santa Maria di Monte Leucio) (n.c.), 200 m s.l.m. (San Giovanni Incarico, Frosinone), 30.IV.2008, P. Magrini leg. (CM).

	LT	LSR	LS	LF	LC	PM	PL	PMW	EL	EW	EL	EW	AED	SPG
						W		PL			EW	PMW		
Holotypus	5,06	4,34	0,96	1,06	0,47	1,09	1,12	0,99	2,70	1,60	1,68	1,46	1,52	1,27

DESCRIZIONE. Corpo oblungo, lucido, tegumento e appendici rosso ruggine, finemente e sparsamente pubescente, anoftalmo (fig. 16).

Rostro subconico, due volte più lungo che largo, con fine carena mediana e con lati dorso laterali subparalleli, più stretti e spigolosi nel tratto distale, meno marcati nella zona prossimale (quest’ultima presenta all’interno una breve serie di grossi punti). In visione laterale l’area apicale del rostro è nettamente inclinata in avanti, mentre l’area dorsale è moderatamente convessa. Pterigi poco dilatati all’esterno, più stretti della larghezza del capo, scrobe oblunghe, profonde, con margine inferiore sporgente (figg. 17-18).

Antenne slanciate, sparsamente setolose, con scapo debolmente curvo, ingrossato all’apice, più corto di un terzo rispetto al funicolo. Primi due antenomeri più lunghi che larghi, il secondo appena più lungo e più stretto del primo, 3°-5° globosi, 6°-7° subovali, allargati all’apice (fig. 19). Clava ovoidale, appuntita, lunga quanto i tre antenomeri che la precedono, brevemente pedunculata, con pubescenza tomentosa nella metà apicale (fig. 20).

Capo conico, minutamente e sparsamente punteggiato, con margine anteriore provvisto di grosse setole reclinate. L’area latero ventrale fra capo e rostro è rivestita da uno strato di setole biancastre,

serrate, aderenti al tegumento, dirette in avanti fino a circondare l'orlo inferiore delle scrobe (figg. 17-18, 21).

Pronoto così lungo che largo, convesso, a lati fortemente arrotondati, massima larghezza prima della metà, gradualmente ristretto in avanti e posteriormente, con bordo anteriore debolmente arcuato e base lineare ribordata. Areole del pronoto grandi, a contorno ben definito, uniformemente distribuite e spaziate, munite lungo il bordo anteriore di brevi setole coricate (eccetto lungo l'area discale mediana, che è impunteggiata e appena rilevata). Scutello distinto, stretto e lungo (fig. 17).

Elitre subellittiche, di un terzo più lunghe che larghe, con orlo basale concavo, largo quanto quello del pronoto, subpiane dorsalmente, ad omeri nulli; massima larghezza alla metà, da qui i lati gradualmente convergenti all'indietro (fig. 22). Strie provviste per i due terzi della loro lunghezza di larghe areole, disposte in successione regolare, separate l'una dall'altra da spazi trasversi larghi la metà del loro diametro, successivamente decrescenti in ampiezza e via via più serrate verso la parte terminale. Interstrie larghe quanto le strie, munite di una breve serie di setole piliformi, più lunghe e distinte verso la declività (fig. 23).

Zampe robuste, rivestite di setole rigide e aderenti, con femori clavati: i profemori e i mesofemori inermi, i metafemori armati nel terzo distale di un largo denticolo, seguito da una profonda incavatura preapicale. Tibie con forte dentellatura lungo il margine interno: le protibie sinuate, le mesotibie subdritte, le metatibie nettamente arcuate; tutte allargate nel terzo distale con sperone apicale acuminato. Primo tarsomero lungo il doppio rispetto al secondo, che è subquadrato, terzo fortemente bilobo, con onichio che misura quanto il secondo e terzo tarsomero (fig. 24).

Metasterno con radi punti lungo la linea mediana, più fitti e profondi ai lati, con corte setole dirette all'indietro. Urosterni visibili con eguale sparsa punteggiatura, anch'essi muniti di setoline coricate (fig. 21).

Edeago corto e largo, con apice inclinato in basso (figg. 25-27, 29), spiculum gastrale come in fig. 28. Armatura genitale come in figg. 30-31.

**DERIVATIO NOMINIS.** Dedichiamo con piacere la nuova specie a Paola Faetti Bastianini, per la pazienza e la comprensione che dimostra ogni qualvolta che questa nostra passione ci tiene lontano da casa.

NOTE COMPARATIVE. Nella successiva tabella riportiamo i principali caratteri distintivi delle tre specie di *Lixorrhynchus* presenti sui Monti Aurunci:

<i>Otiorhynchus</i> ( <i>Lixorrhynchus</i> ) <i>bastianinii</i>	<i>Otiorhynchus</i> ( <i>Lixorrhynchus</i> ) <i>avoni</i> n. sp.	<i>Otiorhynchus</i> ( <i>Lixorrhynchus</i> ) <i>paulae</i> n. sp.
<b>Occhi vestigiali</b> Rostro conico, una volta e mezzo più lungo che largo, debolmente convesso, diviso dal capo da un forte solco anulare.	<b>Anoftalmo</b> Rostro fortemente ristretto a cono, della metà più lungo che largo, sensibilmente convesso, separato dal capo da una debole impressione trasversa.	<b>Anoftalmo</b> Rostro subconico, stretto, circa due volte più lungo che largo, moderatamente convesso, giacente sullo stesso piano del capo, senza impressione di separazione distinta.
Pronoto oblungo, a lati arrotondati, superficie dorsale debolmente convessa, massima larghezza alla metà, cingoli posteriori distintamente divergenti verso l'esterno. Areole profonde, rade e ineguali sul disco, appressate ai lati e alla base. Area discale mediana appena rilevata al centro, impunteggiata.	Pronoto slanciato, a lati moderatamente allargati, superficie dorsale maggiormente convessa, massima larghezza circa alla metà, angoli posteriori appena divergenti verso l'esterno. Areole diseguali, irregolarmente disposte. Area discale con stretta linea mediana rilevata e impunteggiata.	Pronoto lungo quanto largo, a lati fortemente arrotondati, superficie dorsale con convessità accentuata, massima larghezza prima della metà, angoli posteriori debolmente divergenti all'esterno. Areole più grandi e impresse, più uniformemente distribuite. Regione discale con area impunteggiata più ampia e non rilevata.
Elitre una volta e mezzo più lunghe che larghe, a lati subparalleli, massima larghezza nel terzo anteriore. Strie con areole grandi, dense e marcate. Interstrie più strette delle strie, subconvesse, granulose ai lati e con pubescenza corta, rada e reclinata. Interstrie 4-5-6-7 confluenti nel terzo posteriore delle elitre in una impressione obliqua. Declività posteriore arcuata, bruscamente inclinata.	Elitre due volte più lunghe che larghe, a lati debolmente arcuati, massima larghezza alla metà. Strie con areole profonde, appressate. Interstrie larghe quanto le strie, piane sul disco, finemente costiformi distalmente e ai lati, lineari fino all'apice, con pubescenza più lunga e semieretta. Declività posteriore fortemente inclinata, gradualmente provvista di setole lunghe, dritte e folte, frammiste ad altre corte, claviformi e reclinate.	Elitre subellittiche, di un terzo più lunghe che larghe, massima larghezza prima della metà. Strie con areole più marcate, interstrie larghe all'incirca quanto le strie, debolmente rilevate, con pubescenza breve semicoricata. Declività posteriore con parte terminale perpendicolare alla superficie inferiore.
Dentino dei metafemori triangolare ad apice smusso. Margine interno delle tibie con dentellatura debole e spaziata.	Dentino dei metafemori piccolo, spiniforme. Margine interno delle tibie con dentellatura più forte e numerosa e con frangia apicale costituita da setole lunghe e folte.	Dentino dei metafemori triangolare ad apice aguzzo. Margine interno delle tibie con dentellatura più robusta e acuminata e con frangia apicale poco sviluppata.

NOTE ECOLOGICHE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. L'unico esemplare noto di *O. (L.) paulae* n. sp. è stato raccolto mediante vagliatura all'ingresso di una piccola e stretta cavità verticale posta nei pressi

del Santuario della Madonna della Guardia (San Giovanni Incarico, Frosinone). La grotta, in terreno calcareo, si presenta generalmente arida e solo in condizioni eccezionali risulta idonea alla raccolta della fauna ipogea. La fauna associata è ricca e rappresentata dai Carabidae: *Duvalius latellai* Vigna Taglianti & Magrini, 2008, *Anillus petriolii* Magrini (i.l.), *Rhegmathobius bastianinii* Magrini & Casale (i.l.) e *Laemostenus latialis* Leoni, 1907 e da un Isopode probabilmente nuovo (*Cylisticus* sp.), attualmente in studio.

La scoperta delle nuove entità offre lo spunto per puntualizzare in una cartina (fig. 32) la distribuzione nell'Italia fisica degli elementi endogei e ipogei del sottogenere *Lixorrhynchus*, a dimostrazione del loro sensibile incremento numerico, verificatosi specialmente in questi ultimi anni, quale frutto di ricerche approfondite e mirate. Il rinvenimento di nuove entità nel territorio del preappennino laziale, riveste inoltre ulteriore interesse in quanto fa presumere (cfr. Magrini e al. 2004) che il popolamento dei *Lixorrhynchus* nel distretto centro-meridionale del versante tirrenico possa essere suscettibile di nuove attribuzioni.

### **Raymondionymus pulcherrimus** n. sp.

LOCUS TYPICUS. Italia, Lazio, Grotta l'Arnale N° 87 La/FR, Monti Aurunci Orientali, Monte Maio, 180 m s.l.m., (Coreno Ausonio, Frosinone).

SERIE TIPICA. Holotypus: ♀, Italia, Lazio, Grotta l'Arnale N° 87 La/FR, Monti Aurunci Orientali, Monte Maio, 180 m s.l.m., (Coreno Ausonio, Frosinone), 26.VIII.2007, M. Bastianini e P. Magrini leg. (CM).

	LT	LSR	LS	LF	LC	PM	PL	PMW	EL	EW	EL	EW	SPV	SP	GO
						W		PL			EW	PMW			
Holotypus	4,30	3,35	0,64	0,48	0,30	1,06	1,06	1	2,05	1,35	1,51	1,27	0,85	0,18	0,35

DESCRIZIONE. Un *Raymondionymus* di notevole taglia, con tegumento rosso-bruno, antenne e tarsi rosso ruggine. Vestitura con rade ed erette setole, particolarmente evidenti ai lati del protorace e sulla declività elitrale, cortissime e spiniformi invece, disposte a corona, lungo il bordo posteriore del pronoto, anoftalmo (fig. 33).

Rostro leggermente più corto del protorace, subcilindrico, dorsalmente gibboso alla base, con carena mediana stretta e appena rilevata, affiancata da serie di punti da cui emergono corte setole se-



mierette. Scrobe profonde, lucide, non visibili dall'alto, inclinate in basso, ravvicinate fino quasi all'origine nella parte ventrale del rostro, qui separate da un rilievo mediano. Capo piccolo, subsferico, incassato nel protorace, diviso dal rostro da una forte strozzatura anulare, provvisto di cortissime setole sulla superficie della gola.

Antenne lunghe, esili. Scapo cilindrico, debolmente sinuoso, progressivamente e regolarmente inspessito verso l'apice, munito di rade setole piliformi disposte obliquamente. Antennomeri 1° e 2° subcilindrici, stretti, due volte più lunghi che larghi (il 1° più lungo del 2°), il 3° cilindrico, una volta e mezzo più lungo che largo, 4°-6° all'incirca tanto lunghi quanto larghi. Clava fusiforme, setolosa, lunga quanto l'insieme dei quattro antennomeri che la precedono.

Pronoto appena più lungo che largo, massima larghezza alla metà, munito nella parte anteriore di una profonda infossatura subretangolare, formata dall'insieme di due fossette, arrotondate al lato esterno e internamente comunicanti fra loro (fig. 34). L'area discale del pronoto, nettamente convessa, presenta areole obsolete, molto distanziate fra loro; alla base e ai lati le areole sono più grosse ed evidenti, separate da interspazi granulosi dai quali si originano corte setole dirette in avanti.

Elitre oblunghe, a lati subparalleli, base molto più larga del margine posteriore del pronoto, omeri arrotondati, apice bruscamente declive. Strie con areole nette, rotonde, appressate, intaccanti le interstrie; queste più strette delle strie, piane, con pori piliferi regolarmente distanziati l'uno dall'altro. Setole delle strie microscopiche, inserite sul margine anteriore delle areole; setole delle interstrie filiformi, allineate, più lunghe sulla declività.

In corrispondenza dell'infossatura pronotale, anche le superfici ventro-laterali del torace sono occupate da due profonde impressioni (fig. 35). Inferiormente nel prosterno è visibile solo una traccia del solco centrale che serve ad accogliere il rostro. Le procoxe sono globoso-coniche, rilevate, contigue alla base; le mesocoxe meno rilevate, di dimensioni inferiori, separate alla base da uno spazio superiore al diametro della coxa; le metacoxe appiattite, separate alla base da uno spazio tre volte maggiore di quello che intercorre fra le mesocoxe. Il meso e il metatorace, opachi, sono provvisti di grossi punti poco profondi, spazati lungo la linea mediana, poco più marcati ai lati. Urosterni visibili 1° e 2° allungati (tanto che assieme misurano i due terzi della lunghezza complessiva dei segmenti addominali), con

areolatura grossa e spazi interposti di larghezza superiore al diametro delle areole stesse; urosterni 3° e 4° stretti e confusamente punteggiati, quasi isodiametrici, 5° di forma ogivale con punteggiatura più fitta e setole più sottili e rilevate (fig. 36).

Zampe robuste, setolose. Femori incavati per tutta la lunghezza del margine inferiore per accogliere le tibie in posizione di riposo. Tibie appiattite: protibie esternamente dilatate ad angolo ottuso, con frangia di setole giallastre; meso e metatibie più angolosamente espanse, con frangia di setole disposte lungo la dilatazione e il sottostante incavo preapicale. Tarsomeri brevi e stretti, subeguali, con dense e lunghe setole nella parte inferiore, onichi allungati e unghie robuste.

Spermateca a C, ben arrotondata, compatta, con cornus grosso, corto, ricurvo (fig. 38). Spiculum ventrale con lamella a punta di freccia tondeggianti (fig. 37). Gonapofisi con stili lunghi, cilindrici, divergenti (fig. 39).

DERIVATIO NOMINIS. Il nome deriva dal fatto che la nuova specie si presenta, nell'ambito del genere, con caratteri veramente eleganti e peculiari.

NOTE COMPARATIVE. Per le particolari impressioni del protorace la nuova specie può essere confrontata con *Raymondionymus meggolaroi* (Osella, 1977) [Liguria] e con *Raymondionymus eximius* Meregalli & Osella, 2006 [Alto Lazio], taxa che presentano in Italia una conformazione simile. Comparativamente *R. pulcherrimus* n. sp. si distingue per avere l'infossatura pronotale di forma subrettangolare, mentre la stessa è a semiluna e a forma di Y, rispettivamente nella prima e nella seconda specie. Diversa anche la struttura del pronoto, che nella nuova specie è debolmente trasverso, mentre nel *meggolaroi* è dolcemente arrotondato, ma non trasverso, e nell'*eximius* è fortemente dilatato e arrotondato. Le elitre si presentano più lunghe, a lati quasi paralleli e piane sul disco nella nuova specie, mentre nel *meggolaroi* sono oblunghe, ovali e dorsalmente convesse e nell'*eximius* più corte, ovali ed ellittiche. A questo gruppo di specie dalle caratteristiche particolari, riteniamo che si possa aggiungere il *Raymondionymus zoiai* (Osella & Giusto, 1985), presente in Piemonte in due località che fanno parte del Massiccio del Monviso (cfr. Meregalli, Osella & Zuppa 2006) e che presenta una conformazione pronotale analoga, anche se

con infossatura non accentuata come nelle suddette entità: “pronoto con linea mediana impunteggiata, leggermente careniforme anteriormente, dove si presenta fiancheggiata da due brevi fossette laterali”.

NOTE ECOLOGICHE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. L'unico esemplare noto è stato raccolto con una trappola liquida con sostanze zuccherine posta all'interno della Grotta l'Arnale N° 87 La/FR, Monti Aurunci Orientali, Monte Maio; per la fauna associata valgono le stesse considerazioni fatte precedentemente per il sintopico *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp. Come supposto da Meregalli & Osella (2006) l'area di diffusione dei *Raymondionymus* potrebbe essere sensibilmente più ampia di quella precisata fino ad oggi “interessando maggiormente i territori dell'Appennino centro-meridionale e quelli della costa tirrenica”.

RINGRAZIAMENTI. Desideriamo ringraziare in primo luogo il Prof. Augusto Vigna Taglianti di Roma, poiché abbiamo potuto reperire le due cavità dei Monti Aurunci solo grazie alle sue preziose indicazioni. Un sincero ringraziamento anche agli amici che hanno collaborato al lavoro e alle ricerche: Augusto Degiovanni di Bubano (BO), Andrea Petrioli di Asciano (SI), Sarah Whitman di Firenze e Riccardo Consorti di Prato, purtroppo recentemente scomparso e che ricordiamo con profondo rimpianto.

#### RIASSUNTO

Nella presente nota vengono descritti tre nuovi Curculionioidea ipogei dei Monti Aurunci (Lazio): *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp.; *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. e *Raymondionymus pulcherrimus* n. sp. Nel testo vengono riportate immagini fotografiche dei principali caratteri esoscheletrici (sia interni che esterni) che contraddistinguono le nuove specie, nell'ambito dei gruppi di appartenenza. Una cartina geografica riassume lo stato dell'attuale distribuzione dei *Lixorrhynchus* anoftalmi o microftalmi in Italia peninsulare e nell'area Sardo-Corsa. Le prime due specie presentano indubbe affinità con *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) bastianinii* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005, recentemente descritto dei Monti Aurunci centrali [Grava dei Serini (= Grotta dei Serini) 587 La/FR], mentre la terza specie costituisce, insieme a *R. meggioraro* (Osella, 1977) (Liguria), *R. eximius* Meregalli & Osella, 2006 (Lazio, Monti Simbruini) e *R. zoiai* (Osella & Giusto, 1985) (Piemonte, Massiccio del Monviso), un gruppo immediatamente riconoscibile rispetto ai taxa congeneri, per la particolare conformazione del pronoto.

#### SUMMARY

*Two new species of Otiorhynchus (Lixorrhynchus) Reitter, 1914, and a new species of Raymondionymus Wollaston, 1873 from Aurunci Mountains (Latium) (Coleoptera, Curculionioidea).*

Three new hypogean Curculionioidea have been discovered in the Aurunci Moun-

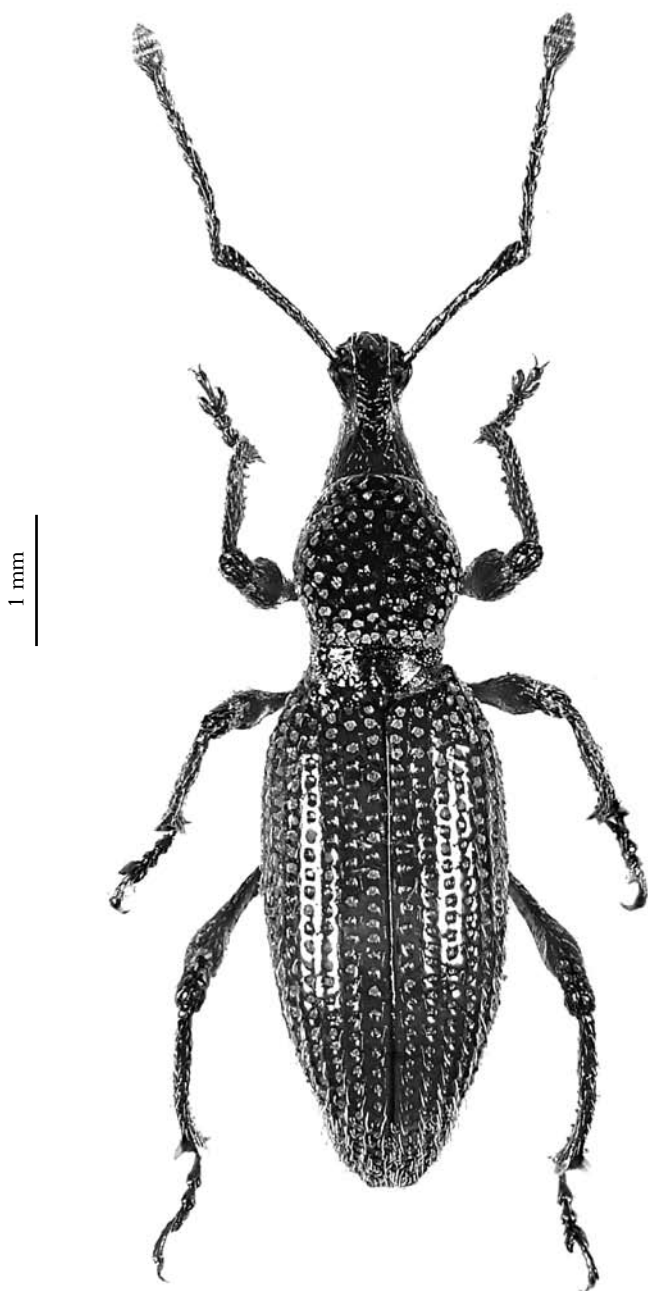
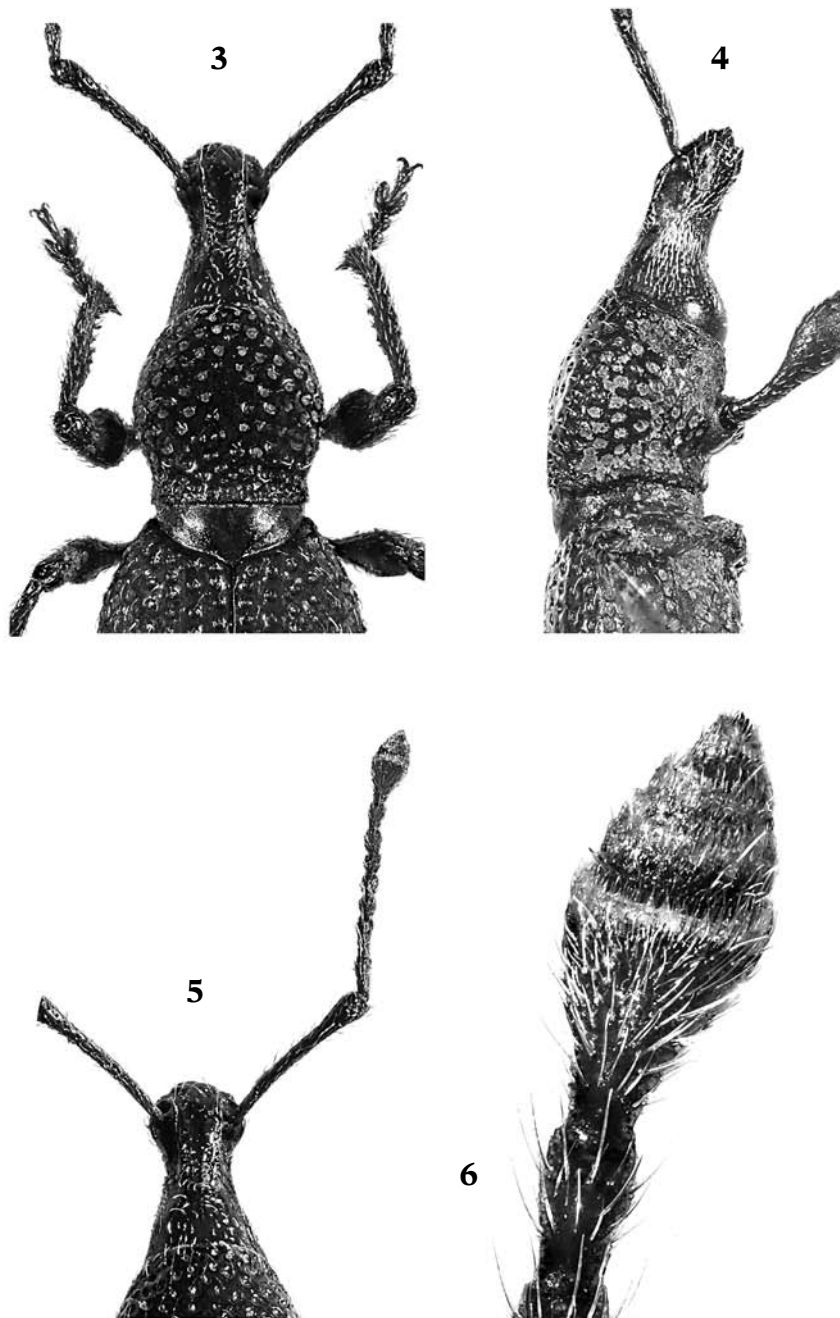


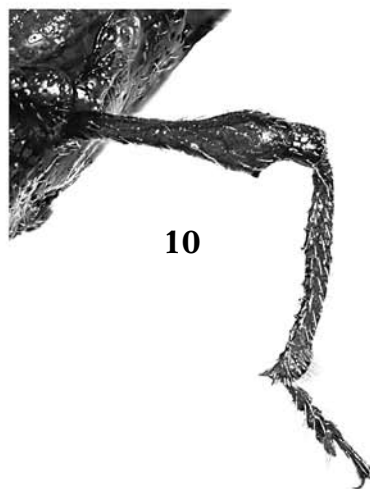
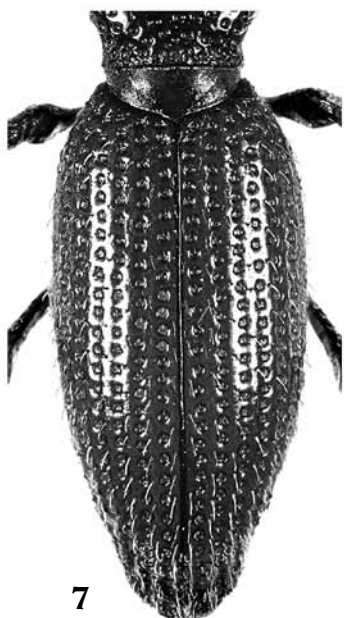
Fig. 1 – *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp. (olotipo ♀): habitus, CM.



Fig. 2 – *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp. (olotipo): superficie inferiore.



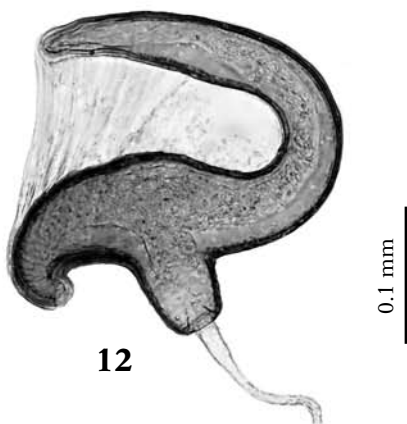
Figg. 3-6 – *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp. (olotipo): capo e pronoto in visione dorsale (3); capo e pronoto in visione laterale (4); antenna (5); clava (6).



Figg. 7-10 – *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp. (olotipo): elitre in visione dorsale (7); elitre in visione laterale (8); zampa anteriore (9); zampa posteriore (10).

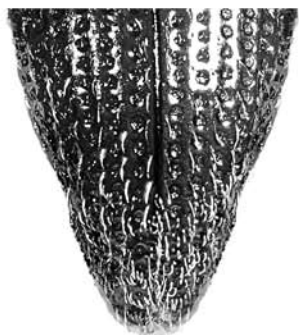


11

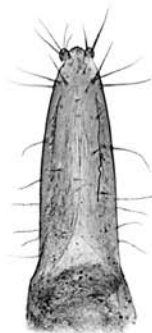


12

0.1 mm



13



14

0.5 mm



15

Figg. 11-15 – *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp. (olotipo): estremità di una metatibia (11); spermateca (12); apice elitrale (13); gonapofisi (14); spiculum ventrale (15).



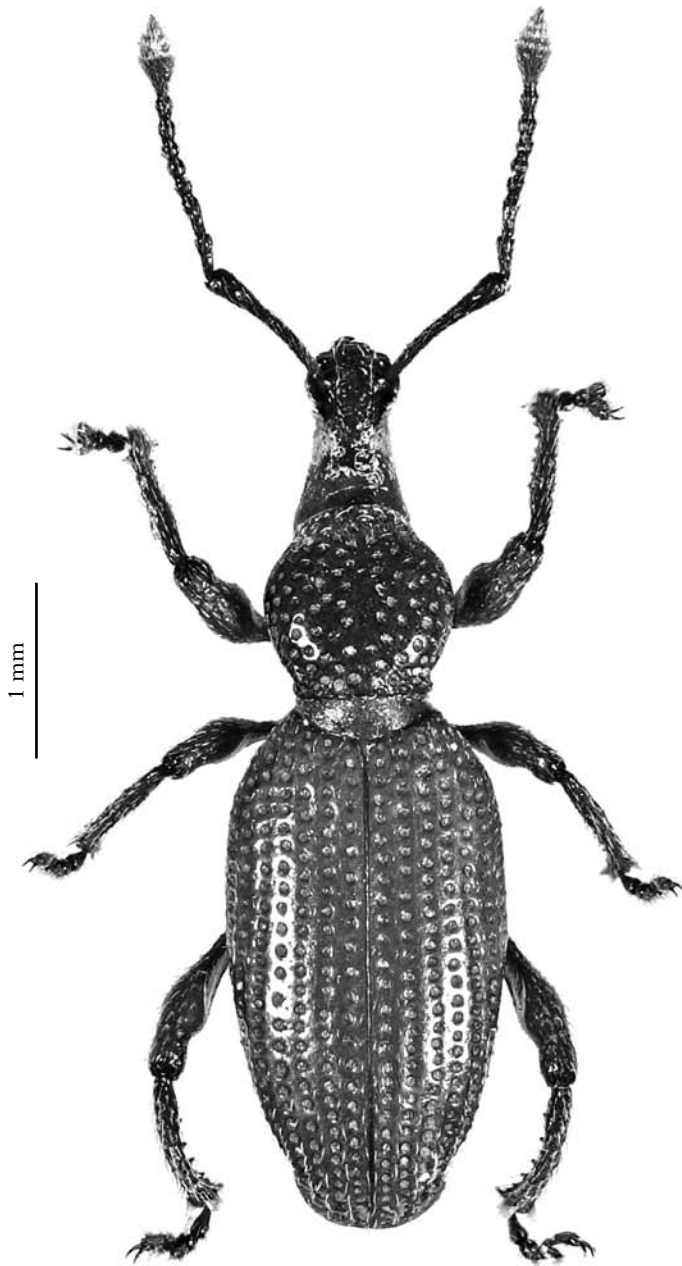
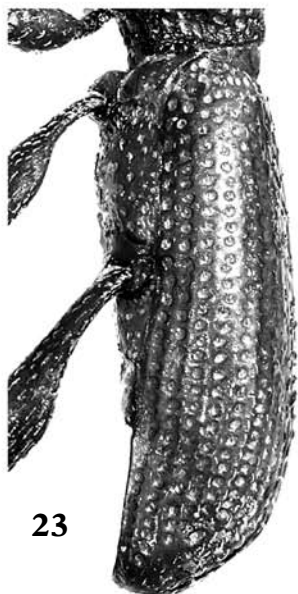


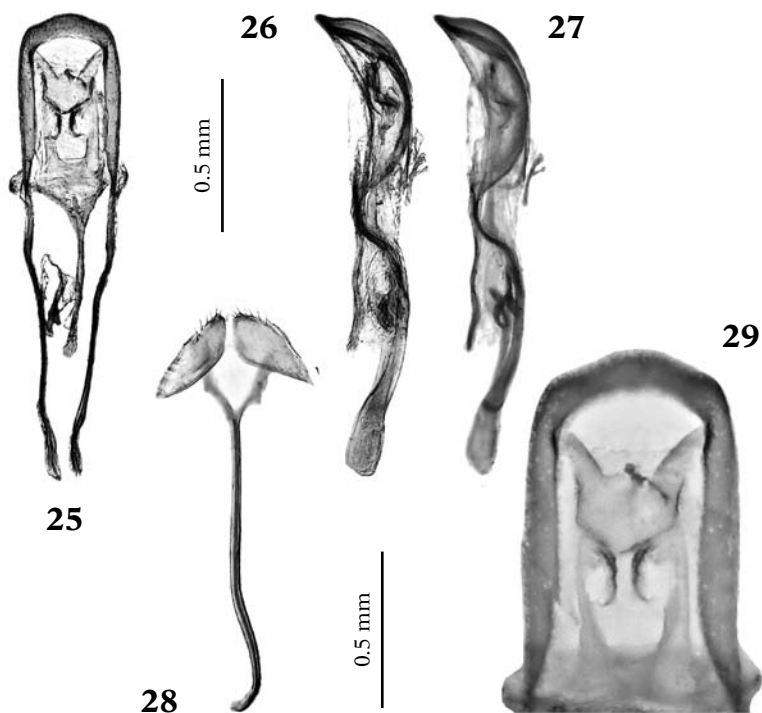
Fig. 16 – *Otorhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. (olotipo ♂): habitus, CM.



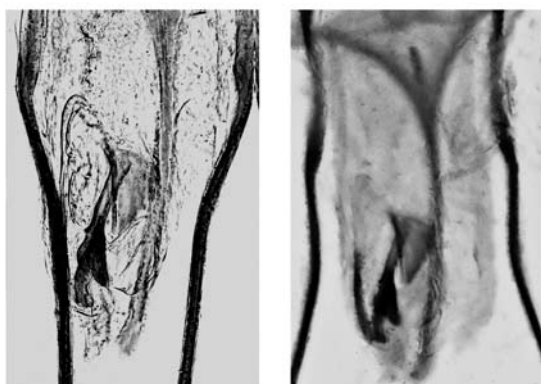
Figg. 17-20 – *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. (olotipo): capo e pronoto in visione dorsale (17); capo e pronoto in visione laterale (18); antenna (19); clava (20).



Figg. 21-24 – *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. (olotipo): superficie inferiore (21); elitre in visione dorsale (22); elitre in visione laterale (23); zampa posteriore (24).



Figg. 25-29 – *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. (olotipo): edeago in visione ventrale (25); edeago in visione laterale (26); edeago in visione laterale su perspex (27); spiculum gastrale (28); apice dell'edeago in visione ventrale su perspex (29).



Figg. 30-31 – *Otiorrhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. (olotipo): armatura genitale dell'edeago preparata su acetato (30); armatura genitale dell'edeago preparata su perspex con stili divaricati (31).

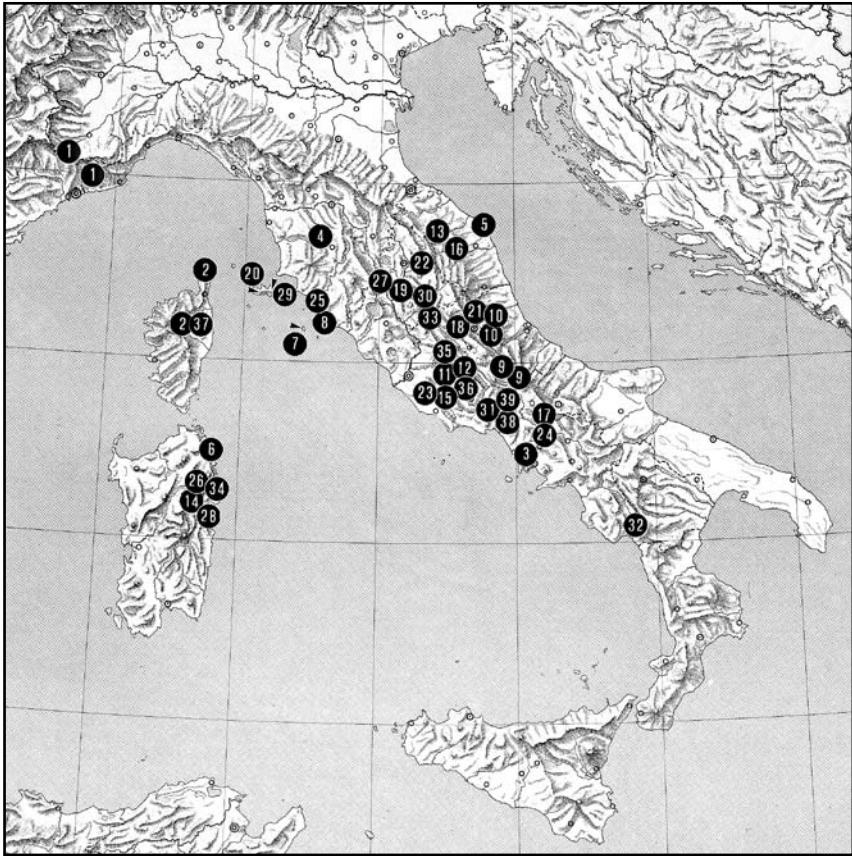


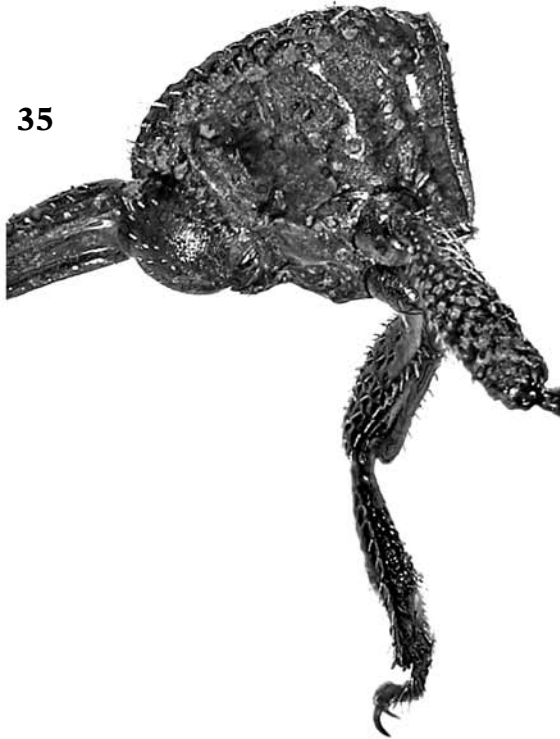
Fig. 32 – Distribuzione del sottogenere *Lixorrhynchus* nell'Italia fisica: 1 - *gracilis* (Gyllenhal, 1834); 2 - *grenieri* (Allard, 1869); 3 - *camaldulensis* (Rottenberg, 1870); 4 - *latirostris* (Bargagli, 1871); 5 - *hummleri hummleri* (Flack, 1899); 6 - *doderoi* (Solari & Solari, 1903); 7 - *laurae* (Solari & Solari, 1907); 8 - *stolzi* (Holdhaus, 1908); 9 - *microphthalmus* (Solari & Solari, 1908); 10 - *leonii* (Solari & Solari, 1908); 11 - *giaquintoii* (F. Solari, 1932); 12 - *majusculus* (F. Solari, 1932); 13 - *andreinii* (F. Solari, 1932); 14 - *sardous* (F. Solari, 1932); 15 - *pacei* (Osella, 1976); 16 - *hummleri cheminii* (Osella, 1976); 17 - *samniticus* (Osella, 1976); 18 - *aquilanus* (Osella, 1976); 19 - *magrinii* (Osella, 1979); 20 - *giustii* (Osella, 1981); 21 - *angelinii* (Osella, 1985); 22 - *cirocchii* (Osella & Abbazzi, 1985); 23 - *pennisii* (Osella & Abbazzi, 1985); 24 - *monteleonii* (Osella & Abbazzi, 1985); 25 - *taitii* (Abbazzi, Bartolozzi & Osella, 1992); 26 - *consortii* Magrini, Abbazzi & Cirocchi, 2002; 27 - *virginiae* Magrini, Abbazzi & Cirocchi, 2002; 28 - *melonii* Magrini, Abbazzi, Leo & Fancello, 2002; 29 - *bartolozzii* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2004; 30 - *fioronii* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2004; 31 - *bastianinii* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005; 32 - *emanuelae* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005; 33 - *sabinus* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005; 34 - *degiovannii* Magrini & Consorti, 2005; 35 - *sbordonii* Osella, Marotta & Silvani, 2006; 36 - *latellai* Osella, Marotta & Silvani, 2006; 37 - *pavesii* Magrini, Magnano & Abbazzi, 2007; 38 - *avoni* Magrini, Bastianini & Abbazzi n. sp.; 39 - *paulae* Magrini, Bastianini & Abbazzi n. sp.



Fig. 33 – *Raymondionymus pulcherrimus* n. sp. (olotipo ♀): habitus, CM.

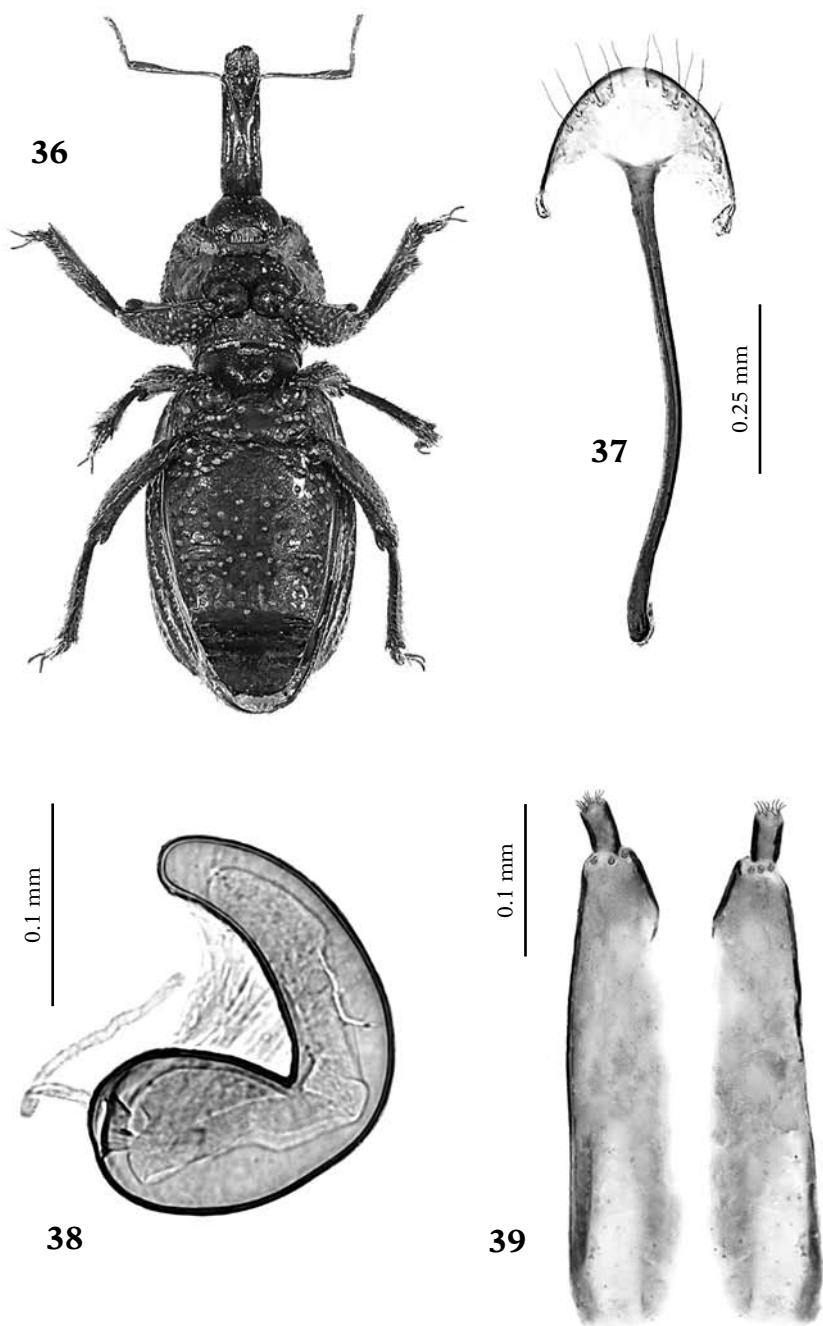


34



35

Figg. 34-35 – *Raymondionymus pulcherrimus* n. sp. (olotipo): pronoto (34); torace in visione laterale (35).



Figg. 36-39 – *Raymondionymus pulcherrimus* n. sp. (olotipo): superficie inferiore (36); spiculum ventrale (37); spermateca (38); gonapofisi (39).



tains (Lazio): *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) avoni* n. sp.; *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) paulae* n. sp. and *Raymondionymus pulcherrimus* n. sp. The text includes both photographs of the exoskeletal features (internal and external) that distinguish them within their respective groups, and a map summarizing the present distribution of anophthalmic and microphthalmic *Lixorrhynchus* in peninsular Italy and the Sardo-Corsican area. The first two species show a clear affinity with *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) bastianinii* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005, from the central Aurunci Mountains [Grava dei Serini (= Grotta dei Serini) 587 La/FR], while the distinctive shape of the pronotum in the third species clearly places it with *R. meggiorai* (Osella, 1977) (Liguria), *R. eximius* Meregalli & Osella, 2006 (Lazio, Simbruini Mountains) and *R. zoiai* (Osella & Giusto, 1985) (Piedmont, Massiccio del Monviso).

#### BIBLIOGRAFIA

- MAGRINI, P., P. ABBAZZI & F. CIROCCI. 2001. Due nuove specie italiane di *Otiorhynchus (Lixorrhynchus)* Reitter, 1914 e note su specie endogee affini (Coleoptera Curculionidae). *Redia*, 84: 45-67.
- MAGRINI, P., P. ABBAZZI, P. LEO & L. FANCELLO. 2002. Un nuovo *Otiorhynchus (Lixorrhynchus)* Reitter, 1914 della Sardegna nord-orientale e note su *Otiorhynchus (Lixorrhynchus) doderoi* (A. Solari & F. Solari, 1903) (Coleoptera, Curculionidae). *Redia*, 85: 83-99.
- MAGRINI, P., C. MEOLI & P. ABBAZZI. 2005. Tre nuove specie italiane di *Otiorhynchus* del sottogenere *Lixorrhynchus* Reitter, 1914 e note su *O. (Lixorrhynchus) camaldulensis* (Rottenberg, 1870) (Coleoptera, Curculionidae). *Ann. Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, XCVI (2004): 215-239.
- MAGRINI, P., C. MEOLI, F. CIROCCI & P. ABBAZZI. 2004. Due nuove specie di *Otiorhynchus (Lixorrhynchus)* Reitter, 1914 dell'Italia Centrale (Coleoptera Curculionidae). *Redia* (2003), Firenze, 86: 107-114.
- MEREGALLI, M. & G. OSELLA. 2006. *Raymondionymus eximius* n. sp. a remarkable new species of endogee weevil (Coleoptera, Curculionidae, Raymondionymidae). *Mitt. Mus. Nat. kd. Berl., Dtsch. Entomol. Z.*, 53 (1): 38-42.
- MEREGALLI, M., G. OSELLA & A. M. ZUPPA. 2006. The Raymondionymidae of the Curtii collection, With description of *Raymondionymus curtii* sp. n. (Coleoptera, Curculionidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 113 (1): 95-113.
- OSELLA, G. 1976. Curculionidi nuovi o poco conosciuti della Fauna appenninica (Coleoptera). *Boll. Mus. civ. St. nat., Verona*, (3): 179-203.
- OSELLA, G. 1977. Revisione della Sottofamiglia Raymondionyminae (Coleoptera, Curculionidae). *Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona (II serie). Sezione scienze della vita I.* 162 pp.
- OSELLA, G. 1979. Una nuova specie di *Trogloorhynchus* Schmidt dell'Umbria. *Boll. Mus. civ. St. nat., Verona*, (5)[1972]: 395-400.
- OSELLA, G. & P. ABBAZZI. 1985. Quattro nuove specie di Curculionidi dell'Appennino (Coleoptera). *Redia*, LXVIII: 467-484.
- OSELLA, G. & C. GIUSTO. 1985. Nuove specie di Curculionidi del suolo Paleartico-Occidentali. *Boll. Mus. civ. St. nat., Verona*, 10: 425-440.
- OSELLA, G., M. MAROTTA & T. SILVANI. 2006. Due nuovi *Otiorhynchus (Lixorrhynchus)* dell'Appennino laziale (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae). *Boll. Mus. civ. St. nat., Verona*, 30: 71-75.
- SOLARI, F. 1932. Curculionidi nuovi, poco o male conosciuti della Fauna Palearctica. *Mem. Soc. ent. it.*, 11:17-23.
- VIGNA TAGLIANTI, A. & P. MAGRINI. 2008. Dieci nuovi *Duvalius* del Lazio (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, 40 (1): 9-81.