

PAOLO MAGRINI

REVISIONE DELLE SPECIE EUROPEE APPARTENENTI  
AL GENERE *LYMNASTIS* MOTSCHULSKY, 1862  
CON DESCRIZIONE DI TRE NUOVI TAXA  
(COLEOPTERA, CARABIDAE, TRECHINAE)

ESTRATTO dagli ANNALI del MUSEO CIVICO di STORIA NATURALE "G. DORIA"  
Vol. 102 - 14 DICEMBRE 2010

GENOVA 2010



PAOLO MAGRINI \*

REVISIONE DELLE SPECIE EUROPEE APPARTENENTI  
AL GENERE *LYMNASTIS* MOTSCHULSKY, 1862  
CON DESCRIZIONE DI TRE NUOVI TAXA

(COLEOPTERA, CARABIDAE, TRECHINAE)

INTRODUZIONE

Il genere *Lymnastis* Motschulsky, 1862 comprende Bembidiini di piccole o piccolissime dimensioni, limicoli e ripicoli, sui quali scarseggiano revisioni tassonomiche aggiornate; si tratta infatti di specie di non facile reperimento, un po' per l'indubbia rarità di alcune di esse e un po' per le loro particolari abitudini di vita.

Io stesso ho dovuto faticare non poco per reperire un numero di esemplari sufficiente per impostare la piccola revisione delle specie europee qui presentata, nella quale descrivo tre nuovi taxa, riassumo le conoscenze su quelli già noti e fornisco una chiave analitica per l'identificazione.

La distribuzione del genere è mondiale, pur se assai frammentata; per quanto riguarda l'Europa, non si conoscono reperti per le regioni settentrionali e per buona parte di quelle centrali (cfr. fig. 65).

Analogamente a quanto si riscontra in alcuni generi di Bembidiini e Trechini (ad esempio *Ocys* Stephens e *Trechus* Clairville), anche in *Lymnastis* esistono specie lucicole, macrofalmi e alate (in genere ad ampia diffusione) accanto ad altre stenoendemiche, depigmentate, microfalmi o anoftalmi: in Europa non sono per ora note specie anoftalmi, diffuse invece nell'arcipelago delle Canarie (MACHADO 1992).

---

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

Alcune delle specie macroftalme e alate (forse tutte), presentano un evidente fototropismo positivo nelle femmine, il che ha permesso a volte di raccogliere in buon numero taxa ritenuti generalmente rari, come *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, 1876; in questi casi è in genere possibile raccogliere anche alcuni maschi (in rapporto solitamente di 1/10-1/20), attratti sicuramente più dalle femmine che dalla luce: questa discrepanza quantitativa, dal punto di vista sessuale, generalmente non si evidenzia quando gli esemplari vengono raccolti nel loro normale habitat.

### ***Lymnastis* Motschulsky, 1862**

*Lymnastis* Motschulsky, 1862 (Specie tipo: *Lymnaeum indicum* Motschulsky, 1851)

- = *Limnastus* Piochard de la Brûlerie, 1876 (grafia successiva scorretta)
- = *Limnastis* Ganglbauer, 1891 (grafia successiva scorretta)
- = *Zuphiolum* Fairmaire, 1896 (Specie tipo: *Zuphiolum angusticeps* Fairmaire, 1896 = *Lymnastis niloticus* Motschulsky, 1862)
- = *Heterillus* Péringuey, 1896 (Specie tipo: *Heterillus adventitius* Péringuey, 1896)
- = *Paralimnastis* Jeannel, 1932 (Specie tipo: *Paralimnastis swaluwenbergi* Jeannel, 1932)
- = *Limnastes* Schatzmayr, 1936 (grafia successiva scorretta)

LORENZ 2005 aggiunge erroneamente alla lista dei sinonimi anche il genere monotipico *Limnastinus* Schatzmayr, 1936, dimenticando che SCIAKY 1983 ha già dimostrato che *Limnastes* (*Limnastinus*) *sinaiticus* Schatzmayr, 1936 è in realtà sinonimo di *Tachys* (*Polyderis*) *brevicornis* Chaudoir, 1846, oggi *Polyderis brevicornis* (Chaudoir, 1846), per cui *Limnastinus* risulta sinonimo di *Polyderis* Motschulsky, 1862.

Al posto di *Lymnastis*, pochi decenni dopo la sua descrizione, è stato ingiustamente a lungo impiegato *Limnastis* Ganglbauer, 1891; concordo con la riabilitazione di *Lymnastis* Motschulsky, 1862, adottato nelle più recenti monografie e cataloghi: MACHADO 1992; ZABALLOS & JEANNE 1994; LÖBL & SMETANA 2003; LORENZ 2005; VIGNA TAGLIANTI 2005.

Secondo LORENZ 2005 *Lymnastis* si deve collocare, nell'ambito della tribù Bembidiini Stephens, 1827, nella sotto-tribù Tachyina Motschulsky, 1862; secondo VIGNA TAGLIANTI 2005 il genere va invece compreso nella sottotribù Lymnastina Jeannel, 1937.

Diagnosi del genere. Capo piccolo e triangolare,

molto ristretto in avanti, con una o due setole supraorbitali<sup>1</sup>. Mandibole piccole, larghe e poco sporgenti, labbro bilobato, membranoso, con sei setole marginali. Palpi labiali glabri, ma con alcune grosse setole marginali; labium con epilobi laterali più o meno sporgenti, saldato al prebasilare senza traccia di sutura (come in *Hypotyphlus* Jeannel, 1937), con due setole discali presso il margine anteriore e alcune setole piccole e irregolari posteriormente; ligula membranosa, a volte leggermente ispessita ai lati e con due setole apicali. Palpi mascellari presentanti i caratteri tipici dei Bembidiinae, con il penultimo articolo rigonfio, a volte quasi sferico, fortemente pubescente ed ultimo articolo piccolissimo, spesso mal visibile, conico. Antenne pubescenti fin dal primo articolo.

Pronoto sempre piuttosto largo e depresso, base con un lobo mediano sporgente al di sopra del peduncolo mesotoracico; tegumento pubescente, con due setole marginali per lato, spesso affiancate da numerose setole marginali accessorie.

Elitre pubescenti, prive della striola juxtascutellare e della stria ricorrente apicale; serie ombelicata, di nove setole, con una disposizione caratteristica, con le setole seconda e terza ravvicinate fra loro e distanti dalla prima e dalla quarta e le altre cinque distribuite nella metà apicale dell'elitra in maniera piuttosto regolare; setola discale anteriore in genere totalmente assente o atrofica; epipleure membranose, più o meno evidenti.

Zampe corte, protibie con il bordo terminale obliquo e incurvato verso l'esterno, primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati e muniti di un dente ben evidente.

Edeago generalmente di forma securiforme, stili femminili con apici dello stilomero molto robusti e incurvati, provvisti di poche e corte setole.

Le specie del genere *Lymnastis* sono più o meno depigmentate, ma la mancanza del pigmento non è da porre in relazione con abitudini di vita endogee o ipogee perché è presente anche in specie alate e macrofталme.

---

<sup>1</sup> Il numero delle setole può variare anche nella stessa specie; ad esempio in *Lymnastis croaticus* l'holotypus ♂ ne ha 2, l'allotypus ♀ 1 e l'holotypus ♀ della "var." *macrophthalmus* 2; gli esemplari esaminati di altre specie, come *L. galilaeus* e *L. luigionii*, hanno invece costantemente 1 sola setola supraorbitaria.

Acronimi delle collezioni esaminate.

CA: Coll. F. Angelini (Francavilla Fontana, Brindisi); CB: Coll. M. Bastianini (Follonica, Grosseto); CC: Coll. F. Cirocchi (Pieve Caina, Perugia); CD: Coll. A. Degiovanni (Bubano, Bologna); CF: Coll. S. Facchini (Piacenza); CM: Coll. P. Magrini (Firenze); CMO: Coll. V. Monzini (Milano); CO: Coll. V. Ortuño (Madrid, Spagna); CP: Coll. A. Paladini (Vicchio, Firenze); CPA: Coll. M. Pavesi (Milano). MSNG: Museo civico di Storia naturale "G. Doria" (Genova); MTM: Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest (Ungheria).

Abbreviazioni delle misure riportate nelle tabelle.

L: lunghezza complessiva, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre; LA: lunghezza delle antenne; PMW: larghezza massima del pronoto; PL: lunghezza del pronoto, misurata lungo la linea mediana; PB: larghezza della base del pronoto; PMW/PL: rapporto massima larghezza/lunghezza del pronoto; EL: lunghezza elitre, misurata dalla base dello scutello all'angolo suturale; EW: larghezza massima delle elitre; EL/EW: rapporto lunghezza/larghezza delle elitre; EW/PMW: rapporto larghezza elitre/larghezza pronoto; LE: lunghezza edeago; HMW: larghezza massima del capo al rigonfiamento temporale; AN: lunghezza articolo antennale.

In Tabella 1 sono riportate le misure relative alle tre specie nuove, in Tabella 2 quelle relative alle specie già note.

Le macrofotografie riportate nel testo sono state eseguite mediante camera digitale Nikon D1 applicata su microscopio ottico binoculare Nikon Labophot II, con obiettivi diaframmati.

## Descrizione delle specie

***Lymnastis paladini* n. sp.** (figg. 1-5, 16-17, 22-23, 26)

Holotypus ♂: Italia, Emilia-Romagna, Calanchi dell'Abbadessa (Sant'Andrea, Bologna), 14.IV.2007, leg. A. Paladini (CM).

Paratypi: stessi dati, 1 ♂ e 2 ♀♀ (CM); 1♀ (CP).

Tab. 1 - (misure relative alle specie nuove)

	L	LA	L ----- LA	PM W	PL	PB	PMW ----- PL	EL EW	EL ----- EW	EW ----- PMW	LE	HM W	AN 1°	AN 2°	AN 3°	AN 4°	AN 11°
<i>L. paladini</i> n. sp. Holotypus ♂	1,76	0,79	2,22	0,46	0,35	0,32	1,31	1,04	1,66	1,34	0,27	0,32	0,08	0,07	0,05	0,06	0,10
MIN.	1,51	0,77	2,07	0,41	0,32	0,30	1,18	0,87	1,55	1,32	0,24	0,29	0,08	0,05	0,05	0,05	0,09
MAX.	1,86	0,85	2,22	0,46	0,37	0,33	1,40	1,09	1,70	1,37	0,27	0,33	0,10	0,07	0,06	0,07	0,11
MEDIA	1,68	0,80	2,15	0,44	0,34	0,31	1,28	0,98	1,61	1,34	0,25	0,31	0,09	0,06	0,05	0,06	0,10
<i>L. angelinii</i> n. sp. Holotypus ♂	1,50	0,72	2,08	0,43	0,33	0,30	1,30	0,83	1,48	1,30	0,24	0,30	0,08	0,06	0,05	0,05	0,08
MIN.	1,50	0,72	2,06	0,43	0,32	0,30	1,21	0,83	1,46	1,28	0,24	0,30	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08
MAX.	1,63	0,79	2,25	0,45	0,37	0,32	1,40	0,91	1,55	1,37	0,25	0,32	0,08	0,07	0,05	0,06	0,09
MEDIA	1,60	0,75	2,11	0,445	0,33	0,31	1,31	0,88	1,50	1,31	0,25	0,31	0,075	0,065	0,05	0,06	0,08
<i>L. poggii</i> n. sp. Holotypus ♂	1,70	0,87	1,95	0,50	0,37	0,33	1,34	1,03	1,48	1,38	0,33	0,33	0,08	0,07	0,06	0,07	0,11

**D i a g n o s i .** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medie, brachittera, con corpo corto, largo e convesso, di aspetto robusto, di colore giallo uniforme; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali evidente su buona parte del corpo, ma evanescente, che conferisce un aspetto rugoso alla superficie. Pronoto più largo che lungo, pubescente, convesso; margine anteriore concavo, più largo del posteriore, angoli anteriori non prominenti, ampiamente arrotondati, angoli posteriori ottusi, ma vivi; doccia marginale stretta e regolare, svasata solo in prossimità della base. Elitre convesse, piane sul disco, con omeri ottusi e arrotondati; margine basale delle elitre leggermente obliquo; la doccia marginale si restringe progressivamente verso l'apice fin quasi a scomparire. Pubescenza elitrale densa e regolare, con setole piuttosto corte distribuite su tutta la superficie.

**D e s c r i z i o n e .** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 1,51-1,86 mm (media 1,68 mm, holotypus 1,76 mm).

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,29-0,33 mm (media 0,31 mm, holotypus 0,32 mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali ampi e rotondeggianti, corti, svasati, paralleli e rugosi sul fondo; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi grigiastri, piccoli, muniti di brevi setole. Clipeo di normali dimensioni, un po' ristretto in avanti, con il margine anteriore subrettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale leggermente concavo. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne corte, robuste, lunghe 0,77-0,85 mm (media 0,80 mm, holotypus 0,79 mm), comprese 2,07-2,22 volte (media 2,15, holotypus 2,22) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, più lungo dei successivi e poco più corto dell'undicesimo, di forma piriforme corta.

Pronoto con massima larghezza 0,41-0,46 mm (media 0,44 mm, holotypus 0,46 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,32-0,37 mm (media 0,34 mm, holotypus 0,35 mm); larghezza della base 0,30-0,33 mm (media 0,31 mm, holotypus 0,32 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza 1,18-1,40 (media 1,28, holotypus 1,31 mm); due setole marginali per ogni lato, molto vicine al margine esterno: l'anteriore a livello della massima larghezza del pronoto, la posteriore,

molto lunga, a livello dell'angolo; presenti anche diverse setole marginali accessorie, specialmente anteriori, più piccole e più corte delle due principali.

Elitre corte e larghe, massima larghezza delle due elitre 0,56-0,64 mm (media 0,60 mm, holotypus 0,62 mm), poco dopo la metà; lunghezza alla sutura 0,87-1,09 mm (media 0,98 mm, holotypus 1,04 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,55-1,70 (media 1,61, holotypus 1,66), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,32-1,37 (media 1,34, holotypus 1,34). Superficie elitrare lucida, con strie molto profonde e ben evidenti, interstrie subconvesse con serie di fossette setigere generalmente uniseriate, provviste di corte setole erette. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; setola discale anteriore atrofica, setola posteriore presente, ma mal evidenziabile; apice elitrare ampiamente arrotondato e ben chitinizzato, ultimo tergite addominale appena scoperto.

Zampe robuste e piuttosto corte, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

Edeago di dimensioni medie, lungo 0,24-0,27 mm (media 0,25 mm, holotypus 0,27), con la classica forma securiforme e non sinuato dorsalmente in visione laterale, apice smussato e inflesso verso il basso. In visione ventrale apice molto largo e squadrato; bulbo basale appena inflesso verso sinistra. Lamella copulatrice conformata a C, aperta dal lato destro solo nella metà superiore. Urite grande e sottile. Paramero sinistro ampio, snello e laminare, munito all'apice di tre setole di media lunghezza; paramero destro corto, notevolmente più piccolo, più sottile e fornito a livello apicale di tre setole proporzionalmente lunghe.

*Derivatio nominis.* Dedico con piacere la nuova specie all'amico e collega Alessandro Paladini di Vicchio (Firenze), abile e appassionato ricercatore di Coleotteri italiani, a cui va il merito di aver raccolto tutti gli esemplari della serie tipica di questa rara e interessante specie.

*Affinità e note comparative.* La nuova specie risulta affine a *L. luigionii* Doderò, diffuso lungo le coste di Toscana e Lazio: l'Appennino ha giocato probabilmente un ruolo determinante nella separazione dei due taxa. Rispetto a *L. luigionii*, *L.*

*paladinii* n. sp. si presenta di aspetto più robusto, generalmente più largo, con edeago di forma diversa: in visione laterale l'apice è più stretto e pedunculato e, in particolare, in visione ventrale risulta più largo e squadrato. Rispetto a *L. angelinii* n. sp., descritto più avanti ed endemico della costa ionica, *L. paladinii* presenta occhi più grandi ed elitre più lunghe; EL 0,87-1,09 mm (media 0,98 mm) in *L. paladinii* e 0,83-0,91 (media 0,88) in *L. angelinii*; EL/EW 1,55-1,70 (media 1,61) in *L. paladinii* e 1,46-1,55 (media 1,50) in *L. angelinii*. L'edeago in visione laterale risulta più snello, mentre presenta differenze ancor più evidenti in visione ventrale, in particolare l'apice di *L. paladinii* è molto più ingrossato e la porzione basale dell'edeago molto meno arcuata.

**Note ecologiche.** I cinque esemplari della serie tipica sono stati raccolti a vista sotto il medesimo sasso, in un periodo fortemente piovoso, su terreno argilloso nei Calanchi dell'Abbadessa (Sant'Andrea, Bologna). Ricerche successive hanno dato esito negativo. Delle tre specie italiane microftalme, la nuova specie sembra essere l'unica non alofila.

***Lymnastis angelinii* n. sp.** (figg. 6-10, 18-19, 24, 27)

Holotypus ♂: Italia, Puglia, Foce Fiume Lato (Golfo di Taranto), IX.2003, leg. F. Angelini (CM).

Paratypi: stessi dati, 2 ♂♂ (CA e CMO); 1 ♂, Puglia, Circum Mar Piccolo (Taranto), 4.IX.1977, leg. F. Montemurro (CPA).

**Diagnosi.** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medie, brachittera, con corpo corto, piuttosto stretto e depresso, di aspetto gracile, di colore giallo chiaro uniforme; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali evidente su buona parte del corpo, ma molto evanescente, che in alcuni casi conferisce un aspetto rugoso alla superficie e in altri no, facendola apparire decisamente lucida. Pronoto più largo che lungo, poco convesso, pubescente; margine anteriore concavo, più largo del posteriore, angoli anteriori non prominenti, ampiamente arrotondati, angoli posteriori ottusi, ma vivi; doccia marginale stretta e regolare, svasata solo in prossimità della base. Elitre depresse, piane sul disco, con omeri ottusi o subretti e arrotondati; margine basale delle elitre leggermente obliquo; doccia marginale ristretta progressivamente verso l'apice fin quasi a scom-

parire. Pubescenza elitrale rada e irregolare, con setole corte distribuite su tutta la superficie.

**Descrizione.** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 1,50-1,63 mm (media 1,60 mm, holotypus 1,50 mm).

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,30-0,32 mm (media 0,31 mm, holotypus 0,30 mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali ampi e rotondeggianti, corti, svasati, paralleli e rugosi sul fondo; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi grigiastri, piccoli, muniti di brevi setole. Clipeo di normali dimensioni, un po' ristretto in avanti, con il margine anteriore subrettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale leggermente concavo. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne corte, robuste, lunghe 0,72-0,79 mm (media 0,75 mm, holotypus 0,72 mm), comprese 2,06-2,25 volte (media 2,11, holotypus 2,08) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, più lungo dei successivi e poco più corto (o della stessa lunghezza) dell'undicesimo, di forma piriforme.

Pronoto con massima larghezza 0,43-0,45 mm (media 0,445 mm, holotypus 0,43 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,32-0,37 mm (media 0,33 mm, holotypus 0,33 mm); larghezza della base 0,30-0,32 mm (media 0,31 mm, holotypus 0,30 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza 1,21-1,40 (media 1,31, holotypus 1,30); due setole marginali per ogni lato, molto vicine al margine esterno, la posteriore molto lunga: l'anteriore a livello della massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; presenti anche diverse setole marginali accessorie, specialmente anteriori, più piccole e più corte delle due principali.

Elitre corte e strette, massima larghezza delle due elitre 0,56-0,62 mm (media 0,58 mm, holotypus 0,56 mm), poco dopo la metà; lunghezza alla sutura 0,83-0,91 mm (media 0,88 mm, holotypus 0,83 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,46-1,55 (media 1,50, holotypus 1,48), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,28-1,37 (media 1,31, holotypus 1,30). Superficie elitrale lucida, con strie poco profonde, ma evidenti, interstrie subconvesse o pianeggianti, con serie di fossette setigere

generalmente uniseriate, provviste di corte setole erette. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; setola discale anteriore atrofica, setola posteriore presente, ma mal evidenziabile; apice elitrale ampiamente arrotondato e poco chitinizzato, ultimo tergite addominale scoperto.

Zampe robuste e piuttosto corte, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

Edeago di dimensioni medie, lungo 0,24-0,25 mm (media 0,25 mm, holotypus 0,24 mm), di forma securiforme, ma tozzo, non sinuato dorsalmente in visione laterale, con apice ampiamente arrotondato e inflesso verso il basso. In visione ventrale apice smussato, ma sottile e subtriangolare; bulbo basale ampiamente incurvato verso sinistra. Lamella copulatrice conformata a C, molto aperta e corta. Urite grande e sottile, triangolare. Paramero sinistro ampio, snello e laminare, munito all'apice di tre setole piuttosto corte; paramero destro abbastanza allungato, notevolmente più sottile e fornito a livello apicale di tre setole proporzionalmente lunghe.

*Derivatio nominis.* Dedico con piacere questo nuovo taxon all'amico Ferdinando Angelini di Francavilla Fontana (Brindisi), a cui va il merito di aver raccolto tre dei quattro esemplari della serie tipica.

*Affinità e note comparative.* La nuova specie risulta affine a *L. paladinii* n. sp. e a *L. luigionii*. A livello di morfologia esterna, rispetto alla prima specie, ha occhi più piccoli e differenze a livello elitrale, come si desume dai rapporti (EL/EW: 1,46-1,55 in *L. angelinii* e 1,55-1,70 in *L. paladinii*); *L. angelinii* si presenta inoltre di aspetto più gracile e con tegumenti meno sclerificati; l'edeago in visione ventrale appare molto più arcuato alla base e l'apice è decisamente più sottile. Anche rispetto a *L. luigionii* la nuova specie si presenta con tegumenti meno sclerificati e occhi più piccoli; i rapporti delle elitre indicano importanti differenze morfologiche (in *L. luigionii* EL/EW: 1,55-1,64); l'edeago della nuova specie si presenta anche in questo caso più arcuato alla base, in visione ventrale.

*Note ecologiche.* I primi tre esemplari della serie tipica sono stati raccolti vagliando detriti spiaggiati alla Foce del Fiume Lato, dopo una grossa piena. Anche questa specie, come *L. luigionii*, sembra pertanto alofila.

***Lymnastis poggii* n. sp.** (Figg. 11-15, 20-21)

Holotypus ♂: Romania, Bucarest, leg. A. L. Montandon (coll. A. Doderò, MSNG) (sub *L. luigionii*).

**Diagnosi.** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medie, brachittera, con corpo largo e moderatamente convesso, di aspetto robusto, di colore giallo-bruno uniforme; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali isodiametriche poco evidente su tutto il corpo. Pronoto nettamente più largo che lungo, trasverso, convesso, pubescente; margine anteriore concavo, nettamente più largo del posteriore, angoli anteriori non prominenti, angoli posteriori ottusi, ma vivi; doccia marginale stretta e regolare. Elitre subconvesse, con omeri ottusi e arrotondati; margine basale delle elitre subrettilineo; doccia marginale stretta lungo tutta l'elitra. Pubescenza elitratale densa e irregolare, con setole più lunghe e più corte distribuite su tutta la superficie.

**Descrizione.** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 1,70 mm.

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,33 mm; tempie poco convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali ampi, svasati e profondi, subparalleli e rugosi sul fondo; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi neri, piccoli ma più grandi che nella precedente specie, muniti di piccole e corte setole. Clipeo di normali dimensioni, squadrato ma un po' ristretto in avanti, con il margine anteriore subrettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale leggermente concavo. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne allungate ed esili, lunghe 0,87 mm, comprese 1,95 volte nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, poco più lungo dei successivi escluso l'undicesimo, di forma stretta e piriforme.

Pronoto con massima larghezza 0,50 mm; lunghezza sulla linea mediana 0,37 mm; larghezza della base 0,33 mm; rapporto massima larghezza/lunghezza 1,34; forma trasversa nella parte anteriore; due lunghe setole marginali per ogni lato, molto vicine al margine esterno: l'anteriore a livello della massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; presenti poche setole marginali

accessorie, specialmente anteriori, più piccole e più corte delle due principali.

Elitre con massima larghezza complessiva 0,69 mm, nettamente dopo la metà; lunghezza alla sutura 1,03 mm, rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,48; rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,38. Superficie elitrare lucida, ma di aspetto rugoso per la microscultura evanescente, con strie impresse e ben evidenti; presenti nelle interstrie, subconvesse, serie di fossette generalmente uniseriate, fornite di setole erette di lunghezza variabile. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; setola discale anteriore atrofica, la posteriore mal visibile; apice elitrare membranoso e ampiamente arrotondato, con numerose setole lungo il margine, ultimo tergite addominale scoperto.

Zampe esili e allungate, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

Edeago proporzionalmente di grandi dimensioni, lungo 0,33 mm, con la classica forma securiforme e munito di una sensibile sinuatura dorsale in visione laterale; apice smussato e notevolmente inflesso verso il basso (in visione ventrale subtriangolare), con bulbo basale notevolmente inflesso verso sinistra, ricordando in questo la specie precedente. Edeago decisamente più grande rispetto a quello di tutte le specie microftalme europee. Lamella copulatrice conformata a C, ampiamente aperta dal lato destro. Urite tozzo e robusto. Paramero sinistro ampio e laminare, munito all'apice di tre corte setole; paramero destro notevolmente più piccolo, più sottile e fornito a livello apicale di tre setole molto lunghe.

*Derivatio nominis.* Dedico con grande piacere questo nuovo taxon all'amico Roberto Poggi, Direttore del Museo civico di Storia naturale "G. Doria" di Genova, per la sua assidua e cordiale collaborazione alle mie ricerche degli ultimi anni.

*Affinità e note comparative.* Nell'ambito delle specie balcaniche e centro-europee, la nuova specie si differenzia da *L. dieneri* Székessy per il pronoto più trasverso (rapporto PMW/PB di 1,51, contro un valore di 1,38-1,50), più largo (PMW 0,50 contro un valore di 0,43-0,48) e per le elitre più lunghe (EL 1,03 contro 0,88-0,96); mentre rispetto a *L. croaticus* Székessy presenta antenne più lunghe e robuste: L/LA 1,95 nella n. sp., mentre in *L.*

*croaticus* il rapporto è compreso fra 1,97 e 2,03, e pronoto più largo: PMW/PL 1,34 nella n. sp., mentre in *L. croaticus* è compreso fra 1,24 e 1,32. E' diversa anche la conformazione dell'edeago rispetto a *L. dieneri*: nella nuova specie l'apice si presenta molto più globoso in visione laterale, mentre in visione ventrale la base è più arcuata e l'apice più massiccio. Resta impossibile il confronto con l'edeago di *L. croaticus*, poiché quello dell'unico maschio noto risulta perduto, probabilmente già al momento della descrizione poiché anche lo stesso SZÉKESSY 1938 non lo raffigura.

**Note ecologiche.** Purtroppo nulla si sa sull'ambiente di raccolta di quest'unico esemplare, conservato presso il Museo civico di Storia naturale di Genova, ma è presumibile che la specie abbia esigenze ecologiche simili a quelle delle specie microftalme congeneri e che quindi abiti le argille danubiane dei dintorni della capitale rumena. La specie era già stata citata di Romania dal raccoglitore (MONTANDON 1908) sub *Lymnastis luigionii*, dato ripreso solo recentemente da KOPECHÝ *et al.*, in stampa, i quali hanno giustamente ritenuto di attribuire il dato riportato da Montandon più a *L. dieneri* che a *L. luigionii*.

***Lymnastis galilaeus*** Piochard de la Brûlerie, 1876 (Figg. 29-42; 65)

*Limnastus galilaeus* Piochard de la Brûlerie, 1876  
(= *narentinus* Reitter, 1884)

**Località tipica.** Al confine tra Israele e Giordania (rive del Fiume Giordano all'uscita dal Lago di Tiberiade).

**Materiale esaminato.** Italia, Veneto, Bagnoli (Padova), 9.VI.1937, alla luce, leg. A. Falzoni, 5 ♀♀ (CM); Italia, Toscana, Firenze, IX.1986, alla luce, 1 ♀, leg. P. Magrini (CM); Italia, Umbria, Pieve Caina (Perugia), 30.VI.2006, leg. F. Cirocchi, varie decine di esemplari con grossa prevalenza di femmine, catturati alla luce (CB, CC, CD, CM, CO, MSNG); Italia, Sicilia, Pachino (Siracusa), 2.VII.1964, leg. Schmidt, 1 ♀ (CM); Spagna, Ingresso Grotta di Beuda, Besalù (Catalogna), 26.VIII.2002, leg. P. Magrini, 1 ♀ (CM); Grecia, Perea (Calcidica), 20.VII.2007, leg. L. Fancello, 1 ♀ (CM).

La specie, indicata da LÖBL & SMETANA 2003 per Bosnia-Erzegovina, Bulgaria, Croazia, Italia, Romania, Serbia-Montenegro, Spagna, Ungheria, Algeria, Israele e Iraq, è nuova per la Grecia; viene anche confermata per la Spagna, per la quale esisteva un'unica

Tab. 2 (misure relative alle specie già note)

	L	LA	L	PM	PL	PB	PMW	EL	EW	EL	EW	LE	HM	AN	AN	AN	AN	AN
			----- LA	W			----- PL		EW	----- EW	----- PMW		W	1°	2°	3°	4°	11°
<i>L. dieneri</i> MIN.	1,47	0,73	1,84	0,43	0,33	0,29	1,27	0,88	0,61	1,42	1,38	0,29	0,30	0,07	0,06	0,06	0,06	0,10
MAX.	1,73	0,85	2,13	0,48	0,35	0,33	1,36	0,96	0,67	1,48	1,46	0,30	0,33	0,08	0,08	0,07	0,06	0,10
MEDIA	1,58	0,80	1,96	0,44	0,33	0,30	1,29	0,92	0,63	1,44	1,42	0,29	0,31	0,07	0,07	0,06	0,06	0,10
<i>L. croaticus</i> Holotypus ♂	1,70	0,86	1,97	0,49	0,37	0,33	1,32	0,98	0,64	1,52	1,31		0,31	0,09	0,06	0,06	0,07	0,11
<i>L. croaticus</i> Allotypus ♀	1,80	0,90	2	0,50	0,40	0,35	1,24	1,09	0,70	1,54	1,41		0,33	0,10	0,07	0,07	0,07	0,12
<i>L. croaticus</i> var. <i>macrophthalmus</i> Holotypus ♀ (*)	1,89	0,93 (0,74)	2,03	0,53	0,40	0,37	1,32	1,11	0,75	1,46	1,42		0,37	0,10	0,08	0,08	0,08	
<i>L. lugionii</i> Holotypus ♀	1,76	0,82	2,14	0,45	0,39	0,33	1,16	1	0,64	1,55	1,40		0,33	0,08	0,08	0,05	0,06	0,10
MIN.	1,54	0,72	2,13	0,41	0,33	0,30	1,16	0,90	0,54	1,55	1,30	0,27	0,29	0,08	0,07	0,05	0,06	0,10
MAX.	1,76	0,82	2,15	0,45	0,39	0,33	1,23	1	0,64	1,64	1,40	0,27	0,33	0,08	0,08	0,06	0,06	0,10
MEDIA	1,65	0,77	2,14	0,43	0,36	0,31	1,19	0,95	0,59	1,59	1,35	0,27	0,31	0,08	0,07	0,05	0,06	0,10
<i>L. galitaeus</i> MIN.	1,76	0,86	1,96	0,45	0,35	0,32	1,27	1,03	0,64	1,53	1,42	0,29	0,33	0,08	0,06	0,06	0,06	0,09
MAX.	1,96	0,93	2,07	0,48	0,37	0,35	1,36	1,12	0,72	1,60	1,55	0,31	0,37	0,09	0,08	0,08	0,08	0,12
MEDIA	1,84	0,90	2,03	0,46	0,35	0,33	1,31	1,09	0,68	1,58	1,46	0,30	0,34	0,08	0,07	0,07	0,07	0,10
<i>L. niloticus</i> MIN.	2,18	1,12	1,91	0,58	0,46	0,41	1,20	1,32	0,75	1,69	1,27	0,38	0,38	0,12	0,09	0,08	0,08	0,12
MAX.	2,34	1,15	2,08	0,61	0,50	0,46	1,27	1,38	0,80	1,78	1,32	0,38	0,41	0,12	0,11	0,09	0,10	0,14
MEDIA	2,24	1,13	1,98	0,59	0,47	0,43	1,23	1,34	0,77	1,73	1,30	0,38	0,40	0,12	0,10	0,09	0,09	0,13
<i>L. tesquorum</i> Holotypus ♀ (**)	1,78	0,90	1,97	0,49	0,35	0,33	1,40	0,97	0,64	1,51	1,30		0,32	0,10	0,05	0,07	0,07	0,10

(\*) La lunghezza delle antenne di *L. croaticus* var. *macrophthalmus* è stata ottenuta per approssimazione poiché all'holotypus mancano gli ultimi due articoli all'antenna più completa.

(\*\*) Le misure riportate in Tabella 2 sono desunte dal disegno della descrizione originale della forma tipica e non dall'esame diretto dell'esemplare.

citazione, nella provincia di Ciudad Real (ZABALLOS & JEANNE 1994), che però era ritenuta dubbia dagli stessi autori.

**D i a g n o s i .** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medie, alata, con corpo stretto e depresso, di aspetto gracile, di colore bruno o giallo-bruno uniforme, con zampe, antenne e appendici gialle unicolori; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali, evanescente, che conferisce un aspetto rugoso alla superficie. Pronoto più largo che lungo, pubescente, depresso sul disco; margine anteriore concavo, più largo del posteriore, contornato da una fila di lunghe setole, angoli anteriori non prominenti, ampiamente arrotondati; angoli posteriori ottusi e appuntiti; doccia marginale stretta e regolare. Elitre convesse, piane sul disco, con omeri subacuti e salienti; margine basale delle elitre obliquo in senso inverso, cioè con l'omero avanzato rispetto allo scutello; la doccia marginale è molto sottile e si restringe progressivamente verso l'apice fino a scomparire. Pubescenza elitrale rada e regolare, con setole corte distribuite su tutta la superficie.

**R i d e s c r i z i o n e .** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 1,76-1,96 mm (media 1,84 mm).

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,33-0,37 mm (media 0,34 mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali corti, ampi, molto svasati, paralleli e superficiali; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi neri o grigi, di medie dimensioni, convessi, muniti di brevi setole. Clipeo di normali dimensioni, un po' ristretto in avanti, con il margine anteriore rettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale concavo. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne di media lunghezza, filiformi, lunghe 0,86-0,93 mm (media 0,90 mm), comprese 1,96-2,07 volte (media 2,03) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, più lungo dei successivi e poco più corto dell'undicesimo, di forma piriforme corta.

Pronoto con massima larghezza 0,45-0,48 mm (media 0,46 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,35-0,37 mm (media 0,35 mm); larghezza della base 0,32-0,35 mm (media 0,33 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza 1,27-1,36 (media 1,31); due lunghe setole marginali per ogni lato, vicine al margine esterno: l'anteriore a livello (o

più avanzata) rispetto alla massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; generalmente non presenti setole marginali accessorie, come nelle specie microftalme.

Elitre lunghe e subparallele, dilatate posteriormente, massima larghezza delle due elitre 0,64-0,72 mm (media 0,68 mm), dopo la metà; lunghezza alla sutura 1,03-1,12 mm (media 1,09 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,53-1,60 (media 1,58), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,42-1,55 (media 1,46). Superficie elitrare lucida, con strie superficiali, interstrie piane con linee di fossette setigere uni- o biseriate, provviste di corte setole erette. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; setole discali spesso atrofiche e mal visibili; apice elitrare ampiamente arrotondato e membranoso, ultimo tergite addominale generalmente scoperto.

Zampe esili, di media lunghezza, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

Edeago di dimensioni medio-grandi, lungo 0,29-0,31 mm (media 0,30 mm), con forma securiforme (tipica delle specie microftalme) appena accennata, con sinuatura dorsale assente ed invece con una vistosa gibbosità ventrale; apice smussato e inflesso verso il basso. Edeago semilunare in visione ventrale, incurvato verso sinistra, con bulbo basale in asse con il lobo mediano. Lamella copulatrice di forma più complessa che nelle specie microftalme, costituita da più lamine ondulate e strettamente connesse. Urite grande, robusto e rotondeggiante. Paramero sinistro ampio e robusto, munito all'apice di tre corte setole; paramero destro corto, notevolmente più piccolo, più sottile e fornito a livello apicale di tre setole proporzionalmente lunghe.

Affinità e note comparative. *L. galilaeus* è senz'altro la specie più comune e più diffusa fra quelle europee, ma, come tutte le congeneri, resta spesso di reperimento assai difficile. Ottima volatrice, si distingue da tutte le specie microftalme e brachittere per il colore del corpo bruno o bruno-chiaro anziché giallo, per gli occhi più grandi e prominenti e per gli omeri, meno ottusi e più salienti.

Rispetto a *L. niloticus*, unica altra specie macroterra fra le europee, si distingue per le dimensioni decisamente inferiori, il colore

più scuro, gli occhi più piccoli e meno sporgenti, la pubescenza molto più corta e rada, il pronoto molto più piccolo e i tegumenti meno sclerificati.

**Note ecologiche e geografiche.** Come indicato nell'introduzione e citato in vari testi (JEANNEL 1932, MAGISTRETTI 1965, ecc.) la specie, ripicola e limicola, è caratterizzata da uno spiccato fototropismo positivo, specialmente per quel che riguarda il sesso femminile. La specie è a gravitazione mediterranea ed è presente, anche se spesso assai rara, in quasi tutti gli stati dell'Europa meridionale: viene qui citata per la prima volta per la Grecia e confermata per la Spagna, dove la sua presenza era dubbia.

***Lymnastis niloticus*** Motschulsky, 1862 (figg. 43-47)

(= *Zuphiolum angusticeps* Fairmaire, 1896)

**Località tipica.** Egitto o Sudan ? (rive del Fiume Nilo).

**Materiale esaminato.** Italia, Sicilia, senza località e data di cattura, leg. G. Leoni, 1 ♀ (CM). Egitto, Barrage (probabilmente Aswan), 31.VIII.1937, leg. Wittmer, 1 ♀ (CM), 1 ♂ e 1 ♀ (MSNG).

**Diagnosi.** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni grandi, macroterra, con corpo stretto e convesso, di aspetto molto robusto, di colore giallo uniforme comprese tutte le appendici; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali isodiametriche, che conferisce un aspetto rugoso alla superficie. Pronoto di poco più largo che lungo, pubescente con lunghe setole, convesso ma con disco piano; margine anteriore sublineare, poco più largo del posteriore, contornato da una fila di lunghe setole, angoli anteriori non prominenti, ampiamente arrotondati; angoli posteriori leggermente ottusi e con apice squadrato; doccia marginale stretta e regolare. Elitre convesse, piane sul disco, con omeri ottusi e non salienti; margine basale delle elitre leggermente obliquo; la doccia marginale è molto sottile e si dilata in prossimità dell'apice. Pubescenza elitrale folta e lunga, con setole distribuite su tutta la superficie.

**Ridescrizione.** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 2,18-2,34 mm (media 2,24 mm).

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,38-0,41 mm (media 0,40

mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola subito dietro gli occhi; solchi frontali corti, ampi, svasati, abbastanza profondi e divergenti posteriormente; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi grandi e convessi, muniti di brevi setole. Clipeo di normali dimensioni, un po' ristretto in avanti, con il margine anteriore rettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale sinuoso. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne di media lunghezza, filiformi, lunghe 1,12-1,15 mm (media 1,13 mm), comprese 1,91-2,08 volte (media 1,98) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, più lungo dei successivi e poco più corto dell'undicesimo, di forma piriforme corta.

Pronoto con massima larghezza 0,58-0,61 mm (media 0,59 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,46-0,50 mm (media 0,47 mm); larghezza della base 0,41-0,46 mm (media 0,43 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza 1,20-1,27 (media 1,23); con due lunghe setole marginali per ogni lato, vicine al margine esterno: l'anteriore a livello (o più avanzata) rispetto alla massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; assenza di setole marginali accessorie, come nelle specie microftalme.

Elitre lunghe e subparallele, dilatate posteriormente, massima larghezza delle due elitre 0,75-0,80 mm (media 0,77 mm), dopo la metà; lunghezza alla sutura 1,32-1,38 mm (media 1,34 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,69-1,78 (media 1,73), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,27-1,32 (media 1,30). Superficie elitrale lucida, con strie evidenti, interstrie piane con linee di fossette setigere uni- o biseriate, provviste di lunghe setole semicricate. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; setole discali presenti, ma mal visibili per la lunga pubescenza; apice elitrale ampiamente arrotondato e sclerificato, ultimo tergite addominale coperto.

Zampe molto robuste, di media lunghezza, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati.

Edeago di dimensioni grandi, lungo 0,38 mm, molto tozzo, di forma securiforme, con sinuatura dorsale presente, margine ventrale ampiamente concavo ed apice arrotondato e inflesso verso il basso. In visione ventrale l'edeago si presenta dritto, tozzo, con apice molto largo e con bulbo basale in asse con il lobo mediano. Lamella copu-

latrice di forma laminare ampia. Urite grande, robusto e triangolare. Paramero sinistro ampio, robusto e securiforme, munito all'apice di tre corte setole; paramero destro molto tozzo e corto, fornito a livello apicale di tre setole robuste e piuttosto lunghe.

**Affinità e note comparative.** *L. niloticus* è ben distinguibile da tutte le altre specie europee per le maggiori dimensioni, gli occhi grandi e convessi, la pubescenza folta e lunga e il pronoto di dimensioni molto più grandi. Anche edeago, urite IX e parameri presentano una forma ben diversa.

**Note ecologiche.** Non sono noti dati ecologici diretti su questa specie, ma si può ipotizzare che anche in questo caso si tratti di un elemento ripiccolo-limicolo, con probabile fototropismo positivo (JEANNEL 1932: 179).

**Note e osservazioni geografiche.** Non conosco *Lymnastis niloticus algiricus* Jeannel, 1932, descritto di Algeria su un'unica femmina e quindi non posso considerarne validità o affinità con il taxon nominale qui ridescritto. Fra l'altro Jeannel nella descrizione originale non fornisce alcun dato distintivo rispetto alla forma tipica, riportando nel testo solo un disegno del pronoto, identico a quello della forma tipica, ma con punteggiatura leggermente più leggera.

Resta però indubbio che l'edeago raffigurato da JEANNEL 1932 (p. 178) per *L. niloticus niloticus* risulta totalmente diverso da quello del maschio egiziano da me esaminato; ritenendo probabile che l'edeago del vero *L. niloticus*, per motivi geografici, sia quello da me rappresentato, ne consegue che il maschio del Kenya, utilizzato da Jeannel per la sua figura, sia probabilmente da riferire a una specie diversa; la stessa considerazione vale per la citazione relativa al Mozambico. La specie, oltre che dei paesi prima ricordati, è indicata anche di Malta e Marocco.

***Lymnastis luigionii*** Doderò, 1899 (figg. 25, 28, 58-59, 61-63)

*Limnastis luigionii* Doderò, 1899

**Località tipica.** Italia, Lazio, Ponte Mammolo (Roma città).

**Materiale esaminato.** Holotypus ♀: Ponte Mammolo (Roma città), 1893, leg. P. Luigioni (MSNG); San Rossore (Pisa), 6.VI.1995, leg. S. Facchini, 1 ♂ (CF).

**D i a g n o s i .** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medie, brachittera, con corpo stretto e parallelo, moderatamente convesso, di aspetto piuttosto gracile, di colore giallo chiaro uniforme; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali evidente su buona parte del corpo, evanescente, che conferisce un aspetto rugoso alla superficie. Pronoto di poco più largo che lungo, pubescente, pianeggiante; margine anteriore subrettilineo, più largo del posteriore, angoli anteriori non prominenti, ampiamente arrotondati, angoli posteriori ottusi, ma vivi; doccia marginale stretta e regolare per tutta la sua lunghezza. Elitre subconvesse, piane sul disco, con omeri ottusi e arrotondati; margine basale delle elitre leggermente obliquo; la doccia marginale si restringe progressivamente verso l'apice fin quasi a scomparire. Pubescenza elitrale densa e regolare, con setole piuttosto corte distribuite su tutta la superficie.

**R i d e s c r i z i o n e .** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 1,54-1,76 mm (media 1,65 mm).

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,29-0,33 mm (media 0,31 mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali ampi, svasati, paralleli e rugosi sul fondo; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi grigiastri, piccoli, muniti di brevi setole. Clipeo di normali dimensioni, squadrato ma un po' ristretto in avanti, con il margine anteriore subrettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale leggermente concavo. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne piuttosto corte, robuste, lunghe 0,72-0,82 mm (media 0,77 mm), comprese 2,13-2,14 volte (media 2,135) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, più robusto, ma non più lungo del secondo; più corto dell'undicesimo, di forma allungata e piriforme.

Pronoto stretto, massima larghezza 0,41-0,45 mm (media 0,43 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,33-0,39 mm (media 0,36 mm); larghezza della base 0,30-0,33 mm (media 0,31 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza 1,16-1,23 (media 1,19); due setole marginali per ogni lato, molto vicine al margine esterno, la posteriore molto lunga: l'anteriore posta davanti alla massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; presenti anche diverse

setole marginali accessorie, specialmente anteriori, più piccole e più corte delle due principali.

Elitre corte e larghe, massima larghezza delle due elitre 0,54-0,64 mm (media 0,59 mm), ampiamente dopo la metà; lunghezza alla sutura 0,90-1 mm (media 0,95 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,55-1,64 (media 1,59), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,30-1,40 (media 1,35). Superficie elitrale semilucida, con strie profonde e ben evidenti, interstrie appena convesse con serie di fossette setigere generalmente uniseriate, provviste di corte setole erette. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; due setole discali visibili con difficoltà; apici elitrali ampiamente arrotondati, ben chitinizzati e divergenti, ultimo tergite addominale appena scoperto.

Zampe robuste e piuttosto corte, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi del maschio dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

Edeago di dimensioni medie, lungo 0,27 mm, di forma securiforme e non sinuato dorsalmente in visione laterale, con apice ampiamente smussato e inflesso verso il basso; apice in visione ventrale stretto e arrotondato; bulbo basale appena inflesso verso sinistra. Lamella copulatrice conformata a C, ampiamente aperta dal lato destro. Paramero sinistro ampio, snello, formato da due lamine triangolari unite e munito all'apice di tre setole di media lunghezza; paramero destro corto, notevolmente più piccolo, più sottile e fornito a livello apicale di tre lunghe setole.

*Affinità e note comparative.* *L. luigionii* si differenzia da *L. paladinii* n. sp. per l'aspetto più gracile e per l'edeago: l'apice, in visione laterale, si presenta più dilatato e non peduncolato, mentre in visione ventrale appare molto più stretto e subtriangolare. Rispetto a *L. angelinii* n. sp. presenta invece occhi più grandi, tegumenti più sclerificati ed EL/EW compreso fra 1,55-1,64, contro EL/EW compreso fra 1,46-1,55; l'edeago inoltre ha la base, in visione ventrale, molto meno arcuata e incurvata a sinistra.

*Note ecologiche.* La specie è segnalata delle coste tirreniche toscane e laziali, sempre abbastanza vicino al mare (alle due località sopra citate va aggiunta anche la citazione di Livorno da parte di MAGISTRETTI 1965), ed è pertanto da considerare alofila, come *L. angelinii* n. sp.; il maschio di cui ho qui rappresentato l'e-

deago è stato raccolto da Sergio Facchini vagliando il fango lungo un canale a San Rossore (Pisa), a circa 200-300 metri dal mare, in un periodo di grandi piogge.

***Lymnastis dieneri*** Székessy, 1938 (figg. 53-57, 60)

*Lymnastis dieneri* ssp. *dieneri* Székessy, 1938

**Località tipica.** Ungheria, Lágymányos (Kelenföld, dintorni di Budapest).

**Materiale esaminato:** 8 paratypi, tutti provenienti da Kelenföld, leg. H. Diener (MTM), 1 ♂, 21.IV.1924, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 21.IV.1926, 1 ♂, 20.IV.1926, 2 ♀♀ senza data; 1 paratypus ♂, stessa provenienza e raccoglitore, 1938 (CM); 1 ♀, stessa provenienza e raccoglitore, 15.IV.1926 (coll. A. Doderò, MSNG) (sub *L. luigionii*).

La specie è stata recentemente indicata anche della Slovacchia (KOPECHÝ *et al.*, in stampa).

**Diagnosi.** Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medie, brachittera, con corpo corto, largo, poco convesso, di aspetto robusto, di colore giallo chiaro uniforme; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali evidente su buona parte del corpo. Pronoto più largo che lungo, pubescente, moderatamente convesso; margine anteriore ampiamente concavo, più largo del posteriore, angoli anteriori arrotondati e leggermente prominenti a causa dell'ampia concavità del margine anteriore, angoli posteriori ottusi, ma vivi; doccia marginale stretta e regolare. Elitre corte e larghe, convesse, piane sul disco, con omeri ottusi e arrotondati; margine basale delle elitre leggermente obliquo; la doccia marginale si restringe progressivamente fin quasi a scomparire. Pubescenza elitrale densa e regolare, con setole corte distribuite su tutta la superficie. Tarsi corti.

**Ridescrizione.** Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre, 1,47-1,73 mm (media 1,58 mm).

Capo robusto, grande, cilindrico, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi 0,30-0,33 mm (media 0,31 mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali ampi, svasati, paralleli e con microscultura poligonale ben incisa e evidente su tutta la superficie; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi scuri, molto piccoli, muniti di brevi setole. Clipeo di normali dimensioni, quadrato e ristretto in avanti, con il margine anteriore subrettilineo,

non ribordato. Labbro superiore con margine distale leggermente concavo. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo.

Antenne piuttosto corte, robuste, lunghe 0,73-0,85 mm (media 0,80 mm), comprese 1,84-2,13 volte (media 1,96) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, più largo apicalmente, della stessa lunghezza del secondo e più lungo dei successivi escluso l'undicesimo, di forma piriforme allungata.

Pronoto con massima larghezza 0,43-0,48 mm (media 0,44 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,33-0,35 mm (media 0,33 mm); larghezza della base 0,29-0,33 mm (media 0,30 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza 1,27-1,36 (media 1,29); due setole marginali per ogni lato, molto vicine al margine esterno, la posteriore molto lunga: l'anteriore a livello della massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; presenti anche diverse setole marginali accessorie, specialmente anteriori, più piccole e più corte delle due principali.

Elitre corte e larghe, massima larghezza delle due elitre 0,61-0,67 mm (media 0,63 mm), poco dopo la metà; lunghezza alla sutura 0,88-0,96 mm (media 0,92 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva 1,42-1,48 (media 1,44), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto 1,38-1,46 (media 1,42). Superficie elitrale lucida, con strie profonde, interstrie subconvesse con serie di fossette setigere generalmente uniseriate, provviste di corte setole erette. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; setola discale anteriore atrofica, setola posteriore presente; apice elitrale ampiamente arrotondato e ben chitinizzato, ultimo tergite addominale (a volte ultimi 2-3 tergiti) scoperto.

Zampe robuste e corte, tarsi corti, pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi dei maschi dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

Edeago proporzionalmente grande, lungo 0,29-0,30 mm (media 0,29 mm), con la classica forma securiforme, sinuato dorsalmente in visione laterale, apice smussato e piuttosto largo; in visione ventrale apice dritto, abbastanza largo e arrotondato; bulbo basale dilatato verso sinistra. Lamella copulatrice conformata a C, aperta nella metà destra. Urite grande e robusto. Paramero sinistro ampio, snello e laminare, munito all'apice di tre setole corte; paramero destro corto, notevolmente più piccolo, più sottile e fornito a livello apicale di tre setole molto lunghe.

Affinità e note comparative. Rispetto alle altre due specie balcaniche, *L. croaticus* e *L. poggii*, la specie ungherese-slovacca presenta pronoto più stretto, con PMW inferiore o uguale a 0,48 mm (valori superiori o uguali a 0,49 mm negli altri due taxa), elitre più corte, con EL inferiore o uguale a 0,96 mm (valori superiori o uguali a 0,98 mm negli altri due taxa) e zampe più corte. Rispetto a *L. poggii* l'edeago si presenta con apice meno globoso in visione laterale, mentre in visione ventrale la porzione basale è meno arcuata e l'apice è più sottile e regolare.

***Lymnastis croaticus*** Székessy, 1938 (figg. 48-52)

*Lymnastis dieneri* ssp. *croaticus* Székessy, 1938

Materiale esaminato. Holotipus ♂ e Allotipus ♀: Croazia, Agram (= Zagabria), senza indicazione di data, leg. Scheibel (MTM).

Diagnosi. Una specie di *Lymnastis* di dimensioni medio-grandi, brachittera, con corpo largo e moderatamente convesso, di aspetto robusto, di colore giallo chiaro uniforme; tegumenti lucidi con microscultura a maglie poligonali isodiametriche evidente su buona parte del corpo. Pronoto più largo che lungo, pubescente, convesso; margine anteriore subconcavo, nettamente più largo del posteriore, angoli anteriori non prominenti, angoli posteriori ottusi, ma vivi; doccia marginale stretta e regolare. Elitre subconvesse, con omeri ottusi e arrotondati; margine basale delle elitre leggermente obliquo; la doccia marginale, stretta a livello omerale, si restringe progressivamente verso l'apice fin quasi a scomparire. Pubescenza elitrale densa e irregolare, con setole più lunghe e più corte distribuite su tutta la superficie.

Ridescrizione. Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre: H (= Holotipus) 1,70 - A (=Allotipus) 1,80 mm (media 1,75 mm).

Capo robusto, grande, nettamente più stretto del torace; larghezza massima a livello degli occhi H 0,31-A 0,33 mm (media 0,32 mm); tempie lineari, non convesse, in continuità con il collo, con qualche rara e robusta setola; solchi frontali ampi, svasati e superficiali, paralleli e non punteggiati, lucidi; fronte con due lunghe setole anteriori; occhi scuri, piccoli, muniti di piccole e corte setole. Clipeo di normali dimensioni, squadrato ma un po' ristretto in avanti, con

il margine anteriore subrettilineo, non ribordato. Labbro superiore con margine distale leggermente concavo. Chetotassi cefalica con due setole sopraorbitali in H e solo una in A, le restanti setole senza particolarità di rilievo.

Antenne piuttosto allungate, robuste, H 0,86-A 0,90 mm (media 0,88 mm), comprese H 1,97-A 2 volte (media 1,985) nella lunghezza del corpo. Primo articolo antennale cilindrico, ristretto alla base, più lungo dei successivi escluso l'undicesimo, di forma stretta e leggermente piriforme.

Pronoto con massima larghezza H 0,49-A 0,50 mm (media 0,495 mm); lunghezza sulla linea mediana H 0,37-A 0,40 mm (media 0,385 mm); larghezza della base H 0,33-A 0,35 mm (media 0,34 mm); rapporto massima larghezza/lunghezza A 1,24-H 1,32 (media 1,28); due setole marginali per ogni lato, molto vicine al margine esterno, la posteriore molto lunga: l'anteriore a livello della massima larghezza del pronoto, la posteriore a livello dell'angolo; presenti anche diverse setole marginali accessorie, specialmente anteriori, più piccole e più corte delle due principali.

Elitre con massima larghezza complessiva H 0,64-A 0,70 mm (media 0,67 mm), nettamente dopo la metà; lunghezza alla sutura H 0,98-A 1,09 mm (media 1,035 mm), rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva H 1,52-A 1,54 (media 1,53), rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza del pronoto H 1,31-A 1,41 (media 1,36). Superficie elitrare lucida, con strie impresse e ben evidenti, costituite da una serie di grossi punti, provvisti di corte setole erette; presenti anche setole più lunghe, specialmente ai lati. Serie ombelicata di nove setole con i caratteri tipici del genere; presenti due setole discali, mal evidenziabili; apice elitrare membranoso e ampiamente arrotondato, ultimo o ultimi due tergiti addominali scoperti.

Zampe esili e piuttosto allungate, tarsi pubescenti, con i primi due articoli dei protarsi del maschio dilatati e forniti di un grosso dente ben evidente sul lato interno.

L'edeago dell'unico maschio noto purtroppo non è allegato ai cartellini dell'esemplare; ricerche svolte presso il Magyar Természettudományi Múzeum di Budapest hanno dato esito negativo e pertanto è da considerarsi perduto, probabilmente già al momento della descrizione, poiché anche lo stesso Székessy non lo raffigura nel testo, anche se lo indica di forma coincidente con quello di *L. dieneri*.

“var.” *macrophthalmus* Székessy, 1938

*Limnastis dieneri* ssp. *croaticus* var. *macrophthalmus* Székessy, 1938

**M a t e r i a l e e s a m i n a t o .** “Holotypus” ♀: Croazia, Agram (= Zagabria), senza indicazione di data, leg. Scheibel (MTM).

L'unico esemplare noto di questa “varietà”, raccolto in sintopia con *L. croaticus*, presenta dimensioni maggiori rispetto agli unici due esemplari della serie tipica di quest'ultimo, due setole soprorbitarie ed occhi decisamente più grandi. Per quel che riguarda la morfologia esterna si evidenziano: antenne leggermente più lunghe e di maggior spessore (anche se la loro misura è calcolata con approssimazione essendo incomplete), capo proporzionalmente più grande ed elitre più larghe alla base, con spalle più ampie e strie meno profonde. Trattandosi di una femmina non è possibile una diagnosi più completa, ma si può anche ipotizzare che *macrophthalmus* possa essere specificatamente separato da *L. croaticus*: solo la raccolta di nuovo materiale potrà però chiarire l'esatta posizione sistematica di questo taxon che momentaneamente continuo a considerare “var.” di *L. croaticus* (per le misure vedasi Tabella 2).

**A f f i n i t à e n o t e c o m p a r a t i v e .** La specie croata, rispetto a *L. dieneri*, presenta pronoto più largo (PMW superiore o uguale a 0,49 mm, contro un valore inferiore o uguale a 0,48 mm); elitre più lunghe (EL superiore o uguale a 0,98 mm, contro un valore inferiore o uguale a 0,96 mm) e zampe più lunghe. Rispetto a *L. poggii* n. sp., la specie croata presenta antenne più corte, con L/LA superiore o uguale a 1,97 (contro un valore di 1,95) e pronoto più stretto, con PMW/PL inferiore o uguale a 1,32 (contro un valore di 1,34).

***Lymnastis tesquorum lutshniki* Arnoldi & Kryzhanovskij, 1964** (fig. 64)

*Limnastis tesquorum lutshniki* Arnoldi & Kryzhanovskij, 1964: 131.

La sottospecie nominale è propria del Kazachistan, mentre la ssp. *lutshniki* (che probabilmente dovrebbe essere elevata a rango specifico) è descritta di Stavropol nel Caucaso centrale, quindi ai margini sud-orientali dell'Europa.

Si tratta dell'unico taxon, tra quelli citati in questa nota, che non ho avuto modo di esaminare. Mi limito pertanto a riportare il disegno della descrizione originale, relativo alla sottospecie nominale, da

cui ho desunto le misure riportate in Tabella 2; il taxon è comunque da includere nel gruppo delle specie depigmentate, brachittere e microftalme e si distingue agevolmente dalla più orientale di quelle note (*L. poggii* n. sp.) per il pronoto più stretto, specialmente alla base, gli occhi più piccoli e le elitre più strette e meno parallele alla base.

In alcuni testi (ad es.: LÖBL & SMETANA 2003), la specie è indicata come *L. tescorum* ma poiché nella descrizione originale essa è chiaramente riportata come *L. tesquorum* concordo con KRZYZHANOVSKIJ *et al.* 1995, LORENZ 2005, etc. nel mantenere questa dizione.

#### Chiave analitica delle specie europee del genere *Lymnastis*

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 1.   | Specie macrottere e macroftalme . . . . .   | 2 |
| 1'   | Specie brachittere e microftalme . . . . .  | 3 |
| 2.   | Dimensioni maggiori (sopra i 2 mm), colore giallo testaceo, strie elitrali profonde con interstrie subconvesse e grossolanamente punteggiate, antenne e zampe molto più robuste, pubescenza dei tegumenti lunga. Mediterraneo meridionale e bacino del Nilo; uniche località europee: Sicilia e Malta. . . . . <i>niloticus</i> Motschulsky, 1862 |   |
| 2'.  | Dimensioni minori (sotto i 2 mm), colore giallo-bruno, strie elitrali evanescenti, con interstrie piane e punteggiatura sottile e superficiale. Antenne filiformi e zampe esili, pubescenza dei tegumenti corta. Europa meridionale e bacino mediterraneo. <i>galilaeus</i> Piochard de la Brûlerie, 1876   |   |
| 3.   | Specie balcaniche. . . . .  | 4 |
| 3'.  | Specie italiane . . . . .   | 6 |
| 3''. | Specie caucasica. . . . .<br>. . . . . <i>tesquorum lutshniki</i> Arnoldi & Kryzhanovskij, 1964   |   |
| 4.   | Pronoto più stretto, PMW inferiore o uguale a 0,48 mm, elitre più corte, EL inferiore o uguale a 0,96 mm. Zampe più corte. Ungheria e Slovacchia. . . . . <i>dieneri</i> Székessy, 1937   |   |
| 4'.  | Pronoto più largo, PMW superiore o uguale a 0,49 mm, elitre più lunghe, EL superiore o uguale a 0,98 mm. Zampe più lunghe . . . . .   | 5 |

5. Antenne più lunghe (L/LA 1,95); pronoto più largo (PMW/PL 1,34). Romania: Bucarest . . . . . *poggii* n. sp.
- 5'. Antenne più corte (L/LA superiore o uguale a 1,97); pronoto più stretto (PMW/PL inferiore o uguale a 1,32). Occhi in genere piccoli, ma talvolta leggermente più grandi (var. *macrophthalmus* Székessy, 1938). Croazia: Zagabria . . . . . *croaticus* Székessy, 1938
6. Elitre più corte (EL/EW 1,46-1,55), occhi più piccoli. Tegumenti meno sclerificati ed edeago in visione ventrale con base molto più arcuata verso sinistra. Italia: Puglia, Golfo di Taranto . . . . . *angelinii* n. sp.
- 6'. Elitre più lunghe (EL/EW 1,54-1,70), occhi più grandi, edeago in visione ventrale con bulbo basale moderatamente spostato a sinistra. . . . . 6
7. Aspetto più gracile. EL/EW 1,55-1,64. Apice dell'edeago, in visione ventrale, stretto, subtriangolare. Edeago in visione laterale con apice più dilatato e non pedunculato. Italia: litorale di Toscana e Lazio. . . . *luigionii* Doderò, 1899
- 7'. Aspetto più robusto. EL/EW 1,54-1,70. Apice dell'edeago, in visione ventrale, largo e squadrato. Edeago in visione laterale con apice più stretto e leggermente pedunculato. Italia: Emilia Romagna, dint. Bologna. . . *paladini* n. sp.

#### RINGRAZIAMENTI

La stesura della presente nota è stata resa possibile grazie alla collaborazione del Dr. Roberto Poggi, Direttore del Museo civico di Storia naturale "G. Doria" di Genova, e del Dr. Szél Gyözö, del Magyar Természettudományi Múzeum di Budapest, che mi hanno gentilmente messo a disposizione gli esemplari conservati presso i loro Istituti. Desidero ringraziare anche gli amici che hanno collaborato e che mi hanno permesso di esaminare materiale: Fernando Angelini di Francavilla Fontana (BR), Luca Bartolozzi di Firenze, Marco Bastianini di Follonica (GR), Fulvio Cirocchi di Pieve Caina (PG), Roberto Fabbri di Lavezzola (RA), Augusto Degiovanni di Bubano (BO), Peter Hlaváč di Kosice (Slovacchia), Tomáš Kopecký di Hradec Králové (Repubblica Ceca), Sergio Facchini di Piacenza, Luca Fancello di Cagliari, Vasily Grebennikov di Ottawa (Canada), Pavel Moravec di Litoměřice (Repubblica Ceca), Alessandro Paladini di Vicchio (FI), Maurizio Pavesi di Milano, Andrea Petrioli di Asciano (SI) e Sarah Whitman di Firenze. Desidero ringraziare anche l'Arch. Lucia Montagni (Direttore) e il Dott. David Bianco (Vice direttore) del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa, San Lazzaro di Savena (Bologna), per aver gentilmente concesso il permesso di svolgere ricerche

all'interno dell'area protetta; un sincero ringraziamento va infine anche all'Ing. Sergio Pagliarunga, Direttore dell'Ente-Parco regionale Migliarino - San Rossore - Massaciuccoli e a tutto il personale del Parco, per la concessione di fare ricerche nell'interno della tenuta.

## BIBLIOGRAFIA

- ARNOLDI L. V. & KRZYZHANOVSKIY O. L., 1964 - Novij vid zhuzhelicy iz roda *Limnastis* Motsch. (Coleoptera, Carabidae), obitayushchij v treshchinach pochvy v stepnoy zone. In: Novyje vidy nasekomykh fauny Kazachstana - *Trudy Zool. Inst., Akad. Nauk SSSR*, Moskva, 34: 131-134 (in cirillico).
- GANGLBAUER L., 1891 - Cicindelidae, Carabidae (pp. 1-58). In: Heyden L. (von), Reitter E. & Weise J., *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae* - Ed. E. Reitter, Mödling, viii + 420 pp.
- JEANNE C., 1973 - Sur la classification des Bembidiides endogés de la Région Euro-méditerranéenne (Col. Carabidae, Bembidiinae, Anillini) - *Nouv. Rev. Ent.*, Toulouse, 3 (2): 83-102.
- JEANNEL R., 1932 - Revision du genre *Limnastis* (Coleoptera Carabidae) - Livre du Centenaire, Soc. ent. France, Paris: 167-187.
- JEANNEL R., 1937 - Les Bembidiides endogés (Monographie d'une lignée gondwarienne) - *Rev. franç. Ent.*, Paris, 3: 241-396.
- JEANNEL R., 1963 - Monographie des Anillini, Bembidiides endogés (Coleoptera Trechidae) - *Mem. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 28 (2): 1-204.
- KOPECHÝ T., MORAVEC P. & SZÉL G. - Nové nálezy střevlika *Limnastis dieneri dieneri* (Coleoptera: Carabidae: Tachyina) na slovensku, v madarsku a poznámky k rozšíření a bionomii druhu - *Ent. carpathica* (in stampa).
- KRZYZHANOVSKIY O. L., BELOUSOV I. A., KABAK I. I., KATAEV B. M., MAKAROV K. V. & SHILENKOV V. G., 1995 - A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta: Coleoptera: Carabidae) - Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, 271 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A., 2003 - Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga - Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- LORENZ W., 2005 - Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera "Geadephaga": Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae) - Tutzing, 530 pp.
- MACHADO A., 1992 - Monografía de los Carabidos de las Islas Canarias (Insecta, Coleoptera) - Inst. Estud. Canarias, La Laguna, 734 pp.
- MAGISTRETTI M., 1965 - Fauna d'Italia, VIII: Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico - Ed. Calderini, Bologna, 512 pp.
- MAGRINI P. & SCHEMBRI S., 1997 - A topographic catalogue of the Carabidae of the Maltese Islands (Coleoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 129 (3): 213-234.
- MONTANDON A. L., 1908 - Notes sur la faune entomologique de la Roumanie. Additions au Catalogue des Coléoptères - *Bull. Soc. Sc. Bucarest*, 17: 67-118.
- PIOCHARD DE LA BRÛLERIE C. J., 1876 - Catalogue raisonné des Coléoptères de la Syrie et de l'île de Chypre. 1<sup>re</sup> partie. Famille des Carabides (suite) - *Annales Soc. ent. France*, Paris, (5) 5 (1875): 395-448.

- SCHATZMAYR A., 1936 - Risultati scientifici della spedizione entomologica di S.A.S. il Principe Alessandro della Torre e Tasso in Egitto e nella penisola del Sinai. XII. Catalogo ragionato dei Carabidi finora noti d'Egitto e del Sinai - *Pubbl. Mus. Ent. "P. Rossi" Duino*, 1: 5-114.
- SCIACKY R., 1983 - *Lymnastis sinaiticus* Schatzm. nuovo sinonimo di *Tachys brevicornis* Chaud. (X contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae) - *Giorn. it. Ent.*, Cremona, 1: 169-170.
- SZÉKESSY W., 1938 - Über die europäischen Arten der Gattung *Lymnastis* Motsch. (Col. Carabidae) - *Folia ent. hung.*, Budapest, 3: 146-149.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - Checklist e corotipi delle specie di Carabidi della fauna italiana (Appendice B, pp. 186-225). In: Brandmayr P., Zetto T. & Pizzolotto R., I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione delle biodiversità. Manuale operativo - APAT, Manuali e Linee Guida 34, Roma, 240 pp.
- ZABALLOS J. P. & JEANNE C., 1994 - Nuevo Catalogo de los Carabidos de la Peninsula Iberica. *Monogr. Soc.ent. arag.*, Zaragoza, 1: 1-159.

## RIASSUNTO

Nella presente nota vengono descritte tre nuove specie microftalme appartenenti al genere *Lymnastis* Motsch.: *L. paladinii* n. sp. dei dintorni di Bologna (Italia), *L. angelinii* del Golfo di Taranto (Italia) e *L. poggii* di Bucarest (Romania); nel testo sono riportati dati iconografici e descrittivi utili per la diagnosi delle tre nuove specie; viene poi fornita una chiave analitica di tutte le specie europee, una tabella riassuntiva delle loro misure ed una loro ridescrizione: solo per *L. tesquorum lutshniki* Arnoldi & Kryzhanovskij, 1964, specie a gravitazione asiatica, marginale per la fauna europea ed unico taxon non visionato direttamente dall'autore, viene fornita una descrizione sommaria.

## ABSTRACT

Revision of the European species of the genus *Lymnastis* Motschulsky, 1862 with description of three new taxa (Coleoptera, Carabidae)

Three new species of microphthalmic Carabidae belonging to the genus *Lymnastis* Motsch. - *L. paladinii* from Bologna neighbourhood (Italy), *L. angelinii* from Taranto Gulf (Italy) and *L. poggii* from Bucarest (Rumania) - are described and illustrated. Analytical keys - completed with measurements and descriptions - are given for all the European species except *L. tesquorum lutshniki* Arnoldi & Kryzhanovskij, 1964, a Caucasian taxon not directly examined by the author.

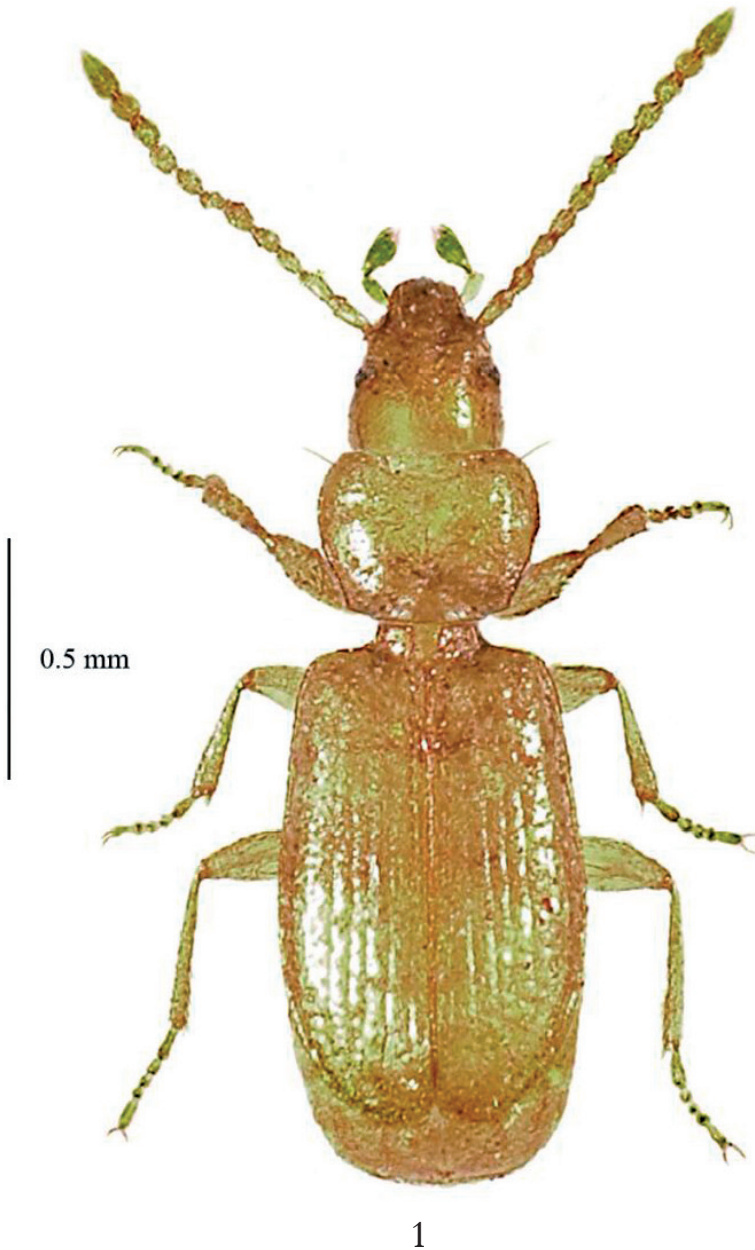
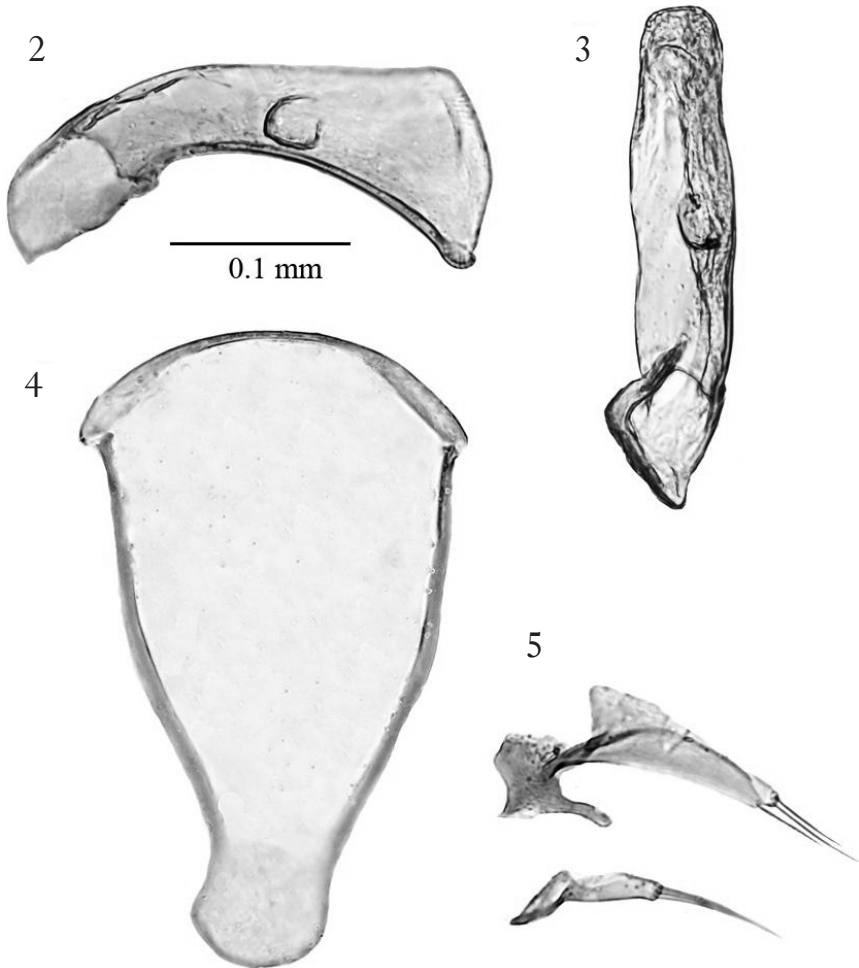
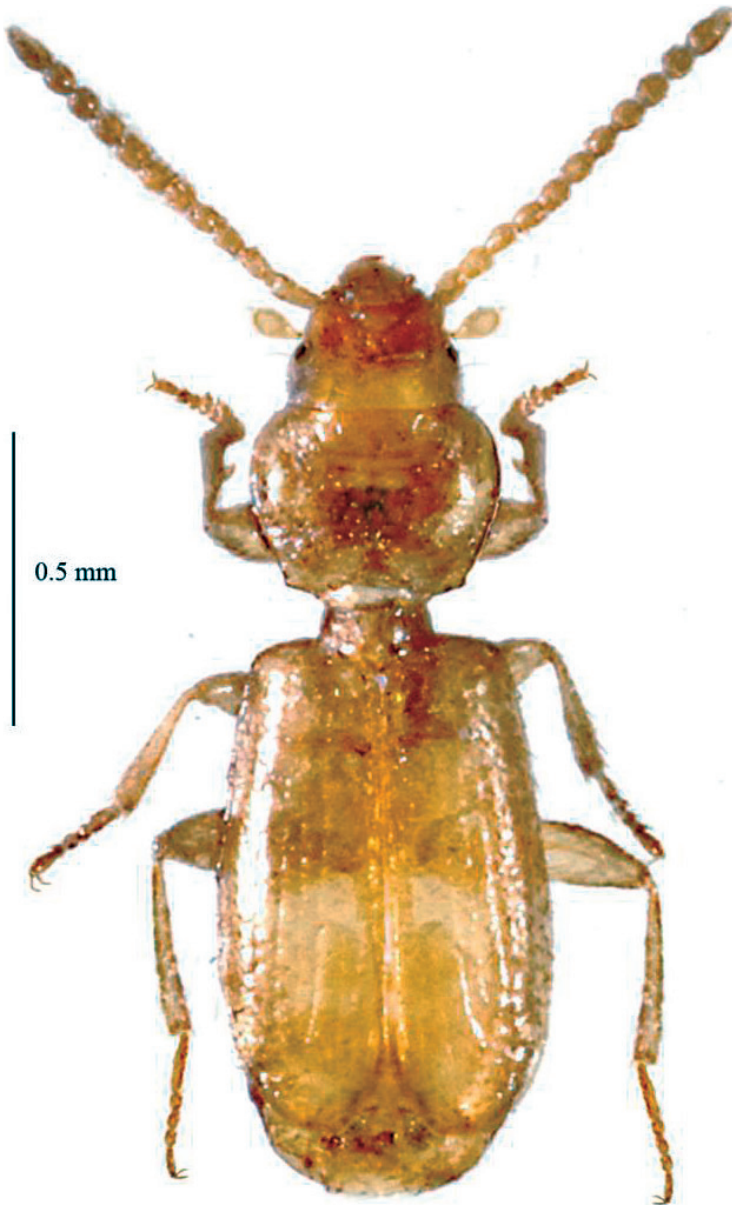


Fig. 1 - *Lymnastis paladinii* n. sp., holotypus ♂: habitus.

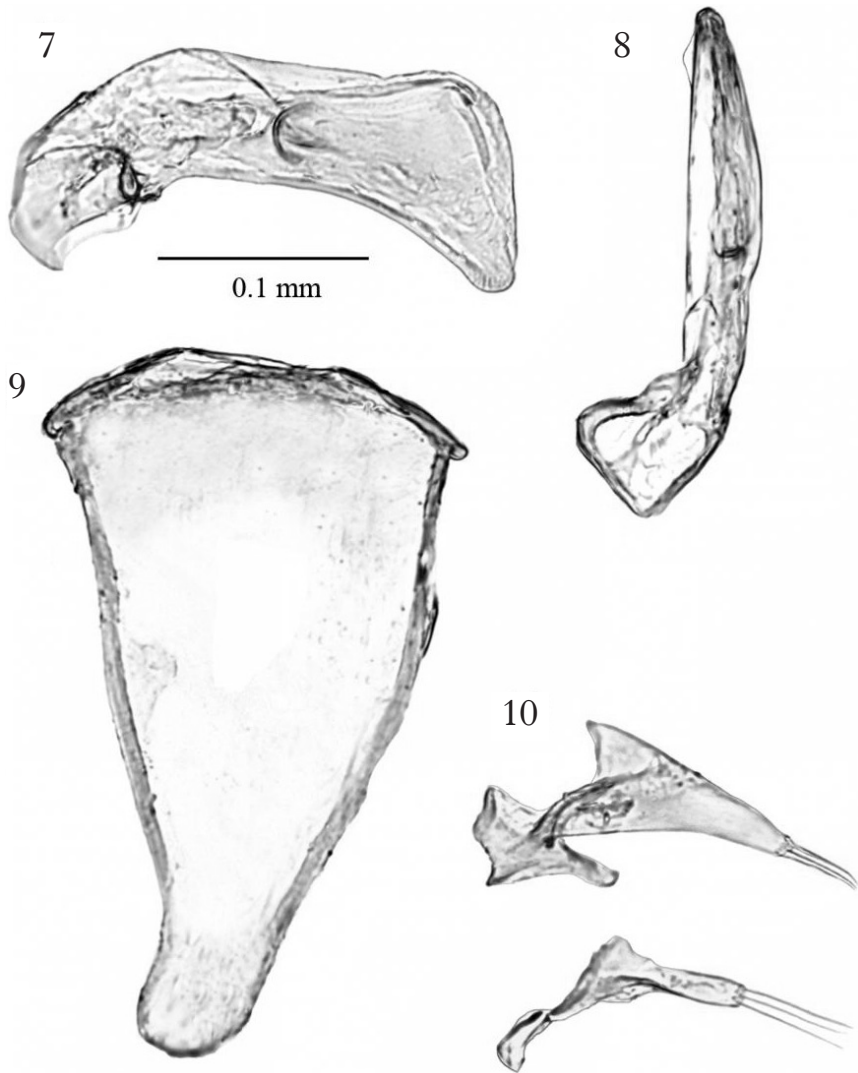


Figg. 2-5 - *Lymnastis paladini* n. sp., holotypus: 2 - edeago in visione laterale; 3 - edeago in visione ventrale; 4 - urite; 5 - parameri.

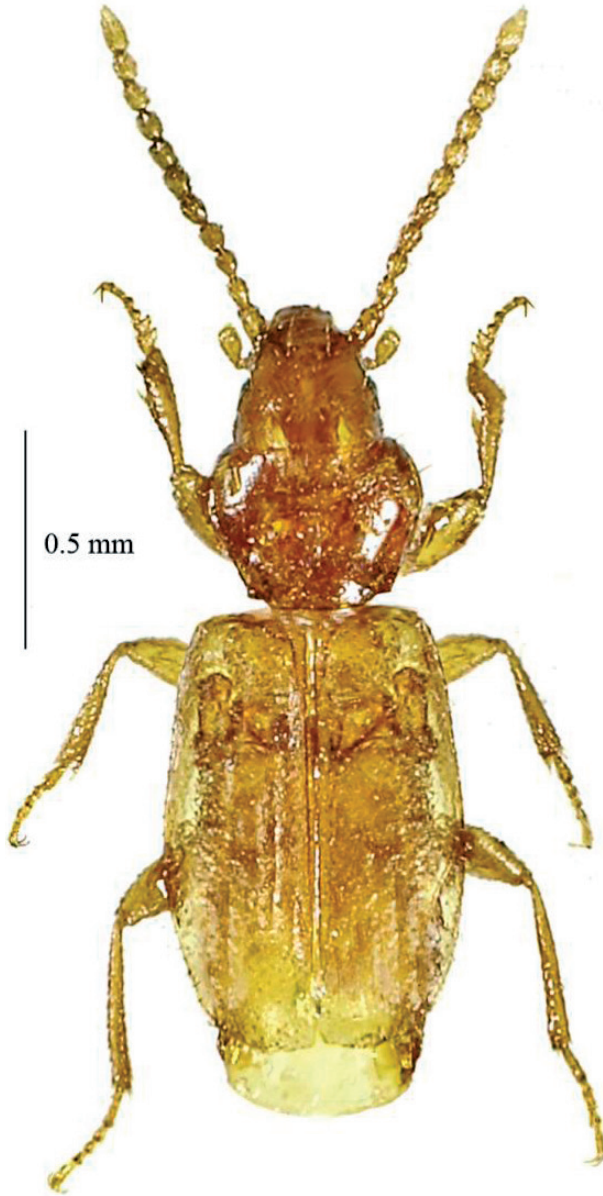


6

Fig. 6 - *Lymnastis angelinii* n. sp., holotypus ♂: habitus.

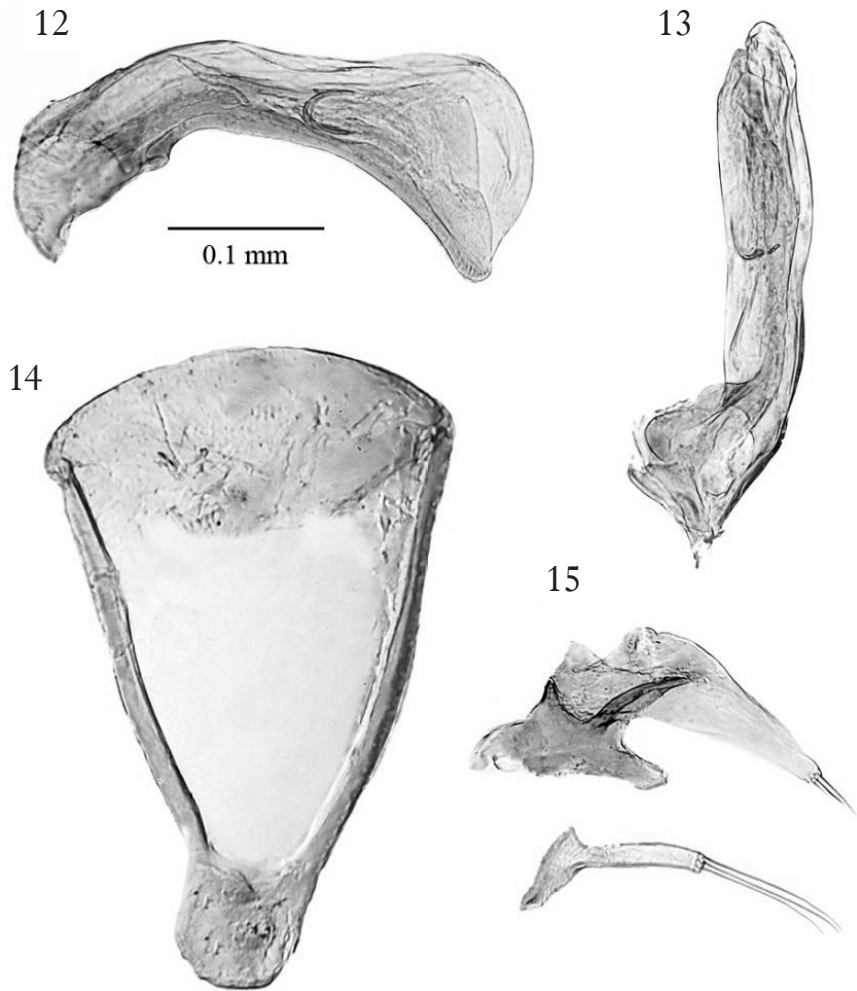


Figg. 7-10 - *Lymnastis angelinii* n. sp., holotypus: 7 – edeago in visione laterale; 8 – edeago in visione ventrale; 9 – urite; 10 – parameri.

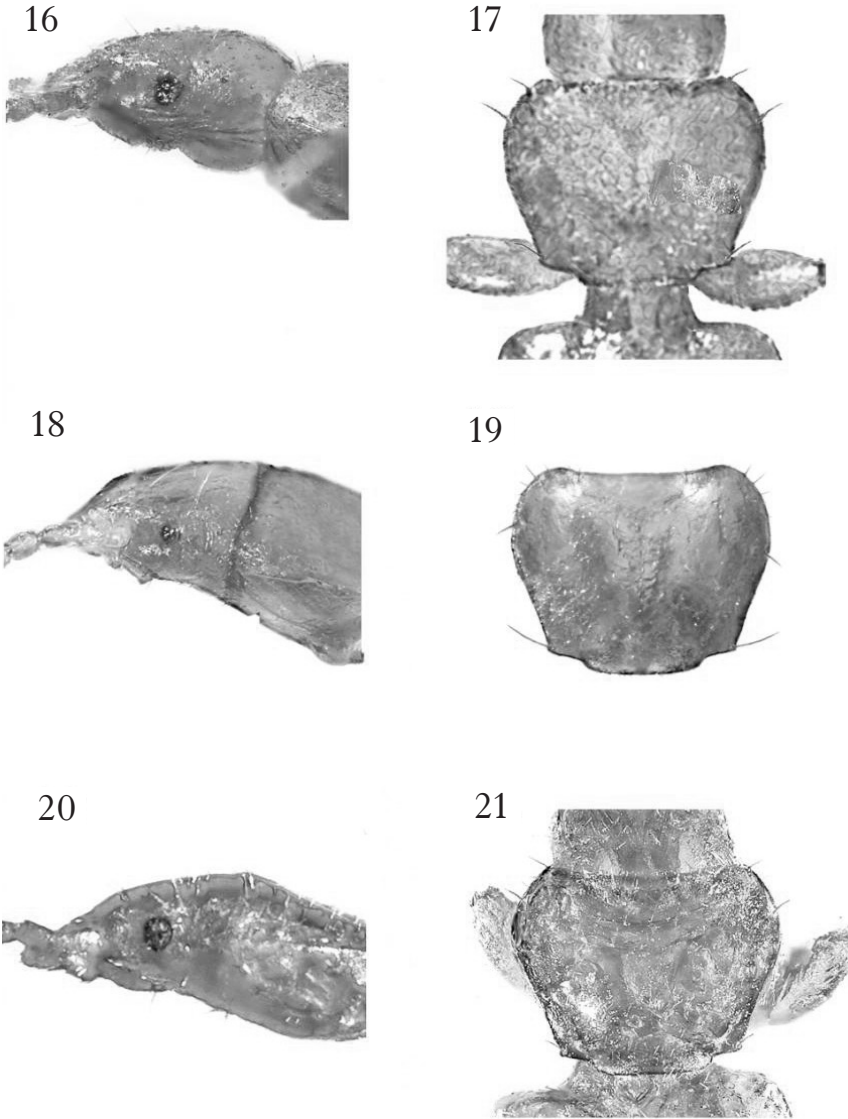


11

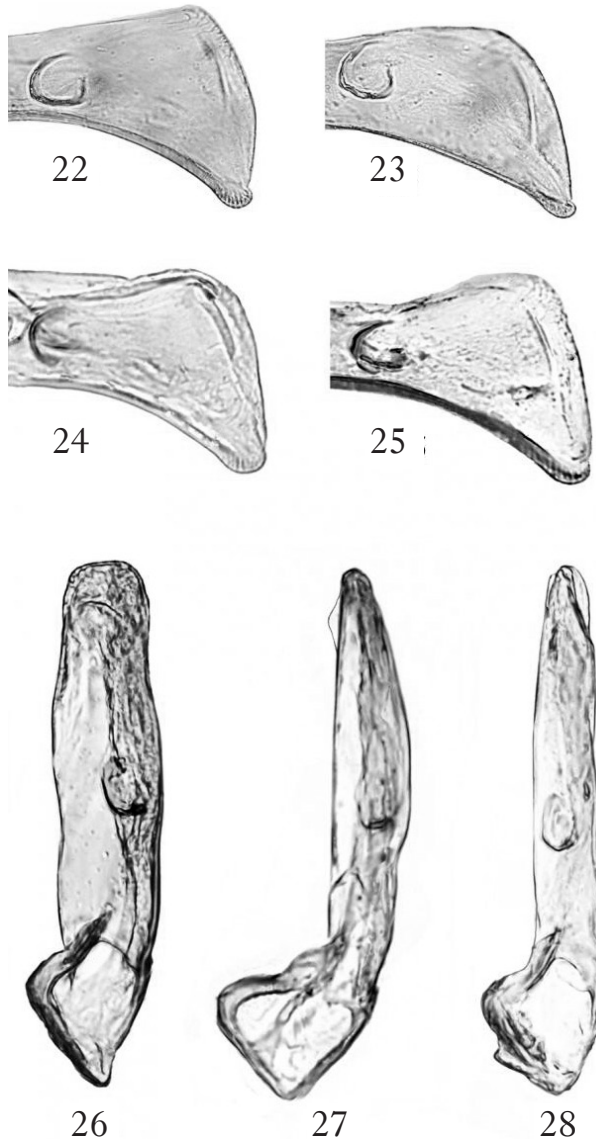
Fig. 11 - *Lymnastis poggii* n. sp., holotypus ♂: habitus.



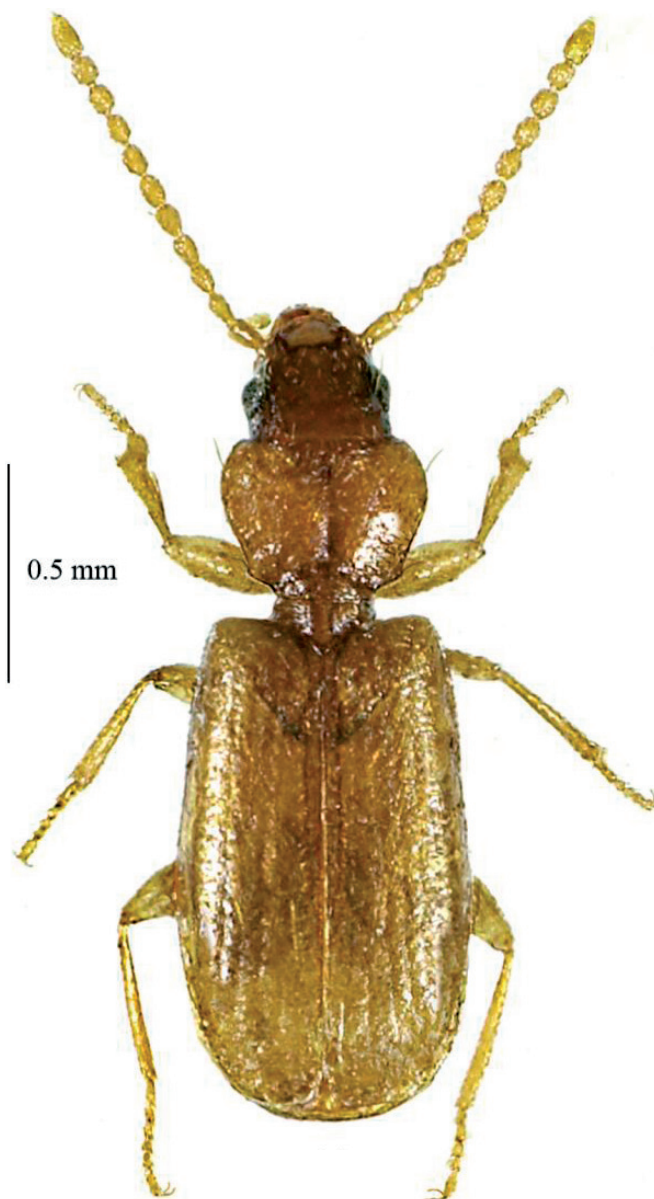
Figg. 12-15 - *Lymnastis poggii* n. sp., holotypus: 12 - edeago in visione laterale; 13 - edeago in visione ventrale; 14 - urite; 15 - parameri.



Figg. 16-21 - *Lymnastis paladinii* n. sp., holotypus: 16 - capo in visione laterale; 17 - pronoto. *L. angelinii* n. sp., holotypus: 18 - capo in visione laterale; 19 - pronoto. *L. poggii* n. sp., holotypus: 20 - capo in visione laterale; 21 - pronoto.

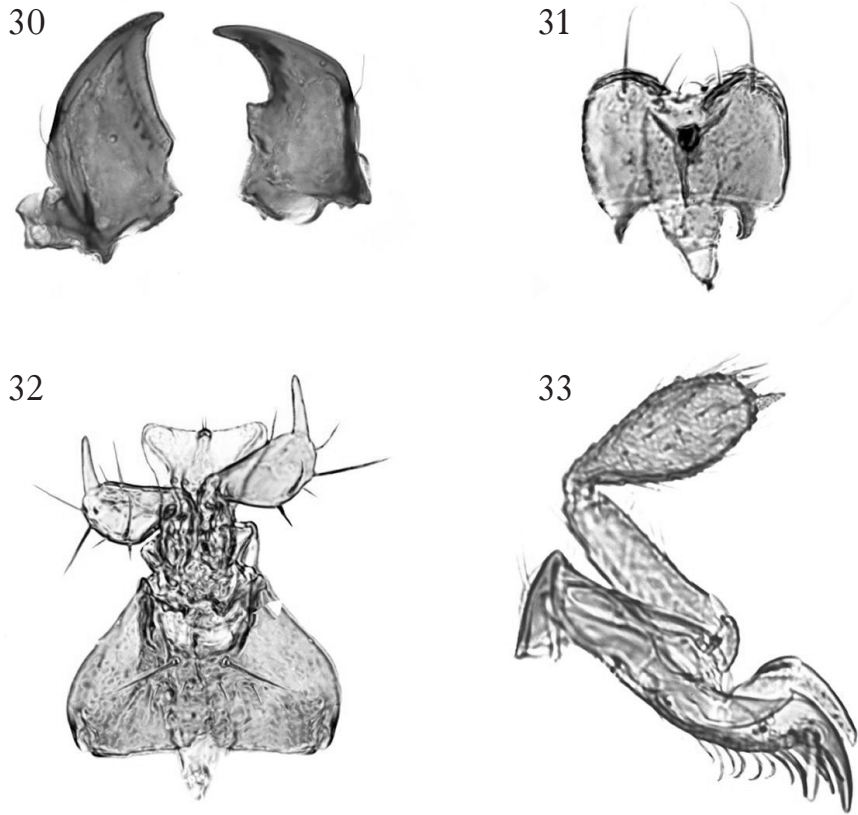


Figg. 22-28 - *Lymnastis paladinii* n. sp.: 22 - apice dell'eedeago in visione laterale, holotypus; 23 - apice dell'eedeago in visione laterale, paratypus; 26 - eedeago in visione ventrale, holotypus. *L. angelinii* n. sp., holotypus: 24 - apice dell'eedeago in visione laterale; 27 - eedeago in visione ventrale. *L. luigionii* Doderò, di San Rossore (Italia, Pisa) (CF): 25 - apice dell'eedeago in visione laterale; 28 - eedeago in visione ventrale.

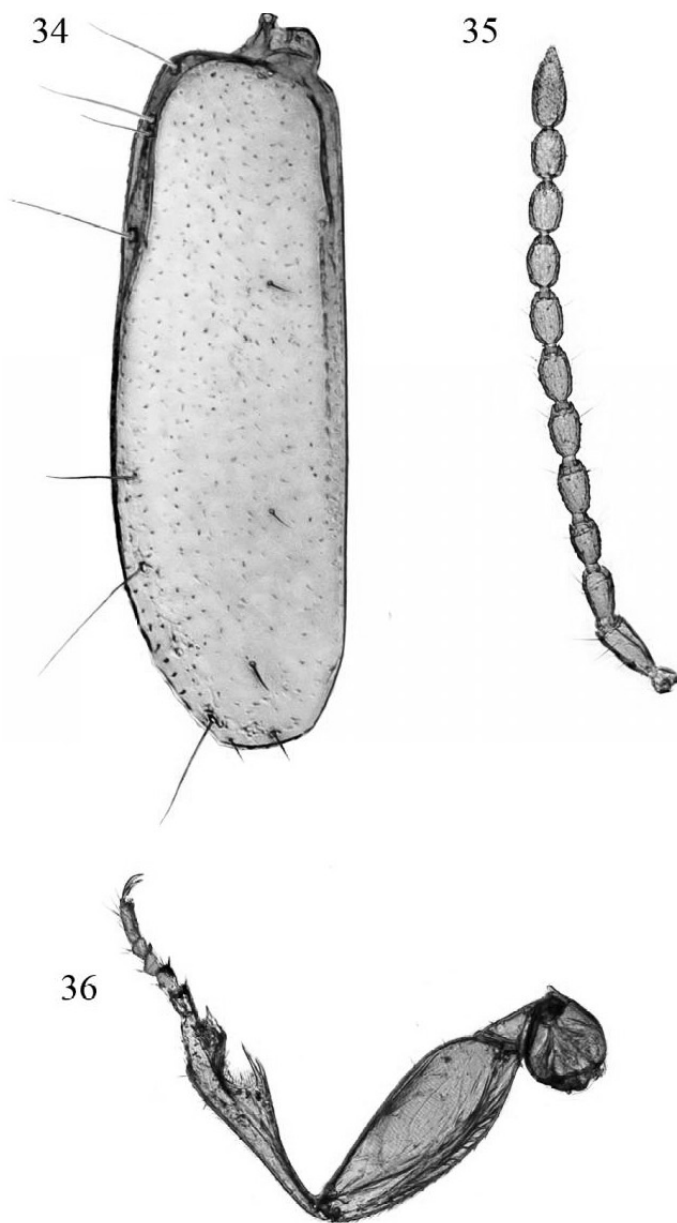


29

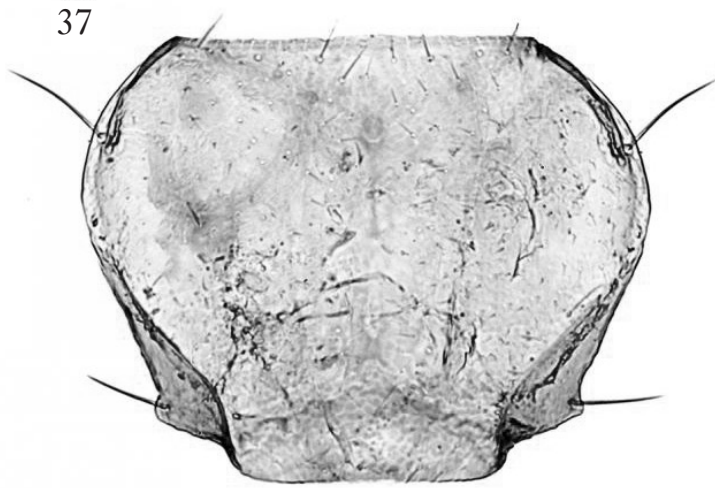
Fig. 29 - *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, di Pieve Caina (Italia, Perugia) (CM): habitus ♂.



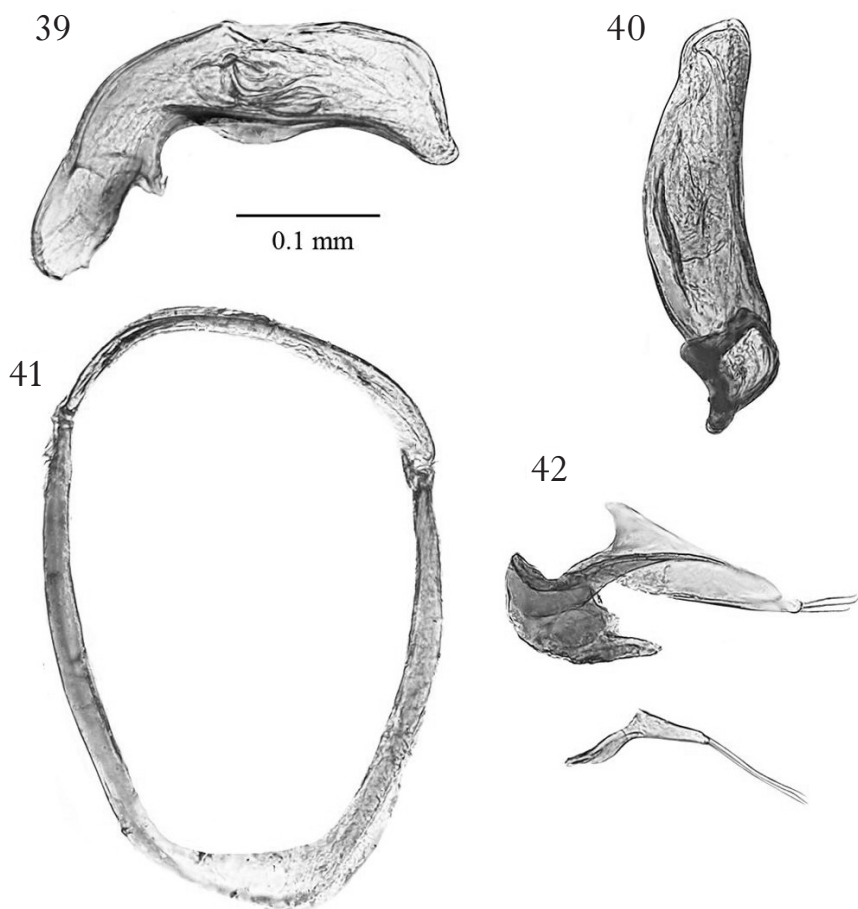
Figg. 30-33 - *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, di Pieve Caina (Italia, Perugia): 30 - mandibole; 31 - labbro, superficie superiore; 32 - palpi labiali e ligula; 33 - palpo mascellare e maxilla.



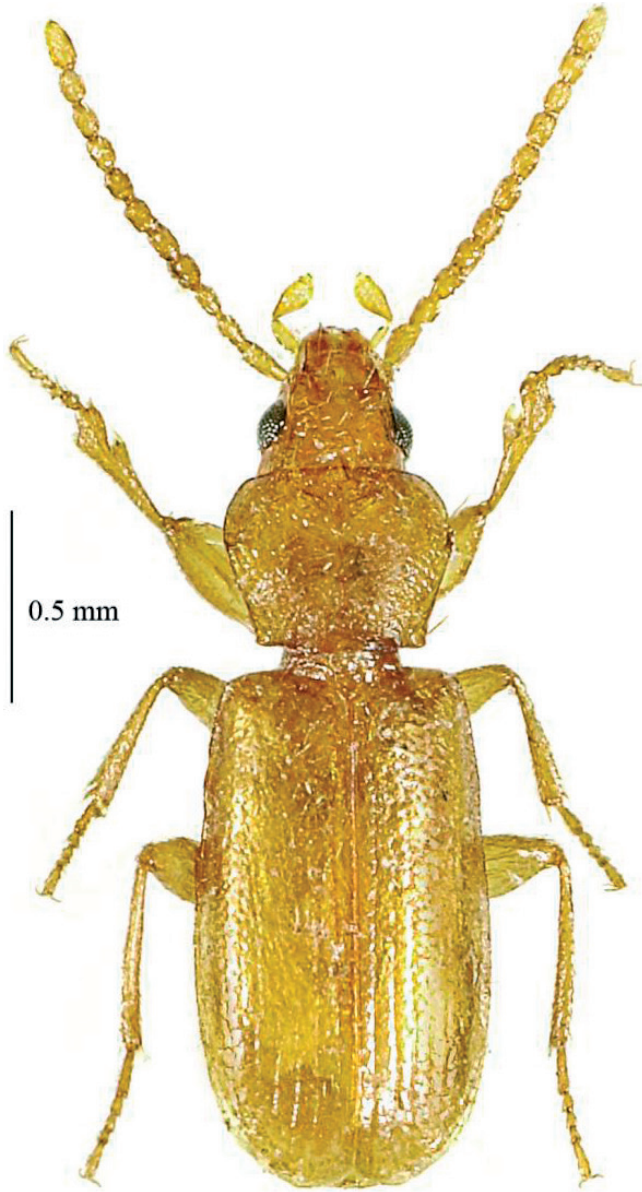
Figg. 34-36 - *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, di Pieve Caina (Italia, Perugia); 34 - elitra sinistra; 35 - antenna sinistra; 36 - zampa anteriore sinistra.



Figg. 37-38 - *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, di Pieve Caina (Italia, Perugia): 37 - pronoto; 38 - stili femminili.

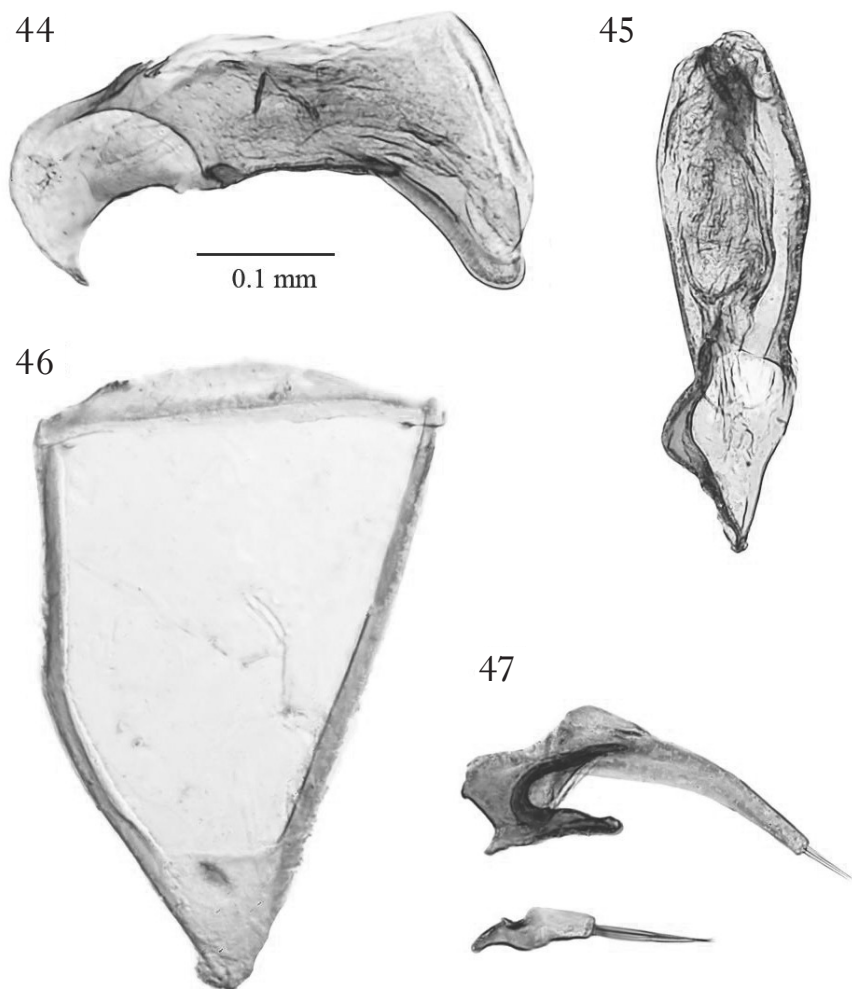


Figg. 39-42 - *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie, di Pieve Caina (Italia, Perugia): 39 - eedeago in visione laterale; 40 - eedeago in visione ventrale; 41 - urite; 42 - parameri.

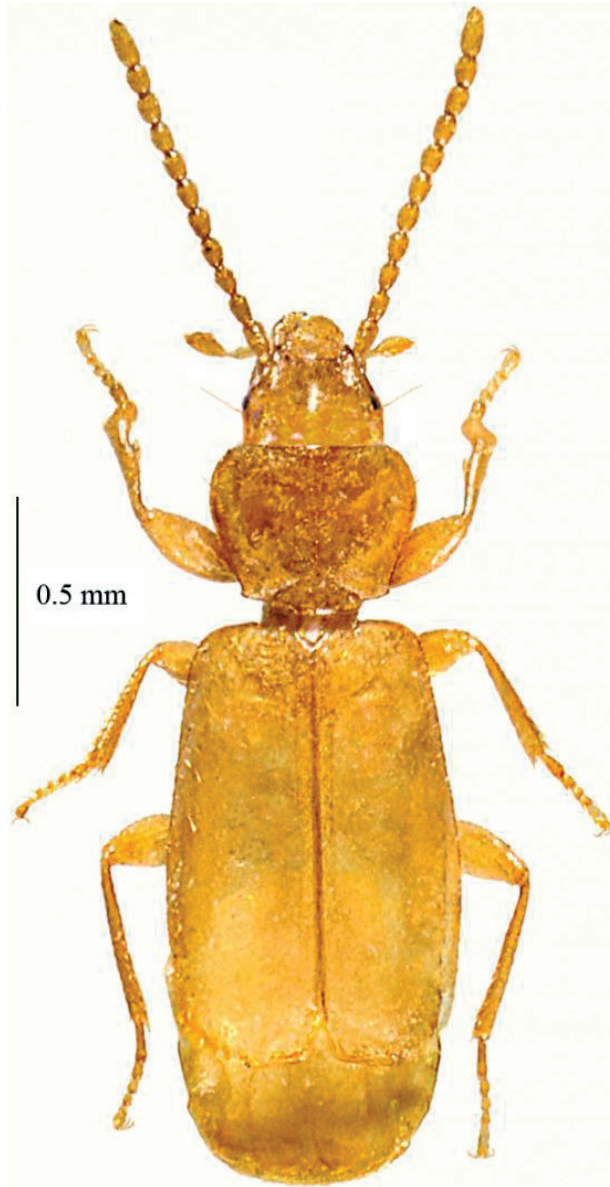


43

Fig. 43 - *Lymnastis niloticus* Motschulsky, di Italia, Sicilia (CM): habitus ♀.

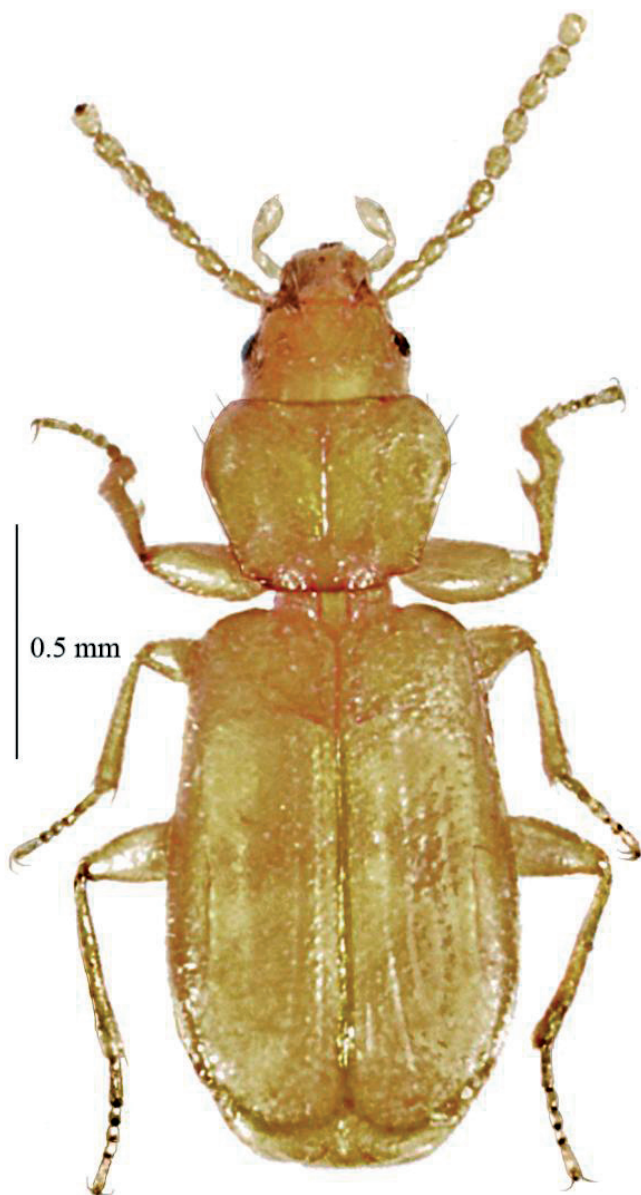


Figg. 44-47 - *Lymnastis niloticus* Motschulsky, di Egitto, Barrage (probabilmente Aswan) (MSNG): 44 - eedeago in visione laterale; 45 - eedeago in visione ventrale; 46 - urite; 47 - parameri.



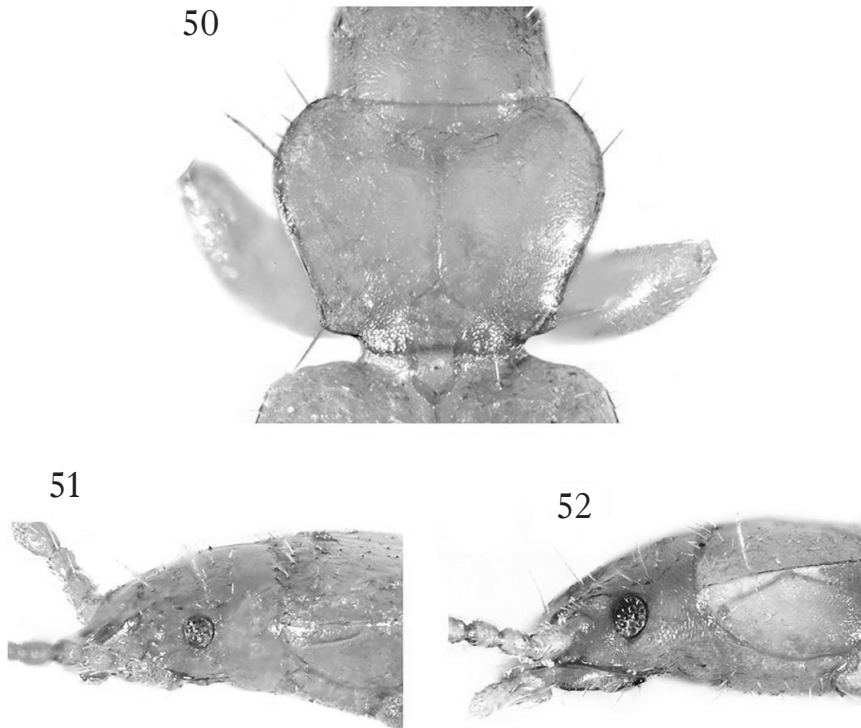
48

Fig. 48 - *Lymnastis croaticus* Székessy, allotypus ♀ (MTM) di: Zagabria (Croazia): habitus.

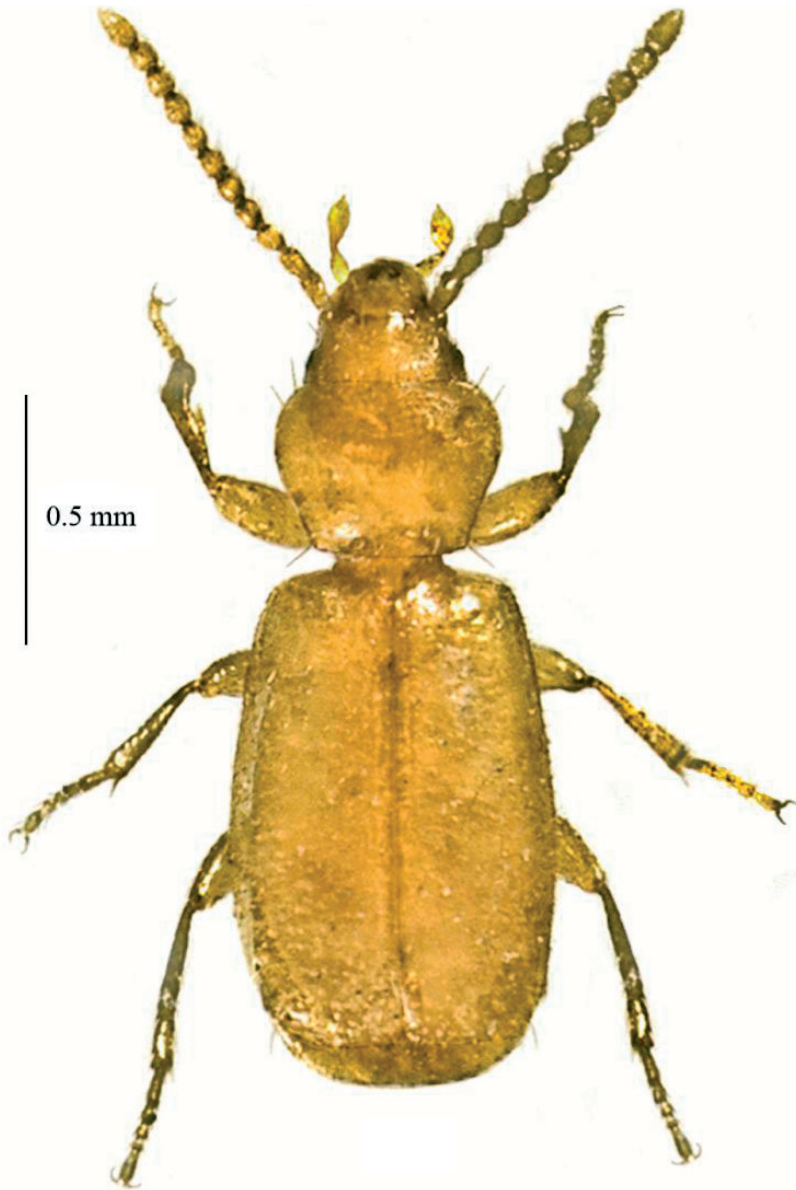


49

Fig. 49 - *Lymnastis croaticus* var. *macrophthalmus* Székessy, holotypus ♀: habitus.

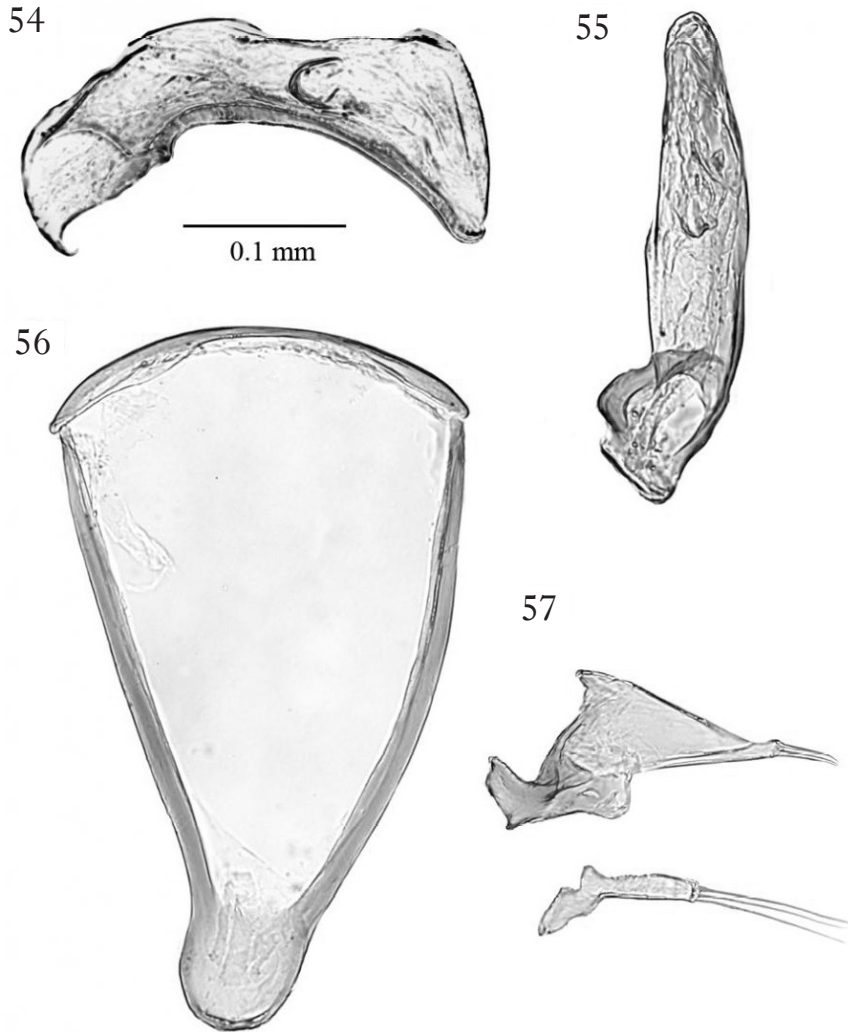


Figg. 50-52 - *Lymnastis croaticus* Székessy, holotypus ♂: 50 - pronoto; 51 - capo in visione laterale; 52 - capo in visione laterale della "var." *macrophthalmus*, holotypus ♀.

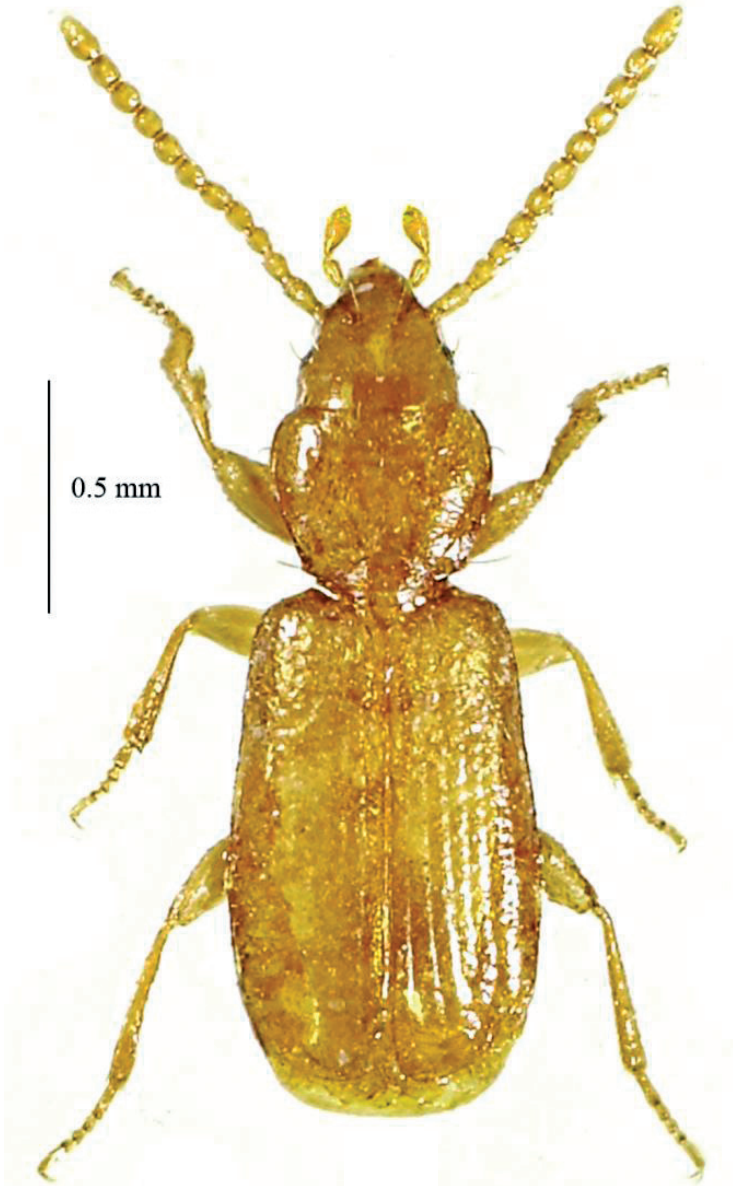


53

Fig. 53 - *Lymnastis dieneri* Székessy, paratypus ♂, (CM): habitus.

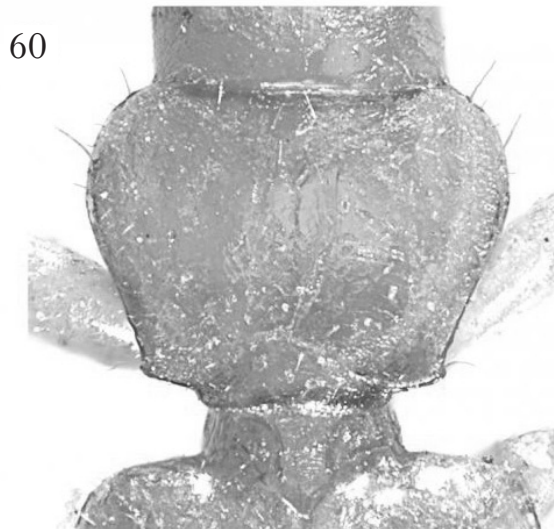
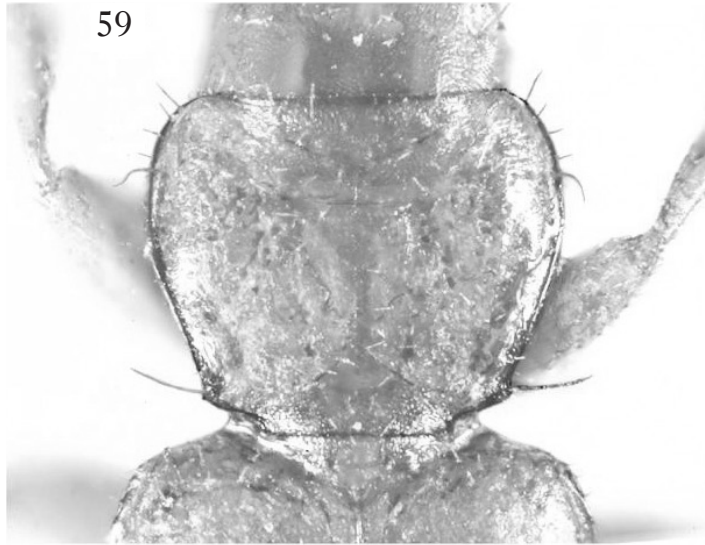


Figg. 54-57 - *Lymnastis dieneri* Székessy, paratypus: 54 - edeago in visione laterale; 55 - edeago in visione ventrale; 56 - urite; 57 - parameri.

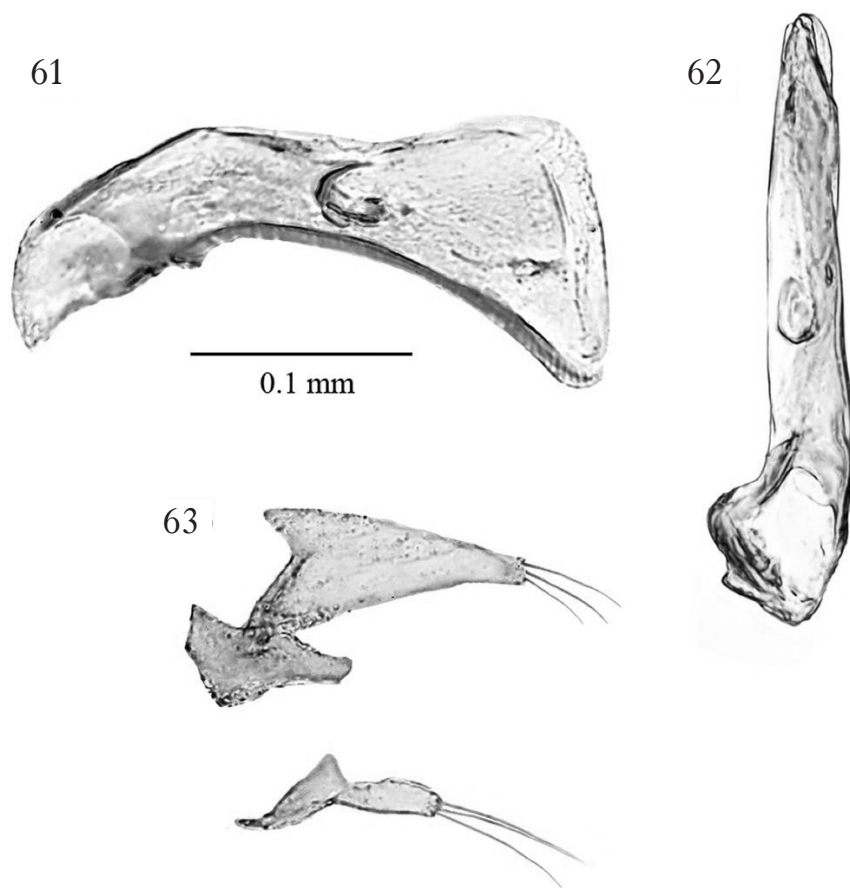


58

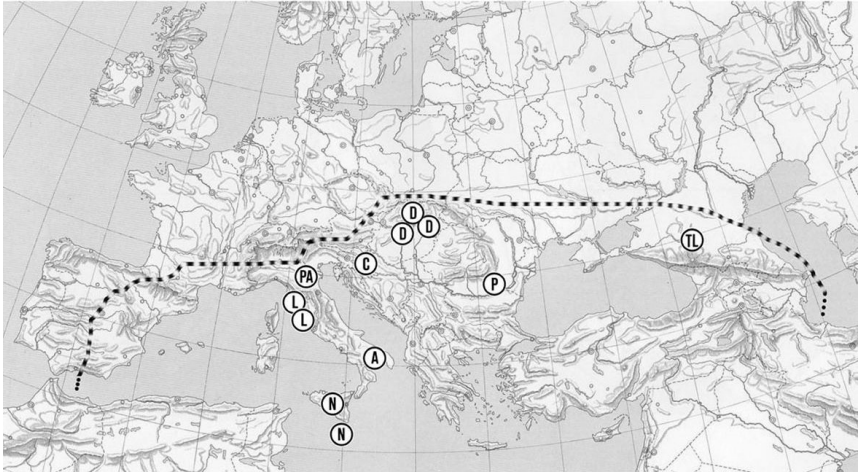
Fig. 58 - *Lymnastis luigionii* Doderò, holotypus ♀: habitus.



Figg. 59-60 - *Lymnastis luigionii* Doderò, holotypus: 59 – pronoto. *L. dieneri* Székessy, paratypus: 60 – pronoto.



Figg. 61-63 - *Lymnastis luigionii* Dodero di San Rossore (Italia, Pisa) (CF): 61 - eedeago in visione laterale; 62 - eedeago in visione ventrale; 63 - parameri.



65

Fig. 64 - *Lymnastis tesquorum tesquorum* Arnoldi & Kryzhanovskij, holotypus ♀ (disegno tratto dalla descrizione originale).

Fig. 65 - Distribuzione in Europa del genere *Lymnastis*: A - *L. angelinii* n. sp.; C - *L. croaticus* Székessy; D - *L. dieneri* Székessy; L - *L. luigionii* Doderò; N - *L. niloticus* Motschulsky; P - *L. poggii* n. sp.; PA - *L. paladinii* n. sp.; TL - *L. tesquorum lutshniki* Arnoldi & Kryzhanovskij. Le località in cui è stato raccolto *Lymnastis galilaeus* Piochard de la Brûlerie sono tutte a Sud della linea tratteggiata; naturalmente, vista la rarità di reperti del taxon, non si può escludere una distribuzione più ampia.