

FERNANDO PEDERZANI, SAVERIO ROCCHI (1) & ANTONIO SCHIZZEROTTO

UN NUOVO DITISCIDE SEMI-IGROPETRICO
DI SARDEGNA: *HYDROPORUS (STERNOPORUS)*
SARDOMONTANUS N. SP.
(Coleoptera Dytiscidae)

ABSTRACT - PEDERZANI F., ROCCHI S. & SCHIZZEROTTO A., 2004 - A new semi-hygropetric dytiscid from Sardinia: *Hydroporus (Sternoporus) sardomontanus* n. sp. (Coleoptera Dytiscidae).

Atti Acc. Rov. Agiati, a. 254, 2004, ser. VIII, vol. IV, B: 127-137.

Hydroporus (Sternoporus) sardomontanus n. sp. is described from a type series of 23 specimens collected on Mount Limbara, Sardinia. *Hydroporus sardomontanus* n. sp. differs from *Hydroporus regularis* Sharp, 1882, a closely related species living in Corsica, because of a different aedeagus and a more hygropetric behaviour. In dorsal view, the median lobe of the aedeagus is pointed in *H. sardomontanus*, while it is broadly rounded in *H. regularis*. A few females from the mountains of Sardinia reported in the XXth century as *Hydroporus regularis*, possibly belong to this new taxon. All specimens were collected under stones in wet habitat, near springs. The Holotype is conserved in the Zoological Museum «La Specola» of Florence University. The survival strategy of the n. sp. is discussed and notes on the associated Coleoptera are given.

KEY WORDS - Hydradephaga, Dytiscidae, *Hydroporus*, new species, Sardinia, Mount Limbara.

RIASSUNTO - PEDERZANI F., ROCCHI S. & SCHIZZEROTTO A., 2004 - Un nuovo ditiscide semi-igropetrico di Sardegna: *Hydroporus (Sternoporus) sardomontanus* n. sp. (Coleoptera Dytiscidae).

Si descrive *Hydroporus (Sternoporus) sardomontanus* n. sp. raccolto sul Monte Limbara, in Sardegna. La nuova specie, cui probabilmente appartengono alcune femmine segnalate in passato ed attribuite alla specie corsa *Hydroporus (Sternoporus) regularis* Sharp, 1882, è stata raccolta sotto le pietre e nelle fessure della roccia in ambienti umidi, in prossimità di piccole sorgenti montane. La n. sp. si distingue da *H. regularis* soprattutto per i caratteri dell'organo copulatore maschile. Si discutono le abitudini e le possibili strategie di sopravvivenza della nuova specie, con cenni alla coleotterofauna associata.

PAROLE CHIAVE - Hydradephaga, Dytiscidae, *Hydroporus*, Nuova specie, Sardegna, Monte Limbara.

(1) Saverio Rocchi: XXXVI nota sui Coleotteri Idrodefagi.

INTRODUZIONE

A partire dal 1983 fu segnalata in Sardegna la presenza di *Hydroporus regularis* Sharp, 1882 (DETTNER, 1983; ANGELINI, 1984; BURMEISTER, 1986; BURMEISTER et al., 1987) confermando il dato generico di LUIGIONI (1929), ripreso poi anche da PORTA (1949) senza indicazioni di località e raccoglitore. Fino ad allora la specie veniva considerata per lo più un endemita corso (FRANCISCOLO, 1979: 728). I pochi esemplari sardi di *H. regularis* riportati in letteratura sono i seguenti:

- 1 es. ♀: Sardegna, Prov. Sassari, Monte Limbara, ca. 950 m s.l.m. in minuscola pozzetta tra rocce umide, presso la strada carrozzabile, 10.IX.1982 (DETTNER, 1983).
- 2 es. ♀♀: Sardegna, Prov. Nuoro, Monte Orru, pendici NW, ca. 3 Km a Sud del Lago Alto del Flumendosa, 1050 m, su rocce umide, 23.IX.1982 (DETTNER, l.c.).
- 1 es. ♀: Sardegna, Prov. Nuoro, Gennargentu, tra il Rifugio Bruncu Spina e la vetta, ca. m 1700, 24.IX.1982 (DETTNER, l.c.).
- 1 es. (sesso non indicato): Sardegna, Prov. Nuoro, Gennargentu, Monte Bruncu Spina, m 1550, leg. Ravizza (ANGELINI, 1984).

I primi quattro reperti furono segnalati da DETTNER (l.c.), con un'ottima descrizione, disegni, e fotografie dei luoghi di raccolta. Per tutti i caratteri esterni si riscontrò una grande rassomiglianza con gli esemplari di *H. regularis* di Corsica studiati per confronto e perciò il materiale sardo fu comprensibilmente attribuito alla specie corsa, nonostante che, trattandosi di sole femmine, fosse stato impossibile verificare i caratteri dell'edeago.

Per vari anni, in occasione di viaggi estivi in Sardegna, due degli autori (Pederzani e Schizzerotto) hanno inutilmente cercato la specie in vari luoghi, tra cui quelli noti in letteratura. L'ambiente a monte del Rifugio Bruncu Spina è stato in gran parte devastato per lavori a scopo turistico; gli altri luoghi sono stati trovati per lo più aridi e senza visibili tracce di acqua.

Nell'aprile 2003 l'amico Augusto Degiovanni, mentre cercava Coleotteri carabidi sotto le pietre, in un luogo umido presso Vallicciola, Monte Limbara, raccolse tre esemplari, tra cui un maschio, di una specie molto prossima a *Hydroporus regularis* Sharp. Confrontata con esemplari di Corsica da uno degli autori (Rocchi), risultò essere invece una specie diversa, soprattutto a causa dei caratteri genitali maschili.

Nel luglio dello stesso anno l'ambiente risultava completamente arido e non furono trovate tracce della specie. Nell'aprile 2004 gli autori decisero di recarsi sul luogo per studiare le abitudini di questo enig-

matico *Hydroporus* e possibilmente raccoglierne ulteriori esemplari. Fu così possibile, dopo alcuni tentativi infruttuosi, raccogliere una discreta serie della nuova specie, in luoghi diversi tra i 1050 e i 1300 m s.l.m., sul versante occidentale e settentrionale del Monte Limbara, grazie alle migliorate conoscenze delle sue abitudini ed esigenze ecologiche.

ABBREVIAZIONI UTILIZZATE

- Coll. FP collezione F. Pederzani, Ravenna
Coll. SR collezione S. Rocchi, Firenze
Coll. AS collezione A. Schizzerotto, Rovereto
Lung. lunghezza del corpo
larg. massima larghezza del corpo (poco dietro la base delle elitre)
SQM scarto quadratico medio delle misure

Hydroporus sardomontanus n. sp.

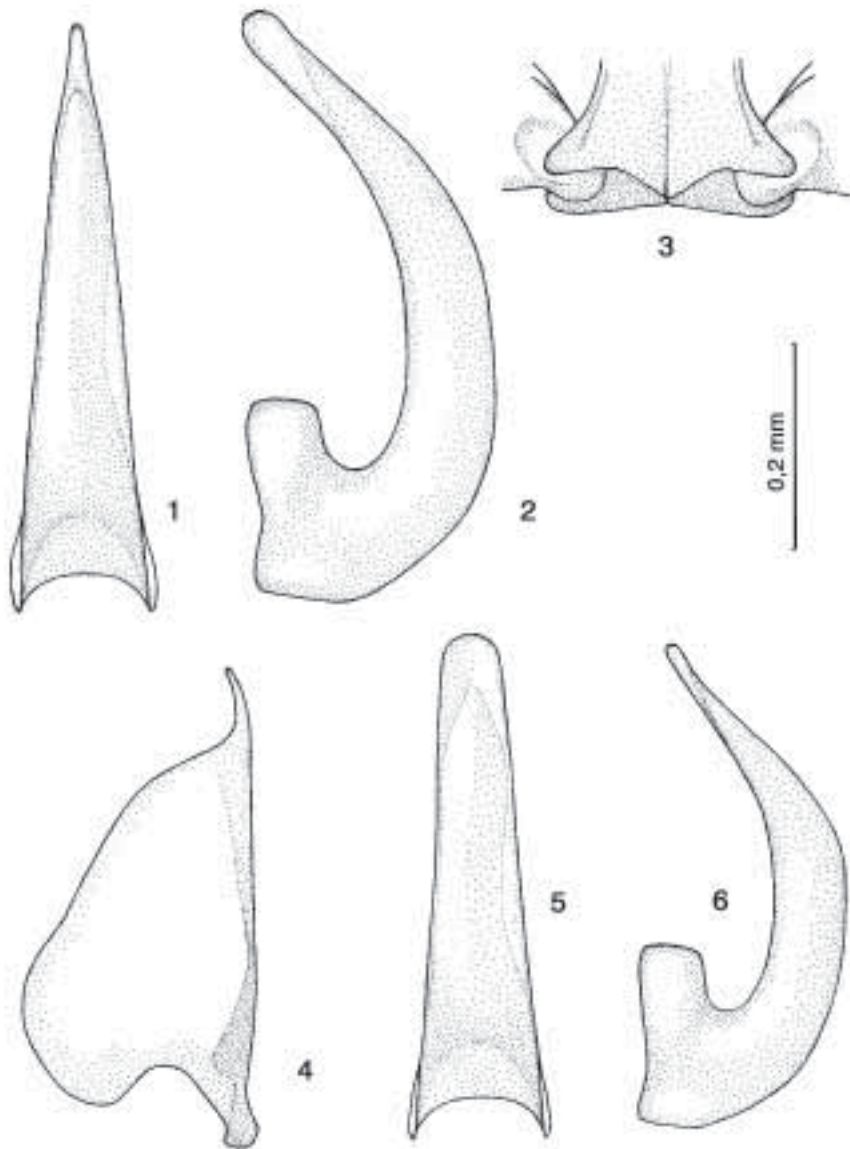
Materiale tipico - Olotipo ♂ con il seguente cartellino: «Sardegna, M. Limbara, Vallicciola m 1000, IV.2003 leg. Degiovanni». Paratipi: 2 ♀♀ stessa località, data e raccoglitore; 10 ♂♂ e 10 ♀♀ «Sardegna, M. Limbara, tra Vallicciola e P.ta Balistreri m 1050-1300, 27.IV-1.V.2004» segue il nome del raccoglitore (Pederzani, Rocchi o Schizzerotto). Ubicazione del materiale tipico: Olotipo nella collezione del Museo Zoologico dell'Università di Firenze «La Specola»; Paratipi nelle collezioni degli autori e di colleghi. In totale la serie tipica comprende n. 23 esemplari.

Forma ovale allungata, con elitre a lati subparalleli e leggero angolo pronoto-elitrale.

Maschio - Dimensioni in mm (Tabella 1): Olotipo: Lung. 3,52 - larg. 1,72 - rapporto Lung./larg. 2,05; valori medi dell'Olotipo e dei 10 Paratipi ♂♂: Lung. media 3,51 (SQM 0,1060) - larg. media 1,72 (SQM 0,0408) - rapporto medio Lung./larg. 2,04 (SQM 0,0431); Lung. min. 3,31 - max. 3,68; larg. min. 1,68 - max. 1,81; rapporto Lung./larg. min. 1,97 - max. 2,11.

Testa bruna con vaga macchia occipitale ferruginea; talvolta anche con macule preoculari ferruginee. Punteggiatura mediocre e densa, eccetto che sul clipeo; microreticolo evidente; superficie poco lucida.

Pronoto bruno, sempre scuro al centro e con lati più o meno estesamente ferruginei, raramente piceo unicolore; fortemente ribordato ai lati regolarmente arcuati, poco ristretto anteriormente e con massima



Figg. 1 - 4. *Hydroporus sardomontanus* n. sp. (Sardegna, Monte Limbara): 1 - Pene in vista dorsale; 2 - Pene in vista laterale; 3 - Apofisi metacoxale; 4 - Paramero sinistro.
 Figg. 5 - 6. *Hydroporus regularis* Sharp (Corsica, Vizzavona): 5 - Pene in vista dorsale; 6 - Pene in vista laterale.

larghezza poco avanti la base, formando così un evidente angolo pronoto-elitrato. Punteggiatura distinta, ma fine e spaziata sul disco, più grossa e densa ai lati ed ai bordi anteriore e posteriore, soprattutto in una leggera depressione latero-basale.

Elitre brune, spesso più chiare del pronoto o solo lateralmente bruno-ferruginee, talvolta brune unicolori. Punteggiatura mediocre e netta, con serie normali appena visibili; microreticolazione leggera ma distinta, superficie lucida.

Parte inferiore di colore bruno scuro o picea, lucida, leggermente microreticolata, con punteggiatura grossolana sul metasterno, metacoxe e primi due segmenti dell'addome; fine e spaziata altrove. Apofisi metacoxale posteriormente incavata ai lati del ponte interlaminare, prominente al centro, lasciando ampiamente visibili le basi dei trocanteri (Fig. 3).

Zampe interamente rosso-ferruginee, corte e assai robuste, in particolare le anteriori e mediane, caratterizzate da tibie tozze e fortemente dilatate all'estremità distale; le zampe posteriori sono, al confronto, alquanto più esili.

Antenne e palpi rosso-ferrugini; antenne moniliformi, formate da articoli corti e sferoidali.

Caratteri sessuali. Edeago: in vista dorsale (Fig. 1) regolarmente ristretto verso l'apice, più o meno appuntito e con evidente asimmetria strutturale; in vista laterale (Fig. 2) incurvato alla base, poco ristretto verso l'estremità, che è arrotondata, spatoliforme. Parameri: destro e sinistro (Fig. 4) simili, larghi e con breve appendice distale ristretta e subparallela.

Caratteri sessuali secondari. Protarsi e mesotarsi impercettibilmente dilatati.

Femmina - Dimensioni in mm (Tabella 2): valori medi dei 12 Paratipi ♀♀: Lung. media 3,53 (SQM 0,1662) - larg. media 1,72 (SQM 0,0740) - rapporto medio Lung./larg. 2,05 (SQM 0,0566); Lung. min. 3,18 - max. 3,71; larg. min. 1,55 - max. 1,87; rapporto Lung./larg. min. 1,97 - max. 2,13.

Molto simile al maschio. Tarsi anteriori e medi un po' meno dilatati che nel maschio.

Derivatio nominis - Specie proveniente dalle montagne di Sardegna.

Tab. 1. Maschi di *Hydroporus sardomontanus* n. sp.

			Lung. (mm)	larg. (mm)	Lung./ larg.
Olotipo	Mus. M. Limbara - Vallicciola m 1000	IV.2003			
Firenze	leg. Degiovanni		3,52	1,72	2,05
Paratipo	1 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV - 1.V.04 leg.Pederzani		3,43	1,68	2,04
Paratipo	2 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV - 1.V.04 leg.Pederzani		3,31	1,68	1,97
Paratipo	3 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV - 1.V.04 leg.Pederzani		3,37	1,71	1,97
Paratipo	4 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV - 1.V.04 leg.Pederzani		3,50	1,75	2,00
Paratipo	5 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV- 1.V.04 leg.Pederzani		3,68	1,81	2,03
Paratipo	6 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV- 1.V.04 leg.Pederzani		3,62	1,78	2,03
Paratipo	7 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV- 1.V.04 leg.Rocchi		3,55	1,70	2,09
Paratipo	8 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV- 1.V.04 leg.Rocchi		3,50	1,70	2,06
Paratipo	9 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV- 1.V.04 leg.Schizzerotto		3,63	1,72	2,11
Paratipo	10 M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri				
	m 1050-1300 27.IV- 1.V.04 leg.Schizzerotto		3,49	1,68	2,08
VALORE MEDIO			3,51	1,72	2,04
SCARTO QUADRATICO MEDIO			0,1060	0,0408	0,0431

ECOLOGIA

Hydroporus sardomontanus n. sp. è particolarmente adattato alla sopravvivenza in luoghi aridi, con marcata siccità estiva e diffusa umidità invernale-primaverile (scioglimento delle nevi). Evita generalmente le ghiaie, trovandosi solo in ambienti con pietre di media dimensione, sotto le quali si tiene nascosto e spesso aggrappato con le robuste zampe anteriori e mediane. Si trova anche nei piccoli interstizi delle rocce umide in prossimità di modeste sorgenti. L'ambiente preferito è in prossimità della fuoriuscita di acqua dalla roccia, mentre sono evitate di norma le acque ruscellanti a valle della sorgente, dove si rinviene tanto più raro quanto più ci si allontana da essa (Fig. 7). Il completo

Tab. 2. Femmine di *Hydroporus sardomontanus* n. sp.

			Lung. (mm)	larg. (mm)	Lung./ larg.
Paratipo 11	M. Limbara - Vallicciola m 1000	IV.2003	3,40	1,70	2,00
	leg. Degiovanni				
Paratipo 12	M. Limbara - Vallicciola m 1000	IV.2003	3,18	1,55	2,05
	leg. Degiovanni				
Paratipo 13	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,31	1,68	1,97
	m 1050-1300 leg.Pederzani				
Paratipo 14	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,62	1,75	2,07
	m 1050-1300 leg.Pederzani				
Paratipo 15	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,62	1,75	2,07
	m 1050-1300 leg.Pederzani				
Paratipo 16	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,65	1,81	2,02
	m 1050-1300 leg.Pederzani				
Paratipo 17	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,37	1,68	2,01
	m 1050-1300 leg.Pederzani				
Paratipo 18	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,68	1,87	1,97
	m 1050-1300 leg.Pederzani				
Paratipo 19	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,47	1,70	2,04
	m 1050-1300 leg.Rocchi				
Paratipo 20	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,64	1,71	2,13
	m 1050-1300 leg.Schizzerotto				
Paratipo 21	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,66	1,72	2,13
	m 1050-1300 leg.Schizzerotto				
Paratipo 22	M. Limbara tra Vallicciola e P.ta Balistreri	27.IV-1.V.04	3,71	1,74	2,13
	m 1050-1300 leg.Schizzerotto				
VALORE MEDIO			3,53	1,72	2,05
SCARTO QUADRATICO MEDIO			0,1662	0,0740	0,0566

prosciugamento degli stessi rigagnoli nella stagione estiva e l'aridità dei torrentelli, dove sotto le pietre e ghiaie arroventate dal sole non si trovano tracce di umidità nemmeno scavando a notevole profondità, rende improbabile la sopravvivenza di questi insetti lungo il corso del ruscello. Nel punto di scaturigine dell'acqua, da rocce fessurate e per lo più alla base di grossi massi, stante la conformazione del terreno e delle vene d'acqua, è invece verosimile possano persistere anche in estate condizioni di umidità e temperatura tali da consentire una qualche forma di estivazione. La notevole robustezza delle zampe anteriori e mediane e la relativa debolezza delle zampe posteriori testimoniano scarsa

Tab. 3. Maschi di *Hydroporus regularis* Sharp

		Lung. (mm)	larg. (mm)	Lung./ larg.
N. 1 coll. FP	Vizzavona. Bergerie de Trotteto m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,33	1,74	1,91
N. 2 coll. FP	Vizzavona. Bergerie de Trotteto m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,28	1,69	1,94
N. 3 coll. SR	Vizzavona. Bergerie de Trotteto m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,41	1,78	1,92
N. 4 coll. SR	Vizzavona 26.VII.1985 leg. A. Bilardo	3,41	1,74	1,96
N. 5 coll. SR	Lac de Melo m 1400 VII.1989 leg. M. Balke & L. Hendrich	3,30	1,66	1,99
N. 6 coll. AS	Corsica. Valle della Restonica 22.VII.91 leg. P. Mazzoldi	3,35	1,64	2,04
VALORE MEDIO		3,35	1,71	1,96
SCARTO QUADRATICO MEDIO		0,0499	0,0491	0,0449

attitudine al nuoto (confermata dalle osservazioni) e doti di buon arrampicatore. Le microfessure della roccia consentono evidentemente a questo insetto di risalire il percorso dell'acqua sorgiva, man mano che la sorgente si prosciuga in estate, e di addentrarsi alla ricerca di umidità e frescura per sopravvivere.

DISCUSSIONE

La specie è nell'aspetto esterno pressoché identica a *Hydroporus regularis* Sharp, da cui si differenzia per la taglia leggermente maggiore e la forma impercettibilmente più allungata, come rivelato dai dati medi delle misure (Tabelle 1, 2, 3, 4). Le tibie mediane sono ancora più robuste che in *H. regularis* e le antenne appena più tozze, ma si tratta di differenze minime ed insufficienti per distinguerli. Molto diversi sono invece gli organi copulatori delle due specie. *H. regularis* ha il pene relativamente più corto e largamente arrotondato all'apice in vista dorsale (Fig. 5) e più regolarmente rastremato in vista laterale (Fig. 6) (cfr. anche ROCCHI, 1989). Le abitudini e le esigenze ecologiche di *H. regularis* sono un po' meno specializzate che in *H. sardomontanus*. Uno degli autori (Pederzani) ha raccolto più volte la specie corsa in piccole pozzette, usando un minuscolo retino o un colino da tè. Nemmeno un

Tab. 4. Femmine di *Hydroporus regularis* Sharp

		Lung. (mm)	larg. (mm)	Lung./ larg.
N. 1	Vizzavona. Bergerie de Trotteto			
coll. FP	m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,44	1,68	2,05
N. 2	Vizzavona. Bergerie de Trotteto			
coll. FP	m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,51	1,74	2,02
N. 3	Ghisoni. Forêt de Marmano ruscello			
coll. FP	m 800 15.VII.67 leg. Pederzani	3,62	1,84	1,97
N. 4	Lago di Melo m 1700 acquitrino immissario			
coll. FP	17.VII.67 leg. Pederzani	3,20	1,61	1,99
N. 5	Vizzavona. Bergerie de Trotteto			
coll. SR	m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,31	1,63	2,03
N. 6	Vizzavona. Bergerie de Trotteto			
coll. SR	m 1400 18.VII.1967 leg. Pederzani	3,30	1,65	2,00
N. 7	Lac de Melo m 1400 VII.1989			
coll. SR	leg. M. Balke & L. Hendrich	3,51	1,79	1,96
N. 8	Lac de Melo m 1400 VII.1989			
coll. SR	leg. M. Balke & L. Hendrich	3,53	1,77	1,99
N. 9	Lac de Melo m 1400 VII.1989			
coll. SR	leg. M. Balke & L. Hendrich	3,55	1,76	2,02
N. 10	Vizzavona. Cascades des Anglais			
coll. SR	m 1000-1050 3.VIII.90 Lanza & Campolmi	3,51	1,75	2,01
N. 11	Corsica. Valle della Restonica 22.VII.91			
coll. AS	leg. P. Mazzoldi	3,66	1,68	2,18
N. 12	Valle della Restonica m 1600			
coll. AS	4.VIII.80 leg. A. Sette	3,68	1,69	2,18
VALORE MEDIO		3,49	1,72	2,03
SCARTO QUADRATICO MEDIO		0,1423	0,0669	0,0693

esemplare di *H. sardomontanus* è stato invece raccolto in questo modo. Entrambe le specie differiscono dai congeneri del continente in maniera tale da rendere improbabili errori di identificazione; perciò non si insiste sulle differenze tassonomiche. Come gli altri membri europei del sottogenere *Sternoporus*, oltre a condividere la forma incavata ai lati del margine posteriore dell'apofisi metacoxale ed il pene asimmetrico in vista dorsale, *H. regularis* e *H. sardomontanus* sono legati ad acque fredde e sono ecologicamente specializzati.

La scoperta della nuova specie suggerisce di considerare ancora, fino a prova contraria, *Hydroporus regularis* come specie endemica della Corsica e *H. sardomontanus* come suo vicariante in Sardegna.



Fig. 7. Due degli autori intenti alla ricerca in un rigagnolo poco a valle della sorgente (Monte Limbara, loc. Madonna della Neve).

COLEOTTEROFAUNA ASSOCIATA

Nelle pozzette d'acqua vicine alle sorgenti in cui fu raccolta la n. sp. e nei ruscelli a valle, si trovano comunemente altre specie di *Hydroporus*: *H. obsoletus* Aubé, 1836 che dimostra comportamenti un po' affini agli *Sternoporus*, affezionato anch'esso alle sorgenti o immediate vicinanze, ma a differenza di *H. sardomontanus* abile nuotatore, *H. tessellatus* (Drapiez, 1819) e *H. pubescens* (Gyllenhal, 1808), ben più frequenti ed abbondanti, infedati anche nei ghiaietti e nei ruscelli a valle delle sorgenti e caratteristici per il nuoto veloce e la prontezza nel nascondersi. Assai più raro *H. memnonius* Nicolai, 1822, ospite delle pozzette erbose. Altri Coleotteri trovati singolarmente in associazione: i ditiscidi *Deropectes moestus* (Fairmaire, 1858), *Agabus binotatus* Aubé, 1838, *A. bipustulatus* (Linnaeus, 1767) ed una femmina di *Agabus* cfr. *chalconatus* (Panzer, 1796); inoltre le seguenti specie di palpicorni: *Ochthebius dilatatus* Stephens, 1829 (det. Ferro), *Anacaena globulus* (Paykull, 1798) (det. Hebauer), *Helophorus (Rhopalhelophorus) subarcuatus* Rey, 1885 (det. Hebauer) e *Helophorus (Trichelophorus) alternans* Gené, 1836.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano quanti hanno facilitato la loro permanenza nella località di Vallicciola, per svolgere le ricerche, in particolare il Prof. Roberto Pantaleoni dell'Università di Sassari, il Prof. Pietro Corda, Presidente Ente Foreste della Sardegna, il Geom. Alessio Sussarello, dell'Ente Foreste della Sardegna, Servizio territoriale di Tempio-Pausania, ed il personale del Cantiere Forestale di Curadureddu, Monte Limbara. Si ringraziano inoltre il Dr. Franz Hebauer e il Cav. Giorgio Ferro per il controllo di alcune determinazioni di Coleotteri palpicorni. Ringraziamenti particolari sono dovuti all'amico Augusto Degiovanni di Bubano (BO) che, col suo occasionale ritrovamento di tre esemplari della n. sp. a Vallicciola, ha fornito lo stimolo per le ulteriori ricerche.

BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI F., 1984 - Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia - *Memorie Società entomologica italiana*, 61 A (1982), pp. 45-126.
- BURMEISTER E.-G., 1986 - Einige für Sardinien neue und bemerkenswerte Wasserkäferarten - *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, 35 (3), pp. 69-73.
- BURMEISTER E.-G., DETTNER K. & HOLMEN M., 1987 - Die Hydradephaga Sardiniens - *Spixiana*, 10 (2), pp. 157-185.
- DETTNER K., 1983 - Erstfund von *Hydroporus (Sternoporus) regularis* Sharp für die italienische Fauna - *Entomologica Basiliensia*, 8, pp. 131-137.
- FRANCISCOLO M.E., 1979 - Fauna d'Italia. Vol. XIV. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae - Edizioni Calderini, Bologna, 804 pp.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia, Catalogo Sinonimico-Topografico-Bibliografico - *Memorie Pontificia Accademia delle Scienze*, I Nuovi Lincei, Roma, (2), 13, pp. 1-1160.
- PORTA A., 1949 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum II - Stabilimento Tipogr. Gandolfi, Sanremo, 386 pp.
- ROCCHI S., 1989 - Contributo alla conoscenza degli Idroadeffagi della Corsica (XIV nota sui Coleotteri Idroadeffagi) - *Atti del Museo civico di Storia Naturale di Grosseto*, 9/10 (1986), pp. 81-93.

Indirizzi degli autori:

Ing. Fernando Pederzani, Via Landoni, 35 - I-48100 Ravenna, Italia
Saverio Rocchi, c/o Museo Zoologico «La Specola», Via Romana, 17 -
I-50125 Firenze, Italia

Prof. Antonio Schizzerotto, Via Stazione di Mori, 13 - I-38068 Rovereto, Italia

