

LUCA FANCELLO & DAVIDE CILLO

DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE DI
HESPEROPHANES DELLA SARDEGNA
(COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, CERAMBYCINAE)

ESTRATTO dagli ANNALI del MUSEO CIVICO di STORIA NATURALE "G. DORIA"

Vol. 104 - 10 DICEMBRE 2012

GENOVA 2012

LUCA FANCELLO* & DAVIDE CILLO**

DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE DI
HESPEROPHANES DELLA SARDEGNA

(COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, CERAMBYCINAE)

INTRODUZIONE

Lo stato attuale delle conoscenze sulla tassonomia e faunistica dei Cerambycidae d'Italia può essere considerato molto buono, ma l'alto livello di specializzazione di alcune specie, relativamente alla nicchia ecologica e alla valenza trofica, rende possibili inattese scoperte, soprattutto in un'isola come la Sardegna dove la peculiare posizione geografica si lega ad una storia geologica complessa e ad una estrema eterogeneità di ambienti.

La fauna sarda conta 80 taxa conosciuti (SAMA 2011; BAZZATO & CILLO 2012), corrispondenti al 27 % di quelli presenti in Italia, un numero decisamente inferiore a quello dell'altra grande isola italiana, la Sicilia, che conta 129 taxa (SAMA & RAPUZZI 2011). Anche il tasso di endemicità in Sardegna appare molto basso, rappresentato da due soli endemiti esclusivi: *Trichoferus arenbergeri* Holzschuh, 1965 e *Vesperus macropterus* Sama, 1999, poca cosa in comparazione al numero di endemismi siciliani (9 fra specie e sottospecie). Una tale relativa povertà faunistica è imputabile alla storia paleogeografica e paleoclimatica dell'isola e all'assenza di formazioni forestali autoctone di alcune conifere e altre essenze arboree classiche ospiti di molte specie (*Pinus* spp., *Fagus sylvatica*, ecc.). D'altra parte una effettiva carenza di ricerche specializzate contribuisce probabilmente ad una sottostima del contingente faunistico a Cerambycidae della Sardegna, come dimostra la scoperta del taxon descritto nel presente contributo: una nuova specie di *Hesperophanes* Dejean, 1835,

* Via Bainsizza, 12 - 09123 Cagliari. E-mail: l.fancello@hotmail.it

** Via Zeffiro, 8 - 09126 Cagliari. E-mail: davide.cillo@hotmail.it

radicicolo ed esclusivo degli ambienti a salicornieto della Sardegna meridionale.

MATERIALI E METODI

Le misure relative agli esemplari della serie tipica sono state ottenute tramite micrometro oculare montato su stereomicroscopio Wild.M3C. Edeago e tegmen, inclusi in preparato DMHF e allegati ai rispettivi esemplari, sono stati disegnati tramite camera lucida montata sullo stesso stereomicroscopio.

Non si è ritenuto necessario realizzare un confronto diretto fra la nuova specie e materiale tipico delle due specie orientali di



Fig. 1 - *Hesperophanes melonii* n. sp., Holotypus ♂ (foto M. Romano).

Hesperophanes già noti come xilofagi esclusivi di piante alofile (Chenopodiacee), in quanto i caratteri diagnostici di queste entità sono già desumibili in maniera esaustiva dalla letteratura disponibile (BODUNGEN 1908; BAECKMANN 1923; SAMA & RAPUZZI 2006).

***Hesperophanes melonii* n. sp.** (figg.1-2)

Materiale tipico. Holotypus ♂: “Sardegna, provincia di Cagliari, Stagno di Cagliari, 4.VII.2012, leg. L. Fancello & D. Cillo” (Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria”, Genova).

Paratypi: stessa località dell’Holotypus e stessi raccoglitori, 2 ♂♂, 23.VI.2012 (coll. Fancello); 1 ♀, 23.VI.2012 (coll. Faggi, Prato); 1 ♂ e 1 ♀, 6.VII.2012 (coll. Malmusi, Modena); 1 ♂, 13.VII.2012 (coll.



Fig. 2 - *Hesperophanes melonii* n. sp., Paratypus ♀ (foto M. Romano).

Faggi); 1 ♂, 13.VII.2012 (coll. Fancello); 3 ♂♂ e 2 ♀♀, 18.VII.2012 (coll. Cillo); 1 ♂ e 2 ♀♀, 19.VII.2012 (coll. Fancello); 1 ♂ e 4 ♀♀, 26.VII.2012 (coll. Cillo).

D i a g n o s i . Una specie di *Hesperophanes* con antenne brevi, non superanti i due terzi o i tre quarti dell'elitra nel ♂ e non raggiungenti la metà nelle ♀♀; pronoto, elitre e sterniti addominali con sparsi punti setigeri visibili. Specie radicolare, xilofaga esclusiva di Chenopodiacee alofile.

D e s c r i z i o n e . Dimensioni: lunghezza mm 11,85-19 (♂♂), mm 15-20 (♀♀). Colore bruno, palpi testacei.

Capo con occhi grandi e convessi. Pubescenza densa e sericea, grigio-biancastra, più gialla presso l'orlo superiore degli occhi.

Pronoto globoso, grande, della stessa larghezza o talvolta più largo delle elitre nei ♂♂ e decisamente più stretto nelle ♀♀. Nel ♂ arrotondato, talvolta compresso e più parallelo ai lati; nella ♀ a lati strettamente arrotondati. Disco nei ♂♂ sempre con tre piccole depressioni foveiformi, due anteriori e una posteriore, e con due brevi solchi laterali longitudinali aventi origine dal margine posteriore e svaniti intorno la metà (possono inoltre essere presenti altre due piccole depressioni foveiformi, ognuna delle quali spostata più esternamente verso i lati del pronoto intorno alla metà); nelle ♀♀ è presente sempre una callosità ben evidente, lucida e non punteggiata, posta in basso al centro della metà posteriore del disco, talvolta poco distinguibile perché nascosta dalla pubescenza; a volte, ma non sempre, sono presenti anche altre callosità, generalmente meno distinte: due anteriori, appaiate nella metà anteriore del disco, e altre due laterali e longitudinali nella metà posteriore (in fig. 2 riproduciamo un esemplare provvisto di tutte e cinque le callosità). Pubescenza nel ♂ densa, sericea, grigio-biancastra, discretamente lunga, coricata e sottile, ricoprente le tre depressioni sul disco e la punteggiatura del fondo; nella ♀ la pubescenza si presenta in genere appena più gialliccia, densa ai lati del pronoto e più rada sul disco, tanto da risultare ben visibile la punteggiatura del fondo, costituita da grossi punti serrati, con spazi tra i punti rugosi. Sia nel ♂ che nella ♀ sono presenti sparsi punti setigeri visibili sul pronoto, ai lati e sul disco: ai lati le setole inserite in questi punti sono erette, bianche, estremamente sottili e lunghe, ben visibili soprattutto negli esemplari freschi; sul disco appaiono invece semierette, bruno-gialle,

ben più robuste e corte (ma comunque più lunghe delle setole della pubescenza coricata).

Elitre densamente granulate alla base, poco allungate, con la maggiore larghezza nella regione omerale, a lati paralleli nella prima metà anteriore, ma distintamente sinuate in corrispondenza delle anche metatoraciche, regolarmente ristrette in addietro e ad apice largamente arrotondato. Scutello triangolare, ma arrotondato ai lati e non appuntito all'apice. Pubescenza nel ♂ (fig. 3) coricata, sericea, discretamente lunga e robusta, densa ma non tale da nascondere i tegumenti, grigio-biancastra, formata da setole leggermente più robuste di quelle del pronoto; nella ♀ la pubescenza è di norma appena più giallastra e le setole sono della stessa forma e lunghezza di quelle del protorace. In entrambi i sessi sono presenti sparsi punti setigeri visibili su tutta l'elitra, provvisti di setole bruno-gialle, semierette, più robuste e lunghe delle setole sericee della pubescenza coricata. Scutello fittamente pubescente di setole bianche.



Fig. 3 - *Hesperophanes melonii* n. sp., Holotypus ♂, disco delle elitre: particolare della pubescenza (foto M. Romano).

Prosterno nelle ♀♀ fortemente punteggiato, granuloso e rugoso. Lato ventrale nei due sessi privo di lunga e fitta pubescenza bianca ricoprente la pubescenza coricata; sono presenti solo peli bianchi molto sparsi semieretti appena distinguibili fra la pubescenza coricata del metasterno; la pubescenza coricata del lato ventrale è mode-

ratamente fitta, lunga sul metasterno, nettamente più corta sugli sterniti addominali; nei ♂♂ si presenta di colore grigio-biancastro, nelle ♀♀ appena più gialliccia. Sono presenti sparsi punti setigeri visibili sugli sterniti addominali; tali punti sono provvisti, come ai lati del pronoto, di lunghe setole bianche molto sottili.

Antenne robuste, più corte che il corpo, non superanti i due terzi o i tre quarti dell'elitra nel ♂ e non raggiungenti la metà nella ♀; nel ♂ il 3° segmento poco più lungo del 1° (rapporto lunghezza 3° antennumero / lunghezza 1° antennumero oscillante fra 1,05 e 1,24); nella ♀ 3° segmento appena più corto del 1°; nei due sessi 4° antennumero più corto di tutti i seguenti; 5°, 6° e 7° simili in lunghezza; ultimo antennumero (fig. 4) molto corto, con un rapporto lunghezza/larghezza compreso fra 3,45 e 4,54 nel ♂ e oscillante fra 2,37 e 2,68 nella ♀. Tutti gli antennumeri con pubescenza coricata, grigia, densa e sericea; lato interno dei primi tre antennumeri con lunghi peli giallicci; assenza di lunghi peli eretti sul lato dorsale del primo antennumero.

Zampe con pubescenza coricata, grigia, densa e sericea. Proti-bie, mesotibie e metatibie diritte sul lato esterno. Lato ventrale dei tarsi, fra due dense spazzole di setole, in ambo i sessi, con un solco longitudinale mediano, molto stretto e lucido.

Edeago e tegmen come rappresentato nella fig. 5.

Osservazioni. La fauna paleartica annoverava sino ad oggi quattro specie attribuite al genere *Hesperophanes* Mulsant, 1839 (SAMA & LÖBL 2010). *H. sericeus* (Fabricius, 1787), largamente diffuso nell'area mediterranea, presenta ampia valenza ecologica e polifagia mentre gli altri tre taxa, a distribuzione orientale, sono elementi più specializzati per valenza trofica (SAMA & RAPUZZI 2006; SVACHA & DANILEVSKY 1987): *H. heydeni* Baeckmann, 1923 (Kazakhstan e Mongolia), legato a *Tamarix* sp., e le due specie *H. pilosus* Bodungen, 1908 (Azerbaijan) e *H. andresi* Sama & Rapuzzi, 2006, recentemente descritto ed endemico dell'Egitto nord-occidentale, legati entrambi a Chenopodiacee alofile.

Pur essendo molto simile a *H. sericeus*, la nuova specie *H. melonii* è da considerarsi affine a queste ultime due specie, benché siano sostanziali i caratteri morfologici distintivi riscontrabili nel nuovo taxon. Le due entità orientali sono accomunate fra loro, oltre che per l'ecologia, anche e soprattutto per le antenne brevi rispetto a

H. sericeus e *H. heydeni*, esattamente come avviene in *H. melonii*: nell'ambito di questo gruppo omogeneo di taxa i caratteri morfologici atti alla separazione delle specie risiedono soprattutto nella distribuzione, densità e foggia della pubescenza su corpo e appendici e sulla presenza o meno di punti setigeri visibili sugli sterniti o sul pronoto (SAMA & RAPUZZI 2006). Altri caratteri segnalati in letteratura possono essere suscettibili di variabilità, come per esempio la forma del protorace utilizzata per distinguere *H. andresi* da *H. pilosus* (SAMA & RAPUZZI 2006), come dimostra la variabilità riscontrata in *H. melonii*, che presenta la maggioranza dei maschi col pronoto a lati arrotondati ma anche singoli individui col pronoto a lati decisamente più paralleli (anche se mai a lati così lungamente paralleli

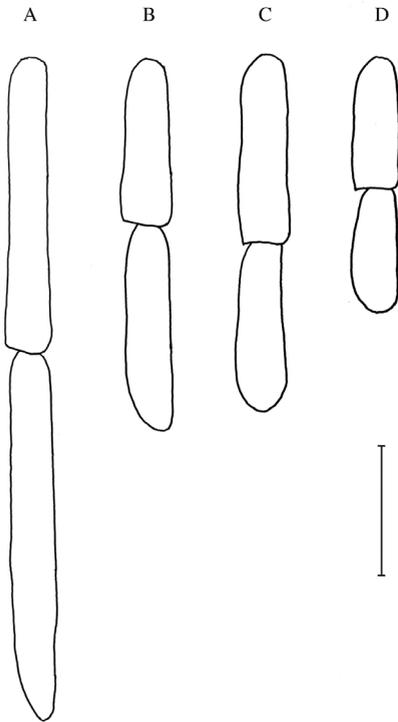


Fig. 4: Ultimi due antennomeri dell'antenna sinistra. A: *Hesperophanes sericeus*, ♂. B: *Hesperophanes melonii* n. sp., ♂. C: *Hesperophanes sericeus*, ♀. D: *Hesperophanes melonii* n. sp., ♀. Scala 1 mm.

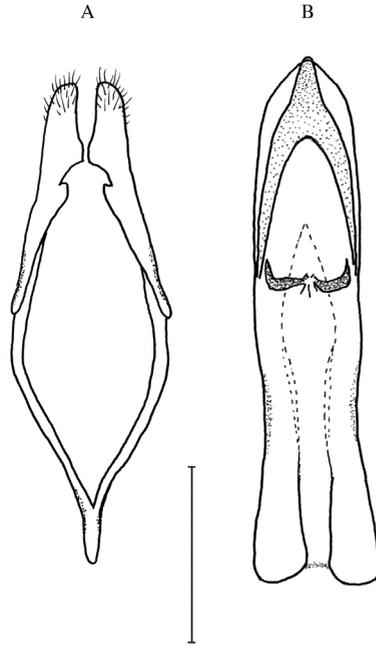


Fig. 5: *Hesperophanes melonii* n. sp. A: tegmen. B: edeago. Scala 1 mm.

come *H. pilosus*). Così anche la presenza o meno di callosità sul pronoto della ♀ può non essere del tutto affidabile come carattere differenziale.

Rispetto ad *H. andresi* (la specie geograficamente più vicina), *H. melonii* presenta a carico della pubescenza del lato ventrale le stesse differenze invocate da SAMA & RAPUZZI (2006) per separare *H. sericeus* dalla specie egiziana: come in *H. sericeus* gli sterniti addominali di *H. melonii* presentano una pubescenza corta, con sparsi punti setigeri ben visibili, mentre in *H. andresi* il lato ventrale si presenta densamente ricoperto da una pubescenza lunga e senza traccia di punti setigeri visibili sugli sterniti; inoltre le elitre di *H. andresi* sono rivestite da pubescenza più densa e il pronoto della ♀ è provvisto di tre callosità discali evidenti e centrali sul disco, al contrario della ♀ di *H. melonii*, che presenta sempre una callosità discale evidente, non punteggiata e lucida, spostata centralmente più in basso sulla metà posteriore del disco, mentre le altre callosità sulla metà anteriore o sono assenti o, quando presenti, sono normalmente meno distinte (come già accennato in precedenza e come evidenziato in descrizione, consideriamo questo carattere puramente orientativo, data la variabilità riscontrata nel sesso femminile). Altri caratteri differenziali presenti nel ♂ di *H. andresi*, come le elitre decisamente più allungate e ad apice più acuminato, andrebbero valutati sulla scorta di maggior materiale (la specie descritta da Sama & Rapuzzi è nota finora su un solo ♂ e cinque ♀♀).

Le altre specie più orientali, *H. heydeni* e *H. pilosus*, sono separabili da *H. melonii* in quanto presentano ambedue il pronoto senza traccia di punti visibili (SAMA & RAPUZZI 2006); inoltre in *H. heydeni* le antenne del ♂ sono più lunghe, raggiungenti più o meno l'apice delle elitre (BAECKMANN 1923), mentre *H. pilosus* presenta un pronoto meno trasverso (BODUNGEN 1908) e una serie di peli eretti sulla faccia dorsale del primo antennumero (SAMA & RAPUZZI 2006).

Infine la nuova specie è ben distinta da *H. sericeus*, con il quale convive nella località tipica, pur colonizzando nicchie ecologiche diverse. Il ♂ di *H. melonii* è immediatamente riconoscibile soprattutto per le antenne molto corte (in *H. sericeus* le antenne del ♂ superano sempre l'apice delle elitre, mentre in *H. melonii* non superano mai i tre quarti dell'elitra); nella nuova specie il 6° e il 7° antennumero sono più brevi, ma soprattutto gli ultimi due antennumeri si presentano particolarmente più corti (fig. 4); inoltre nei

♂♂ di *H. melonii* il solco sul lato ventrale dei tarsi è molto stretto e meno distinto, la pubescenza del corpo è generalmente più grigio-biancastra e le setole sulle elitre sono più allungate e più ricoprenti il tegumento (fig. 3). La diagnosi differenziale relativa al sesso femminile risulta più complessa, a causa della variabilità riscontrabile a carico di alcuni caratteri esoscheletrici. Le ♀♀ di *H. melonii* e *H. sericeus* sono molto simili per foggia, colore, distribuzione e densità della pubescenza sul corpo, e l'unico carattere sicuro per la discriminazione risiede nella diversa lunghezza delle antenne (più lunghe e superanti la metà dell'elitra in *H. sericeus*) e degli ultimi antenomeri (fig. 4); caratteri come la scultura del pronoto e del prosterno, meno rugosa e con punteggiatura meno serrata in *H. sericeus*, sono difficili da valutare senza un confronto diretto. Altro carattere orientativo in ambo i sessi sono le dimensioni, mediamente minori in *H. melonii* (mm 11,85-20 contro i mm 18-31 di *H. sericeus*).

Derivatio nominis. *Hesperophanes melonii* è dedicato al carissimo amico Carlo Meloni, entomologo recentemente scomparso, il quale, pur non avendo mai raccolto la specie in questione, dedicò molti anni della sua vita ad investigare gli ambienti umidi del cagliaritano, contribuendo in maniera decisiva allo studio della biodiversità faunistica dell'area considerata.

Distribuzione ed ecologia. Come *H. andresi* e *H. pilosus*, xilofagi su Chenopodiacee (SAMA & RAPUZZI 2006; SVACHA & DANILEVSKY 1987), anche *H. melonii* si sviluppa a spese di una Chenopodiacea: *Arthrocnemum fruticosum* (L.), pianta alofila comune nell'area cagliaritana, dove colonizza gli stagni salmastri intorno al capoluogo.

Al contrario di *H. sericeus*, il quale anche nell'area considerata attacca soprattutto legno morto di varie essenze arboree, *H. melonii* si sviluppa scavando le sue gallerie all'interno del legno vivo di piante vegete, attaccando l'apparato radicale fino al colletto delle piante stesse e risalendo talvolta anche i rametti vivi fino all'altezza di circa 10 cm dal suolo. All'interno delle estese formazioni di *A. fruticosum* presenti nella località tipica, il cerambicide attacca una bassa percentuale di piante, molto difficili da individuare in quanto perfettamente vegete e senza evidenti segni di sofferenza; risulta invece alta la concentrazione di esemplari di *H. melonii* sulla singola pianta attaccata, potendo coesistere più larve all'interno di una radice o un rametto. In laboratorio i primi esemplari allevati

fanno la loro comparsa già dalla fine di giugno, quando in natura *H. melonii* si trova ancora all'interno del legno della pianta ospite in condizione di esemplari immaturi, pupe e larve ancora destinate a impuparsi; è molto probabile quindi che la specie presenti sfarfallamenti scaglionati nel tempo lungo tutti i mesi estivi di luglio e agosto, forse fino a settembre. Non disponiamo invece di dati sulla durata della vita larvale.

L'ambiente colonizzato da *H. melonii* è quello delle raccolte di acque temporanee, a ripe medio-alte, presenti in piccole aree lungo l'argine occidentale dello Stagno di Cagliari, caratterizzate da suoli ricchi di sali, la cui quantità raggiunge una elevata concentrazione nel periodo estivo in seguito all'evaporazione dell'acqua che lascia un velo di sale più o meno spesso. Si tratta di un ambiente tipico di alcuni stagni della Sardegna meridionale, un habitat inospitale, paragonabile solo alle depressioni salate del Medio Oriente e del Sistan Iraniano (DE MARTIS *et al.* 1984).

Attualmente *H. melonii* appare come uno stretto endemita sardo, con una distribuzione fortemente eccentrica rispetto alle specie orientali affini; tale constatazione porta a pensare che altre specie di *Hesperophanes* legate ad ambienti salmastri possano essere scoperte in futuro in altre aree del Mediterraneo. Non escludiamo però l'eventualità suggestiva che *H. melonii* possa essere invece uno straordinario elemento relitto di origine orientale, rimasto isolato e confinato in Sardegna, fenomeno del resto già noto proprio nell'ambito del popolamento vegetale alofilo degli stagni salmastri ed endoreici dell'isola, dove anche la flora presenta alcuni elementi di chiara origine orientale che pur ricomparendo in Sardegna sono invece assenti in gran parte dell'area mediterranea, come per esempio succede nel caso di *Tamarix passerinoides* Delile, considerata da ZOHARY (1972) alofita estrema e insediata, al di fuori della Sardegna, solo nel vicino Medio Oriente ed in alcuni Chotts del deserto africano (DE MARTIS *et al.* 1984).

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo gli amici e colleghi Marcello Romano (Capaci, Palermo) per le belle fotografie che corredano il testo, Piero Leo (Cagliari) per la realizzazione delle misurazioni sulla serie tipica,

Marco Uliana (Rosara di Codevigo, Padova) per la ricerca bibliografica ed Erika Bazzato (Quartu S. Elena, Cagliari) per l'assistenza informatica.

BIBLIOGRAFIA

- BAECKMANN J. N., 1923 - Zur Kenntnis der Gattung *Hesperophanes* Muls., Reitt. (Coleoptera Cerambycidae) - *Russ. ent. Obozr.*, St-Petersbourg, 18 (2-3): 65-68.
- BAZZATO E. & CILLO D., 2012 - Segnalazioni faunistiche italiane 535 - *Xylotrechus* (*Xylotrechus*) *antilope antilope* (Schönherr, 1817) (Coleoptera Cerambycidae) - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 143 (1): 46.
- BODUNGEN A., 1908 - De *Hesperophanis* specie nova trans caucasica (Coleoptera Cerambycidae) - *Russ. ent. Obozr.*, St-Petersbourg, 8: 179-180.
- DE MARTIS B., LOI M. C. & POLO M. B., 1984 - Aspetti floristico-ecologici di alcuni stagni endoreici della Sardegna meridionale - *Rendic. Semin. Fac. Sc. Univ. Cagliari.*, 54, suppl.: 149-156.
- SAMA G., 1999 - Aggiunte e correzioni alla fauna dei Cerambycidae d'Italia (Insecta Coleoptera Cerambycidae) - *Quad. Studi Nat. Romagna*, Bagnacavallo, 11, suppl.: 41-56.
- SAMA G., 2002 - Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1: Northern, Western, Central and Eastern Europe. British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals - *Nakladatelství Kabourek, Zlín*, 173 pp.
- SAMA G., 2011 - The Cerambycidae of Marganai and Montimannu (SW Sardinia) (Coleoptera) - In: Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (eds), Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network - *Conservazione Habitat Invertebrati*, Cierre Ed., Sommacampagna, 5: 543-552.
- SAMA G. & LÖBL I., 2010 - Cerambycidae, Western Palaearctic taxa, eastward to Afghanistan, excluding Oman and Yemen and the countries of the former Soviet Union (pp. 84-334) - In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea. Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.
- SAMA G. & RAPUZZI P., 2006 - Preliminary report on a recent survey of the Egyptian Cerambycidae, with description of three new species (Insecta Coleoptera Cerambycidae) - *Quad. Studi Nat. Romagna*, Bagnacavallo, 23: 179-194.
- SAMA G. & RAPUZZI P., 2011 - Una nuova Checklist dei Cerambycidae d'Italia (Insecta Coleoptera Cerambycidae) - *Quad. Studi Nat. Romagna*, Bagnacavallo, 32: 121-164.
- SVACHA P. & DANILEVSKY M. L., 1987 - Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera Cerambycoidea). Part II - *Acta Univ. Carol., Biol.*, Praha, 31 (3-4): 123-282.
- ZOHARY M., 1972 - Geobotanical Foundations of the Middle East - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - Swets & Zeitlinger, Amsterdam, 427 pp.

RIASSUNTO

Viene qui descritta di Sardegna (Italia) la nuova specie *Hesperophanes melonii*. Per le antenne corte e l'ecologia (sviluppo larvale su Chenopodiaceae), *H. melonii* è affine ad *H. andresi* e *H. pilosus*, dai quali può essere facilmente distinto per il differente rivestimento del pronoto, delle elitre e del lato ventrale.

ABSTRACT

Description of a new species of *Hesperophanes* from Sardinia (Italy) (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae).

The new species *Hesperophanes melonii* is here described from Sardinia (Italy). *H. melonii* is related through the short antennae and ecology (larval development on Chenopodiaceae) to *H. andresi* and *H. pilosus*, from which it can be easily distinguished through the different pronotal, elitral and ventral close pubescence.