

ROBERTO RATTU, FRANCESCO FOIS & DAVIDE CILLO

CONSIDERAZIONI SISTEMATICHE SU
CEBRIO (TIBESIA) STRICTUS “V.” *DODEROI* LEONI, 1906
(COLEOPTERA, ELATERIDAE, ELATERINAE, CEBRIONINI)

ESTRATTO dagli ANNALI del MUSEO CIVICO di STORIA NATURALE “G. DORIA”
Vol. 111 - 28 DICEMBRE 2018

GENOVA 2018

ROBERTO RATTU*, FRANCESCO FOIS** & DAVIDE CILLO***

CONSIDERAZIONI SISTEMATICHE SU
CEBRIO (TIBESIA) STRICTUS “V.” *DODEROI* LEONI, 1906
 (COLEOPTERA, ELATERIDAE, ELATERINAE, CEBRIONINI)

Il proseguimento delle indagini sui *Cebrio* (s. l.) Olivier, 1790 di Sardegna sta progressivamente delineando un quadro ben più complesso rispetto a quanto risultava noto precedentemente attraverso l'unico lavoro complessivo sulla fauna italiana, risalente a più di cent'anni fa (LEONI 1906). Ciò a conferma della verosimiglianza dell'ipotesi che prevedeva che un gruppo altamente endemizzante, unitamente alla considerazione dell'articolato quadro paleogeografico dell'isola, dovesse essere più numeroso rispetto a quanto noto. Considerazioni affini sono d'altronde desumibili da recenti indagini, alcune delle quali tuttora in corso, relative ad altri generi di coleotteri che con i *Cebrio* condividono la presenza di femmine a ridotta vagilità e costumi del tutto o parzialmente ipogei quali *Elaphocera* (Scarabaeidae Melolonthinae Pachydemini) e *Pachypus* (Scarabaeidae Melolonthinae Pachypodini) (FANCELLO *et al.* 2014; AHRENS *et al.* 2015).

Lo studio dei materiali “storici” e recenti ha permesso di definire con maggiore precisione caratteristiche morfologiche e distribuzione di alcune specie note (RATTU 2013; 2016; 2017), di individuare taxa nuovi per la scienza (RATTU & CILLO 2012; RATTU 2014) e di esaminare alcuni problemi tassonomici: l'obiettivo del presente contributo è infatti chiarire la posizione sistematica di *C. (Tibesia) strictus* “v.” *doderoi* Leoni, 1906, la cui sinonimia con *C. (T.) strictus*

* Via del Pozzetto 1, 09126 Cagliari (CA), Italia; e-mail: robertorattu@libero.it

** Piazza dell'Orsa Maggiore 7, 09126 Cagliari (CA), Italia; e-mail: francifois@tiscali.it

*** Via Zeffiro 8, 09126 Cagliari (CA), Italia; e-mail: davide.cillo@hotmail.it

Gené, 1836, formalizzata da SÁNCHEZ-RUIZ & LÖBL 2007, si era preferito non trattare nell'ambito di un precedente contributo di taglio prevalentemente distribuzionale (RATTU 2013); infatti, pur nella complessiva abbondanza di materiale allora esaminato, l'esiguità dei reperti attribuibili a tale "varietà" non permettevano un giudizio ragionevolmente sicuro, soprattutto in considerazione della variabilità morfologica che *C. (T.) strictus* Gené, 1836 presenta, anche all'interno di singole popolazioni.

Materiali e metodi. Le misurazioni sono state effettuate con un micrometro a 12 divisioni inserito nell'oculare di uno stereomicroscopio Wild M3C. Lunghezza totale: dal margine anteriore del labium all'apice elitrale; larghezza corpo: la massima visibile in norma dorsale, nel presente lavoro quella rilevata all'altezza degli omeri; lunghezza delle elitre: misurata da una retta tangente la massima sporgenza in avanti delle elitre all'apice delle medesime.

Acronimi. CA: coll. Federico Alamanni (Quartucciu - CA); CC: coll. Davide Cillo (Cagliari); CD: coll. Agostino Doderò in Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova; CF: coll. Francesco Fois (Cagliari); CFA: coll. Luca Fancello (Cagliari); CM: coll. Carlo Meloni in Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova; CR: coll. Roberto Rattu (Cagliari); CS: coll. Daniele Sechi (Cagliari).

***Cebrio (Tibesia) doderoi* Leoni, 1906 stat. nov. (figg. 1-5)**

Cebrio strictus v. *doderoi* Leoni, 1906: 214-7; PORTA 1929: 320.

Cebrio strictus a. *doderoi* WINKLER 1925: 575; LUIGIONI 1929: 547.

Cebrio strictus (= *doderoi*) SÁNCHEZ-RUIZ & LÖBL 2007: 93; SÁNCHEZ-RUIZ 2013; ZAPATA DE LA VEGA & SÁNCHEZ-RUIZ 2017: 177.

Materiale tipico esaminato. Holotypus ♂: Sardegna sud-occidentale, provincia di Carbonia-Iglesias, Portoscuso, loc. Portovesme, 21.V.1892, A. Doderò leg. (CD).

Materiale non tipico esaminato (20 es.). Sardegna sud-occidentale, provincia di Carbonia-Iglesias, Portoscuso (in urbe), 28.V.2016, 1 ♂; id., loc. Paringianu, 23.VI.2007, 1 ♂; id., id., 8.VII.2013, 1 ♂; id., id., 30.V.2015, 7 ♂♂; id., id., 4.VI.2016, 2 ♂♂; id., id., 5.VI.2017, 2 ♂♂; id., id., 10.VI.2017, 3 ♂♂; 18.VI.2017, 1 ♂; id., id., 3/9.VI.2018, 2 ♂♂, tutti F. Fois leg. (al lume uv) (CC, CF, CR).



Fig. 1 - *Cebrio (Tibesia) doderoi* Leoni, 1906, habitus (♂): provincia di Carbonia-Iglesias, Portoscuso, loc. Paringianu, 4.VI.2016, F. Fois leg. (foto E. Bazzato) (CR).

Ridescrizione. Habitus come in figg. 1 e 4. Lunghezza totale: 13.0-15.2 mm; larghezza corpo 4.5-4.8 mm. Aspetto generale tozzo e corto: rapporto lunghezza elitre / larghezza corpo compreso tra 2.25 e 2.36 (2.32 nell'Holotypus). Colore del lato dorsale normalmente nerastro, piceo o bruno molto scuro, più raramente bruno rossiccio (come nell'Holotypus) o testaceo. Orientamento della pubescenza sul lato dorsale variabile: complessivamente sollevata sulla fronte; reclinata o raramente sollevata sul pronoto; reclinata o sollevata sulle elitre, raramente semieretta. Femori gialli o bruno chiari, con estremità distale inscurita, le restanti appendici brune. Pronoto trapezoidale con angoli anteriori arrotondati, posteriori terminanti con un'apofisi spiniforme; apofisi spiniformi tra loro divergenti. Elitre con la massima larghezza agli omeri, nettamente ristrette all'indietro dal terzo apicale.

Capo piceo, occhi subsferici nettamente sporgenti rispetto alle tempie, spazio suboculare estremamente ridotto (fig. 3); pubescenza giallastra, sollevata sulla fronte, quest'ultima praticamente piana; fronte e vertice con punti piligeri più grandi e profondi di quelli di pronoto ed elitre, nettamente diradati sull'epistoma il cui margine distale si presenta non punteggiato, liscio e lucido. Tempie lucide. Epistoma e labium su piani sfalsati, il primo nettamente rilevato e appena sovrastante il labium; margine anteriore dell'epistoma lievemente convesso; labium densamente punteggiato, frangiato di lunghe setole giallastre, irte e dirette in avanti; margine anteriore del labium normalmente con ampia e poco profonda sinuatura centrale, raramente rettilineo (come nell'Holotypus); pubescenza corta e giallastra, eretta sull'epistoma, sollevata sulla fronte, rivolta in avanti sul vertice.

Mandibole lunghe, falciformi con apice acuto, lucide, con punteggiatura evanescente e molto spaziata apprezzabile solo sulla metà basale della faccia esterna; in massima parte picee o brune (come nell'Holotypus). Faccia esterna alla base pubescente, peli circa della lunghezza di quelli dei primi tre antennumeri, reclinati. Palpi labiali e mascellari bruni o testacei (come nell'Holotypus).

Antenne brune, di 11 articoli, lunghe quanto o poco meno della metà del corpo, debolmente serrate; 1° antennumero nettamente più lungo che largo, clavato e debolmente ricurvo in visione dorsale; antennumeri 2°-3° estremamente raccorciati, moniliformi; antennumeri 4°-10° molto allungati ed appiattiti, di lunghezza subeguale, con apice moderatamente dilatato; 11° antennumero più lungo di tutti

i precedenti, gradualmente ristretto all'apice a formare una corta appendice eccentrica. Pubescenza dei primi tre antennumeri differenziata rispetto ai seguenti: i primi tre uniformemente rivestiti di peli lunghi reclinati o semieretti; antennumeri 4°-11° rivestiti di peli lunghi e reclinati nella faccia interna (superiore), nella faccia esterna (inferiore) di peli più corti e sollevati dal tegumento; la lunghezza della pubescenza degli antennumeri 4°-11° appare complessivamente e progressivamente minore in senso distale; antennumero 11° con peli radi e molto corti, apprezzabili solo a forte ingrandimento.

Pronoto normalmente piceo, bruno scuro o rossastro (come nell'Holotypus), raramente testaceo, di forma trapezoidale, trasverso, con la massima larghezza alla base dove risulta appena più stretto delle elitre prese agli omeri, di aspetto moderatamente lucido e debolmente convesso, angoli anteriori arrotondati, angoli posteriori terminanti con un'apofisi spiniforme, apofisi spiniformi tra loro divergenti; lati convergenti in avanti, margine anteriore con lobo centrale arrotondato e proteso in avanti; punteggiatura formata da punti piligeri rotondi, poco profondi, quasi uniformemente distribuiti (appena diradati in una stretta area centrale post mediana come nell'Holotypus); pubescenza corta e giallastra, reclinata (come nell'Holotypus) o raramente sollevata, eretta solo al centro del margine basale, orientata in avanti presso le sinuosità posteriori.

Elitre normalmente nerastre, picee, bruno scure o bruno rosse (come nell'Holotypus), raramente testacee, di aspetto relativamente lucido per la punteggiatura formata da punti minuti, poco impressi, complessivamente fitti (più radi alla base delle elitre, sugli omeri, nella regione scutellare e nella porzione superiore del disco), uniformemente distribuiti sia sulle strie che sulle interstrie (intervalli tra i punti pari in media al diametro di un punto), su tegumento non microreticolato; strie poco marcate, interstrie piane; epipleure separate dal disco da una sottile plica (più distinta a partire dal callo omerale), larghe alla base poi gradualmente ristrette fino al livello delle lame delle anche posteriori, quindi bruscamente ristrette ed arcuate; pubescenza giallastra, corta, normalmente reclinata o sollevata (come nell'Holotypus), raramente semieretta, eretta solo alla base delle elitre; margini elitali frangiati da peli semieretti, la cui lunghezza appare complessivamente e progressivamente maggiore in senso distale; lati delle elitre gradualmente ristretti verso l'apice in particolare dal terzo apicale, molto debolmente

sinuati verso l'interno alla metà, apice di ciascuna elitra arrotondato.

Femori pubescenti, giallastri eccetto l'estremo apice, quasi piceo o appena più scuro (come nell'Holotypus); tibie bruno scure o chiare (come nell'Holotypus), tarsi appena più chiari; protibie con pubescenza rada, compresse in senso dorso-ventrale, dilatate in avanti, con margine esterno sinuato all'apice e provvisto di dentelli smussati e poco evidenti, orlato di setole spiniformi irte; apice esterno prolungato in un mucrone divergente. Meso- e metatibie nettamente più setolose, specialmente lungo il margine esterno che è rivestito di fitte ed irte setole spiniformi; protarsomeri di lunghezza decrescente, eccetto l'ultimo, lungo quanto il primo; mesotarsomeri di lunghezza decrescente, eccetto l'ultimo, lungo appena più del secondo; metatarsomeri di lunghezza decrescente, eccetto l'ultimo, lungo quanto il terzo; corona apicale di meso- e metatibie formata da setole spiniformi corte di uguale lunghezza. Tutte le unghie molto allungate (quelle anteriori più lunghe del quarto tarsomero), falciformi, un poco dilatate alla base.

Addome testaceo più o meno scuro.

Edeago: come in fig. 2.

Femmina. Ignota.

Distribuzione e note ecologiche. *C. (T.) doderoi* stat. nov. è sino ad ora noto di un brevissimo tratto costiero nel settore sud-occidentale della Sardegna (fig. 6). Le esigenze ecologiche appaiono legate agli ambienti costieri e subcostieri caratterizzati da suoli sabbiosi, così come avviene anche in *C. (T.) melonii* Rattu, 2014 (RATTU 2017).

Osservazioni. Leoni descrisse *C. strictus* "v." *doderoi* (LEONI 1906: 214 ss) sulla base di un maschio raccolto da A. Dodero il quale annotò alcune osservazioni in un cartellino manoscritto apposto sotto l'esemplare (fig. 5): "identico ad un tipo di / *C. variicolor* (sic!) [*C. strictus* Gené, 1836 = *C. varicolor* Perris, 1869] ma antenne / palpi gambe petto pallidi / statura un po' maggiore / epist.[oma] meno elevato". La località di raccolta, non riportata nella descrizione originale, è fortunatamente indicata in una delle etichette: Portovesme (frazione di Portoscuso, prov. di Carbonia-Iglesias), in Sardegna sud-occidentale.

Poiché *doderoi* è stato descritto come "varietà" prima del 1961 vi è la possibilità che il nome risulti non disponibile nel caso l'autore lo intenda espressamente di rango infraspecifico o ciò sia desumi-

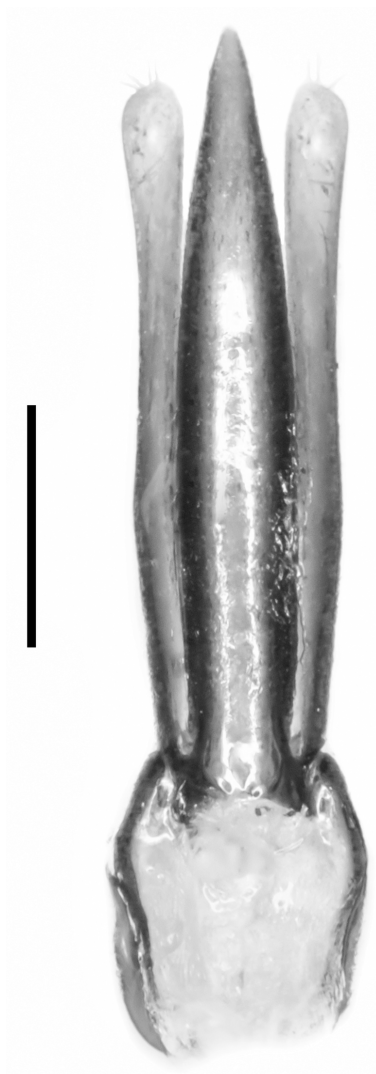


Fig. 2 - *Cebrio (Tibesia) doderoi* Leoni, 1906, edeago: provincia di Carbonia-Iglesias, Portoscuso, loc. Paringianu, 4.VI.2016, F. Fois leg. (foto E. Bazzato) (CR). Scala = 0.5 mm

bile in maniera non ambigua dalla descrizione (ICZN, art. 45.6.4). La lettura di quest'ultima, unitamente all'intero lavoro di LEONI (1906), ci ha indotto a ritenere *doderoi* nome disponibile: infatti nello studio citato, in alcune occorrenze l'autore utilizza "varietà" (spesso abbreviata con "v." o "var.") con valore chiaramente infraspecifico, come nel caso della descrizione di *C. dubius* "v." *nigricornis* Leoni 1096 ("È a questa forma, che rappresenta l'estremo di colore, cui può giungere il *dubius* che io do il nome di v. *nigricornis*") (LEONI 1906: 203-4) o come nel caso di *C. fossulatus* Perris 1865 ("Il *fossulatus* descritto da Perris sopra un esemplare ♂ e 2 ♀ penso si debba porre in sinonimia col *corsicus* di cui non deve essere che una varietà mostruosa") (LEONI 1906: 208).

In altre invece "varietà" appare avere un significato almeno subspecifico, come nel caso di *C. neapolitanus* Costa 1847 ("A questa forma mantengo il nome di v. *neapolitanus* datole dal Costa, sembrandomi meritevole di distinzione dacché mostra di essere perfettamente localizzata") (LEONI 1906: 204) o come nel caso appunto di *doderoi*. Sebbene l'autore la ritenga un'entità strettamente legata a *strictus* ("Nella varietà *doderoi* che dedico riconoscente all'egregio sig. Dodero e che rappresenta una delle varietà estreme dello *strictus*" [...] "la statura (mm. 14) raggiunge il massimo dello *strictus*") (LEONI 1906: 216-7), le caratteristiche morfologiche che Leoni rileva appaiono difficilmente applicabili a un'entità di valore infraspecifico: forma complessiva assai differente, capo più piccolo, di colore bruno ferrugineo opaco, così come il pronoto; pronoto più largo e depresso lateralmente, margini laterali rettilinei, sinuosità del margine basale appena accennate, angoli posteriori terminanti con un'apofisi spiniforme più sviluppata, lunga, aguzza e meno cilindrica; elitre bruno rossicce, più distintamente pubescenti; lato ventrale giallo pallido lievemente scuro, specialmente presso i margini laterali del prosterno; femori gialli, tibie e tarsi ferruginei.

Riteniamo che la sinonimia con *strictus*, formalizzata in SÁNCHEZ-RUIZ & LÖBL (2007), sia da rivedere. Innanzitutto, per quanto riguarda i tratti che avvicinano *doderoi* a *strictus* rileviamo epistoma e labium su piani sfalsati, antenne non più lunghe della metà del corpo, antennumero 11° debolmente appendicolato all'apice, protibie con margine esterno denticolato; alcuni di tali caratteri sono stati recentemente proposti da ZAPATA DE LA VEGA & SÁNCHEZ-RUIZ (2017) per l'istituzione del sottogenere *Tibesia* Leach, 1824 a cui vanno ascritti sia *doderoi* che *strictus*.

Per quanto riguarda invece i tratti differenziali, l'esame dell'Holotypus e di altro materiale proveniente dalle immediate vicinanze della località tipica evidenzia la netta alterità di *doderoi* rispetto a *strictus*, in particolare a carico della morfologia oculare: in *strictus* infatti gli occhi si presentano meno salienti rispetto alle tempie, di diametro minore, con spazio suboculare più ampio rispetto a *doderoi* che possiede invece occhi più salienti rispetto alle tempie, nettamente più globosi, di diametro maggiore, con spazio suboculare estremamente stretto (fig. 3). Differente è anche la forma del pro-

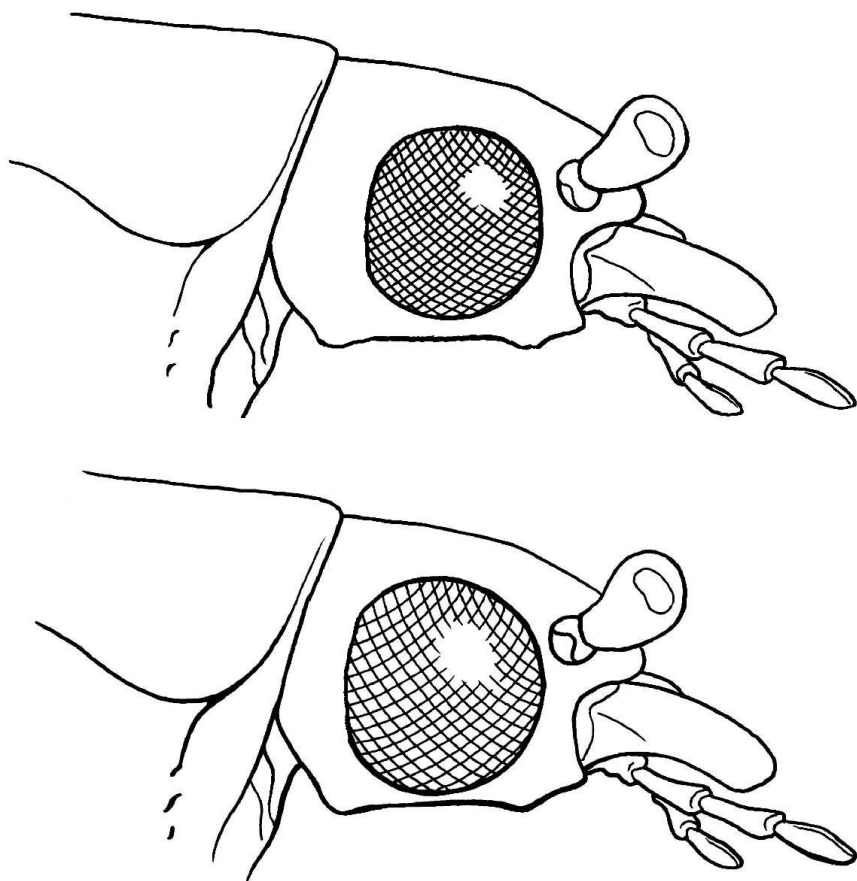


Fig. 3 - Profilo schematico del capo in visione laterale di *Cebrio (T.) strictus* (in alto) e di *Cebrio (T.) doderoi* e *melonii* (in basso) per evidenziare il differente sviluppo oculare (disegno A. Morelli).

noto, normalmente subrettangolare in *strictus*, trapezoidale in *doderoi*, la colorazione del lato dorsale, in *strictus* abbastanza costante, normalmente bicolore con avancorpo nero ed elitre rossastre o testacee (raramente lato dorsale uniformemente bruno, piceo o nero) (RATTU 2013), in *doderoi* invece uniforme e più variabile ma normalmente picea o bruno scura, raramente testacea. Appare differente anche l'orientamento della pubescenza, in *strictus* abbattuta o reclinata su capo, pronoto ed elitre, in *doderoi* normalmente e complessivamente sollevata sulla fronte, reclinata o sollevata su pronoto ed elitre (su queste ultime raramente semieretta). Infine le antenne in *strictus* si presentano più fortemente serrate negli antennumeri 4-10. Per quanto riguarda gli aspetti ecologici rileviamo che mentre *doderoi* è legato ai suoli sabbiosi, *strictus* appare prediligere i suoli compatti.

Allo stato attuale delle ricerche le affinità più dirette sono riscontrabili con *C. melonii*, anch'esso riconducibile al sottogenere *Tibesia*. Le due specie, *doderoi* e *melonii*, risultano affini per la morfologia oculare (entrambe presentano occhi globosi, fortemente salienti rispetto alle tempie, di ampio diametro e con spazio suboculare estremamente ridotto) (fig. 3), per le antenne debolmente serrate (antennumeri 4-10 lievemente espansi all'apice). I caratteri distintivi sono l'aspetto generale poiché *doderoi* è una specie più larga agli omeri e con elitre più corte in confronto a *melonii* che invece si presenta più stretto agli omeri e con elitre più lunghe; l'orientamento della pubescenza sul lato dorsale, in *doderoi* normalmente sollevata sul capo, reclinata sul pronoto, reclinata o sollevata sulle elitre (sulle elitre raramente semieretta), in *melonii* sollevata sul capo, sul pronoto, sollevata o semieretta sulle elitre, su queste ultime non reclinata; la colorazione, in *doderoi* normalmente nerastra, picea o bruno molto scura, in *melonii* bruna o solo raramente testacea (in due soli esemplari avancorpo bruno scuro ed elitre giallastre), mai nerastra o picea.

In combinazione con i precedenti appare interessante la forma del VIII tergite che in *doderoi* si presenta prevalentemente tozzo, con i lati che - angolosamente o con regolare curvatura - convergono bruscamente in addietro, conferendogli per questo una forma più corta e larga, normalmente ampiamente arrotondata. In *melonii* si presenta invece prevalentemente più stretto con i lati che - angolosamente o con regolare curvatura - convergono in addietro in maniera maggiormente graduale, conferendogli una forma più stretta e allungata,

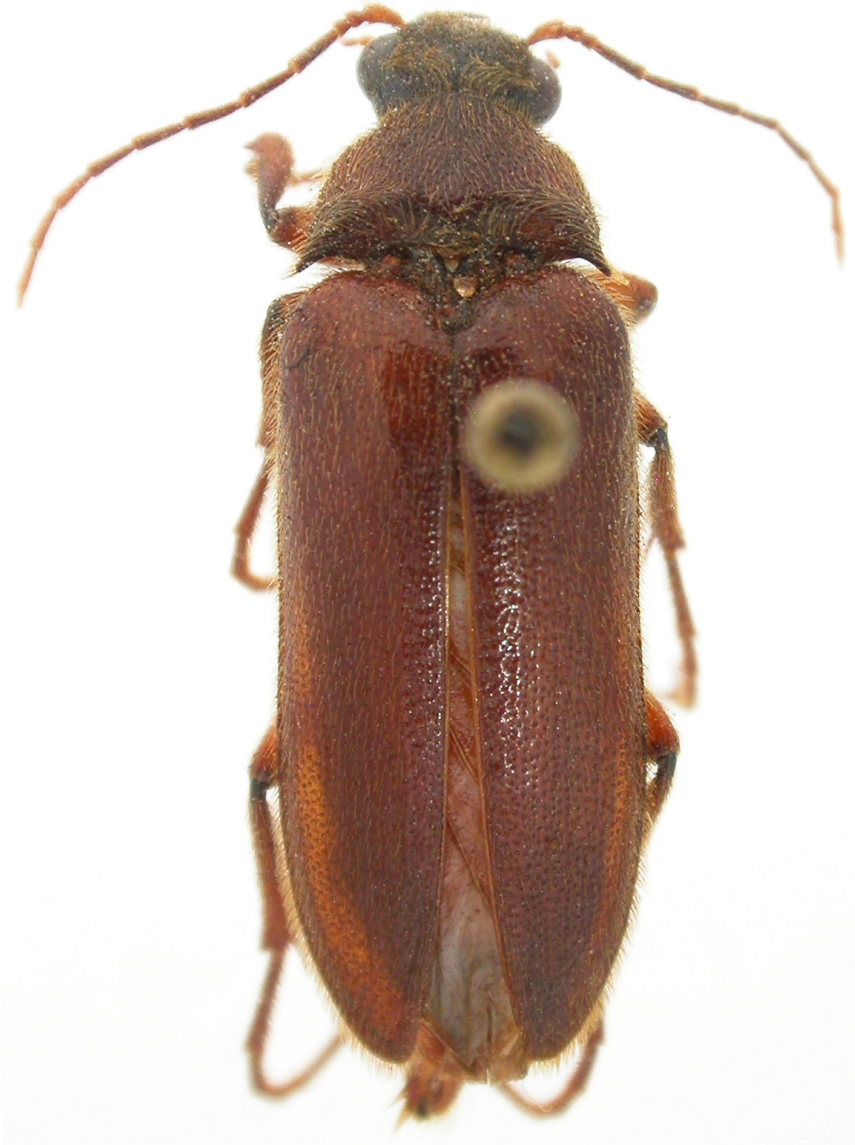


Fig. 4 - *Cebrio (Tibesia) doderoi* Leoni, 1906, Holotypus (foto R. Rattu) (CD).

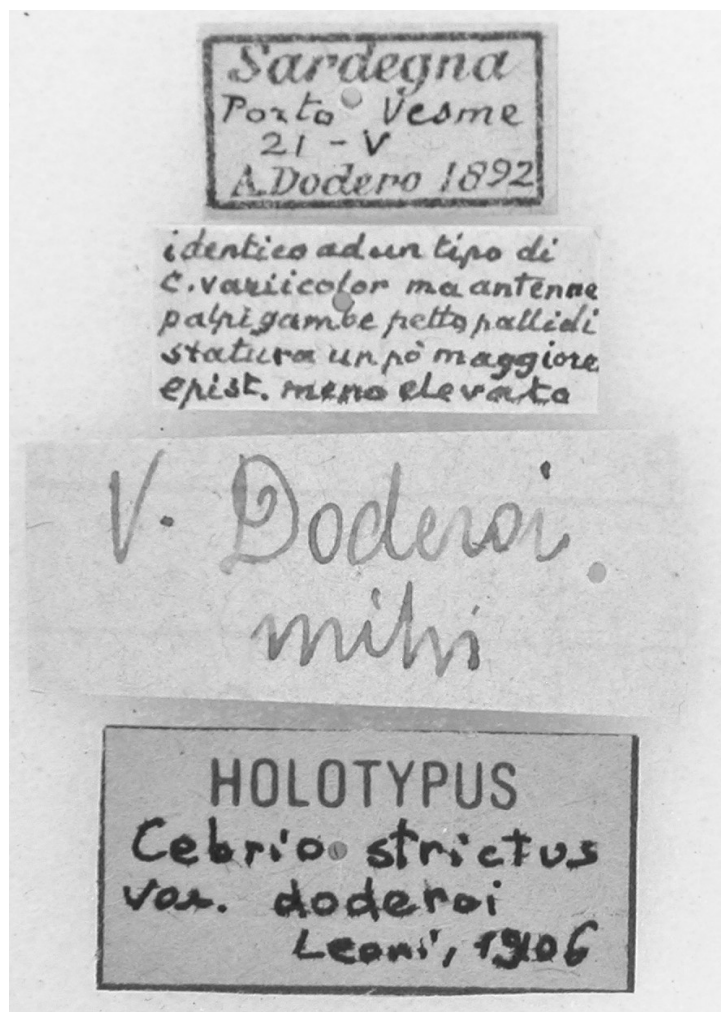


Fig. 5 - *Cebrio (Tibesia) doderoi* Leoni, 1906, Holotypus: etichette (foto R. Rattu).

spesso ogivale. In entrambe le specie l'apice del VIII tergite è arrotondato o tronco, spesso con un'incisione o una sinuatura al centro.

I caratteri diagnostici delle due specie considerate, riguardanti il sesso maschile, sono i seguenti:

<i>Cebrio (T.) doderoi</i>	<i>Cebrio (T.) melonii</i>
Aspetto generale tozzo: rapporto lunghezza elitre / larghezza corpo compreso tra 2.25 e 2.36.	Aspetto generale snello: rapporto lunghezza elitre / larghezza corpo compreso tra 2.30 e 2.50.
Pubescenza sollevata sulla fronte; reclinata o sollevata sul pronoto, reclinata o sollevata sulle elitre (sulle elitre raramente semieretta).	Pubescenza sollevata su fronte e pronoto, sollevata o semieretta sulle elitre, mai reclinata.
Colore del lato dorsale nerastro, piceo o bruno scuro, raramente bruno rossiccio.	Colore del lato dorsale bruno o bruno chiaro, raramente bruno scuro o bruno rossiccio, mai piceo.
Tergite VIII più tozzo, con i lati che - angolosamente o con regolare curvatura - convergono bruscamente in addietro, conferendogli per questo una forma più corta, ampiamente arrotondata.	Tergite VIII più stretto con i lati che - angolosamente o con regolare curvatura - convergono in addietro in maniera maggiormente graduale, conferendogli una forma più allungata, spesso ogivale.

In considerazione del generale notevole polimorfismo dei *Cebrio* (s. l.) che fa sì che l'identificazione offra meno problemi qualora si disponga di un numero significativo di esemplari (cfr. LEONI 1906: 182; ZAPATA DE LA VEGA & SÁNCHEZ-RUIZ 2016), i tratti distintivi citati possono risultare di difficile valutazione se verificati su singoli esemplari poco caratterizzati e nel caso non si disponga di adeguato materiale comparativo.

Altre popolazioni. Campionamenti condotti dal 2014 al 2018 con lo scopo di definire con maggiore precisione l'areale di *doderoi* e di *melonii* hanno portato all'individuazione di alcune popolazioni localizzate lungo le coste sabbiose della Sardegna sud-occidentale e meridionale, sino ad ora presso le seguenti località: Gonnese, loc. Fontanamare e Porto Paglia; Isola Sant'Antioco, loc. Calasetta e Cussòrgia; Masainas, loc. Is Solinas; Sant'Anna Arresi, loc. Porto Pino (provincia di Carbonia-Iglesias); Cagliari, loc. Poetto (Provincia di Cagliari) (fig. 6).

Tali popolazioni appaiono di complessa valutazione tassonomica, soprattutto in riferimento a quelle disponibili ancora in pochi

esemplari (popolazioni di Is Solinas, Porto Pino, Poetto). Per quanto attiene le altre, a livello preliminare, attribuiamo a *doderoi* la popolazione di Fontanamare e Porto Paglia che, esaminata su 41 es. maschi, differisce da quella tipica per la presenza di alcuni esemplari di aspetto più snello. La popolazione di Calasetta e Cussòrgia, esaminata su oltre 80 esemplari di sesso maschile e tuttora in corso di studio, appare maggiormente differenziata.

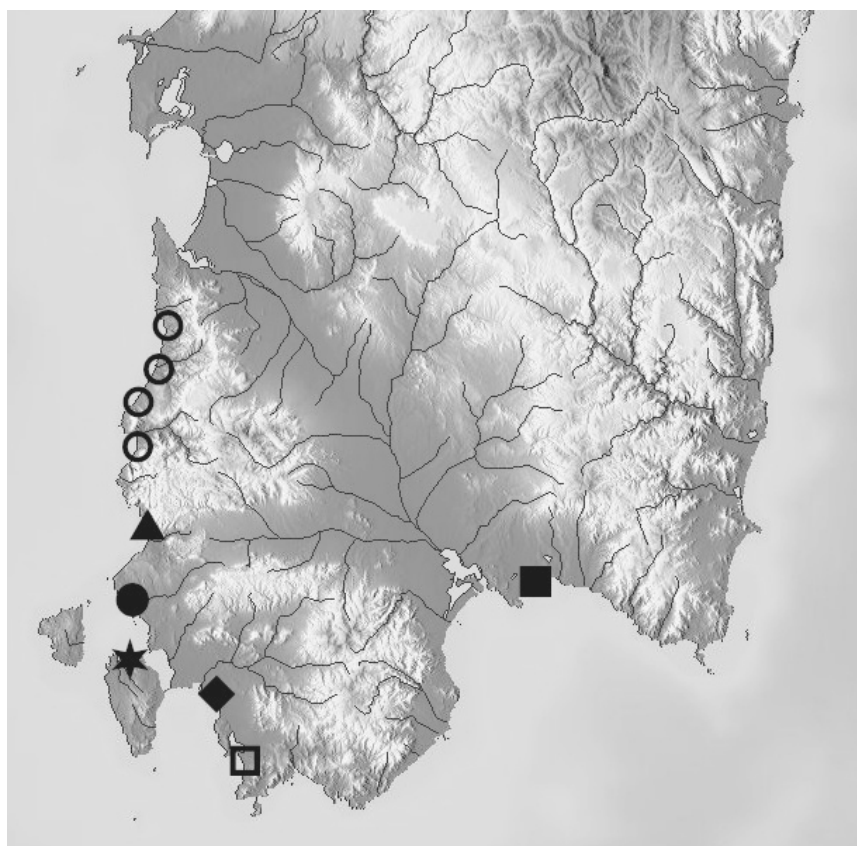


Fig. 6 - Cartina di distribuzione delle specie sarde di *Cebrio* (*Tibesio*) legate ai suoli sabbiosi costieri e subcostieri: Cerchio vuoto = *melonii*; triangolo = popolazione di Fontanamare e Porto Paglia (Gonnesa); cerchio pieno = *doderoi*; asterisco = popolazione di Calasetta e Cussòrgia (Calasetta); rombo = popolazione di Is Solinas (Masainas); quadrato vuoto = popolazione di Porto Pino (Sant'Anna Arresi); quadrato pieno = popolazione del Poetto (Cagliari).

Comprendendo anche *doderoi* e *melonii*, l'esame complessivo del materiale studiato porta da un lato, attraverso un approccio sintetico, ad evidenziare come lungo le coste del settore sud-occidentale della Sardegna, allo stato attuale della ricerca da Portu Maga (Arbus) sino al Poetto di Cagliari (fig. 6), siano presenti popolazioni di *Cebrio* riferibili al sottogenere *Tibesia* legate ai suoli sabbiosi, con attività riproduttiva non legata alle piogge compresa da maggio a giugno, morfologicamente accomunate dalla presenza di mandibole falciformi, occhi subsferici fortemente sporgenti rispetto alle tempie, spazio suboculare molto ridotto, antenne debolmente serrate, pronoto trapezoidale con angoli posteriori terminanti con una corta apofisi spiniforme. Dal punto di vista analitico ognuna di tali popolazioni, note in gran parte sui soli maschi, presenta una caratterizzazione più o meno definita ravvisabile sulla base di esemplari in serie. Tale caratterizzazione è data dalla combinazione di tratti quali aspetto generale, colorazione del lato dorsale, orientamento della pubescenza su pronoto ed elitre, forma dell'VIII tergite, i cui valori appaiono variabili in alcune popolazioni, più costanti in altre. Di tali popolazioni solo due risultano separate a livello di specie: *doderoi* e *melonii*.

Per quanto attiene le altre popolazioni riteniamo, come s'è detto, che l'attribuzione dello status tassonomico più opportuno dovrà fondarsi, oltre che attraverso l'esame di più abbondante materiale per quelle note di serie numericamente ridotte, anche alla luce di caratteri desunti dalla morfologia delle femmine, normalmente assai raramente disponibili per lo studio, in quanto di difficile reperimento (RATTU 2016; 2017); eventualmente i casi particolarmente complessi potranno ricevere luce da indagini molecolari.

Materiale esaminato:

- a) popolazione di Fontanamare e Porto Paglia (qui preliminarmente attribuita a *C. doderoi*) (41 es.). Provincia di Carbonia-Iglesias: Gonnese, loc. Fontanamare (pineta), 31.V.2017, 1 ♂; id., id., 19.VI.2018, R. Rattu & F. Alamanni leg., 2 ♂♂ (CR, CA); id., loc. Porto Paglia, 8.VI.2017, 10 ♂♂, id., id., 15.VI.2017, 6 ♂♂; id., id., 27.V.2018, 6 ♂♂; id., id., 3.VI.2018, 4 ♂♂; id., id., 10.VI.2018, 12 ♂♂, R. Rattu & F. Alamanni leg. (al lume uv e a vista) (CR, CA).
- b) popolazione di Calasetta e dintorni (89 es.). Provincia di Carbonia-Iglesias: Isola Sant'Antioco, Calasetta, 6/7.VI.1977, P. Leo leg., 3

- ♂♂ (CM) (in RATTU 2013 attribuiti a *strictus*); id., id., periferia S-W (presso Via G. Mazzini), 26/28.V.2017, 83 ♂♂, R. Rattu leg. (al lume alogeno) (CR); id., id., loc. Cussòrgia, 12.VI.1989, 1 ♂, G. Osella leg. (CM) (in RATTU 2013 attribuiti a *strictus*); id., id., id., 26/28.V.2017, 2 ♂♂, R. Rattu leg., (CR) (al lume uv).
- c) popolazione di Masainas (11 es.). Provincia di Carbonia-Iglesias: Porto Botte (Masainas), loc. Is Solinas, VI.2013, 1 ♂; id., id., id., 1.VI.2014, 2 ♂♂, tutti L. Fancello leg. (CFa; CR); id., id., id., 5.VI.2017, 8 ♂♂, R. Rattu leg. (al lume uv) (CR).
- d) popolazione di Porto Pino (5 es.). Provincia di Carbonia-Iglesias: Sant'Anna Arresi, loc. Porto Pino (pineta), 19.V.2001, 1 ♂, D. Sechi leg. (CS); id., id., 25.V.2015, 1 ♂; id., id., 18.V.2016, 2 ♂♂, tutti R. Rattu leg. (al lume uv) (CR); id., id., 11.VI.2016, 1 ♂, D. Cillo leg. (CR).
- e) popolazione del Poetto (2 es.). Provincia di Cagliari: Cagliari, loc. Poetto, 25.VI.1980, 1 ♂, C. Meloni leg. (CM); id., id., 15.VI.2010, 1 ♂, L. Fancello leg. (CR) (in RATTU 2013 entrambi gli esemplari attribuiti a *C. strictus* "v." *doderoi*).

RINGRAZIAMENTI

Ci è gradito ringraziare i seguenti amici e colleghi: Roberto Poggi (Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova) per il prestito di materiale e per i preziosi consigli sulla stesura del testo; Andrea Liberto (Roma - RM) e Fernando Angelini (Francavilla Fontana - BR) per i preziosi suggerimenti sulla stesura del testo; Davide Dal Pos (Museo di Storia Naturale di Venezia - VE) per la traduzione in inglese dell'abstract; Erika Bazzato (Quartu Sant'Elena - CA) e Alessio Morelli (Pianella - PE) rispettivamente per l'ausilio fotografico e per la realizzazione dei disegni; Marinella Murtas e Paolo Sanna Randaccio per l'aiuto nelle raccolte al lume presso Paringianu.

BIBLIOGRAFIA

- AHRENS D., FABRIZI S., BAZZATO E., CILLO D., ROSSINI M., SPARACIO I., EBERLE J., COLOMBA S., SABATINELLI G., ULIANA M., CARPANETO G.M., 2015 - Coalescence or cryptic species? Strong mtDNA divergence obscures species boundaries in *Pachypus* beetles with strong sex-biased dispersal. In: Wägele J.W. &

- Dambach J. (eds.), 16. Jahrestagung der Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS) vom 18-21. März 2015 am Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig in Bonn. Programm und Abstracts. Gesellschaft für Biologische Systematik. Forschungsmuseum Koenig. Springer: 59.
- FANCELLO L., BAZZATO E. & CILLO D., 2014 - Appunti sulle *Elaphocera* di Sardegna, descrizione di una nuova specie e rivalutazione delle specie descritte da Erichson e Gené (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, Tanyproctini) - *Boll. Mus. St. nat. Venezia*, 65: 67-101.
- ICZN (INTERNATIONAL COMMISSION OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE), 1999 - International Code of Zoological Nomenclature adopted by the International Union of Biological Sciences (Fourth Edition) - The International Trust for Zoological Nomenclature, London, 306 pp.
- LEONI G., 1906 - I *Cebrio* italiani - *Riv. col. ital.*, Camerino, 4: 181-220.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. pont. Acc. Sc. "Nuovi Lincei"*, Roma, ser. 2, 13: 1-1160.
- PORTA A., 1929 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. III. Diversicornia - Stab. Tip. Piacentino, Piacenza, 466 pp., 185 figg.
- RATTU R., 2013 - Nuovi dati geonemici sui *Cebrio* di Liguria, Toscana e Sardegna (Coleoptera, Elateridae, Cebrioninae) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 105: 155-167.
- RATTU R., 2014 - Descrizione di una nuova specie di *Cebrio* della Sardegna occidentale (Coleoptera, Elateridae, Cebrioninae) - *Doriana*, Genova, 8 (391): 1-11.
- RATTU R., 2016 - Contributo alla conoscenza delle femmine delle specie sarde di *Cebrio* (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Cebrionini) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 108: 235-248.
- RATTU R., 2017 - Osservazioni su *Cebrio (Tibesia) melonii* Rattu, 2014: descrizione della femmina, note ecologiche e geonemiche (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Cebrionini) - *Giorn. ital. Ent.*, Cremona, 15 (63): 111-118.
- RATTU R. & CILLO D., 2012 - Una nuova specie di *Cebrio* della Sardegna - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 104: 115-129.
- SÁNCHEZ-RUIZ A. & LÖBL I., 2007 - Elateridae Cebrioninae (pp. 89-93) - In: Löbl I. & Smetana A. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea - Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- SÁNCHEZ-RUIZ A., 2017 - Fauna Europaea: Elateridae. In: Alonso-Zarazaga M. A., Fauna Europaea: Coleoptera, Beetles. Fauna Europaea version 2017.06, <https://fauna-eu.org>
- WINKLER A., 1925 - Catalogus Coleopterorum regionis palearcticae (1924-1932), Wien, 5: 497-624.
- ZAPATA DE LA VEGA J. L. & SÁNCHEZ-RUIZ A., 2016 - Variabilidad intraespecífica en el género *Cebrio* Olivier, 1790: el ejemplo de *Cebrio rufifrons* Graells, 1849 (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini) - *Archivos ent.*, Coruña, 16: 241-254.
- ZAPATA DE LA VEGA J. L. & SÁNCHEZ-RUIZ A., 2017 - Propuesta de subdivisión del género *Cebrio* Olivier, 1790 (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini) - *Archivos ent.*, Coruña, 17: 159-180.

RIASSUNTO

Viene modificato il rango tassonomico di *Cebrio strictus* “v.” *doderoi* Leoni, 1906 ed elevato a *Cebrio (Tibesia) doderoi*, stat. nov. La specie, localizzata presso alcune stazioni costiere sabbiose dell'estrema Sardegna sud-occidentale, è ben differenziata rispetto a *C. (T.) strictus* Gené, 1836 soprattutto per sviluppo degli occhi, forma del pronoto, colorazione, orientamento della pubescenza del lato dorsale, morfologia antennale. *C. (T.) doderoi*, stat. nov. appare più affine a *C. (T.) melonii* Rattu, 2014 dal quale si distingue principalmente per aspetto generale, colorazione, orientamento della pubescenza del lato dorsale, forma dell'VIII tergite. Le esigenze ecologiche di *C. (T.) doderoi* appaiono legate agli ambienti costieri e subcostieri caratterizzati da suoli sabbiosi, così come avviene anche in *C. (T.) melonii* e in altre popolazioni di *C. (T.)* ancora in corso di studio.

ABSTRACT

Systematic observations on *Cebrio (Tibesia) strictus* “v.” *doderoi* Leoni, 1906 (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Cebrionini)

In the present contribution, the taxonomic status of *Cebrio strictus* “v.” *doderoi* Leoni, 1906, is revised and changed into *Cebrio (Tibesia) doderoi* stat. nov.

The examination of the Holotype of *Cebrio strictus* “v.” *doderoi* Leoni, 1906 and of additional specimens from the immediate surroundings of the type locality, revealed several morphological differences which easily separate the “variety” described by Leoni from *C. (T.) strictus* Gené, 1836.

C. (T.) doderoi stat. nov. is easily distinguishable from *C. (T.) strictus* by the following morphological features: the strong protrusion (in comparison to the temple) of the eyes, which are larger and more globular than in *strictus*, and the presence of a strongly narrow subocular space; the shape of the pronotum, usually subrectangular in *strictus* and trapezoidal in *doderoi*; the colour of dorsal side, usually bicolor in *strictus* but with a uniform coloration in *doderoi*; the pubescence, usually recumbent or reclined in *strictus* while reclined or raised (rarely semierect) in *doderoi*; serration of the antennae which in *strictus* are more serrated between 4-10 antennomeres.

C. (T.) doderoi, stat. nov. seems to be morphologically more similar to *C. (T.) melonii* Rattu, 2014 from which can be separated by the stouter complexion; the coloration of the dorsal side (usually blackish, piceous, or dark brown); the pubescence, which can be reclined or raised (rarely semierect); the tergite VIII which is shorter and larger.

So far, *C. (T.) doderoi* is known to occur only on a very short coastal stretch in the extreme south-western sector of Sardinia, near the village of Portoscuso and in the immediate surroundings. The ecology of the species appears to be linked to the coastal and sub-coastal environments characterized by sandy soil. *C. (T.) melonii* shares the same ecological needs.

Samplings conducted in other sandy coastal biotopes in south-west Sardinia led to the discovery of other populations of *Cebrio* which are attributable to the subgenus *Tibesia*, still under study.

