

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 15, Heft 26: 313-324

ISSN 0250-4413

Anselden, 29. Juli 1994

Nuove specie di *Trechus* del Qinghai (Cina) (Coleoptera, Carabidae)

Riccardo Sciaky e Maurizio Pavesi

Abstract

Seven new species and three new subspecies of *Trechus* (Coleoptera, Carabidae) from the region of Qinghai (China) are described: *T. acuticollis* sp. nov., *T. poli* sp. nov., *T. confucius* sp. nov., *T. coelestis* sp. nov., *T. coelestis canis* ssp. nov., *T. coelestis dacatrai* ssp. nov., *T. imperialis* sp. nov., *T. deuvei* sp. nov., *T. deuvei queinneci* ssp. nov., and *T. dabanensis* sp. nov. Two of them (*deuvei* and *dabanensis*) belong to the group of *T. quadristriatus* SCHRANK, 1781, the other species (*acuticollis*, *poli*, *confucius*, *coelestis*, and *imperialis*) seem to belong to independent lines, whose relationships may be found with two species described from Tibet: *T. kozlovi* JEANNEL, 1935, and *T. kaznakovi* JEANNEL, 1935.

Zusammenfassung

Sieben neue Arten und drei neue Unterarten der Gattung *Trechus* (Coleoptera, Carabidae) aus der Qinghai-Region (China) werden beschrieben: *T. acuticollis* sp. nov., *T. poli* sp. nov., *T. confucius* sp. nov., *T. coelestis* sp. nov., *T. coelestis canis* ssp. nov., *T. coelestis dacatrai* ssp. nov., *T. imperialis* sp. nov., *T. deuvei* sp. nov., *T. deuvei queinneci* ssp. nov. und *T. dabanensis* sp. nov. Zwei dieser Arten (*deuvei* und *dabanensis*) gehören zur Gruppe von *T. quadristriatus* SCHRANK, 1781, die anderen (*acuticollis*, *poli*, *confucius*, *coelestis* und *imperialis*) bilden selbständige, mit zwei aus Tibet beschriebenen Arten (*T.*

kozlovi JEANNEL, 1935 und *T. kaznakovi* JEANNEL, 1935) verwandte Gruppen.

Introduzione

In seguito all'esame di abbondante materiale di *Trechus* raccolto in Cina, abbiamo potuto rinvenire alcune nuove specie della regione del Qinghai, della quale non erano sinora noti che tre *Trechus*. Con questa nota intendiamo descrivere queste specie, facendo così conoscere una fauna ricca e variata, che amplia notevolmente la lista dei *Trechus* cinesi noti.

Le uniche tre specie di *Trechus* note finora dell'area in questione sono *T. kozlovi* JEANNEL, 1935, *T. kaznakovi* JEANNEL, 1935, descritti di una regione che un tempo faceva parte del Tibet, mentre oggi rientra nei confini del Qinghai, e *T. academiae* DEUVE, 1992. Tutte e tre queste specie presentano l'edeago con lamella copulatrice completamente regredita e probabilmente si avvicinano a numerose delle specie descritte qui di seguito. Tranne *T. deuvei* sp. nov. e *T. dabanensis* sp. nov., che sembrano rientrare nel gruppo di *T. quadristriatus* SCHRANK, 1781, le altre specie descritte qui di seguito si possono a nostro avviso ricondurre allo stesso gruppo, anche se alcune di esse presentano una lamella copulatrice ben sviluppata, alcune semiatrofica e altre ne sono del tutto prive. E' infatti nostra opinione che nel genere *Trechus* la lamella copulatrice sia primitivamente complessa e ben sviluppata, mentre una tendenza verso l'atrofia si può riscontrare come carattere apomorfo in singole specie o gruppi di specie di linee filetiche differenti. Talvolta si possono anche osservare specie evidentemente affini per tutti gli altri caratteri ma con una lamella copulatrice a gradi ben differenti di evoluzione (PAVESI e SCIAKY, in stampa). L'utilizzo in sistematica di questo carattere va quindi fatto con molta prudenza, in quanto una lamella copulatrice complessa è da considerare una simpliomorfia, e può quindi non indicare una stretta parentela, mentre una molto semplificata o totalmente regredita può essere semplicemente dovuta a evoluzione convergente.

Quasi tutte le specie che descriveremo nelle prossime pagine sono a nostro avviso imparentate tra loro malgrado il differente sviluppo della lamella copulatrice; neppure quelle a lamella più regredita si possono attribuire alla linea filetica di *Epaphius*, ben differente per altri caratteri, né sembrano avvicinarsi ad altri gruppi di specie, come quelli diffusi in Xinjiang o nell'Himalaya nepalese. Le uniche eccezioni sono *T. deuvei* e *T. dabanensis*, che sembrano appartenere al gruppo di *T. quadristriatus*, di cui fanno parte anche numerose specie dell'Himalaya.

Abbreviazioni nel testo: MSNM = Museo Civico di Storia Naturale, Milano; ZS = Zoologische Staatssammlung, München; CS = coll. SCIAKY; CP = coll. PAVESI; CD = coll. DACATRA.

Trechus acuticollis sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* bicolore, piuttosto tozzo e convesso, lungo 3,1 mm, con capo e pronoto di colore bruno rossiccio ed elitre bruno scure con sutura e margini laterali bruno rossicci; pronoto ad angoli posteriori grandi e acuti, a vertice vivo, elitre con omeri marcati. Edeago ad apice curvato verso l'alto, con lamella copulatrice unica, breve, con margine largamente arrotondato.

Località tipica - Cina, Qinghai, 120 km W di Qinghai Hu, Tianjun.

Serie tipica - Holotypus ♂, 3.-4.VII.1990 (CS).

Derivatio nominis - Il nome di questa specie deriva dalla forma degli angoli posteriori del pronoto, acuti e a vertice vivo.

Descrizione - Lunghezza totale, dal margine anteriore del labrum all'apice elitrale, 3,1 mm. Attero; capo e pronoto di colore bruno rossiccio ed elitre bruno scure con sutura e margini laterali bruno rossicci, appendici testacee. Microscultura impercettibile su capo e pronoto, sulle elitre evidente, a maglie trasversali.

Capo robusto; la massima larghezza, occhi compresi, è di 0,67 mm. Epistoma con margine anteriore rettilineo; solco clipeo-frontale rettilineo; solchi frontali arcuati, prolungati in avanti fino alla metà della lunghezza del clipeo, ben incisi per tutta la loro lunghezza. Occhi moderatamente sviluppati, piani, poco più lunghi delle tempie. Setole orbitali disposte su due linee debolmente convergenti in avanti; clipeo con due paia di setole premarginali. Labbro superiore con margine anteriore concavo, regolarmente arcuato. Antenne brevi, lunghe 1,5 mm; gli articoli, pubescenti a partire dal secondo, sono quasi moniliformi; quelli intermedi circa una volta e mezzo più lunghi che larghi.

Pronoto trasverso, lungo 0,65 mm, con larghezza massima di 0,85 mm leggermente più indietro del livello della setola marginale anteriore. Base più stretta del margine anteriore; margine basale rettilineo; margini laterali fortemente sinuati davanti agli angoli posteriori che risultano acuti, a vertice vivo. Superficie basale non punteggiata ma percorsa da rughe longitudinali, solco trasverso basale arcuato in avanti; fossette basali profonde; doccia marginale stretta, mal delimitata, debolmente allargata verso gli angoli posteriori.

Elitre brevi, convesse, lunghe 1,83 mm e con massima larghezza, prese congiuntamente, pari a 1,27 mm. La doccia marginale inizia a livello della base della quinta stria; omeri ben visibili, non salienti in avanti. Strie debolmente punteggiate, le prime tre superficiali ma ben distinte, le successive alquanto più deboli, in avanti e in indietro svanite. Un'irregolarità nel tratto basale della seconda stria sembra interpretabile come un rudimento di striola scutellare; stria ricorrente apicale profonda e poco incurvata, in avanti unita al prolungamento della quinta stria. Chetotassi elitrale normale: setola basale all'inizio della prima stria; prima setola discale all'incirca sul quinto basale, seconda appena oltre la metà della terza interstria; triangolo apicale normale; serie ombelicata composta da quattro setole omerali, in cui la distanza tra la prima e la seconda è superiore a quella tra la seconda e la terza e tra la terza e la quarta, e da quattro apicali disposte lungo l'ottava stria in modo che la distanza tra la prima e la seconda è uguale a quella tra la terza e la quarta e quasi la metà di quella tra la seconda e la terza.

Zampe relativamente corte; tibiae anteriori senza solco longitudinale esterno.

Apparato copulatore maschile (fig. 1): edeago allungato, lungo 0,91 mm, moderatamente arcuato nella porzione basale, molto debolmente in quella apicale, con carena sagittale piccola ma distinta; l'estremo apice bruscamente ripiegato verso l'alto. Parameri allungati, forniti ciascuno di cinque setole apicali. Lamella copulatrice unica, con margine libero a contomo pressoché ogivale.

Note sistematiche. Per l'insieme di caratteri che presenta, questa specie non risulta di facile collocazione sistematica. La lamella copulatrice unica e breve permette di escludere i gruppi di specie caratteristici del Xinjiang (soprattutto i gruppi di *T. liochrous* JEANNEL, 1935 e di *T. bodemeyeri* REITTER, 1913 e le numerose specie recentemente descritte da

BELOUSOV e KABAK 1992), come anche i gruppi più numerosi in Nepal e Sikkim (gruppi di *T. indicus* PUTZEYS, 1870 sensu JEANNEL 1935 e di *T. hingstoni* JEANNEL, 1928 sensu JEANNEL 1935). L'unica specie cinese finora nota con una lamella copulatrice di forma comparabile è *T. sichuanicola* DEUVE, 1989, che però presenta grandi dimensioni (mm 5,5) e caratteristiche generali del tutto differenti da quelle di *T. acuticollis*, per avvicinarsi invece al genere *Agonotrechus* (DEUVE, 1992). Tralasciando però la forma della lamella copulatrice, esistono due specie della stessa regione della Cina che sembrano avvicinarsi a *T. acuticollis*: si tratta di *T. kozlovi* JEANNEL, 1935 e *T. kaznakovi* JEANNEL, 1935, descritti di una regione un tempo compresa nel Tibet, ma che oggi fa parte del Qinghai. Queste due specie si avvicinano molto per tutti i caratteri esterni a *T. acuticollis*, ma presentano l'edeago privo di lamella copulatrice. Nonostante questa differenza, riteniamo che si possano ricondurre queste specie allo stesso gruppo, dal momento che, come accennato più sopra, la lamella copulatrice può giungere alla completa atrofia con velocità molto diverse anche all'interno di gruppi omogenei per tutti gli altri caratteri.

Trechus poli sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* bicolore, piuttosto robusto, lungo 3,1 mm, con capo e pronoto di colore bruno rossiccio ed elitre bruno scure con sutura e margini laterali bruno rossicci; pronoto ad angoli posteriori grandi e acuti, a vertice vivo, elitre con omeri marcati. Edeago ad apice rettilineo, privo di lamella copulatrice distinta.

Località tipica - Cina, Qinghai or., 30 km a sud di Huizu, Daban Shan m 3600.

Serie tipica - Holotypus ♂, 1.-3.VIII.1992 (CS). Paratypi: 3 ess. ♂♂ ♀♀ raccolti insieme all'holotypus (CS, CP, CD).

Derivatio nominis - Dedicato all'esploratore italiano Marco POLO, uno dei primi europei a giungere in Cina.

Descrizione: capo senza particolari caratteristiche, conformato approssimativamente come nella specie precedente. Pronoto fortemente trasverso, con lati evidentemente sinuati verso gli angoli posteriori, che risultano retti. Elitre più larghe e con omeri più marcati che nella specie precedente, ma con striatura e chetotassi pressoché uguali.

Apparato copulatore maschile: edeago poco allungato, marcatamente arcuato nella porzione basale, ad apice rettilineo in visione laterale (fig. 2), con carena sagittale ben sviluppata. Lamella copulatrice completamente regredita, indistinguibile.

Note sistematiche. Specie isolata per la completa regressione della lamella copulatrice. Questa caratteristica sembrerebbe avvicinarla a *T. kozlovi* e *T. kaznakovi*, che però presentano una forma dell'edeago completamente differente.

Trechus confucius sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* bruno scuro, debolmente bicolore, piuttosto snello e slanciato, lungo 3,1 mm, con capo e pronoto di colore bruniccio ed elitre bruno scure con sutura e margini laterali più chiari; pronoto ad angoli posteriori grandi e acuti, a vertice vivo, elitre con omeri arrotondati. Edeago ad apice ripiegato verso l'alto, con lamella copulatrice unica, breve e tozza, di forma ovale.

Località tipica - Cina, Qinghai or., Qingshuie m 4200.

Serie tipica - Holotypus ♂, 1-5.VII.1992 (MSNM). Paratypi: 34 ess. ♂♂ ♀♀ raccolti insieme all'holotypus; 1 es. ♂ di 30 km a sud di Huizu, Daban Shan m 3600, 1-3.VIII.1992; 7 ess. ♂♂ ♀♀ di Zhubgyügin m 4200, 17-18.VII.1992 (ZS, CS, CP, CD).

Derivatio nominis - Dedicata al filosofo cinese CONFUCIO.

Descrizione: capo senza particolari caratteristiche, conformato come nelle specie precedenti. Pronoto debolmente trasverso, con lati evidentemente sinuati verso gli angoli posteriori, che risultano acuti. Elitre più strette e con omeri più svaniti che nella specie precedente, ma con striatura e chetotassi del tutto analoghe.

Apparato copulatore maschile (fig. 3): edeago allungato, moderatamente dilatato nella porzione mediana, con carena sagittale piccola ma distinta; l'estremo apice bruscamente ripiegato verso l'alto. Lamella copulatrice unica, di forma ogivale, avvolta in spessi pacchetti squamigeri.

Note sistematiche. Contrariamente a *T. coelestis* sp. nov. e *T. deuvei* sp. nov., che in ciascuna delle località di cui sono note presentano una sottospecie distinta, le tre popolazioni di questa specie non presentano assolutamente differenze che consentano una distinzione a livello sottospecifico. La variabilità sia a livello esterno che a livello edeagico è molto scarsa e quella interpopolazione non supera quella intrapopolazione. Si tratta evidentemente di una specie che ha popolato l'area successivamente alle altre e le cui popolazioni non si sono ancora differenziate. In base alla forma ogivale della lamella copulatrice questa specie sembra avvicinarsi a *T. acuticollis*.

Trechus coelestis sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* bruno scuro, debolmente bicolore, piuttosto robusto, lungo 3,1 mm, con capo e pronoto di colore bruniccio ed elitre bruno scure con sutura e margini laterali più chiari; pronoto ad angoli posteriori retti, a vertice vivo, elitre ampie, con omeri ben marcati. Edeago ad apice ripiegato verso l'alto, con lamella copulatrice unica, molto breve, di forma subtriangolare (fig. 4).

Località tipica - Cina, Qinghai or., dint. Ertala, m. 3800.

Serie tipica - Holotypus ♂, 20-21.VI.1992 (MSNM). Paratypi: 24 ess. ♂♂ ♀♀ raccolti insieme all'holotypus (ZS, CS, CP, CD).

Derivatio nominis - Questa specie prende il nome da uno degli appellativi dell'impero cinese, noto nei secoli come "il celeste impero".

Descrizione: capo senza particolari caratteristiche, conformato come nelle specie precedenti. Pronoto debolmente trasverso, con lati brevemente sinuati verso gli angoli posteriori, che risultano retti. Elitre ampie e con omeri ben marcati, molto più evidentemente che nella specie precedente, ma con striatura e chetotassi del tutto analoghe.

Apparato copulatore maschile (fig. 4): edeago allungato, debolmente dilatato nella porzione mediana, debolmente curvato nel tratto basale, con carena sagittale ben sviluppata; l'estremo apice brevemente e debolmente curvato verso l'alto. Lamella copulatrice unica, brevissima e tozza, di forma subtriangolare, avvolta in spessi pacchetti squamigeri.

Note sistematiche. La lamella copulatrice breve e subtriangolare di questa specie sembra quasi costituire una forma intermedia tra quella ogivale di *T. acuticollis* e *T. confucius* e quella completamente regredita di *T. kozlovi* e *T. kaznakovi*.

Trechus coelestis canis ssp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* estremamente affine a *T. coelestis* s. str., da cui si distingue unicamente per la struttura dell'edeago (fig. 5).

Località tipica - Cina, Qinghai or., pass 50 km SW Heka.

Serie tipica - Holotypus ♂, 22.-25.VI.1992 (MSNM). Paratypi: 26 ess. ♂♂ ♀♀ raccolti insieme all'holotypus (ZS, CS, CP, CD).

Derivatio nominis - Il nome di questa specie deriva dall'errata traduzione cinquecentesca dell'appellativo dell'imperatore della Cina ("il Gran Cane").

Descrizione: caratteri esterni come in *T. coelestis coelestis*; edeago più fortemente curvato nel tratto basale, che risulta quasi lungo quanto il tratto apicale (fig. 5), mentre in *T. coelestis coelestis* il primo è molto più breve del secondo. Lamella copulatrice del tutto analoga.

Note sistematiche. Molto affine a *T. coelestis coelestis*, da cui si distingue solo per la forma dell'edeago. I caratteri esterni e la struttura della lamella copulatrice sono virtualmente indistinguibili.

Trechus coelestis dacatrai ssp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* estremamente affine a *T. coelestis* s. str. e *T. coelestis canis*, da cui si distingue per le dimensioni di poco superiori e per la struttura dell'edeago (fig. 6).

Località tipica - Cina, Qinghai or., Huashixia m 4200.

Serie tipica - Holotypus ♂, 27.VI.1992.(CD).

Derivatio nominis - Dedicato all'amico e collega Stefano DACATRA, per la sempre cortese collaborazione fornitaci.

Descrizione: caratteri esterni come in *T. coelestis coelestis* e *T. coelestis canis* ma dimensioni leggermente superiori; edeago di forma simile a quella di *T. coelestis coelestis*, ma di dimensioni maggiori e con ripiegatura apicale più brusca, angolosa (fig. 6). Lamella copulatrice del tutto analoga.

Note sistematiche. Anche questa sottospecie è estremamente affine alle due precedenti, da cui si distingue soprattutto per la forma dell'edeago. I caratteri esterni e la struttura della lamella copulatrice sono estremamente simili.

Trechus imperialis sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* nerastro, piuttosto tozzo e convesso, lungo 3,1 mm; pronoto ad angoli posteriori arrotondati, elitre con omeri marcati. Edeago all'apice pressochè rettilineo in visione laterale (fig. 7a), marcatamente securiforme in visione dorsale (fig. 7b), con lamella copulatrice ridottissima, consistente in un bastoncino ondulato.

Località tipica - Cina, Qinghai or., Obo, E Qilian Shan m 4200.

Serie tipica - Holotypus ♂, 29.-31.VII.1992 (MSNM). Paratypi: 18 ess. ♂♂ ♀♀ raccolti insieme all'holotypus; 8 ess. ♂♂ ♀♀ di 30 km a sud di Huizu, Daban Shan m 3600, 1.-3.VIII.1992 (ZS, CS, CP, CD).

Derivatio nominis - Il nome di questa specie allude all'antico impero cinese.

Descrizione: capo senza particolari caratteristiche, conformato approssimativamente

come nella specie precedente. Pronoto fortemente trasverso, con lati debolmente sinuati verso gli angoli posteriori, che risultano arrotondati. Elitre con omeri più arrotondati che nelle specie precedenti, ma con striatura e chetotassi analoghe. Tibie annerite verso l'apice, antenne annerite a partire dal secondo articolo.

Apparato copulatore maschile: edeago allungato, debolmente arcuato nella porzione basale, ad apice pressochè rettilineo in visione laterale (fig. 7a), marcatamente securiforme in visione dorsale (fig. 7b), con carena sagittale ben sviluppata. Lamella copulatrice ridottissima, consistente in un bastoncino ondulato posto nel terzo mediano dell'edeago.

Note sistematiche. Specie di posizione sistematica abbastanza incerta, anche se a nostro avviso imparentata con le precedenti. Né la struttura della lamella copulatrice, estremamente regredita, né la forma dell'edeago forniscono informazioni utili per definire le sue affinità. I caratteri esterni, molto vicini a quelli delle specie precedentemente descritte, sembrano comunque indicare che in questo caso l'evoluzione dei caratteri edeagici è proceduta più rapidamente di quella dei caratteri esterni.

Trechus devei sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* uniformemente marrone scuro, piuttosto tozzo e convesso, lungo 3,1 mm; pronoto ad angoli posteriori retti, elitre con omeri marcati. Edeago all'apice rettilineo, con lamella copulatrice grande, composta da due faneri sovrapposti di grandi dimensioni (fig. 8).

Località tipica - Cina, Qinghai or., Obo, E Qilian Shan m 4200.

Serie tipica - Holotypus ♂, 29-31.VII.1992 (MSNM). Paratypi: 4 ess. ♂♂ ♀♀ raccolti insieme all'holotypus (CS, CP).

Derivatio nominis - Dedicato al Dr. Thierry DEUVE, del Museum National d'Histoire Naturelle di Parigi, in segno di stima per i suoi numerosi contributi alla conoscenza dei Trechini della Cina.

Descrizione: capo senza particolari caratteristiche, conformato approssimativamente come nelle specie precedenti. Pronoto fortemente trasverso, con lati debolmente sinuati verso gli angoli posteriori, che risultano retti. Elitre con omeri più marcati che in tutte le specie precedenti, ma con striatura e chetotassi del tutto analoghe. Tibie anteriori con un solco esterno poco distinto.

Apparato copulatore maschile (fig. 8): edeago grande, con bulbo basale fortemente arcuato e carena sagittale evidente ma poco sviluppata. In visione laterale presenta un andamento sinuoso, in quanto dopo un tratto iniziale rettilineo si incurva prima verso il basso e poi verso l'alto; apice con un ingrossamento appena percettibile. Lamella copulatrice composta da due faneri sovrapposti, il maggiore dei quali angoloso verso l'alto nella porzione apicale.

Note sistematiche. Questa specie si situa, prima tra le specie sinora note del Qinghai, nella linea di *T. quadristriatus*, che presenta numerosissime specie in Nepal, mentre si distacca nettamente da tutte le altre specie note della Cina sudoccidentale (Qinghai, Sichuan e Yunnan). La lamella copulatrice formata da due faneri di grandi dimensioni la avvicina alle numerose specie del Nepal appartenenti a questo gruppo (vedi CASALE e LANEYRIE 1982).

Trechus deuvei queinneci ssp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* estremamente affine a *T. deuvei* s. str., da cui si distingue unicamente per la struttura dell'edeago e della lamella copulatrice.

Località tipica - Cina, Qinghai or., Daotanghe m 3200.

Serie tipica - Holotypus ♂, 26-27.VII.1992 (CS).

Derivatio nominis - Dedicato al Dr. Eric QUEINNEC, del Museum National d'Histoire Naturelle di Parigi, caro amico e noto studioso di Trechini.

Descrizione: caratteri esterni come in *T. deuvei deuvei*; edeago di forma simile, ma di dimensioni maggiori e con faneri della lamella copulatrice più allungati (fig. 9).

Note sistematiche. I caratteri esterni di questa sottospecie sono indistinguibili da quelli di *T. deuvei deuvei*. Le uniche differenze sono a livello della struttura generale dell'edeago e della forma della lamella copulatrice.

Trechus dabanensis sp. nov.

Diagnosi - Un *Trechus* affine a *T. deuvei*, da cui si distingue per la forma più tozza e convessa del corpo e per la struttura dell'edeago e della lamella copulatrice.

Località tipica - Cina, Qinghai or., 30 km a sud di Huizu, Daban Shan m 3600.

Serie tipica - Holotypus ♂, 1-3.VIII.1992 (CS). Paratypi: 2 ess. ♀♀ raccolti insieme all'holotypus (CD).

Derivatio nominis - Il nome di questa specie deriva da quello della sua località di rinvenimento.

Descrizione: caratteri simili a quelli di *T. deuvei*, ma di forma più tozza e convessa, con pronoto meno dilatato in avanti. Edeago di forma simile, ma di dimensioni minori e con lamella copulatrice diversamente strutturata; il fanero destro, infatti, invece di avere un uncino incompleto rivolto verso l'alto, l'ha rivolto verso il basso (fig. 10).

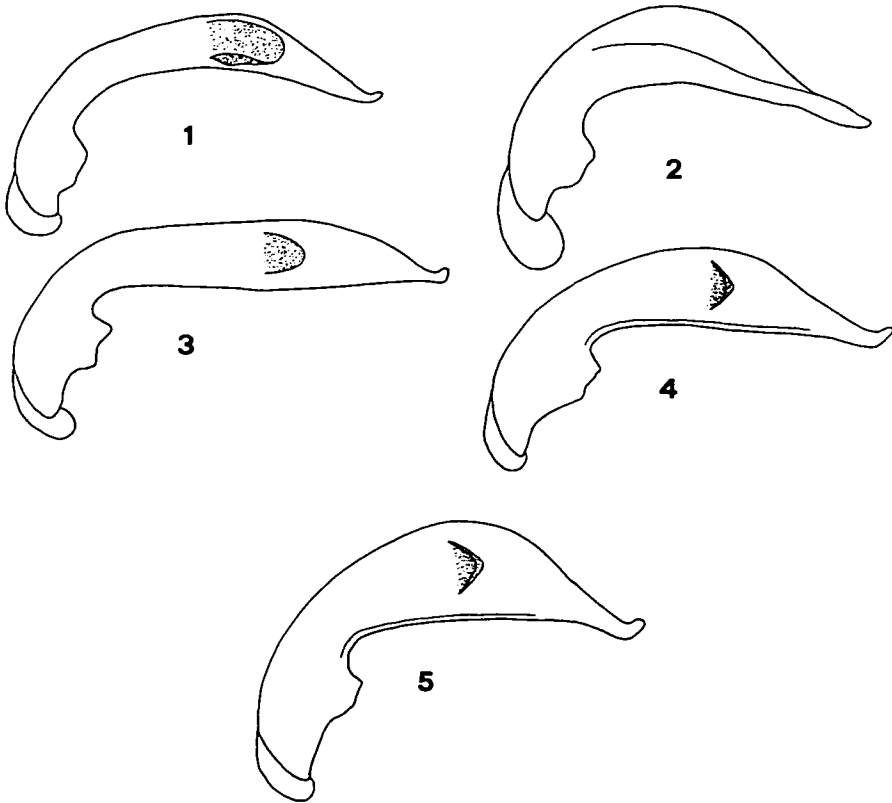
Note sistematiche. Molto affine a *T. deuvei* s.l., da cui si distingue principalmente per la forma dell'edeago e della lamella copulatrice. Questa è la seconda specie di *Trechus* nota del Qinghai appartenente al gruppo di *T. quadristriatus*.

Considerazioni generali

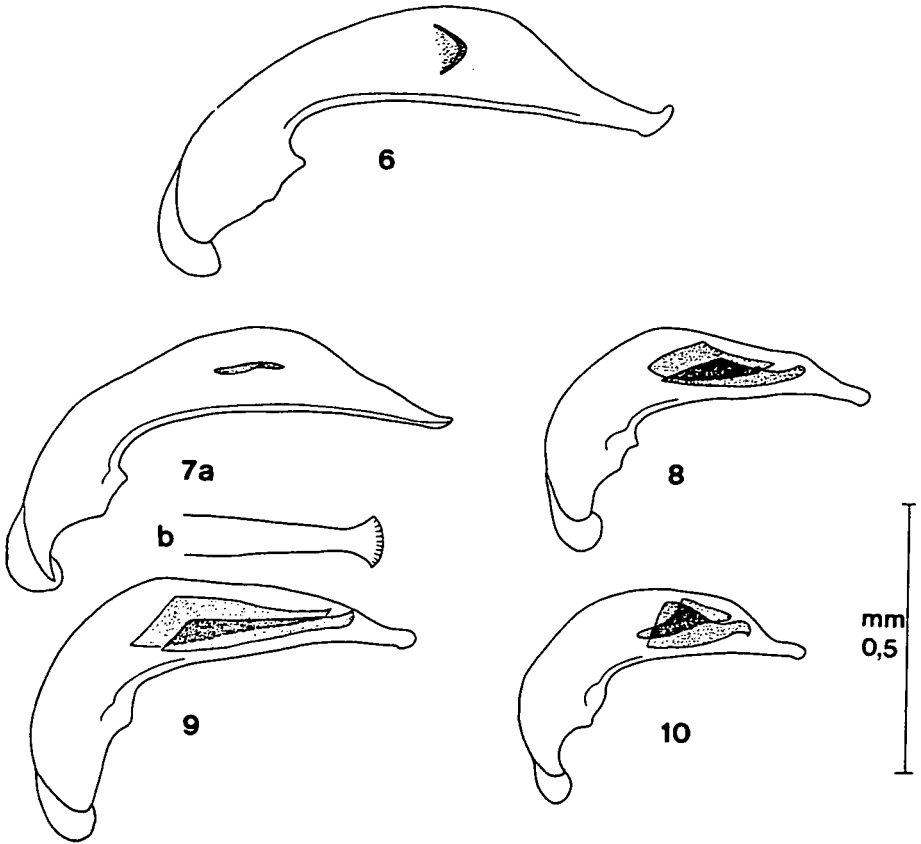
Contrariamente a quanto si riscontra nella limitrofa regione del Sichuan, dove le numerose specie note appartengono a varie linee filetiche nettamente differenziate, i *Trechus* del Qinghai appaiono piuttosto affini tra di loro, anche se ben distinti a livello edeagico. Anche dove due specie convivono, i caratteri esterni non permettono un riconoscimento sicuro nel cento per cento dei casi, ma per avere la certezza di una corretta determinazione è sempre necessario l'esame dell'edeago. Viceversa, tra i *Trechus* del limitrofo Sichuan le specie simpatiche note finora presentano un aspetto esterno sempre nettamente differente.

Dato il grande numero di nuovi taxa raccolti in un'area piuttosto ristretta, ci si può attendere la scoperta di numerose altre specie inedite quando le ricerche verranno ampliate a zone finora inesplorate del Qinghai e del Gansu. Anche nella regione del Sichuan, di cui peraltro varie specie di *Trechus* sono già note, è certo che future ricerche in altre zone porteranno a nuove scoperte.

Illustrazioni



Figg. 1-5: Edeago in visione laterale di *T. acuticollis* di Tianjun (1), id. di *T. poli* di Daban Shan (2), id. di *T. confucius* di Qingshuie (3), id. di *T. coelestis coelestis* di Ertala (4), id. di *T. coelestis canis* di Heka (5).



Figg. 6-10: Edeago in visione laterale di *T. coelestis dacatrai* di Huashixia (6), id. di *T. imperialis* di Obo (7a), id. in visione dorsale (7b); edeago in visione laterale di *T. deuvei deuvei* di Obo (8), id. di *T. deuvei queinneci* di Daotanghe (9), id. di *T. dabanensis* di Daban Shan (10).

Bibliografia

- BELOUSOV, I.A. & KABAK, I.I. - 1992. New species of the genus *Trechus* Clairv. from the Asiatic part of the U.S.S.R. - Ent. Obozr. 70: 818-845.
- CASALE, A. & LANEYRIE, R. - 1982. Trechodinae et Trechinae du mond. Tableau des sous-familles, tribus, séries phylétiques, genres, et catalogue général des espèces. - Mem. Biosp. 9: 1-226.
- DEUVE, T. - 1992. Contribution à la connaissance des Trechidae asiatiques. - Bull. Soc. ent. Fr. 97: 171-184.
- JEANNEL, R. - 1927. Monographie des Trechinae (2e livraison). - L'Abeille 32: 1-592.
- JEANNEL, R. - 1935. Sur quelques Trechini de l'Asie Centrale. - Revue fr. Ent. 1: 273-282.
- PAVESI, M. & SCIACY, R. - (in stampa). *Trechus urartaeus*, nuova specie della Turchia sudorientale (Coleoptera Carabidae Trechinae). - Fragm. entom., Roma.

Indirizzo degli Autori:

Riccardo SCIACY
Via Fiamma 13

I-20129 Milano (Italy)

Maurizio PAVESI
Museo Civico di Storia Naturale
Corso Venezia 55
I-20121 Milano (Italy)

Literaturbesprechung

GOULET, Henri und HUBER, John T. (Herausgeber): Hymenoptera of the world: An identification guide to families. - Research Branch, Agriculture Canada, Publication 1894/E. Ottawa, Ontario 1993. VII und 668 S. (Großformat).

An diesem umfassenden, großzügigen Buch haben neben den beiden Herausgebern neun weitere ausgezeichnete Spezialisten bestimmter Hymenopteren-Gruppen mitgearbeitet. Dem Andenken an einen von ihnen, dem verstorbenen W.R.M. MASON, ist das Werk gewidmet. Es umfaßt 16 Kapitel, jeweils mit eigenem Literatur-Verzeichnis. Auf vier einleitende Kapitel, 1. "Introduction", 2. "Order Hymenoptera", 3. "Structure" (mit illustriertem "Glossary" der einzelnen Merkmale) und 4. "Use of keys" folgt ein Schlüssel zu den Superfamilien der Hymenoptera und anschließend (6-16) die Kapitel zu den einzelnen Superfamilien. Jedes hiervon umfaßt Schlüssel zu den Familien und Subfamilien (in denen zahllose Textfiguren auf die entscheidenden Merkmale hinweisen), Diagnosen und weitere Angaben zu den Taxa und großzügige ganzseitige Habituszeichnungen je eines Vertreters, oder Taxons. Das Buch ist überaus bequem zu benutzen, und die Kompetenz der Verfasser garantiert höchste Genauigkeit. So wird es für viele Jahre grundlegend für einen Überblick über die Vielfalt der Hautflügler und hilfreich für deren Bestimmung sein.

E. HAESELBARTH

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich: Maximilian Schwarz, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A - 4052 Ansfelden.

Redaktion: Erich Diller, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;

Michael Hiermeier, Allacher Str. 273 d, D-80999 München;

Max Kühbandner, Marsstraße 8, D-85609 Aschheim;

Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising;

Erika Schamhop, Wemer-Friedmann-Bogen 10, D-80993 München;

Thomas Wiu, Tengstraße 33, D-80796 München 40;

Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D-81247 München; Tel. 089/8107-0, Fax -300.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [0015](#)

Autor(en)/Author(s): Sciaky Riccardo, Pavesi Mario

Artikel/Article: [Nuove specie di Trechus del Qinghai \(China\) \(Coleoptera, Carabidae\). 313-323](#)