

Roberto Fabbri

NUOVI TAXA ASIATICI DEL GENERE *BYRRHUS* LINNAEUS, 1767*

(Insecta Coleoptera Byrrhidae)

Riassunto

Tre nuovi sottogeneri e 29 nuove specie del genere *Byrrhus* Linnaeus, 1767 sono descritti di Kazakhstan, Pakistan, India e Cina. 14 entità appartengono a *Byrrhus* sensu stricto, due a *Rotundobyrrhus* n. subgen., 10 al sottogenere *Asiatobyrrhus* Paulus, 1971, una a *Ornatobyrrhus* n. subgen. e due a *Sinobyrrhus* n. subgen. Per ogni nuova specie è raffigurato l'apparato copulatore maschile o altrimenti lo stile femminile. Al termine del lavoro è inserita una chiave dicotomica dei sottogeneri di *Byrrhus* e l'elenco dei taxa trattati.

Abstract

[*New Asiatic taxa of the genus Byrrhus Linnaeus, 1767*]

Three new subgenera and 29 new species of *Byrrhus* Linnaeus, 1767 are described from Kazakhstan, Pakistan, India and China. 14 new species from China belong to *Byrrhus* sensu stricto (*cavazzutii* n. sp., *cholashanensis* n. sp., *daxueshanensis* n. sp., *janschneideri* n. sp., *litangensis* n. sp., *luhuoensis* n. sp., *markamensis* n. sp., *mellonii* n. sp., *pieraccinii* n. sp., *sichuanus* n. sp. and *turnai* n. sp. from Sichuan, *letiziae* n. sp. and *qinghaicus* n. sp. from Qinghai, *vallei* n. sp. from Tibet), 2 new species belong to *Rotundobyrrhus* n. subgen. from China (*gansuensis* n. sp. from Gansu and *hubeianus* n. sp. from Hubei), 10 to the subgenus *Asiatobyrrhus* Paulus, 1971 (*kazakhstanus* n. sp. from Kazakhstan, *busii* n. sp., *dacatrai* n. sp., *degiovannii* n. sp., *fortii* n. sp., *pakistanus* n. sp., *punjabanus* n. sp., *staveni* n. sp. and *zoiai* n. sp. from Pakistan, *tagliaferrii* n. sp. from North India), one to *Ornatobyrrhus* n. subgen. (*luiginegrettoi* n. sp. from China, Shaanxi) and 2 to *Sinobyrrhus* n. subgen. (*muliensis* n. sp. and *pederzanii* n. sp. from China, Sichuan). The aedeagus - otherwise the female stylus - of each new species are figured. A key to the subgenera of *Byrrhus*, both in Italian and English, and a list of the taxa dealt with are presented at the end of the paper.

Key words: Coleoptera, Byrrhidae, *Byrrhus*, new subgenera, new species, Asia.

* Contributo sui Birridi n. 13; per il n. 12 vedi: Quad. Studi Nat. Romagna, 1999, 11 (suppl.): 9-15.

Il genere *Byrrhus* Linnaeus, 1767 ha distribuzione olartica e comprendeva finora circa 60 specie e sei sottogeneri: *Byrrhus* s. str., *Aeneobyrrhus* Pütz, 1998, *Pseudobyrrhus* G. Fiori, 1952, *Seminolus* Mulsant et Rey, 1869, *Asiatobyrrhus* Paulus, 1971 e *Byrrhocaulus* Fairmaire, 1901.

Nel corso dello studio di un'abbondante quantità di Birridi, ho potuto constatare la presenza di varie specie inedite appartenenti a questo genere. Nella presente nota sono descritte 29 entità inedite e tre nuovi sottogeneri provenienti dal Kazakhstan, Pakistan, India e Cina. Pochi sono i contributi sul genere *Byrrhus* di questi quattro paesi, con appena 14 specie descritte: REITTER (1896), FAIRMAIRE (1901), CHAMPION (1923), PIC (1923), G. FIORI (1957a e 1957b), PAULUS (1970 e 1971), G. FIORI & ANT. FIORI (1986), JNGKE (1992), FABBRI (1997), FABBRI & PÜTZ (1997), PÜTZ (1998a e 1998b).

Al termine del lavoro è presentata una tabella dicotomica aggiornata dei sottogeneri di *Byrrhus* e l'elenco delle specie note appartenenti a *Byrrhus* s. str. (questo limitatamente alla Cina), *Rotundobyrrhus* n. subgen., *Asiatobyrrhus* Paulus, 1971, *Ornatobyrrhus* n. subgen., *Byrrhocaulus* Fairmaire, 1901 e *Sinobyrrhus* n. subgen. La lunghezza degli esemplari è misurata escludendo la testa.

Byrrhus (Byrrhus) vallei n. sp.

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, Tibet, Njamtsu river, 4100 m, 15.VII [senza anno di raccolta]" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) vallei* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypus: 1 ♂, stessi dati dell'holotypus / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) vallei* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. R. Allemand, S.te Foy de Lyon, France).

Derivatio nominis. Dedicato al dr. Marco Valle, direttore del Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo, in segno di amicizia.

Descrizione. Olotipo: lunghezza del corpo 8,4 mm; larghezza massima 5,1 mm. Paratipo con lunghezza di 8,4 mm e larghezza massima di 5,0 mm. Brachittero con ali ridotte ad un moncone. Il corpo è ovale, molto allungato, con massima altezza e larghezza collocata nell'ultimo terzo e di color piceo. Le zampe sono brune con i femori solcati per accogliere le tibie; le tibie sono larghe, quelle posteriori lunghe poco più di 4 volte l'ampiezza; il terzo tarsomero è privo della ligula membranacea. Le antenne sono corte con lunghi peli dorati sullo scapo. Il pronoto ha il rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,76, è largo quanto le elitre, con punteggiatura molto densa, larga due volte quell'elitrare e con distanza pari ad un terzo del diametro. Lo scutello è a triangolo molto arrotondato. Le elitre hanno strie rettilinee pochissimo incise e spesso interrotte per lunghi tratti; le interstrie sono piane, fittamente punteggiate, con punti distanti quanto il loro diametro e con evidente zigrinatura trasversale. La pelosità della parte superiore del corpo è soltanto adagiata, color nocciola chiaro ed anche marrone. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrali sono più strette dei metepisterni. Gli urosterniti sono debolmente granulosi con il primo sternite provvisto di cavità

evidenti, ma poco profonde, per accogliere i metafemori ed ampie per alloggiare le metacoxe. L'edeago (fig. 1) è di dimensioni medie, in visione dorsale con il lobo mediano distalmente di forma ellissoidale allungata; visti dall'alto i parameri dipartono abbastanza distanziati dalla base edeagica, hanno i margini esterni sinuosi ed incavati poco dopo la metà, con l'apice appuntito ed in vista ventrale si presentano uniti al centro fino ai 2/3 della loro lunghezza.

Note comparative. *B. vallei* n. sp. appartiene per le caratteristiche esoscheletriche ed edeagiche al gruppo di *B. imstriatus* Reitter, 1896 (G. FIORI, 1957a) da cui si distingue per la porzione distale del mesofallo più allungata e la sinuosità al margine esterno dei parameri più accentuata.

***Byrrhus (Byrrhus) qinghaicus* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, E Qinghai, Amne Machin Shan, Huashixia, 4400 m, 23-30.VI.1998" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) qinghaicus* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 22 ♂♂ e 9 ♀♀, stessi dati dell'olotipo, etichettati con cartellino rosso "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) qinghaicus* n. sp., det. R. Fabbri 1999" (coll. autore).

Derivatio nominis. Nome riferito alla provincia cinese da cui proviene.

Descrizione. Olotipo con lunghezza del corpo di 8,5 mm e larghezza massima di 5,2 mm. Paratipi con lunghezza di 7,8-9,1 mm e larghezza massima di 4,6-5,4 mm. Brachittero con ali ridotte a un lungo lembo. Il corpo è ovaliforme, molto allungato, con massima altezza e larghezza collocata nell'ultimo terzo e di color nerastro. Le tibie sono larghe ed il terzo tarsomero è senza la formazione liguliforme. Le antenne sono corte con brevi peli dorati sullo scapo. Il pronoto ha il rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,85, è largo quanto le elitre, ed ha punteggiatura molto densa, larga due volte quella delle elitre e distanziata un terzo del diametro. Lo scutello è a triangolo arrotondato. Le elitre hanno strie rettilinee poco incise, spesso obliterate per lunghe porzioni; le interstrie sono piane, fittamente punteggiate, con punti distanti metà del loro diametro e con appariscente rugosità trasversale. Il tomento superiormente è coricato, color nocciola chiaro e bruno. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrali sono meno ampie dei metepisterni. Gli urosterniti sono leggermente granulosi con le cavità per i metafemori non molto profonde e regolari per le metacoxe. L'edeago (fig. 2) è di dimensioni medie, in visione dorsale con il lobo mediano distalmente subellissoidale allungato; i parameri dorsalmente si attaccano distanziati dalla base fallica, hanno i margini esterni abbastanza sinuosi ed incavati poco dopo la metà, con l'apice a punta e visti dal basso si presentano uniti nella zona mediana fino ai 2/3 della loro lunghezza.

Note comparative. Appartiene al gruppo di *B. imstriatus*, da cui si distingue per il mesofallo apicalmente di forma ellissoidale ed i parameri meno sinuosi al margine esterno. Si differenzia da *B. vallei* n. sp. per il rapporto delle dimensioni del

pronoto più alto, i parameri meno sinuosi al lato esterno e lo scapo antennale con peli corti, lunghi la metà.

***Byrrhus (Byrrhus) mellonii* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, NW Sichuan, road Luhuo-Sêrtar, pass 35 km NNE Luhuo, 3500-4000 m, 27-28.VII.1994" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) mellonii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 4 ♂♂ e 4 ♀♀, stessi dati dell'olotipo (coll. autore); 6 ♂♂ e 1 ♀, "China, W Sichuan, road Luhuo-Sêrtar, pass 40 km N Luhuo, 31°42'N 100°47'E, 4200 m, 22.VII.1997" (coll. autore); 1 ♂, "China, NW Sichuan, pass 20 km S Qagca, 32°30'N 98°25'E, 4300 m, 14-16.VII.1998" (coll. autore); 4 ♀♀, "China, NW-Sichuan, pass 20 km S Qagca, 32°30'N 98°25'E, 4100 m, 17-18.VII.1995" (coll. autore); 1 ♂, "China, NW Sichuan, Sêrxü env., 32°59'N 98°06'E, 3700 m, 3-15.VII.1995" (coll. autore); tutti i paratipi etichettati con cartellino rosso "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) mellonii* n. sp., det. R. Fabbri 1999".

Derivatio nominis. Dedico con grande stima questa specie al caro amico prof. Luigi Melloni di Bagnara di Romagna (Ravenna).

Descrizione. Olotipo con lunghezza del corpo di 9,7 mm e larghezza massima di 6,0 mm. Paratipi lunghi 9,2-12,0 mm e larghi 5,5-7,0 mm. Brachittero con ali molto ridotte. Il corpo è ovale, molto allungato, con massima larghezza posta nell'ultimo terzo e di color nerastro. Le zampe sono brune con le tibie larghe, poco ampie anteriormente, ed i tarsi sono privi della ligula membranacea; le unghie sono corte e bene uncinatae. Le antenne sono brevi con peli corti dorati sullo scapo. Il pronoto è 1,91 volte più largo che lungo e largo quanto le elitre, con punteggiatura molto densa, di diametro doppio rispetto quella elitrale, con distanza tra i punti in media pari alla metà del loro diametro. Lo scutello è piccolo e triangolare. Le elitre hanno strie evidenti, poco incise, interrotte per brevi tratti; le interstrie sono piane, con punteggiatura densa distante mediamente quanto il suo diametro e con discreta rugosità trasversale. Il tomento superiormente è rado oppure mancante quasi totalmente, costituito da peli adagiati nocciola, marroni o dorati e non forma disegni distinti. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrali sono più strette dei metepisterni. Gli urosterniti sono poco granulosi con il primo sternite dotato di cavità evidenti, poco incavate per i femori e regolari per le coxe; tutti gli sterniti hanno margini esterni normalmente lineari. L'edeago (fig. 3) è di dimensioni medie, in vista dorsale con il lobo mediano distalmente di forma subromboidale allungata, all'apice un poco piegato in alto e con spigoli leggermente arrotondati e lati sinuati; i parameri sono al margine esterno molto sinuosi e concavi nell'ultimo terzo, con l'apice appuntito e visti ventralmente sono uniti al centro fino ai 2/3 della loro lunghezza.

Note comparative. Si distingue da *B. imstriatus*, *B. vallei* n. sp. e *B. qinghaicus* n. sp. per le dimensioni maggiori e soprattutto per il mesofallo rombiforme e i parameri molto sinuosi. Da *B. reitteri* G. Fiori, 1957 si differenzia per il lobo

mediano edeagico rombiforme ai lati meno sinuoso e per i margini paramerici esterni più sinuati. *B. mellonii* n. sp. è stato rinvenuto a pochi chilometri di distanza da *B. turnai* n. sp. ma si distingue nettamente da questo per il corpo densamente villosa, meno allargato dietro, il rapporto delle dimensioni del pronoto più alto, i punti più grossi e fitti sul pronoto e sulle elitre, lo scutello più piccolo, le unghie più brevi e uncinati, la porzione apicale del lobo mediano edeagico rombiforme più larga, più spigolosa ai lati, i parameri lateralmente meno sinuosi ed incavati nell'ultimo terzo.

Note ecologiche. Raccolto in prateria di tipo alpino.

***Byrrhus (Byrrhus) pieraccinii* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♀, cartellinato "China, NW Sichuan, pass 20 km S Qagca, 32°30'N 98°25'E, 4100 m, 17-18.VII.1995" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) pieraccinii* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedico con immenso piacere il taxon inedito al carissimo amico dr. Luca Pieraccini di Pisa.

Descrizione. Lunghezza 7,6 mm e larghezza massima 4,6 mm. Attero. Il corpo è ovale, allungato, con massima altezza e larghezza collocata nell'ultimo terzo e di color nero con riflessi metallici bronzee in vari punti. Le zampe hanno tibie larghe, alquanto larghe anche anteriormente; il terzo tarsomero è privo della ligula membranacea. Le antenne sono corte con peli brevi sullo scapo. Il pronoto ha rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,71, è largo quanto le elitre, con punteggiatura molto densa, larga due volte quella elitrale e spaziata quanto metà del suo diametro. Lo scutello triangolare ha spigoli vivi. Le elitre sono coaptate ed hanno strie rettilinee bene incise ed interrotte per lunghi tratti; le interstrie sono abbastanza convesse, fittamente punteggiate, con punti distanziati due volte il loro diametro e con forte rugosità trasversale. La pelosità della parte superiore del corpo è distesa, molto rada e dorata. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrali sono più strette dei metepisterni. Gli urosterniti hanno granulosità debole, poco densa con il primo sternite provvisto di cavità evidenti e profonde per accogliere i metafemori e le metacoxe. Gli stili (fig. 4) sono composti da due segmenti; il primo è molto stretto, a forma di tronco di cono allungato, circa 2,5 volte più lungo che largo, con pelosità nella seconda metà; il secondo è piccolo, lungo due volte la larghezza, arrotondato in cima e con peli nella seconda porzione lunghi quanto lui.

Note comparative. Raccolto nella stessa località di *B. mellonii* n. sp., *B. pieraccinii* n. sp. si differenzia da questo per le dimensioni nettamente inferiori, il rapporto larghezza/lunghezza del pronoto molto basso, i punti pronotali più distanziati e quelli elitrali più fini, le cavità metafemorali del primo urosternite più profonde, le tibie più larghe nella porzione prossimale, gli stili femminili col primo segmento molto più stretto. Per gli stessi caratteri si distingue anche da *B. cholashanensis*

n. sp. Geograficamente si colloca a breve distanza da *B. sichuanus* n. sp. e *B. luhuoensis* n. sp. dai quali si distingue per il corpo più allungato, più ampio dopo la metà, le interstrie elitrati più convesse e zigriate, le tibie anteriormente più larghe ed il primo segmento degli stili più stretto. Simile a *B. markamensis* n. sp. per le dimensioni corporee e l'aspetto esterno, si separa per il rapporto delle dimensioni del pronoto più basso, la punteggiatura del pronoto più ampia, le interstrie delle elitre più convesse e zigriate, il primo segmento degli stili almeno due volte più ristretto. Seppure si presenti superiormente con riflessi metallici bronzei, non appartiene al sottogenere *Aeneobyrrhus* per le epipleure più lunghe.

Note ecologiche. Raccolto in prateria alpina.

***Byrrhus (Byrrhus) cholashanensis* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, NW Sichuan, Chola Shan, Chola pass, 31°56'N 98°53'E, 4600 m, 19.VII.1995" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) cholashanensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypus: 1 ♂, stessi dati dell'holotypus / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) cholashanensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. La nuova specie prende il nome dai monti della Cina, Chola Shan, da cui proviene.

Descrizione. Olotipo con lunghezza di 7,8 mm e larghezza massima di 5,0 mm. Paratipo lungo 8,3 mm e largo 5,3 mm. Brachittero ad ali molto ridotte. Il corpo è ovaliforme, molto allungato, con larghezza massima posta dopo la metà e nerastro. Le zampe hanno tibie alquanto larghe, meno di 4 volte più lunghe che larghe le posteriori, e sono prive nel terzo tarsomero della membrana liguliforme. Le antenne sono corte. Il pronoto ha rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,87, è largo quanto le elitre, con punteggiatura molto densa, larga due volte quella elitrata e distante un terzo del suo diametro. Lo scutello è a triangolo molto arrotondato. Le strie delle elitre sono rettilinee e poco incise, obliterate per brevi tratti; le interstrie sono leggermente convesse, molto punteggiate, con punti ombelicati e spaziate quanto metà del loro diametro e con zigriatura trasversale evidente. La pelosità della parte superiore del corpo è densa, adagiata, frammista di peli neri, marroni e nocciola; al centro delle elitre è presente un sottile disegno, poco netto, a forma di W di peli biancastri. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrati sono meno larghe dei metepisterni. Gli urosterniti sono lievemente granulosi con il primo sternite dotato di cavità per i metafemori poco evidenti e con regolari incavi per le metacoxe. L'edeago (fig. 5) è di dimensioni medie, in visione dorsale con il mesofallo all'estremità di forma subromboidale allungata a lati molto convessi, leggermente piegata in su; i parameri visti dall'alto si innestano alquanto distanziati dalla base edeagica; hanno i margini esterni sinuosi ed incavati dopo la metà, con l'apice appuntito ed in visione ventrale sono uniti al centro fino ai 2/3 della loro lunghezza.

Note comparative. *B. mellonii* n. sp. è, tra le specie di *Byrrhus* s. str. con estrema mesofallica rombiforme, quella più simile a *B. cholashanensis* n. sp. da cui si distingue per avere quest'ultimo una corporatura più piccola, un tomento più scuro, tutte le tibie più larghe, il mesofallo con apice meno allungato e più arrotondato, i parameri con lati esterni meno sinuosi.

Note ecologiche. Raccolto in prateria alpina.

***Byrrhus (Byrrhus) turnai* n. sp.**

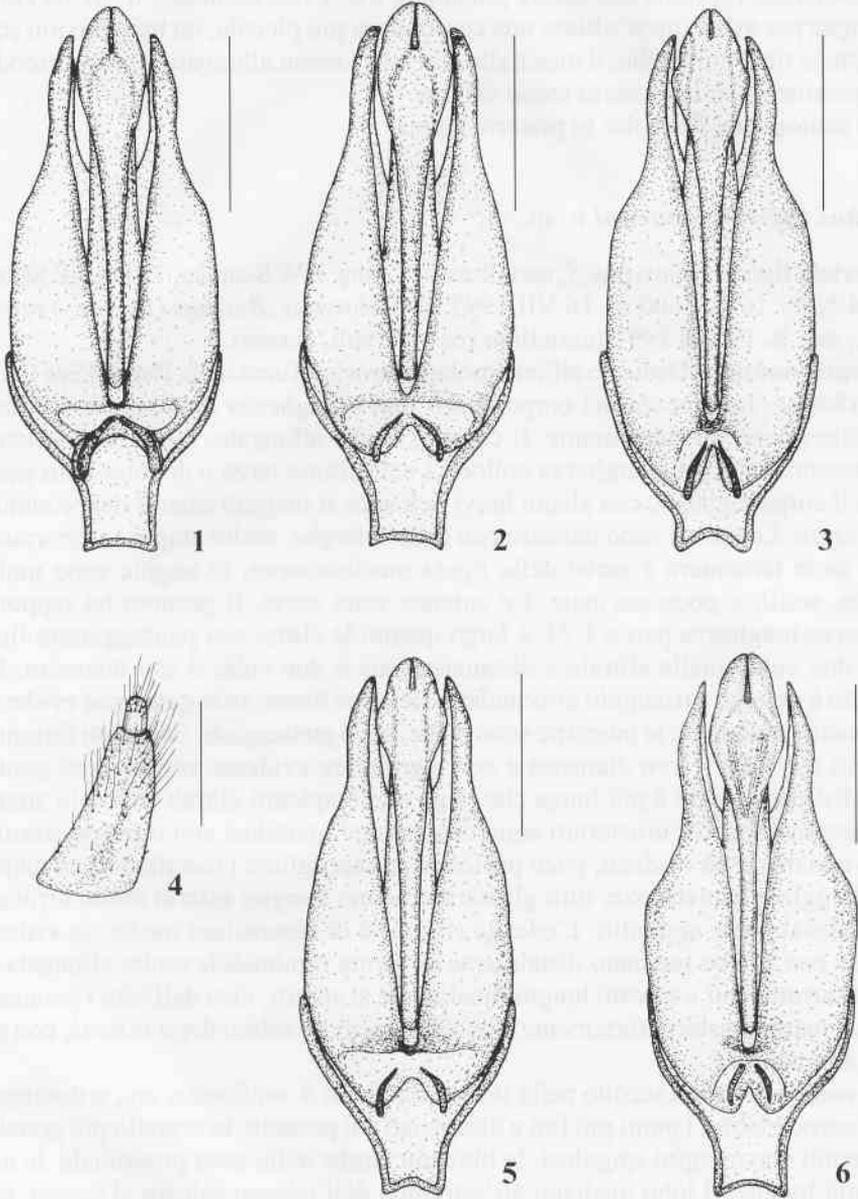
Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, NW Sichuan, 15 km NE Sêrxü, 33°04'N 98°16'E, 3600 m, 16.VII.1995" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) turnai* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato all'entomologo Jaroslav Turna della Repubblica Ceca.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 8,9 mm e larghezza massima di 5,7 mm. Brachittero con ali ridottissime. Il corpo è ovale, allungato, molto largo dietro, con massima altezza e larghezza collocata nell'ultimo terzo e di color nero pece. Tutto il corpo è glabro, con alcuni brevi peli solo ai margini esterni del pronoto e delle elitre. Le zampe sono nerastre con le tibie larghe, molto ampie anteriormente; il terzo tarsomero è privo della ligula membranacea; le unghie sono molto lunghe, sottili e poco uncinato. Le antenne sono corte. Il pronoto ha rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,73, è largo quanto le elitre, con punteggiatura fine, larga due volte quella elitrale e distanziata una o due volte il suo diametro. Lo scutello è grande, a triangolo arrotondato. Le elitre hanno strie quasi mai evidenti, largamente obliterate; le interstrie sono piane, poco punteggiate, con punti finissimi spazati tre volte il loro diametro e con zigrinatura evidente attorno ogni punto. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrali sono più strette dei metepisterni. Gli urosterniti sono debolmente granulosi con il primo sternite provvisto di cavità evidenti, poco profonde per accogliere i metafemori ed ampie per alloggiare le metacoxe; tutti gli sterniti hanno margini esterni molto arrotondati e distalmente appuntiti. L'edeago (fig. 6) è di dimensioni medie, in visione dorsale con il lobo mediano distalmente di forma romboidale molto allungata, a spigoli arrotondati e solcato longitudinalmente al centro; visti dall'alto i parameri hanno i margini esterni fortemente sinuosi ed incavati subito dopo la metà, con gli apici a punta.

Note comparative. Raccolto nella stessa località di *B. mellonii* n. sp., si distingue per il corpo glabro, i punti più fini e distanziati sul pronoto, lo scutello più grande, gli sterniti con margini spigolosi, le tibie più larghe nella zona prossimale, le unghie più lunghe, il lobo mediano all'estremità dell'edeago solcato al centro, più allungato e stretto, i parameri ai lati più scavati subito dopo la metà.

Note ecologiche. Raccolto in prateria di tipo alpino.



Figg. 1-6 - Edeago in visione dorsale dell'olotipo (scala 1 mm): 1. *Byrrhus (Byrrhus) vallei* n. sp.; 2. *B. (B.) qinghaicus* n. sp.; 3. *B. (B.) mellonii* n. sp.; 5. *B. (B.) cholashanensis* n. sp.; 6. *B. (B.) turnai* n. sp.; 4. Stilo sinistro in visione dorsale dell'olotipo di *B. (B.) pieraccinii* n. sp. (scala 0,3 mm).

Byrrhus (Byrrhus) cavazzutii n. sp.

Materiale tipico. Holotipus ♂, cartellinato "China, N Sichuan, Langmusi, 3700 m, VIII.1999" / "Holotipus, *Byrrhus (Byrrhus) cavazzutii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratipi: 1 ♀, "China, N Sichuan, env. Langmusi, 4000 m, 12-16.V.1997" / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) cavazzutii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore); 1 ♂, "China, Sichuan, 50 km N Zoigê, 3550 m, VII.1996" / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) cavazzutii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. R. Allemand, S.te Foy de Lyon, France).

Derivatio nominis. Dedicato con piacere all'amico Pierfranco Cavazzuti di Pagno, Cuneo, studioso di Coleotteri Carabidi.

Descrizione. Olotipo lungo 8,6 mm e largo 5,4 mm. Paratipi con lunghezza di 8,7-9,2 mm e larghezza di 5,5-5,7 mm. Brachittero con ali ridotte ad un breve moncone. Il corpo è ovale, molto allungato, con massima altezza e larghezza collocata nell'ultimo terzo e di color nero. Le zampe sono brune con i femori solcati per accogliere le tibie; le tibie sono larghe, le posteriori 4 volte più lunghe che larghe; il terzo tarsomero è mancante della membrana liguliforme. Le antenne sono corte con brevi peli dorati sullo scapo. Il pronoto ha rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,84, è largo quanto le elitre, con punteggiatura molto densa, larga circa due volte quella delle elitre e distanziata quanto 1/3 del suo diametro. Lo scutello è a triangolo poco arrotondato. Le elitre sono striate, con strie incise lievemente e interrotte per lunghi tratti; le interstrie sono leggermente convesse, fittamente punteggiate, con punti distanti tra loro 1-2 volte il diametro e con zigrinatura trasversale evidente. Il tomento degli esemplari della serie tipica è superiormente aderente, denso o molto rado, color nocciola, marrone o nero. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure delle elitre sono più strette dei metepisterni. Gli urosterniti sono debolmente granulosi con il primo sternite provvisto di cavità evidenti, ma poco profonde per accogliere i metafemori e regolari per alloggiare le metacoxe. L'edeago (fig. 7) è di dimensioni medie, in visione dorsale con il lobo mediano distalmente di forma romboidale allungata, ai lati lievemente sinuato e grande in proporzione alle dimensioni del fallo. I parameri dipartono visti dall'alto poco distanziati dalla base edeagica, hanno i margini esterni sinuosi ed incavati nell'ultimo terzo, con l'apice appuntito ed in vista ventrale si presentano uniti al centro fino ai 2/3 della loro lunghezza.

Note comparative. Ravvicinabile a *B. mellonii* n. sp., si distingue per la corporatura mediamente inferiore, un rapporto dimensionale del pronoto più basso, il lobo mediano edeagico rombiforme più grande in proporzione alle dimensioni generali del fallo e meno sinuato ai bordi apicali.

Byrrhus (Byrrhus) letiziae n. sp.

Materiale tipico. Holotipus ♂, cartellinato "China, S Qinghai, 10 km E Doramarkog pass, 32°53'N 96°41'E, 4200 m, 11.VII.1995" / "Holotipus, *Byrrhus (Byrrhus) letiziae* n. sp., det. R. Fabbri 2000 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Paratypi: 1 ♂, stessi dati dell'holotypus (coll. autore); 1 ♂, "China, E Tibet, road Toba-Jomda, pass 50 km E Toba, 31°19'N 98°05'E, 4200 m, 17.VII.1997" (coll. autore); 1 ♀, "China, E Tibet, Tamala Shan pass, road Qamdo-Toba, 20 km NE Qamdo, 31°16'N 97°18'E, 4800 m, 16.VII.1997" (coll. autore); tutti i paratipi etichettati con cartellino rosso "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) letiziae* n. sp., det. R. Fabbri 2000"

Derivatio nominis. Dedico la nuova specie alla mia stupenda bimba Letizia, da poco tra noi.

Descrizione. Olotipo con lunghezza di 7,1 mm e larghezza massima di 4,6 mm. Paratipi con lunghezza 7,3-7,6 mm e larghezza 4,8-4,9 mm. Brachittero con ali ridotte a brevi monconi. Corpo ovale un po' allungato, con massima altezza e larghezza a metà lunghezza, piceo. Zampe brune con femori solcati per accogliere le tibie; tibie molto larghe, lunghe 3,5 volte l'ampiezza; terzo tarsomero privo di ligula membranacea. Antenne corte. Pronoto 1,78 volte più largo che lungo, largo quanto le elitre; punteggiatura del pronoto molto densa, con punti larghi due volte quelli delle elitre e distanti metà del loro diametro. Scutello a triangolo molto arrotondato. Elitre striate, con strie rettilinee poco incise, a volte interrotte per brevi tratti; interstrie piane, fittamente punteggiate, con punti distanti tra loro quanto il diametro e con evidente zigrinatura trasversale. La pelosità della parte superiore del corpo è solamente adagiata, color marrone o grigia e nerastra, con a volte fasce più scure longitudinali sulle elitre; un disegno a forma di W creato da peli bianchi o dorati è presente qualche volta a metà delle elitre. Apofisi prosternale più lunga che larga ed epipleure elitrali più strette dei metepisterni. Urosterniti leggermente granulosi con primo sternite provvisto di cavità per i metafemori regolarmente profonda. Edeago (fig. 8) piccolo, in visione dorsale con lobo mediano allargantesi sempre più distalmente; apice ellissoidale largo e leggermente curvato in su. I parameri dipartono dorsalmente poco dopo la base edeagica ed hanno il margine esterno rettilineo, incavato leggermente verso l'apice; questo è appuntito. In vista ventrale i parameri si mostrano uniti al centro fino ai 4/5 della lunghezza.

Note comparative. Simile nell'aspetto esterno a piccoli esemplari di *B. pustulatus* (Forster, 1771) da cui si distingue per gli urosterniti meno granulosi e l'edeago. La conformazione generale dell'organo copulatore maschile lo ravvicina a *B. ekashi* Kôno, 1934, *B. reitteri* G. Fiori, 1957, *B. danieli* Paulus, 1974 e *B. franzi* Pütz, 1998 dai quali si separa innanzitutto per le dimensioni corporee ed inoltre per le peculiari caratteristiche delle parti distali mesofalliche e parameriche.

Note ecologiche. Raccolto in prateria di tipo alpino.

Byrrhus (Byrrhus) litangensis n. sp.

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, W Sichuan, Litang, 4700 m, 22-24.VII.1994" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) litangensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 2 ♂♂, stessi dati dell'olotipo

/ "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) litangensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 (cartellino rosso)" (coll. autore); 1 ♀, "China, W Sichuan, Litang SE env., 29°52'N 100°20'E, 4100-4300 m, 22.VI.1992" / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) litangensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Specie denominata in base alla località cinese di provenienza.

Descrizione. Olotipo lungo 6,5 mm e largo 4,0 mm. Paratipi lunghi 6,4-7,1 mm e larghi 3,9-4,2 mm. Brachittero con ali ridottissime. Corpo ovaliforme molto allungato, con massima altezza e larghezza collocate dopo la metà della lunghezza. Tibie larghe, lunghe 4 volte la larghezza; terzo tarsomero privo della membrana liguliforme. Antenne corte. Pronoto largo come le elitre; 1,77 volte più largo che lungo; punteggiatura del pronoto molto densa, larga due volte quella elitrale e punti distanziati quanto la metà del loro diametro. Scutello a triangolo arrotondato. Elitre con strie lineari ed evidenti, obliterate in alcuni brevi tratti; interstrie leggermente convesse, con densa punteggiatura, con punti leggermente ombelicati e distanti quanto il loro diametro; zigrinatura trasversale forte. Superiormente il tomento è disteso, di color nero e marrone, con brevi tratti di fasce elitrali più scure; è presente sulle elitre, ma poco evidente, il disegno a W di peli dorati. L'edeago (fig. 9) è piccolo, dorsalmente con mesofallo allargantesi verso l'estremità e con la porzione apicale larga, a forma subrombica leggermente piegata in alto. I parameri, appuntiti all'apice e con i lati rettilinei, leggermente concavi verso l'estremità, partono vicino la base edeagica. Ventralmente i parameri sono saldati tra loro fino ai 4/5 della lunghezza.

Note comparative. Si distingue da *B. letiziae* n. sp. per il corpo più allungato, la larghezza maggiore collocata dopo la metà, le tibie più strette ed il mesofallo con apice rombiforme. Simile per il fallo a *B. ekashi*, si distingue per l'area del lobo mediano che precede l'apice più larga e indubbiamente per le dimensioni corporee minori, le strie elitrali regolari.

Byrrhus (Byrrhus) janschneideri n. sp.

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, Sichuan pr., Kangding distr., Tagu, 3500 m, 27-30.VII.1992" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) janschneideri* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato all'amico entomologo Jan Schneider di Praga, Repubblica Ceca.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 7,1 mm e larghezza massima di 4,5 mm. Brachittero, con ali molto ridotte. Corpo ovale alquanto allungato, con altezza e larghezza massime poste dopo la metà. Terzo tarsomero senza la ligula membranosa. Antenne corte. Pronoto 1,79 volte più largo che lungo, largo quanto le elitre con punteggiatura molto fitta, distanziata circa quanto il semidiametro. Scutello triangolare molto arrotondato. Strie elitrali rettilinee e bene incise; interstrie piane e fittamente punteggiate, con punti molto ombelicati, poco più piccoli di quelli del

pronoto e distanti quanto il loro diametro; presente rugosità trasversale evidente. La pelosità della parte superiore del corpo è tutta coricata e nera. A metà delle elitre, peli color marrone chiaro adagiati creano un disegno a forma di mezza luna disposta trasversalmente; analoghi peli marroni formano sul pronoto due larghe fasce longitudinali. Edeago (fig. 10) piccolo, in vista dorsale con lobo mediano con estremità rombiforme allungata e leggermente piegata verso l'alto. I parameri sono apicalmente appuntiti ed hanno i margini esterni rettilinei, leggermente piegati verso l'interno; visti dorsalmente, partono poco dopo la base del fallo e visti ventralmente sono uniti al centro fino ai 4/5 della lunghezza.

Note comparative. Simile per l'aspetto esterno e l'edeago a *B. litangensis* n. sp., da cui si distingue per la punteggiatura elitrale differente, per il lobo mediano del fallo distalmente più stretto, all'apice della stessa forma ma più allungato e per i parameri distalmente non incavati. Rassomiglia per il fallo *B. danieli* e *B. franzi* ma si differenzia per l'apice rombiforme del mesofallo più allungato oltre che per le dimensioni del corpo.

***Byrrhus (Byrrhus) luhuoensis* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellino "China, NW Sichuan, road Luhuo-Sêtar, pass 35 km NNE Luhuo, 3500-4000 m, 27-28.VII.1994" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) luhuoensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratipi: 3 ♂♂ e 2 ♀♀, stessi dati dell'holotypus / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) luhuoensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore); 8 ♀♀, "China, W Sichuan, road Luhuo-Sêtar, pass 40 km N Luhuo, 31°42'N 100°47'E, 4200 m, 22.VII.1997" / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) luhuoensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Nome riferito alla località della Cina di provenienza.

Descrizione. Olotipo lungo 6,8 mm e largo 4,3 mm. Paratipi lunghi 6,3-7,2 mm e larghi 4,0-4,5 mm. Brachittero con brevi monconi alari. Corpo ovoidale un poco allungato, con massima altezza e larghezza a metà lunghezza, di color nero. Tibie larghe e tarsi privi di ligula membranacea. Antenne corte. Pronoto largo quanto le elitre, 1,85 volte più largo che lungo e densamente punteggiato, con punti larghi 2,5 volte quelli delle elitre e distanziati quanto il diametro. Scutello a triangolo molto arrotondato. Elitre con strie rettilinee poco incise, spesso interrotte per brevi tratti e con interstrie piane, fittamente punteggiate con punti distanziati 1-2 volte il loro diametro; zigrinatura poco incisa. Il tomento della parte superiore del corpo è costituito da peli bruni adagiati, disposti sulle elitre anche a fasce longitudinali più scure; a metà delle elitre è presente un leggero disegno a forma di W creato da peli biancastri. Apofisi prosternale più lunga che larga; epipleure elitrali più strette dei metepisterni. Il fallo (fig. 11) è piccolo, con il lobo mediano, visto dorsalmente, all'apice di forma ellissoidale e leggermente piegato in su. I parameri si innestano poco dopo la base dell'edeago ed hanno i margini esterni

rettilinei, apicalmente appuntiti e leggermente piegati verso l'interno; visti ventralmente sono saldati fino ai 4/5 della loro lunghezza.

Note comparative. Rassomiglia per la morfologia esterna ed edeagica *B. letiziae* n. sp. da cui si distingue per il mesofallo distalmente meno ampio e con apice di forma differente, inoltre per i parameri apicalmente non incavati. Da *B. sichuanus* n. sp. si separa soprattutto per i punti del pronoto più fitti e l'apice edeagico ellissoidale più allungato.

Note ecologiche. Raccolto in prateria alpina.

Byrrhus (Byrrhus) sichuanus n. sp.

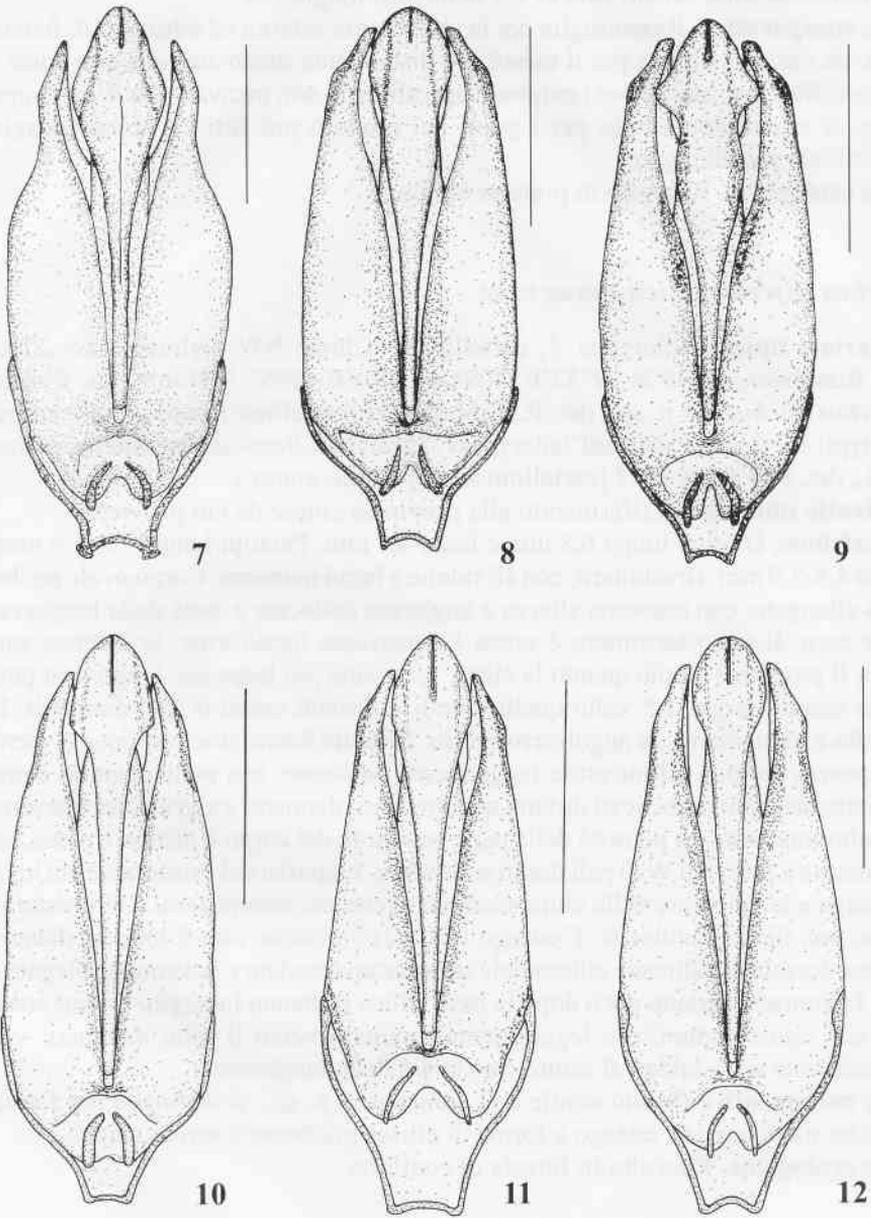
Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, NW Sichuan, pass 20 km NW Rongbaca, 31°46'N 99°32'E, 4091 m, 20.VII.1995" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) sichuanus* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 2 ♀♀, stessi dati dell'holotypus / "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) sichuanus* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. In riferimento alla provincia cinese da cui proviene.

Descrizione. Olotipo lungo 6,8 mm e largo 4,5 mm. Paratipi lunghi 7,5-7,6 mm e larghi 4,8-5,0 mm. Brachittero, con ali ridotte a brevi monconi. Corpo ovale pochissimo allungato, con massima altezza e larghezza collocata a metà della lunghezza; color nero. Il terzo tarsomero è senza l'espansione liguliforme; le antenne sono brevi. Il pronoto è ampio quanto le elitre, 1,79 volte più largo che lungo, con punti molto serrati, larghi 1,5 volte quelli elitrali e distanti come il loro diametro. Lo scutello è triangolare con angoli arrotondati. Le elitre hanno strie rettilinee evidenti, abbastanza scolpite ed interstrie leggermente convesse, con punteggiatura densa, costituita da punti ombelicati distanti quanto il loro diametro e zigrinatura trasversale molto impressa. La pelosità della parte superiore del corpo è distesa e picea, con un disegno a forma di W di peli dorati sulle elitre. L'apofisi del prosterno è più lunga che larga e le epipleure delle elitre sono più strette dei metepisterni. Gli urosterniti hanno una lieve granulosità. L'edeago (fig. 12) è piccolo, con il lobo mediano in visione dorsale distalmente ellissoidale ad apice arrotondato e lievemente piegato in alto. I parameri iniziano poco dopo la base fallica ed hanno i margini esterni rettilinei, con apice appuntito e leggermente inclinato verso il lobo mediano; visti ventralmente sono saldati al centro fino ai 4/5 della lunghezza.

Note comparative. Molto simile a *B. luhuoensis* n. sp., si distingue per l'apice del lobo mediano dell'edeago a forma di ellisse più breve e arrotondata.

Note ecologiche. Raccolto in foresta di conifere.



Figg. 7-12 – Edeago in visione dorsale dell'olotipo (scala 1 mm): 7. *Byrrhus (Byrrhus) cavazzutii* n. sp.; 8. *B. (B.) letiziae* n. sp.; 9. *B. (B.) litangensis* n. sp.; 10. *B. (B.) janschneideri* n. sp.; 11. *B. (B.) luhuoensis* n. sp.; 12. *B. (B.) sichuanus* n. sp.

***Byrrhus (Byrrhus) daxueshanensis* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, Sichuan SW, Daxue Shan, 150 km NE Zhongdian, 4500 m, 2-3.VII.1996" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) daxueshanensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato ai monti cinesi da cui proviene.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 7,1 mm e larghezza massima di 4,3 mm. Brachittero con ali molto ridotte. Corpo ovaliforme molto allungato, con massima altezza e larghezza dopo la metà della lunghezza e di color nero. Terzo tarsomero privo di ligula membranacea. Antenne corte. Pronoto largo quanto le elitre e 1,86 volte più largo che lungo; punteggiatura del pronoto molto densa, distanziata come metà del diametro e larga due volte quella elitrale. Scutello a triangolo arrotondato. Strie elitrali pochissimo incise e presenti solo per brevi tratti; interstrie leggermente convesse, densamente punteggiate con punti ombelicati, distanti quanto il diametro e molto zigriate trasversalmente. La pelosità superiormente è coricata, con peli neri, marroni e dorati frammisti; al centro delle elitre è appena accennato un disegno a forma di W di peli bianchi. L'apofisi prosternale è più lunga che larga e le epipleure elitrali sono meno ampie dei metepisterni. Gli urosterniti sono lievemente granulosi. L'edeago (fig. 13) è piccolo, in visione dorsale con lobo mediano allargantesi distalmente dove assume una forma subrettangolare, poi si restringe ed infine diviene all'apice più largo e triangolare, leggermente curvato verso l'alto, con punta rivolta in avanti ed angoli laterali vivi. I parameri partono dorsalmente poco dopo la base edeagica ed hanno i margini esterni rettilinei, incavati leggermente verso l'apice appuntito. In vista ventrale i parameri sono uniti al centro fino ai 4/5 della lunghezza.

Note comparative. Per l'aspetto esoscheletrico rassomiglia *B. litangensis* n. sp. da cui si distingue per il lobo mediano edeagico di forma particolarissima verso l'apice, dove dapprima è molto largo, poi strozzato infine a forma di triangolo.

***Byrrhus (Byrrhus) markamensis* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, E Tibet, Lao Shan pass, road Markam-Zogang, 10 km W Markam, 29°42'N 98°32'E, 4300 m, 27-28.VI.1997" / "Holotypus, *Byrrhus (Byrrhus) markamensis* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratipi: 4 ♂♂ e 3 ♀♀, stessi dati dell'holotypus (coll. autore); 26 ♂♂ e 10 ♀♀, "SE Tibet, Chola Shan pass, road Yanjing-Markam, 50 km S Markam, 29°16'N 98°38'E, 4400 m, 24-27.VI.1997" (coll. autore); tutti i paratipi etichettati con cartellino rosso "Paratypus, *Byrrhus (Byrrhus) markamensis* n. sp., det. R. Fabbri 1999".

Derivatio nominis. In riferimento alla località cinese da cui proviene.

Descrizione. Olotipo lungo 8,0 mm e largo 5,1 mm. Paratipi lunghi 7,4-8,5 mm e larghi 4,4-5,1 mm. Brachittero con ali ridottissime. Corpo ovale allungato, di color piceo, con massima altezza e larghezza dopo la metà della lunghezza. Il terzo

tarsomero è privo della membrana liguliforme. Le antenne sono corte. Il pronoto ha rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,83; è largo quanto le elitre e con punteggiatura molto densa, larga quanto quella elitrale e distanziata come il diametro. Scutello a triangolo con spigoli vivi. Le elitre sono pochissimo striate, con strie visibili solo per brevissimi tratti e poco incise; le interstrie sono piane, fittamente punteggiate, con punti distanziati quanto il loro diametro e con forte rugosità trasversale. Il tomento è sulla parte superiore del corpo adagiato, frammisto di peli soprattutto color marroni e dorati ed anche neri. L'apofisi prosternale è maggiormente lunga che larga e le epipleure elitrali più strette dei metepisterni. Gli urosterniti sono leggermente granulosi. Il fallo (fig. 14) di grandezza media, in vista dorsale con lobo mediano allargantesi distalmente e all'apice terminante a punta molto allungata e leggermente curvata in su. I parameri dipartono dorsalmente poco dopo la base edeagica, hanno i margini esterni incavati nell'ultimo terzo e poi poco prima dell'apice appuntito. In vista ventrale i parameri si mostrano uniti al centro fino ai 4/5 della lunghezza.

Note comparative. Si distingue da tutte le altre specie cinesi di *Byrrhus* s. str. di medio-piccole dimensioni, per le elitre quasi nulla striate e molto zigrinate trasversalmente. La specie più simile è *B. daxueshanensis* n. sp., anche questa con strie pochissimo incise, da cui si differenzia per l'edeago di forma molto particolare, con due incavi nel margine esterno dei parameri e il mesofallo largo distalmente e terminante a punta allungata.

Note ecologiche. Raccolto in prateria alpina e foresta di conifere miste a latifoglie.

Byrrhus subgen. *Rotundobyrrhus* nov.

Specie tipo. *Byrrhus (Rotundobyrrhus) gansuensis* n. sp., descritto di seguito.

Derivatio nominis. Epiteto derivante dal latino *rotundus*, rotondo, riferito all'aspetto semisferico del corpo, combinato con il nome generico *Byrrhus*.

Diagnosi. Sottogenere di *Byrrhus* di taglia medio-piccola, con corpo semisferico e con la maggiore larghezza ed altezza a metà della lunghezza; pronoto con angoli dietro allargati; la superficie elitrale è striata e piana; superiormente è rivestito di peli adagiati e da setole erette, clavate e molto corte e privo di ciuffi di peli; le epipleure sono larghe come i metepisterni; il metasterno ha il bordo anteriore molto alto.

Descrizione. Attero. Corpo semisferico con larghezza ed altezza maggiori poste a metà della lunghezza. Femori con solco per ospitare le tibie, queste larghe. Antenne corte, con scapo grande. Ultimo articolo dei palpi labiali e mascellari grande. Pronoto con gli angoli posteriori sporgenti e spigolosi. Elitre coaptate con strie rettilinee bene impresse e ribordate; interstrie punteggiate e molto zigrinate. Corpo superiormente rivestito da fitto e corto tomento disteso, con fasce di peluria più lunga sul pronoto e sulle interstrie elitrali dispari; al centro delle elitre i peli creano un disegno a forma di W. Setole molto corte, clavate e dritte sono sparse

sul pronoto e sulle elitre. Apofisi prosternale larga quanto lunga. Epipleure elitrali larghe quanto i metepisterni. Metasterno con bordo anteriore alquanto alto. Urosterniti con granulosità; primo sternite con cavità per alloggiare i metafemori. **Note comparative.** Si distingue dal sottogenere *Asiatobyrrhus* per il corpo semiovale, pochissimo allungato, con la massima convessità a metà della lunghezza e non nell'ultimo terzo; per le setole erette, clavate, molto corte, piuttosto che filiformi e lunghe, presenti sulla superficie superiore del corpo; per l'ornamentazione del tomento; per il grande scapo antennale; per il metasterno in avanti con bordo alto. Distinto da *Byrrhus* s. str. per gli angoli posteriori del pronoto molto dilatati, le setole clavate ed erette su elitre e pronoto, le epipleure larghe, il metasterno con alto ribordo prossimale.

***Byrrhus (Rotundobyrrhus) gansuensis* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, Gansu, 12 km N Têwo, 3050 m, VII.1996" / "Holotypus, *Byrrhus (Rotundobyrrhus* n. subgen.) *gansuensis* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato alla provincia cinese in cui fu raccolto.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 7,9 mm e larghezza massima di 5,3 mm. Attero. Corpo semisferico con altezza maggiore collocata a metà della lunghezza, di colore nero, con zampe ed antenne marroni. Femori con alloggiamento per tibie, queste larghe; terzo tarsomero senza membrana liguliforme, unghie robuste e discretamente uncinatate. Antenne corte, con scapo grosso, lungo due volte e largo 1,5 volte il pedicello, questo subcilindrico. Ultimo articolo dei palpi labiali e mascellari molto largo, lungo 1,5 volte la larghezza. Pronoto 2,1 volte più largo che lungo, con gli angoli posteriori sporgenti e spigolosi. Punti del pronoto grandi, leggermente ombelicati. Scutello triangolare. Elitre coaptate, striate, con strie bene impresse e ribordate, ad andamento rettilineo e solo in alcuni tratti sinuate; interstrie piane e punteggiate finemente, con punti equidistanti cinque volte la loro larghezza; radi punti più grandi ed ombelicati sparsi sulle elitre; zigrinatura elitrale trasversale molto forte; sutura elitrale priva di ribordo. Corpo superiormente rivestito da fitto e corto tomento adagiato color nocciola, con sei fasce sul pronoto e dieci sulle interstrie elitrali dispari, ad iniziare dalla sutura elitrale, di pelosità un po' più rilevata color marrone scuro e rossastra; al centro delle elitre un netto disegno a forma di W di peli color oro. Corte setole scure e dorate, clavate ed erette sono cospicue sul pronoto e sulle elitre, più addensate verso i bordi. Prosterno con larghi punti distanti quanto il loro diametro; apofisi larga quanto lunga, arrotondata all'apice. Epipleure larghe quanto i metepisterni. Metasterno convesso in avanti e concavo dietro, con bordo anteriore alquanto alto e quello posteriore largo e piatto. Urosterniti con debole granulosità e con forte zigrinatura trasversale che gli conferiscono un aspetto poco lucente; il primo dotato di due cavità per accogliere i metafemori. Edeago (fig. 15), in visione dorsale, con lobo

mediano distalmente largo, piriforme; parameri molto tozzi, al bordo esterno rettilinei, con apice molto uncinato; ventralmente presenta nella prima metà un'apertura a punta di freccia.

Note comparative. Per l'ornamentazione del tomento ricorda *B. numidicus* Normand, 1935, a distribuzione mediterranea occidentale, ma questo si distingue per il colore nero e bianco della pubescenza e per tutte le caratteristiche esoscheletriche che separano *Byrrhus* s. str. da *Rotundobyrrhus* n. subgen.

***Byrrhus (Rotundobyrrhus) hubeianus* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♀ etichettato "China, W Hubei, Dashennongjia massif, 31°24-27'N 110°17-20'E, 2500-2900 m, 28.VI-3.VII.1995" / "Holotypus, *Byrrhus (Rotundobyrrhus) hubeianus* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Nominato con riferimento alla provincia cinese di provenienza.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 7,8 mm e larghezza massima di 5,1 mm. Attero. Corpo semisferico con altezza maggiore posta alla metà della lunghezza, nerastro con arti ed antenne bruni. Tarsi privi di formazione liguliforme. Antenne corte, con grande scapo, lungo 2,5 volte e largo 1,5 il pedicello; pedicello tondo. Ultimo articolo dei palpi labiali e mascellari largo, due volte più lungo che largo. Pronoto esattamente due volte più largo che lungo, con gli angoli posteriori spigolosi e molto sporgenti; questi muniti di solco longitudinale poco prima del bordo. Punti del pronoto grandi ed alquanto ombelicati. Scutello a forma di triangolo equilatero. Elitre coaptate, con strie fortemente incise e ribordate, a sviluppo rettilineo, sinuose in brevi tratti. Interstrie piane con punteggiatura evidente, alquanto larga, con punti distanti tre volte il loro diametro; altri punti, due volte più larghi, molto radi ed ombelicati, sono diffusi sulla superficie elitrare. Elitre fortemente zigrinate trasversalmente; sutura elitrare con grosso ribordo. Un esiguo tomento è presente sulla parte superiore del corpo, causa l'usura, e questo si presenta in ogni caso dello stesso colore e disposto come nella specie precedente. Setole irte, corte e claviformi, color bruno e oro sono sparse sul pronoto e sulle elitre, maggiormente addensate ai bordi. Prosterno con punteggiatura fine, con distanza tra i punti eguale al loro diametro e per questo si presenta fitta; apofisi lunga quanto larga, distalmente troncata. Epipleure larghe come i metepisterni. Metasterno tutto convesso, con bordo anteriore parecchio alto e ribordo posteriore, piano, molto largo. Urosterniti con granulosità minuta e con zigrinatura debole che li rende molto lucenti; il primo fornito degli incavi per i femori.

Stili (fig. 16) costituiti da due segmenti, il primo grande ed ampio, 2,5 volte più lungo che largo, che si restringe distalmente, solo all'apice punteggiato e con lunghe setole disposte in avanti; il secondo segmento piccolo, due volte più lungo che largo, arrotondato all'apice e nella seconda metà con setole lunghe quanto la sua lunghezza.

Note comparative. Si distingue da *B. (Rotundobyrrhus) gansuensis* n. sp. per gli angoli posteriori del pronoto solcati e più sporgenti, i punti del pronoto più ombelicati, le strie elitrali più impresse, la punteggiatura delle interstrie elitrali più larga e ravvicinata, il ribordo lungo la sutura elitrale, il pedicello tondo e lo scapo più lungo, l'ultimo articolo dei palpi meno largo, gli sterniti molto rilucenti a causa della debole zigrinatura, l'apofisi prosternale più finemente punteggiata, il metasterno con bordo anteriore più alto.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) kazakhstanus* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "Kazakhstan, Kegen Distr., Kulsaj lake, 15-25.VI.1991" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) kazakhstanus* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

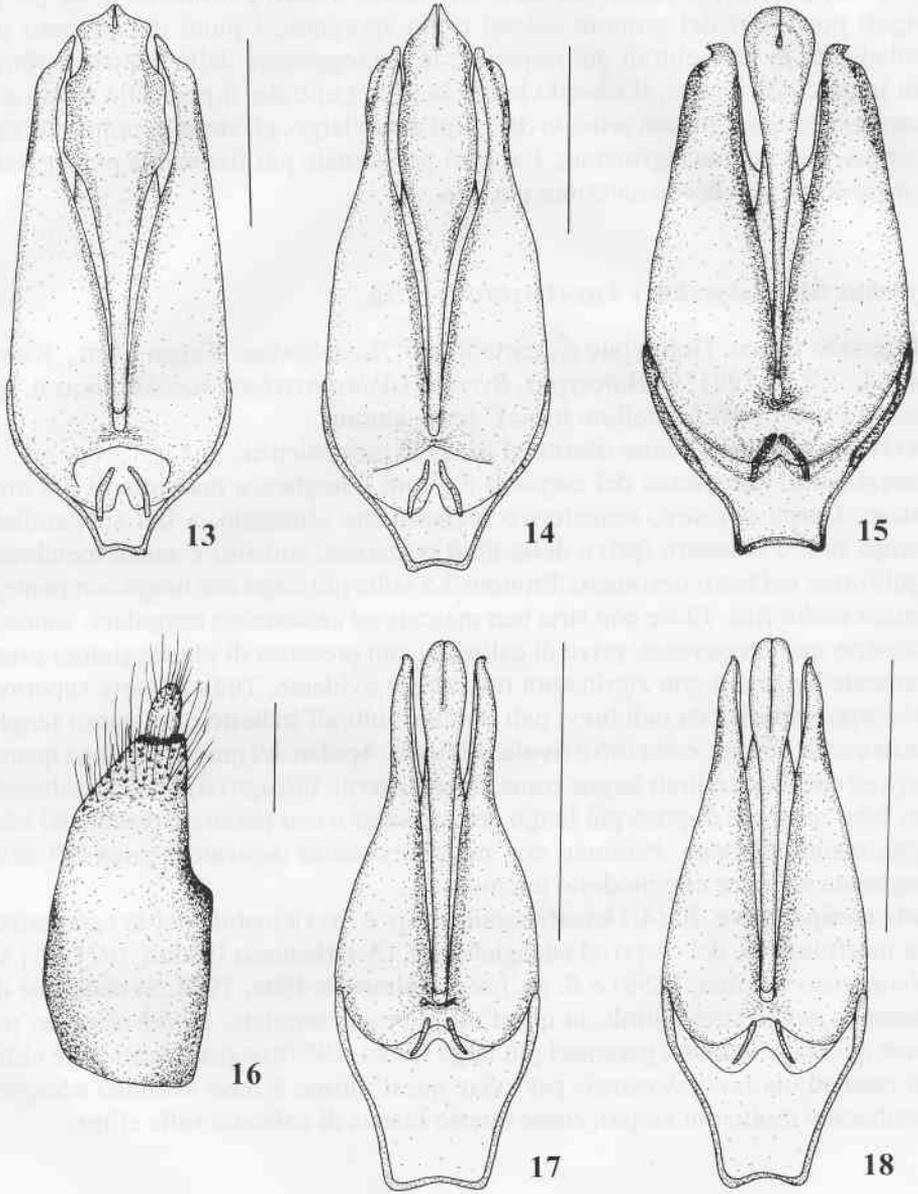
Derivatio nominis. Nome riferito al paese di provenienza.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 5,5 mm e larghezza massima di 3,8 mm. Attero. Corpo nerastro, semisferico leggermente allungato, a lati subparalleli. Zampe bruno-rossastre (privo della tibia posteriore sinistra) e senza membrana liguliforme nel terzo tarsomero. Pronoto 2,5 volte più largo che lungo con punteggiatura molto fine. Elitre con strie ben marcate ad andamento irregolare, sinuose; interstrie molto convesse, prive di callosità, con presenza di punteggiatura estremamente leggera e con zigrinatura trasversale evidente. Tutta la parte superiore del corpo ricoperta da radi brevi peli dorati rivolti all'indietro e tra questi lunghe setole erette, sempre color oro e rivolte addietro. Apofisi del prosterno lunga quanto larga ed epipleure elitrali larghe come i metepisterni. Edeago (fig. 17) dorsalmente con lobo mediano di poco più lungo dei parameri e con porzione distale del lobo leggermente allargata. Parameri con margine esterno incavato a circa 2/3 della lunghezza ed apice con modesto uncino.

Note comparative. *B. (A.) kazakhstanus* n. sp. è ravvicinabile per le caratteristiche morfologiche del corpo ed edeagiche a *B. (A.) tibetanus* Paulus, 1971, *B. (A.) fulvosetosus* (Reitter, 1899) e *B. (A.) seravshanensis* Pütz, 1998. Si distingue da *tibetanus* per le strie elitrali, in quest'ultimo non complete, da *fulvosetosus* per avere questo la base dei parameri più larga (FIORI, 1957b) e per i punti delle elitre più marcati, da *seravshanensis* per avere quest'ultimo il lobo mediano edeagico distalmente molto più ampio; come questo manca di callosità sulle elitre.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) dacatrai* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "Pakistan, Hindu Kush, Northwest Frontier, North of Dir, Lowari pass, 3300 m, 11.VIII.1994, leg. S. Dacatra" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) dacatrai* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 1 ♂ e 2 ♀♀, stessi dati dell'holotypus (coll. autore); 2 ♂♂ e 1 ♀, "Pakistan, Northwest Frontier, Lowari pass, 3200-3500 m,



Figg. 13-18 - Edeago in visione dorsale dell'olotipo (scala 1 mm): 13. *Byrrhus (Byrrhus) daxueshanensis* n. sp.; 14. *B. (B.) markamensis* n. sp.; 15. *B. (Rotundobyrrhus* n. subgen.) *gansuensis* n. sp.; 17. *B. (Asiatobyrrhus) kazakhstanus* n. sp.; 18. *B. (A.) dacatrai* n. sp.; 16. Stilo sinistro in visione dorsale dell'olotipo di *B. (Rotundobyrrhus) hubeianus* n. sp. (scala 0,3 mm).

8-10.VIII.1998” (coll. autore); tutti i paratipi etichettati con cartellino rosso “Paratypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) dacatrai* n. sp., det. R. Fabbri 1997”.

Derivatio nominis. Dedicato all'amico Stefano Dacatra di San Donato Milanese.
Descrizione. Olotipo lungo 6,7 mm e largo al massimo 4,2 mm. Paratipi lunghi 6,6-7,5 mm e larghi 4,0-4,5 mm. Attero. Corpo semiovoidale allungato, di colore nero. Zampe marroni con formazione liguliforme nel terzo tarsomero. Pronoto 1,9 volte più largo che lungo con punti marcati. Elitre prive di strie ma dotate di una punteggiatura molto impressa e distanziata. Le elitre sono percorse da convessità longitudinali, 5 per elitra, che presentano qua e là delle grosse callosità rilevate. Corpo superiormente rivestito da una pelosità dorata breve ed adagiata, tra cui si ergono lunghe e rade setole color oro e marroni. Sulle convessità longitudinali la pelosità è più densa e lunga e forma sulle callosità ciuffi rilevati giallo-marroni. Sul pronoto peli più densi e lunghi formano sei fasce longitudinali brune. L'edeago (fig. 18), in vista dorsale, ha la parte distale del mesofallo subellittica; i parameri nel lato esterno corrono diritti con una leggera concavità nell'ultimo terzo ed hanno l'estremità appuntita.

Note comparative. Per la sua conformazione edeagica generale, si differenzia da tutte le altre specie del sottogenere. Come *B. wittmeri* Pütz, 1998 è privo di uncino all'estremità dei parameri ma a differenza di questo ha apici più stretti e appuntiti e inoltre il lobo mediano distalmente più largo. Il mesofallo più ampio lo differenzia anche da *B. busii* n. sp. Per i parameri più stretti e il lobo mediano più largo si separa agevolmente da *B. punjabanus* n. sp.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) pakistanus* n. sp.**

Materiale tipico. Holotipus ♂, cartellinato “Pakistan, Miandam, Swāt Valley, 2250-2400 m, 13-16.VIII.1992, leg. C. Busi” / “Holotipus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) pakistanus* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]” (coll. autore).

Derivatio nominis. Nome riferito al paese in cui fu raccolto.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 5,1 mm e larghezza massima di 3,3 mm. Attero. Corpo semisferico allungato. Zampe con ligula membranacea. Pronoto 2,2 volte più largo che lungo, con punteggiatura molto forte. Punti elitrali molto profondi ed ampi. Elitre senza strie e con verrucosità molto rilevate ed estese, ricoperte di irta pelosità lunga gialla. Pronoto con fasce di peli gialli dritti. Corti peli dorati adagiati sono diffusi su tutta la parte superiore del corpo, assieme a rade e lunghe setole erette giallastre. Edeago (fig. 19), in visione dorsale, con lobo mediano un poco allargato nella porzione distale e parameri incavati esternamente ai 2/3 della lunghezza e quasi per nulla uncinati all'apice.

Note comparative. Separabile dalle altre specie di *Asiatobyrrhus* per le ridotte dimensioni e dalle entità con margine laterale dei parameri incavato, come *B. degiovannii* n. sp., *staveni* n. sp., *desioi* (G. Fiori, 1957)¹, *seravshanensis* Pütz e *kazakhstanus* n. sp., per l'apice paramerico dotato di un uncino soltanto accenna-

to. Da *zoiai* n. sp., cui assomiglia per le dimensioni, si distingue per le tubercolazioni elitrali maggiori e la granulazione degli urosterniti più piccola e densa.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) fortii* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato “Pakistan, Punjab, Kāgān Valley, Naran, lake Saiful Maluk, 3400 m, 4.VII.1986, leg. S. Dacatra & M. Forti” / “Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) fortii* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]” (coll. Museo Civico di Storia Naturale di Milano). Paratipi: 18 ♂♂ e 5 ♀♀, stessi dati dell’holotypus / “Paratypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) fortii* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]” (10 ♂♂ e 3 ♀♀ coll. Museo Civico di Storia Naturale di Milano, 8 ♂♂ e 2 ♀♀ coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato a Massimo Forti di Milano, coautore della cattura.

Descrizione. Olotipo lungo 7,8 mm e largo 4,8 mm. Paratipi lunghi 7,1-8,2 mm e larghi 4,6-5,2 mm. Attero. Corpo ovale allungato, a lati subparalleli. Pronoto 2,3 volte più largo che lungo con punteggiatura molto debole. Elitre con strie evidenti, sinuose, interrotte in più punti. Interstrie un poco convesse, prive di callosità, ricoperte di corti peli dorati e adagiati. Nelle interstrie dispari sono presenti fasce di peli più lunghi, color giallo-nocciola. Il pronoto è dotato di sei fasce di peli scuri e su tutto il corpo si ergono lunghe e rade setole dorate e brune. Prosterni con granulosità fitta ed evidente. Tarsi senza evidente protuberanza liguliforme al terzo segmento. Edeago (fig. 20), visto dorsalmente, con lobo mediano alquanto allargato verso la parte distale; parameri con bordo esterno rettilineo, debolmente incavato nella seconda metà e con apice leggermente uncinato.

Note comparative. Simile a *B. dacatrai* n. sp. per l’edeago ma con parameri un poco uncinati. Rassomiglia per l’organo copulatore maschile a *B. degiovannii* n. sp. ma da questo si differenzia per la conformazione meno slanciata ed il mesofallo più largo; da *B. degiovannii*, simile nell’habitus, si distingue anche per le fasce pelose sul corpo più chiare e per la più forte granulosità degli urosterniti. Più piccolo di *B. kaszabi* (G. Fiori & Ant. Fiori, 1986), ha il lobo mediano, a differenza di questo, più largo e parameri uncinati.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) busii* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato “Pakistan, Shogran, Kāgān Valley, 2400-2700 m, 24-26.VII.1983, leg. C. Busi” / “Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus)*

¹ FIORI (1957b: pp. 29-30, figg. 1-2) raffigura i parameri di *B. (A.) desioi* con apice non uncinato. L’esame della serie tipica, conservata al Museo Civico di Storia Naturale di Trieste e nella collezione Giorgio Fiori, ora al Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” di Genova, ha permesso di stabilire che i parameri in verità si presentano apicalmente con un discreto uncino.

busii n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratipi: 2 ♂♂ e 4 ♀♀, stessi dati dell'olotipo / "Paratypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) busii* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Taxon dedicato al suo raccogliitore, prof. Corrado Busi di Bologna.

Descrizione. Olotipo lungo 5,8 mm e largo al massimo 4,0 mm. Paratipi lunghi 5,7-6,2 mm e larghi 3,8-4,2 mm. Attero. Pronoto 2,5 volte più largo che lungo, con punti ravvicinati e poco marcati. Elitre non striate, con punti profondi e molto distanti, senza callosità e dotate di otto fasce di tomento lungo, color giallo e marrone. Anche sul pronoto sono presenti fasce di peli, in numero di sei, brunodorati. Tutto il corpo è cosparso di lunghe setole marroni erette e rade. La granulosità degli sterniti è ben rilevata, tondeggiante e fitta. Una lunga formazione liguliforme è presente nel terzo tarsomero. Organo copulatore maschile (fig. 21), visto dal dorso, con lobo mediano distalmente stretto e parameri all'apice appuntiti, con concavità evidente nel bordo esterno.

Note comparative. Per i parameri appuntiti è ravvicinabile a *B. dacatrai* n. sp., *punjabanus* n. sp. e *wittmeri* Pütz, ma dal primo separabile per il mesofallo all'apice più stretto e per i parameri esternamente incavati, dal secondo per i parameri più snelli e dal terzo per la concavità al margine esterno dei parameri.

Byrrhus (Asiatobyrrhus) degiovannii n. sp.

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "Pakistan, Jammu-Kashmir distr., Muzaffarābād, Reshian, Lecta, 3300 m, 14.VI.1997, leg. K. Staven" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) degiovannii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedico con grande piacere la nuova specie al caro amico Augusto Degiovanni di Bubano (Bologna), abile ricercatore e buon conoscitore di Coleotteri Carabidi e Anticidi.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 7,2 e larghezza massima di 4,5 mm. Attero. Corpo semiovoidale allungato, piceo, a lati paralleli. Zampe marroni; terzo tarsomero privo di formazione liguliforme. Pronoto due volte più largo che lungo, fittamente punteggiato. Elitre poco verrucose, con alcune grosse callosità e con profondi punti, molto distanziati; presente zigrinatura leggera. Tomento di fondo sul pronoto e le elitre, marrone scuro o giallo, con fasce di pelosità lunga e suberetta, color bruno scura e dorata, più elevata ed a ciuffi sulle callosità elitrali. Su tutta la parte superiore del corpo sono distribuite delle setole erette, lunghe, nerastre e gialle. Gli urosterniti si presentano con una granulosità poco vistosa, il margine esterno di ogni sternite è lineare, con un alto ribordo; alloggiamento per i femori del primo sternite molto profondo. Edeago (fig. 22) allungato, con parameri all'apice leggermente uncinati e rettilinei lungo il margine esterno; il lobo mediano è in vista dorsale stretto distalmente.

Note comparative. *B. degiovannii* n. sp. è sintopico con *B. staveni* n. sp., descritto di seguito, e si distingue nettamente da questo per la minore statura, la punteggiatura del pronoto più appressata, la presenza di punti sulle elitre, il tomento e le fasce di peli della parte superiore del corpo più scuri; per gli urosterniti differenti nella granulosità, nei margini esterni e nell'incavo per i femori; per la mancanza di membrana liguliforme nei tarsi; per il lobo mediano edeagico poco dilatato e i parameri esternamente lineari e pochissimo uncinati. Per l'edeago slanciato è ravvicinabile a *B. kaszabi*, ma distinto da questo per i margini esterni dei parameri rettilinei.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) staveni* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "Pakistan, Jammu-Kashmir distr., Muzaffarābād, Reshian, Leeta, 3300 m, 14.VI.1997, leg. K. Staven" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) staveni* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato all'ing. Klaus Staven di Lengede (Germania), suo raccoglitore.

Descrizione. Lunghezza del corpo 8,8 mm e larghezza massima 5,8 mm. Attero. Corpo ovale, largo, nerastro, con zampe bruno-scure. Pronoto 2,2 volte più largo che lungo, con punteggiatura poco appressata. Superficie elitrale verrucosa, con piccole callosità; presenti tratti di strie molto sinuose ed interrotte e zigrinatura trasversale ben marcata. Il tomento, le fasce (queste poco alte) e i ciuffi di peli, le lunghe setole erette del pronoto e delle elitre indistintamente tutte dorate. Urosterniti con granuli grossi, soprattutto verso i bordi. Il margine esterno degli sterniti è curvo con un piccolo bordo. Il primo sternite è dotato di una cavità per accogliere i femori posteriori poco profonda. Terzo tarsomero con formazione membranacea. Edeago (fig. 23) visto dorsalmente, ampio, con mesofallo abbastanza dilatato verso l'apice e parameri piuttosto scavati esternamente nell'ultimo terzo, con apice uncinato.

Note comparative. Raccolto nella medesima località di *B. degiovannii* n. sp., da cui si distingue per le maggiori dimensioni, i punti più spazati sul pronoto, la presenza di interstrie elitrali, la pelosità chiara, la granulazione degli sterniti più spessa, il mesofallo distalmente più largo, la ligula presente nel terzo tarsomero, i parameri esternamente più incavati e apicalmente più uncinati.

Le dimensioni corporee lo ravvicinano a *B. tagliaferrii* n. sp., *B. singularis* Pic, 1923² e *B. kaszabi*, questi però sono ben differenziati per le caratteristiche

² *B. singularis* Pic, 1923 è stato descritto su di una femmina di Simla (India, Himachal Pradesh). Grazie alla cortesia del dr. Roland Allemand, ho potuto visionare tale esemplare conservato al Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris e posso affermare che appartiene sicuramente al sottogenere *Asiatobyrrhus*. Dispongo inoltre in collezione di un esemplare maschio proveniente dalla località tipica che corrisponde pienamente all'olotipo femmina e che mi permette quindi di conoscere l'edeago di tale specie.

edeagiche, e sempre per la grandezza a *B. subverrucosus* Champion, 1923, separabile questo geograficamente e per la mancanza di strie elitrali.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) zoiai* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♀, cartellinato "N Pakistan, Punjab, Murree env., 1950 m, 25.IV.1984, leg. S. Zoia" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) zoiai* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedico con piacere la nuova specie al suo raccoglitore Stefano Zoia dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Milano.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 5,2 mm e larghezza massima di 3,4 mm. Attero. Corpo semisferico allungato. Pronoto due volte più largo che lungo, con punteggiatura molto forte e larga. Punti elitrali molto profondi ed ampi. Elitre senza strie, con callosità poco rilevate e ricoperte da ciuffi di irta pelosità gialla. Pronoto con fasce di peli gialli dritti. Corti peli dorati adagiati sono diffusi su tutta la parte superiore del corpo, assieme a rade setole erette, lunghe e giallastre. Terzo tarsomero privo di ligula membranosa. Gli urosterniti presentano una sparsa granulosità tondeggiante molto rilevata, più evidente nel quinto sternite. Gli organi interni si presentano totalmente danneggiati da parassiti.

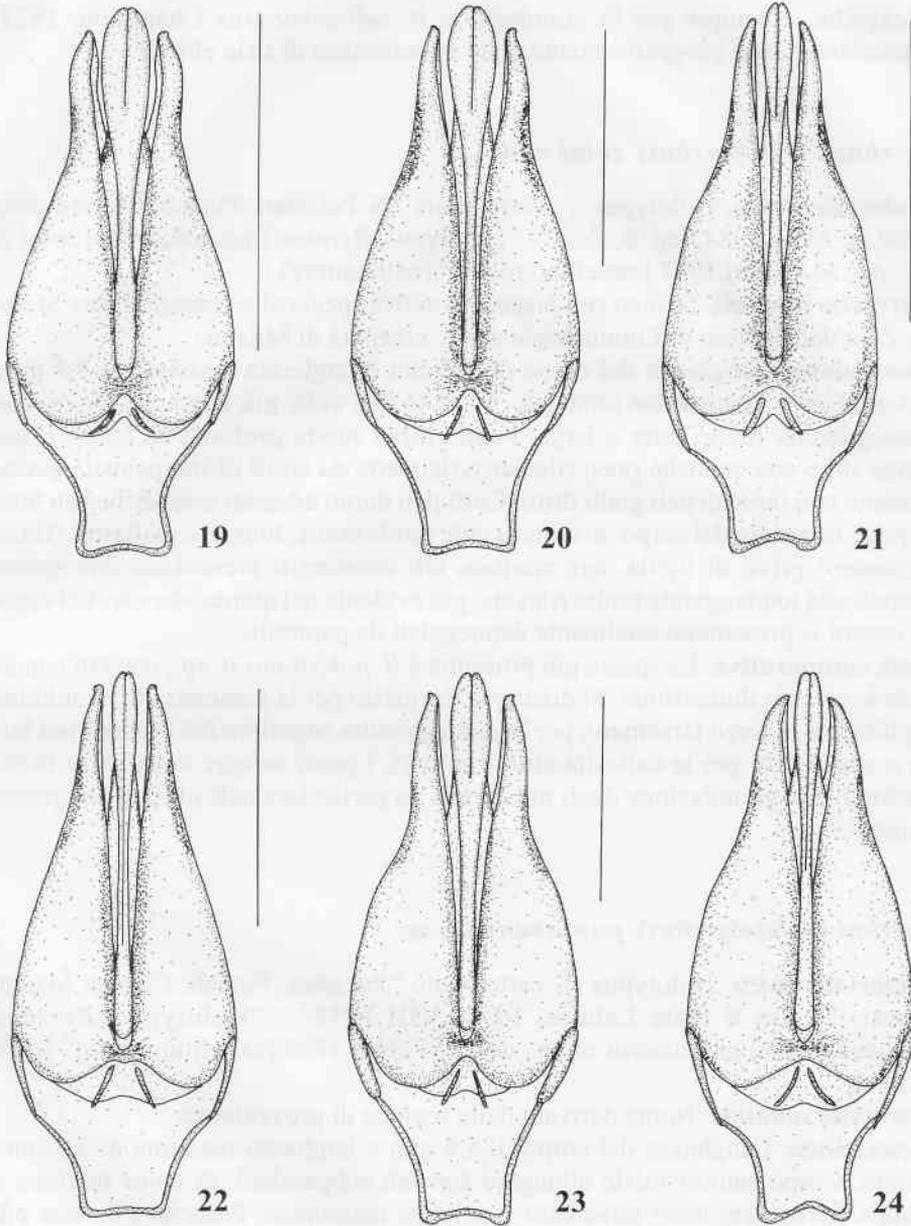
Note comparative. La specie più prossima è *B. pakistanus* n. sp., con cui condivide le piccole dimensioni. Si distingue da questo per la mancanza di membrana liguliforme al terzo tarsomero, per la punteggiatura superiore del pronoto più larga e soprattutto per le callosità elitrali minori, i punti sempre delle elitre meno profondi e la granulazione degli urosterniti, in particolare nell'ultimo, più grossa e distanziata.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) punjabanus* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "Pakistan, Punjab, Changa Manga forest, 70 km S from Lahore, 19-21.VIII.1998" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) punjabanus* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Nome derivato dalla regione di provenienza.

Descrizione. Lunghezza del corpo di 5,8 mm e larghezza massima di 3,8 mm. Attero. Corpo semiovoidale allungato con lati subparalleli, di color marrone e zampe ferruginee; terzo tarsomero con lunga membrana. Pronoto 2,5 volte più largo che lungo con punteggiatura evidente e rada. Elitre senza strie, con superficie modestamente tuberculata su cui sono impressi profondi punti molto radi. Fasce di tomento bruno e dorato in numero di sei sul pronoto e in numero di otto, spesso interrotte, sulle elitre. Sulla parte superiore del corpo sono presenti lunghe setole erette e corti peli distesi. Edeago (fig. 24), visto dorsalmente, con lobo mediano distalmente poco dilatato e parameri all'apice appuntiti; questi nella se-



Figg. 19-24 - Edeago in visione dorsale dell'olotipo (scala 1 mm): 19. *Byrrhus (Asiatobyrrhus) pakistanus* n. sp.; 20. *B. (A.) fortii* n. sp.; 21. *B. (A.) busii* n. sp.; 22. *B. (A.) degiovannii* n. sp.; 23. *B. (A.) staveni* n. sp.; 24. *B. (A.) punjabanus* n. sp.

conda metà del margine esterno con una debole concavità.

Note comparative. Per la forma dell'edeago ed anche le dimensioni corporee si avvicina a *B. busii* n. sp., da cui si distingue per i parameri più ispessiti e i margini paramerici esterni poco scavati. Per gli apici dei parameri appuntiti è simile pure a *B. dacatrai* n. sp., da cui è separabile per la porzione apicale del mesofallo più largo ed anche per la punteggiatura del pronoto meno densa.

***Byrrhus (Asiatobyrrhus) tagliaferrii* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "N India, Himalaya, Nanda Devi, Lata Karak, National Park, 3600 m, 23.IX.1981, leg. F. Tagliaferri" / "Holotypus, *Byrrhus (Asiatobyrrhus) tagliaferrii* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Dedicato all'amico Federico Tagliaferri di Roncaglia, Piacenza, autore della cattura.

Descrizione. Lunghezza 7,8 mm e larghezza massima 5,0 mm. Attero. Corpo di taglia medio grande, ovale allungato con lati semiparalleli, di colore bruno chiaro. Zampe rossastre con ligula membranacea. Pronoto 2,1 volte più largo che lungo, con fitta e debole punteggiatura. Elitre prive di strie e alquanto verrucose. Pelosità del corpo uniformemente dorata, costituita da sparsi peli, brevi e coricati; presenti anche setole erette, dorate e non molto lunghe. Sul pronoto fabili linee di peli più lunghi; sulle elitre una decina di fasce di analoghi peli, poco evidenti ed interrotte. Edeago (fig. 25) molto snello, in vista dorsale, con apice del lobo mediano largo e piriforme. I parameri sono nel margine esterno verso l'estremità sinuosi e con apice ampio e tondeggiante.

Note comparative. Separato geograficamente e per le dimensioni da *B. nodulosus* Champion, 1923 e *B. subverrucosus* Champion, 1923. Si distingue da *B. macrosetosus* Paulus, 1971 del Karakorum per l'edeago con il lobo mediano distalmente più largo e dolcemente arrotondato e i parameri meno sinuati e all'estremità tondeggianti. *B. singularis* Pic si distingue da *tagliaferrii* n. sp. per avere il primo gli apici del mesofallo e dei parameri quasi per nulla allargati e arrotondati.

***Byrrhus* subgen. *Ornatobyrrhus* nov.**

Specie tipo. *Byrrhus (Ornatobyrrhus) luiginegrettoi* n. sp., descritta di seguito.

Derivatio nominis. Epiteto derivante dal latino *ornatus*, per la ricca ornamentazione che crea la pelosità sulla parte superiore del corpo, combinato con il nome generico *Byrrhus*.

Diagnosi. Sottogenere di *Byrrhus* di taglia grande con corpo semiovale molto allungato, elitre striate e rivestite da tomento adagiato che crea ricche ornamentazioni. Le epiploure sono ampie; il metasterno e le metacoxe sono late-

ralmente molto stretti e lo scapo antennale grande.

Descrizione. Corpo semiovoidale molto allungato, di taglia elevata. Attero. Scapo antennale molto grande. Ultimo articolo dei palpi ampio. Zampe con femori forniti del solco per alloggiare le tibie. Pronoto molto convesso, sporgente agli angoli posteriori e largo come la base delle elitre. Scutello a triangolo, stretto e molto allungato. Elitre con strie un poco sinuose e interrotte; interstrie piane e punteggiate, con peli eretti sul tomento aderente e diretti ai lati nella prima metà delle elitre. Corpo superiormente rivestito da un fitto tomento che crea un'abbondante ornamentazione (fig. 26) con fasce e macchie; presente un disegno sulle elitre a forma di W. Apofisi prosternale lunga quanto larga, non curvata ventralmente all'apice. Mesosterno, dopo la cavità articolare dell'apofisi prosternale, stretto e molto convesso. Metasterno anteriormente con alto ribordo. La porzione del metasterno non incavata e le metacoxe sono lateralmente molto strette. Urosterniti 2-3-4 profondamente scavati ai lati; il primo sternite dotato di cavità atte ad alloggiare i metafemori. Edeago (fig. 27) grande con parameri dotati al margine esterno di grande scalinatura.

Note comparative. Si avvicina a *Byrrhus* s. str. per le strie alquanto regolari, ma si distingue per le epipleure larghe, la forte convessità del pronoto, i peli anche dritti sulle elitre, l'apofisi del prosterno più larga, l'edeago grande e di forma particolare. Per le epipleure ampie, l'apofisi prosternale non ricurva, l'ultimo articolo dei palpi largo, il grosso scapo antennale e le dimensioni edeagiche è simile al sottogenere *Seminolus* ma differente per le elitre non nodulose, il metasterno, le metacoxe e la morfologia edeagica. Differisce dal sottogenere *Pseudobyrrhus* per lo scapo antennale, il mesosterno, il metasterno, le metacoxe e gli urosterniti. Si discrimina dal sottogenere *Byrrhocaulus*, principalmente per la presenza delle strie elitrali, il solco del primo sternite per l'alloggiamento dei metafemori, il grande e caratteristico organo copulatore maschile. Con *Rotundobyrrhus* n. subgen. condivide lo scapo antennale e l'ultimo articolo dei palpi grandi, la striatura elitrale, le epipleure larghe, l'alto ribordo metasternale e se ne distingue per la statura maggiore, la forma allungata, l'assenza di setole erette su pronoto ed elitre (solo con peli dritti sulla prima metà delle elitre), gli sterniti concavi ai lati e l'edeago. Si distingue da *Sinobyrrhus* n. subgen. per le elitre striate, il prolungamento prosternale all'apice non curvato.

Byrrhus (Ornatobyrrhus) luiginegrettoi n. sp.

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "Centr. China, SW Shaanxi, Qin Ling Mts., NW of Houzheni, 33°35'N 107°43'E, 2600 m, VII.1996" / "Holotypus, *Byrrhus (Ornatobyrrhus* n. subgen.) *luiginegrettoi* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 2 ♂♂, stessi dati dell'holotypus / "Paratypus, *Byrrhus (Ornatobyrrhus* n. subgen.) *luiginegrettoi* n. sp., det. R. Fabbri 1997 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Entità dedicata al mio caro nonno materno Luigi Negretto, non più tra noi, che con continui stimoli, fin dall'infanzia, mi ha trasmesso la sua passione naturalistica.

Descrizione. Olotipo con lunghezza del corpo di 10,1 mm e larghezza massima di 6,0 mm. Paratipi con lunghezza di 9,8-10,2 mm e larghezza massima di 5,9-6,2 mm. Attero. Corpo molto oblungo, bicolore con pronoto piceo ed elitre ferruginee; zampe brune. Scapo antennale molto grande, lungo tre volte e largo due volte il pedicello. Ultimo articolo dei palpi ampio, due volte più lungo che largo. Zampe con femori provvisti del solco per alloggiare le tibie; tibie larghe; terzo tarsomero con accenno di formazione liguliforme; unghie robuste, fortemente uncinato. Pronoto 1,83 volte più largo che lungo, molto convesso, con angoli posteriori sporgenti, largo quanto la base elitrale. Punteggiatura del pronoto fine, larga tre volte quella elitrale, leggermente ombelicata e spaziata tre volte il suo diametro. Scutello triangolare, stretto e molto allungato. Elitre striate, con strie sinuose, quasi mai interrotte, leggermente impresse e ribordate; interstrie piane con punteggiatura fine e debolmente impressa, distanziata 3-4 volte il suo diametro e zigrinatura fitta e poco incisa. Una folta pelosità prostrata crea una ricca ornamentazione sulla parte superiore del corpo (fig. 26), con macchie sul pronoto e sulle elitre con otto fasce poste sulle interstrie 1-4-6-8, a tratti color nocciola e neri su fondo nocciola chiaro; a circa 2/3 della lunghezza elitrale è presente un disegno a forma di W formato da peli dorati aderenti; ai bordi del corpo sono presenti radi peli color oro più lunghi e poco sollevati. Le prime sei interstrie, fino a metà del loro sviluppo, portano oltre ai peli coricati, peli eretti più lunghi e leggermente piegati verso i bordi esterni, dello stesso colore del tomento sottostante. Prosterno convesso, fittamente punteggiato; apofisi prosternale lunga quanto larga, con un solco centrale longitudinale, non ricurva ventralmente. Mesosterno dietro stretto e molto convesso. Metasterno trapezoidale, leggermente concavo, con un alto ribordo nella porzione anteriore e con punti molto impressi e allungati trasversalmente. Urosterniti convessi, con leggerissima granulazione e zigrinatura che creano un aspetto molto lucente; verso il bordo laterale, soprattutto gli sterniti 2-3-4, sono profondamente scavati; il primo sternite dotato di cavità profonde per ospitare i femori e il quinto di un solco mediano longitudinale.

L'edeago (fig. 27), molto grande, in visione dorsale si presenta con un lobo mediano piriforme molto curvato verso il basso; i parameri giungono fin quasi alla base del fallo, hanno il margine esterno fortemente scalinato dopo la metà e l'apice leggermente uncinato; in vista ventrale l'edeago mostra un'ampia apertura romboidale che parte poco dopo la base per giungere fino ai 3/5 della lunghezza.

Note comparative. Per le dimensioni corporee si avvicina a *B. (Byrrhocaulus) allemandi* Fabbri & Pütz, 1997 (l'unica specie finora conosciuta di questo sottogenere (FABBRI & PÜTZ, 1997) di cui dispongo in collezione di una lunga serie del Tibet, Nyingchi), ma si distingue per le elitre meno convesse, con strie ben impresse e prive di verrucosità, per la pelosità; per il rapporto larghezza/lunghezza del pronoto maggiore; per la presenza nel primo sternite degli incavi atti ad alloggiare i

metafemori e nel quinto sternite di un solco mediano longitudinale; per l'edeago molto grande, di forma particolare. Un edeago e uno scapo antennale grandi sono presenti anche nelle specie del sottogenere *Seminolus*, a diffusione europea, da cui si differenzia per la forma generale del fallo e per le elitre non verrucose.

Byrrhus subgen. *Sinobyrrhus* nov.

Specie tipo. *Byrrhus* (*Sinobyrrhus*) *pederzanii* n. sp., descritta di seguito.

Derivatio nominis. Combinazione di *sino*, cinese, dal nome latino medievale della Cina, e del nome generico *Byrrhus*.

Diagnosi. Sottogenere di *Byrrhus* caratterizzato da un corpo semiovale allungato, con elitre verrucose, epipleure larghe, apofisi prosternale lunga quanto larga e all'apice molto curvata verso l'interno, mesosterno molto solcato al centro dietro la cavità.

Descrizione. Attero. Corpo molto oblungo, più largo e arrotondato dietro, con disegno rosso a forma di W. Antenne corte, con scapo grande. Zampe con femori larghi, dotati di solco per alloggiare le tibie; tarsi privi della formazione liguliforme; unghie robuste e non molto lunghe. Pronoto piuttosto convesso, con angoli posteriori divergenti, largo quanto la base elitrale e lievemente punteggiato. Elitre molto nodulose, con forte zigrinatura trasversale. Parte superiore del corpo rivestita da sparsa pubescenza adagiata, con ai margini peli più lunghi. Apofisi prosternale grande, un poco più larga che lunga, con apice arrotondato e curvato verso l'interno. Mesosterno molto solcato al centro e longitudinalmente dopo la cavità articolare dell'apofisi prosternale. Epipleure larghe alla base quanto i metepisterni. Metasterno e metacoxe ai lati stretti. Urosterniti granulosi e zigrinati.

Note comparative. Per l'apofisi prosternale all'estremità molto curvata verso l'interno si distingue nettamente dagli altri sottogeneri. Con *Seminolus* condivide le elitre scabre e verrucose ma si differenzia, oltre che per l'apofisi del prosterno, per il mesosterno convesso e molto solcato al centro dopo la cavità articolare per l'apofisi.

Byrrhus (*Sinobyrrhus*) *pederzanii* n. sp.

Materiale tipico. Holotypus ♂, cartellinato "China, W Sichuan, Paumashan Mts., 29°55'N 102°02'E, 4200-4900 m, 12-14.VII.1994" / "Holotypus, *Byrrhus* (*Sinobyrrhus* n. subgen.) *pederzanii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypi: 1 ♂ e 1 ♀, stessi dati dell'olotipo / "Paratypus, *Byrrhus* (*Sinobyrrhus* n. subgen.) *pederzanii* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore).

Derivatio nominis. Con piacere dedico la nuova entità all'amico ing. Fernando Pederzani di Ravenna, studioso di Coleotteri Idroadefagi.

Descrizione. Olotipo con lunghezza del corpo di 10,2 mm e larghezza massima di 6,4 mm. Paratipi con lunghezza di 10,4-11,1 mm e larghezza massima di 6,2-6,5

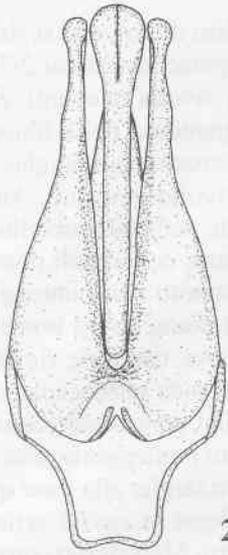
mm. Attero. Corpo molto oblungo, più largo e arrotondato dietro, che si restringe in avanti; bicolore con pronoto nerastro ed elitre ferruginee; queste ai 2/3 della loro lunghezza dotate di un disegno rosso a forma di W rivolta in avanti. Zampe marroni con femori larghi, dotati di solco per l'alloggiamento delle tibie; tarsi privi della formazione liguliforme; unghie robuste e discretamente lunghe. Testa con tre ocelli arancioni disposti a triangolo, con apice rivolto in avanti. Antenne corte, con scapo grande, lungo e largo due volte il pedicello; pedicello subcilindrico. Pronoto 1,81 volte più largo che lungo, piuttosto convesso, con angoli posteriori divergenti e sporgenti, largo quanto la base elitrale. Pronoto con punteggiatura piccola, costituita da punti fra loro spazati 2-3 volte il diametro ed ombelicati. Scutello triangolare, a lati arrotondati. Elitre molto nodulose, con forte zigrinatura trasversale. Tutta la parte superiore del corpo rivestita di rada pubescenza dorata ed adagiata, con ai margini peli gialli più lunghi. Apofisi prosternale convessa, molto grande, un poco più larga che lunga e leggermente punteggiata, con apice arrotondato e alquanto curvato verso l'interno. Epipleure larghe alla base quanto i metepisterni, poi via via più ristretto. Mesosterno dopo la cavità articolare dell'apofisi prosternale convesso e molto solcato al centro. Metasterno convesso; metasterno (dietro la cavità articolare dei mesofemori) e metacoxe stretti ai lati. Urosterniti con granulosità piccola; tra questa una forte zigrinatura e per questo si presentano poco lucenti. Edeago (fig. 28) in visione dorsale, slanciato, con porzione distale del lobo mediano ellissoidale e parameri distalmente appuntiti, con il margine esterno rettilineo, debolmente convesso poco prima dell'apice.

Note comparative. Da *B. (Byrrhocaulus) allemandi*, si distingue nettamente per avere quest'ultimo lo scapo antennale sferico, il corpo uniformemente bruno-scuro, un basso rapporto larghezza/lunghezza del pronoto pari a 1,68; il pronoto leggermente più largo della base delle elitre e questo con punteggiatura fitta, lieve e non ombelicata; le elitre meno verrucose, tibie più strette, unghie più sottili e lunghe in entrambi i sessi. Inoltre l'apofisi prosternale concava, più ridotta, più lunga che larga, pochissimo piegata verso l'interno; gli urosterniti con granulosità meno marcata e più lucenti per la zigrinatura ridotta; i parameri uncinati e al bordo esterno sinuosi. Si differenzia inoltre da *B. (Sinobyrrhus) muliensis* n. sp. per avere questo il corpo soltanto bruno, il pronoto più convesso, una maggiore verrucosità delle elitre, il tomento del corpo anche nero, l'apofisi prosternale più ricurva all'apice verso l'interno, gli sterniti più rugosi e i parameri uncinati distalmente.

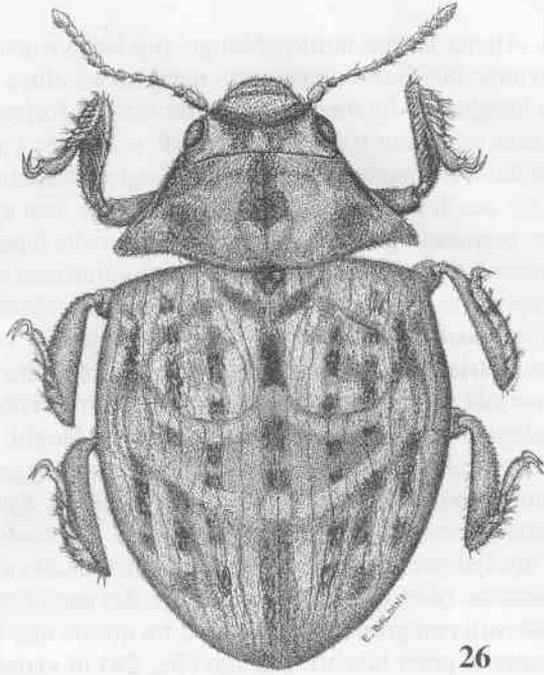
***Byrrhus (Sinobyrrhus) muliensis* n. sp.**

Materiale tipico. Holotypus ♂, etichettato "China, S Sichuan, 40 km NW Muli, 3600-3900 m, VIII.1995" / "Holotypus, *Byrrhus (Sinobyrrhus) muliensis* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore). Paratypus: 1 ♀, stessi dati dell'holotypus / "Paratypus, *Byrrhus (Sinobyrrhus) muliensis* n. sp., det. R. Fabbri 1999 [cartellino rosso]" (coll. autore).

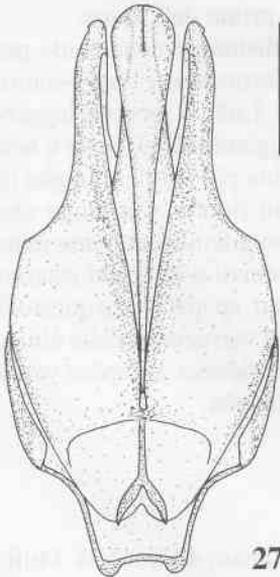
Derivatio nominis. Nome riferito alla località cinese di raccolta.



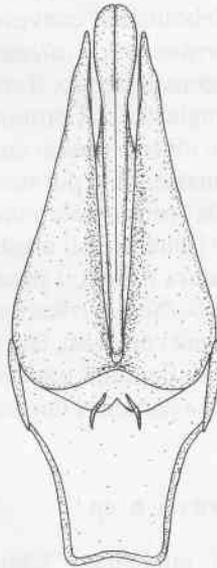
25



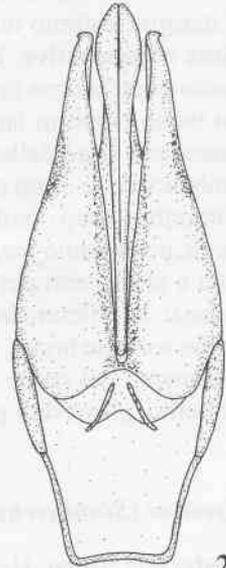
26



27



28



29

Figg. 25-29 - Edeago in visione dorsale dell'olotipo (scala 1 mm): 25. *Byrrhus* (*Asiatobyrrhus*) *tagliaferrii* n. sp.; 27. *B.* (*Ornatobyrrhus* n. subgen.) *luiginettoi* n. sp.; 28. *B.* (*Sinobyrrhus* n. subgen.) *pederzani* n. sp.; 29. *B.* (*Sinobyrrhus*) *muliensis* n. sp.; 26. Habitus dell'olotipo di *Byrrhus* (*Ornatobyrrhus* n. subgen.) *luiginettoi* n. sp. (scala 3 mm).

Descrizione. Olotipo con lunghezza del corpo di 10,5 mm e larghezza massima di 6,1 mm. Paratipo con lunghezza di 10,1 mm e larghezza di 5,9 mm. Attero. Corpo molto oblungo, largo e tondeggiante posteriormente, color bruno uniforme; zampe marroni, prive di ligula al terzo tarsomero; elitre con disegno arancione a W dopo la metà. Testa con tre ocelli arancioni a formare un triangolo molto schiacciato; antenne corte con scapo modesto, lungo 1,5 volte il pedicello. Pronoto 1,73 volte più largo che lungo, molto convesso, largo come la base delle elitre e con angoli posteriori divergenti; punti del pronoto leggerissimi, quasi impercettibili se non a forte ingrandimento, lievemente ombelicati e distanziati tra loro 1,5-2 volte il diametro. Scutello a triangolo allungato. Elitre fortemente callose, con forte zigrinatura. Corpo superiormente coperto da pubescenza nera e dorata, alquanto fitta, coricata che forma in vari punti sulle nodulosità, macchie e corte fasce nerastre; verso i bordi del corpo sono presenti peli dorati più lunghi e alquanto sollevati. Apofisi prosternale convessa, grande, lunga quanto larga, fortemente punteggiata, con apice arrotondato e molto piegato verso l'interno. Mesosterno, dietro la cavità per l'alloggiamento dell'apofisi prosternale, solcato e con cresta alta e stretta. Metasterno convesso, lateralmente stretto, largo quanto le metacoxe. Sterniti piuttosto granulosi, con zigrinatura elevata che li rende pochissimo lucenti. Edeago (fig. 29), visto dorsalmente, allungato, con la zona apicale del mesofallo ad ellisse, un poco piegato in basso. I parameri presentano un piccolo uncino apicale e il lato esterno dritto, dotato di leggera concavità dopo la metà.

Note comparative. Ravvicinabile a *B. pederzani* n. sp., si distingue per possedere quest'ultimo il corpo bicolore, il pronoto meno rilevato, una minore verrucosità elitrale, la pubescenza del corpo solo dorata, l'apofisi del prosterno meno curvata distalmente; infine gli sterniti molto meno zigrinati, così più lucenti, e i parameri all'apice appuntiti e con differente margine laterale.

Tabella dicotomica dei sottogeneri di *Byrrhus* Linnaeus

1. Apofisi prosternale più lunga che larga. Epipleure elitrali anteriormente più strette dei metepisterni. Metasterno distalmente al centro molto solcato longitudinalmente 2
 - Apofisi del prosterno più larga che lunga o larga quanto lunga. Epipleure delle elitre più larghe o larghe quanto i metepisterni. Metasterno posteriormente poco inciso al centro 4
2. Elitre con strie regolari o a volte interrotte. Primo urosternite con cavità ampie e più o meno profonde per accogliere i metafemori e con incavi grandi per le metacoxe. Tibie larghe 3
 - Elitre con superficie verrucosa e incisioni irregolari e tortuose; alcune strie solo lungo la sutura e ai lati. Primo urosternite con incavi per accogliere i femori posteriori assenti e con cavità per le metacoxe molto ridotte. Tibie strette *Byrrhocaulus* Fairmaire

3. Elytre senza riflessi metallici. Epipleure più lunghe *Byrrhus* s. str.
 - Elytre con riflessi metallici bronzei. Epipleure più corte.....*Aeneobyrrhus* Pütz
4. Corpo superiormente sempre con setole erette sopra il tomento di fondo 5
 - Superficie superiore del corpo priva di setole irte o al massimo queste presenti solo ai lati 6
5. Corpo semiovale allungato; superiormente oltre al tomento di fondo aderente, con setole erette lunghe e sottili e spesso con radi ciuffi di peli
 - *Asiatobyrrhus* Paulus
 - Corpo emisferico; sulla superficie superiore oltre alla pelosità di fondo adagiata, con setole dritte corte, robuste e clavate e senza ciuffi di peli sparsi *Rotundobyrrhus* n. subgen.
6. Apofisi prosternale all'apice molto curvata verso l'interno..... *Sinobyrrhus* n. subgen.
 - Apofisi del prosterno posteriormente non piegata internamente 7
7. Mesosterno, dietro la cavità articolare dell'apofisi prosternale, stretto e molto convesso. Aree laterali del metasterno (nelle porzioni non interessate dalle cavità articolari dei mesofemori) e delle metacoxe molto strette. Punti del metasterno, metacoxe e urosterniti distanti 2-3 volte il loro diametro *Ornatobyrrhus* n. subgen.
 - Mesosterno, dopo la cavità dell'apofisi prosternale, largo e piano. Aree laterali del metasterno (escluse dalle cavità per i femori) e delle metacoxe larghe. Punti del metasterno, metacoxe e urosterniti distanti quanto il loro diametro..... 8
8. Elytre con strie regolari oppure la maggior parte irregolari. Urosterniti con punteggiatura impressa..... *Pseudobyrrhus* G. Fiori
 - Elytre, tranne lungo la sutura elitrare e nei fianchi, prive di strie regolari e la maggior parte con la superficie elitrare verrucosa e incisa da brevi e tortuosi solchi. Urosterniti con granulosità *Seminolus* Mulsant et Rey

Key to subgenera of *Byrrhus* Linnaeus

1. Prosternal process longer than wide. Elytral epipleuron narrower at base than metaepisternum. Metasternum deeply furrowed at middle posteriorly2
 - Prosternal process either broader than long or as broad as long. Elytral epipleuron as wide as metaepisternum or broader. Metasternum slightly furrowed at middle posteriorly 4
2. Elytra with regular striae, sometimes interrupted. First abdominal segment with large and deep excavations for metafemurs and large excavations for metacoxae. Tibiae fairly broad 3
 - Elytral striae confined to sides and along suture; elytral surface mostly covered by warts and short irregular wrinkles. First abdominal segment lacking excavations for metafemurs and with reduced excavations for metacoxae. Tibiae narrow..... *Byrrhocaulus* Fairmaire
3. Elytra without metallic shine. Epipleura fairly long *Byrrhus* s.str.
 - Elytra with bronze shine. Epipleura shorter *Aeneobyrrhus* Pütz

4. Upper side with long erect bristles besides the basal down (tomentum) 5
 - Upper side either lacking erect bristles or with a few at sides only 6
5. Body oval in outline, more or less elongate; on the upper side, besides the bristles there are some tufts of erect hairs *Asiatobyrrhus* Paulus
 - Body sub-hemispheric, without tufts of erect hairs on the upper side, apart from the bristles; the latter are shorter, stout, and slightly clubbed *Rotundobyrrhus* n. subgen.
6. Prosternal process bent inward apically *Sinobyrrhus* n. subgen.
 - Prosternal process not bent inward apically 7
7. Mesosternum narrow and very convex behind the excavation for the prosternal process. Sides of metasternum (the part of metasternum not involved in the excavations for mesofemurs) and metacoxae narrow. Punctures of metasternum, metacoxae and abdominal segments smaller: their distance is 2-3 times the diameter *Ornatobyrrhus* n. subgen.
 - Mesosternum wide and flattened behind the excavation for the prosternal process. Sides of metasternum (the part of metasternum not involved in the excavations for mesofemurs) and metacoxae fairly broad. Punctures of metasternum, metacoxae and abdominal segments larger: their distance is equal to the diameter..... 8
8. Elytra with more or less regular striae. Abdominal segments coarsely punctured *Pseudobyrrhus* Fiori
 - Regular striae either missing on elytra, or confined to sides and along suture; elytral surface mostly covered by warts and short irregular wrinkles. Abdominal segments granulated *Seminolus* Mulsant et Rey

Elenco delle specie e dei sottogeneri trattati

- Byrrhus*** subgen. ***Byrrhus*** Linnaeus, 1767 (limitato alla sola Cina)
arietinus Steffahny, 1842: Cina, Tibet (a distribuzione olartica)
cavazzutii n. sp.: Cina, Sichuan
chinensis Paulus, 1971: Cina
cholashanensis n. sp.: Cina, Sichuan
daxueshanensis n. sp.: Cina, Sichuan
fasciatus (Forster, 1771): Cina, Tibet (a distribuzione olartica)
geminatus Le Conte, 1854: Cina, Jilin (a distribuzione olartica)
janschneideri n. sp.: Cina, Sichuan
letiziae n. sp.: Cina, Qinghai
litangensis n. sp.: Cina, Sichuan
luhuoensis n. sp.: Cina, Sichuan
markamensis n. sp.: Cina, Sichuan
mellonii n. sp.: Cina, Sichuan
pieraccinii n. sp.: Cina, Sichuan

pilula (Linnaeus, 1758): Cina, Tibet (a distribuzione olartica)
qinghaicus n. sp.: Cina, Qinghai
reitteri G. Fiori, 1957: Cina, Gansu
sichuanus n. sp.: Cina, Sichuan
turnai n. sp.: Cina, Sichuan
vallei n. sp.: Cina, Tibet

***Byrrhus* subgen. *Rotundobyrrhus* nov.**

gansuensis n. sp.: Cina, Gansu
hubeianus n. sp.: Cina, Hubei

***Byrrhus* subgen. *Asiatobyrrhus* Paulus, 1971**

busii n. sp.: Pakistan, Kāgān Valley
dacatrai n. sp.: Pakistan, Northwest Frontier
degiovannii n. sp.: Pakistan, Jammu-Kashmir
desioi (G. Fiori, 1957): Pakistan, Karakorum
fortii n. sp.: Pakistan, Kāgān Valley
fulvosetosus (Reitter, 1899): Tadzhikistan, Kulab
kaszabi (G. Fiori & Ant. Fiori, 1986): India, Kashmir
kazakhstanus n. sp.: Kazakistan, Kegen distr.
macrosetosus Paulus, 1971: Pakistan, Karakorum
nodulosus Champion, 1923: India, Mussoorie
pakistanus n. sp.: Pakistan, Northwest Frontier
punjabanus n. sp.: Pakistan, Punjab
seravshanensis Pütz, 1998: Tadzhikistan, Seravshan
singularis Pic, 1923: India, Simla (Sud Himalaya)
staveni n. sp.: Pakistan, Jammu-Kashmir
subverrucosus Champion, 1923: India, Almora
tagliaferrii n. sp.: N India, Nanda Devi
tibetanus Paulus, 1971: Cina, Tibet (nella parte del Tibet ora Qinghai)
wittmeri Pütz, 1998: Nepal, Jumla
zoiai n. sp.: Pakistan, Punjab

***Byrrhus* subgen. *Ornatobyrrhus* nov.**

luiginegrettoi n. sp.: Cina, Shaanxi

***Byrrhus* subgen. *Byrrhocaulus* Fairmaire, 1901**

allemandi Fabbri & Pütz, 1997 (= *inaequalis* Fairmaire, 1901): India, Sikkim e Cina, Tibet (N of Nyingchi, 3700-4600 m, VII.1992 e VI.1996)

***Byrrhus* subgen. *Sinobyrrhus* nov.**

muliensis n. sp.: Cina, Sichuan
pederzanii n. sp.: Cina, Sichuan

Ringraziamenti

Ringrazio sentitamente Pierfranco Cavazzuti di Pagno, Roland Allemand dell'Université "C. Bernard" - Lyon I di Villeurbanne, Corrado Busi di Bologna, Stefano Zoia di Genova, Maurizio Pavesi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Federico Tagliaferri di Roncaglia, Jan Schneider di Praga e quanti altri mi hanno concesso l'opportunità di studiare i Birridi oggetto della presente nota. Un ringraziamento speciale va ad Elena Baldini di Cotignola, Ravenna, per l'esecuzione del disegno dell'habitus di *Byrrhus* (*Ornatobyrrhus*) *luiginegrettoi* n. subgen., n. sp.

Bibliografia

- CHAMPION G.C., 1923 - Some Indian Coleoptera (12). *The Entomological monthly Magazine*, 59: 219-222 (Byrrhidae).
- FABBRI R.A., 1997 - Ritrovamento di *Byrrhus* (*Byrrhus*) *geminatus* Le Conte, 1854 (Insecta, Coleoptera, Byrrhidae) nelle Alpi centrali ed annotazione di ulteriori dati corologici. *Il Naturalista Valtellinese, Atti del Museo civico di Storia naturale di Morbegno*, 7 (1996): 87-93.
- FABBRI R.A. & PÜTZ A., 1997 - *Byrrhus* (subgen. *Pseudobyrrhus*) *focarilei* n. sp., endemismo delle Prealpi Orobie (Lombardia, Bergamo) (Coleoptera, Byrrhidae). *Rivista del Museo civico di Scienze naturali "E. Caffi" di Bergamo*, 19: 21-30.
- FAIRMAIRE L., 1901 - Descriptions de Coléoptères des montagnes de Sikkim. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 70: 265-268.
- FIORI G., 1957a - Revisione dei *Byrrhus* asiatici di Reitter. *Memorie della Società entomologica italiana*, Genova, 36: 91-96.
- FIORI G., 1957b - Una nuova specie di *Seminolus* Muls. et Rey del Karakorum. *Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste*, 21 (2): 27-31.
- FIORI G. & FIORI ANT., 1986 - Nuova specie di *Asiatobyrrhus* del Kashmir (Coleoptera Byrrhidae). *Frustula Entomologica*, n.s., 7-8 (1984-85): 5-7.
- JINGKE L., 1992 - The Coleoptera fauna of Northeast China. *Jilin Education Publishing House*, 87.
- PAULUS H.F., 1970 - Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 238. Byrrhidae. Coleoptera. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, pars Zoologica, 62: 249-256.
- PAULUS H.F., 1971 - Neue Byrrhidae aus Asien: *Syncalypta magna* n. sp., *Byrrhus chinensis* n. sp., *B. tibetanus* n. sp. und *B. macrosetosus* n. sp. mit Bemerkungen zur systematischen Stellung von *Seminolus* Muls. et Rey. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer*, 66 (3): 163-174.
- PIC M., 1923 - Nouveautés diverses. *Mélanges exotico-entomologiques*, Moulins, 40: 4 (Byrrhidae).
- PÜTZ A., 1998a - Zwei neue Arten der Gattung *Byrrhus* Linné aus Kasachstan (Col., Byrrhidae, Byrrhinae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 42 (1): 31-36.

- PÜTZ A., 1998b - Zwei neue Arten der *Byrrhus*-Untergattung *Asiatobyrrhus* Paulus mit Wiederbeschreibung von *Byrrhus (Asiatobyrrhus) fulvosetosus* (Reitter, 1899) (Col., Byrrhidae, Byrrhinae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 42 (4): 225-229.
- REITTER E., 1896 - Zwei neue *Seminolus*-Arten aus Ostsibirien. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1: 172.

Indirizzo dell'autore:

Roberto Fabbri
Museo Civico di Storia Naturale
via De' Pisis, 24
I-44100 Ferrara
e-mail: r-fabbri@libero.it