

ROBERTO CALDARA (*)

REVISIONE DEI *TYCHIUS* PRECEDENTEMENTE INCLUSI IN *LEPIDOTYCHIUS* (N. SYN.)

(Coleoptera Curculionidae)

Riassunto. — Sulla base dello studio comparato dei caratteri morfologici esterni e degli organi genitali delle specie che dovrebbero appartenere al genere *Lepidotychius* Penecke, viene stabilito che questo genere deve essere posto in sinonimia con *Tychius* Germar. Le specie studiate sono suddivise in quattro gruppi apparentemente allopatrici e sicuramente monofiletici, mentre rimane incerta l'origine comune dei quattro gruppi da un medesimo taxon ancestrale. In ogni caso, anche se così fosse, non risulterebbe ugualmente motivata la separazione di queste specie in un taxon distinto (anche a livello sottogenerico) per questioni di uniformità nella gerarchia tassonomica entro il genere *Tychius*. Sono descritti 9 nuovi taxa: *modicus* (Africa meridionale), *limosus* (Zambia, Tanzania), *angolanus* (Angola), *hirtus* (Sud Africa), *hirtoides* (Kenya, Malawi), *pungens* (Sud Africa), *crypticus* (Asia anteriore, Egitto), *dieckmanni* (Uzbekistan, Iran), *franzi* (Asia sud-occidentale). Per omonimia secondaria al taxon *mongolicus* (Bajtenov, 1977) (non Csiki, 1901) viene cambiato il nome in *bajtenovi*, mentre la ssp. *peneckeanus* Voss di *morawitzi* è elevata a specie distinta. Sono inoltre stabilite le seguenti sinonimie: *villiersi* (Marshall) = *heydeni* Tournier; *convolvuli* Faust e *morawitzi* var. *pullus* Faust = *morawitzi* Becker; *carinicollis* Tournier, 1873 (non Lucas, 1849) = *winkleri* (Franz, 1940); *urbanus* ssp. *desertus* (Franz) = *urbanus* Faust; *conformis* Faust = *sulphureus* Faust; *imbricatus* Desbrochers e var. *albovestitus* Pic, e *guentheri* (Franz) = *bedeli* Faust.

Abstract. — *Revision of Tychius previously included in Lepidotychius n. syn.* (Coleoptera Curculionidae).

After the careful examination of the differential taxonomic characters, *Lepidotychius* Penecke is newly placed in synonymy under *Tychius* Germar. The species originally belonging to *Lepidotychius* are divided in four monophyletic and apparently allopatric groups, whereas the monophyletic origin of the four groups as a whole remains uncertain. In every case, for the lack of «gaps» between them and other groups of *Tychius* and for a question of uniformity in the hierarchy of the genus it does not seem appropriate to accord subgeneric or generic rank to these groups or to put them together into a genus or subgenus. Nine new taxa are described:

(*) Collaboratore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano.



modicus (Southern Africa), *limosus* (Zambia, Tanzania), *angolanus* (Angola), *hirtus* (South Africa), *hirtoides* (Kenya, Malawi), *pungens* (South Africa), *crypticus* (Anterior Asia, Egypt), *dieckmanni* (Uzbekistan, Iran), *franzi* (W-Southern Asia). The name *Tychius mongolicus* (Bajtenov, 1977) is changed in *bajtenovi* n. nom. for secondary homonymy with *T. mongolicus* Csiki, 1901, whereas the subspecies *peneckeanus* Voss of *morawitzi* is elevated to separate taxon. Nine new synonymies are established: *villiersi* (Marshall) = *heydeni* Tournier; *convolvuli* Faust and *morawitzi* var. *pullus* Faust = *morawitzi* Becker; *carinicollis* Tournier, 1873 (not Lucas, 1849) = *winkleri* (Franz, 1940); *urbanus* ssp. *desertus* (Franz) = *urbanus* Faust; *conformis* Faust = *sulphureus* Faust; *imbricatus* Desbrochers and var. *albovestitus* Pic, and *guentheri* (Franz) = *bedeli* Faust.

The key of the species is reported also in English, at the end.

Introduzione.

Il genere *Lepidotychius* viene creato da PENECKE nel 1922 (specie tipo: *Tychius morawitzi* Becker). I caratteri distintivi del genere che l'Autore sottolinea sono essenzialmente: terzo articolo dei tarsi lungo e stretto, solo poco più largo dei due precedenti, debolmente bilobato, rivestimento della parte superiore molto fitto, formato da squame rotonde fortemente embricate e da squame setoliformi sia sul pronoto che sulle elitre, dove le larghe sono disposte in due serie su ogni interstria divise da una serie di squame setoliformi, funicolo antennale di 7 articoli. Nei Cataloghi WINKLER (1932) e JUNK (1934) vengono elencate le specie che dovrebbero appartenere a *Lepidotychius* perché aventi i caratteri distintivi del genere.

FRANZ (1940) esegue la revisione tassonomica del genere. Egli continua a considerare *Lepidotychius* genere separato da *Tychius*, ma sottolinea che la forma dei tarsi non può essere considerata carattere distintivo, dato che specie ad esso appartenenti per gli altri caratteri possiedono il terzo articolo tarsale largo e bilobato, come nella maggioranza dei *Tychius*. Egli inoltre evidenzia che alcune specie con rivestimento elitrale formato da squame larghe in doppia serie divise da una serie di squame setoliformi sono per il resto molto differenti da *morawitzi*. Ritene pertanto che debbano essere apportati altri caratteri che separino con sicurezza *Lepidotychius* da *Tychius* e ne identifica uno nella differente forma del funicolo antennale, che in *Lepidotychius* è costituito da articoli cilindrici (globosi in *Tychius*) con il 7° articolo largo, quasi inglobato alla clava. FRANZ include nel genere con sicurezza 10 specie e con dubbio altre 5 da lui conosciute solo attraverso la descrizione originale. A differenza dei cataloghi WINKLER e JUNK, esclude dal genere la specie *reitteri* Fst. perché priva dei requisiti necessari e la trasferisce a *Tychius*.

Nel 1950 MARSHALL descrive il *Lepidotychius villiersi* del Niger. Nel 1959 VOSS, ignorando completamente il lavoro di FRANZ, torna a parlare estesamente di *Lepidotychius*, sottolinea anch'egli l'inesattezza di PENECKE per quanto riguarda la forma dei tarsi e considera *Lepidotychius* solo sottogenere di *Tychius* caratterizzato dalla particolare disposizione del rivestimento delle interstrie elitrali che in *Tychius* non è mai formato da due serie di squame larghe separate da una serie di squame setoliformi. Nel sottogenere include anche *Tychius reitteri* e due specie nuove, *subimparis* e *klapperichi* dell'Afghanistan. In seguito (1963) descrive un'altra specie dell'Afghanistan (*pristinus*) e considera *Lepidotychius* genere distinto, senza spiegare i motivi di questo suo cambiamento di opinione.

Nel 1976 CLARK cerca di chiarire la posizione dei taxa vicini a *Tychius*, basandosi soprattutto su principi filogenetici. Egli dice che *Lepidotychius* è sicuramente un gruppo monofiletico, ma che per l'insieme dei caratteri ritiene che sia più giusto considerarlo come ha fatto VOSS (1959) tutt'al più sottogenere di *Tychius*, opinione alla quale mi sono attenuto anch'io (1977). Egli include in esso anche *Tychius alhagi* (Faust) della Siberia orientale, specie con funicolo antennale di 6 articoli.

Nel 1977 BAJTENOV si occupa di *Lepidotychius* per descrivere 4 specie della Mongolia e seguendo il parere di VOSS (1963) considera il taxon come genere distinto.

Proseguendo lo studio di revisione delle specie della tribù *Tychiini*, ho dovuto anch'io affrontare il problema della posizione sistematica di *Lepidotychius*, soprattutto quando mi sono trovato a studiare le numerose specie di *Tychius* il cui rivestimento è formato in parte più o meno estesa da squame rotondeggianti alle quali sono frammiste squame setoliformi.

Materiali e metodi.

Lo scopo di questo lavoro è stato appunto quello di verificare la validità sistematica del taxon *Lepidotychius* mediante l'analisi di tutte le specie descritte con questo nome o che vi potrebbero far parte in base ai caratteri distintivi del genere. Per tale motivo ho ricercato tutti i sintipi disponibili e alla fine non sono riuscito a trovare solamente quelli di *imbricatus* Dbr. e della sua var. *albovestitus* Pic. Lo studio si è basato essenzialmente sull'esame dei caratteri morfologici esterni e degli organi genitali, non essendo purtroppo disponibili dati biologici su nessuna specie in questione. Le piante ospiti sembrano comunque appartenere alla famiglia *Fabaceae* (*Glycyrrhiza*, *Alhagi*, *Indigofera*) così come avviene per tutte le altre specie del genere *Tychius* meglio conosciute. Poiché attualmente conosco con sicurezza più dei 4/5 delle specie descritte come *Tychius*,

penso di avere acquisito una visione molto generale dei vari caratteri tassonomici e di potere perciò stabilire il loro grado di importanza, nel tentativo di sistemare in un modo il più possibile naturale le specie in questione.

Discussione dei risultati.

Per analogia a quanto succede negli altri *Tychiini* da me studiati, nella formazione di gruppi (intendendo questi ultimi come insiemi monofiletici) ritengo innanzitutto fondamentali le somiglianze esistenti nella morfologia degli organi genitali seguiti da quelle nel tipo di rivestimento. In base a questi caratteri ho potuto dividere le specie in studio nei 5 seguenti gruppi (i caratteri diagnostici dei primi 4 vengono elencati nella loro singola trattazione, mentre il 5° gruppo non è trattato in questa sede in modo dettagliato per i motivi che risulteranno chiari nel seguito della discussione):

- A) gruppo del *morawitzi*
- B) gruppo del *bajtenovi*
- C) gruppo dell'*heydeni*
- D) gruppo del *maynei*
- E) gruppo del *reitteri*.

Riporto ora i risultati derivanti dall'analisi dei caratteri morfologici presi in esame:

1) Lobo mediano dell'edeago: di forma molto caratteristica nei gruppi A e B soprattutto per la parte apicale molto allungata. Nel gruppo A il lobo mediano è esile, laminare; nel gruppo B è più grosso, decisamente più lungo se rapportato alla lunghezza dell'insetto. Negli altri 3 gruppi il lobo mediano è sovrapponibile per forma a quello di molte altre specie di *Tychius*, ma in D (fanno eccezione *l'hirtus* e *l'hirtoides*) il sacco interno è provvisto di alcune piccole armature chitinizzate spiniformi. A quanto mi risulta, solo alcune specie del gruppo del *T. stephensi*, gruppo filogeneticamente molto distante, possiedono un'analogha caratteristica.

2) Spermateca: nel gruppo A e B la parte prossimale del dotto è chitinizzata (fig. 85-88); in C la forma è del tutto identica a D (fig. 82-84). Di analoghe forme in E e in altri *Tychius*.

3) Parte chitinizzata dell'8° sternite della ♀: lineare o più allargata alla base in A e B, formata da due placche divise in C e D; di analoghe forme in E e in altri *Tychius*.

4) Rivestimento del pronoto: molto caratteristico ed unico nel genere *Tychius* per i gruppi A, C e D dove, fra le squame larghe che ricoprono completamente il fondo, spuntano alcune squame setoliformi (fig. 11). In B mancano queste squame setoliformi e in *kaszabi* così come nel gruppo E il rivestimento non mostra differenze da quello riscontrato in numerosi altri *Tychius*.

5) Rivestimento delle interstrie elitrali: caratterizzato in A, C, D ed E da due serie di squame larghe divise da una serie di squame setoliformi. Le squame larghe in A, C e D sono caratteristiche perché in parte sono concave ad apice tronco e sovrapposte alle squame seguenti per circa la metà della propria lunghezza (fig. 10), mentre in E le squame sono ovali e meno sovrapposte. In B mancano le squame setoliformi (in *kaszabi* sono sostituite da squame ellittiche), mentre le squame larghe sono come in A, C e D.

6) Squame setoliformi del rivestimento della parte superiore: erette in D (fig. 12 e 13), coricate in tutti gli altri *Tychius* che le possiedono (fanno eccezione *T. candidus* Mshl. del Sud Africa e *T. hirsutus* Clark del Nord America, specie che potrebbero rientrare nel gruppo E).

7) Rivestimento dell'addome: composto sia da squame larghe che setoliformi in C e D, solo da squame larghe in A, B ed E. Entrambe le condizioni sono presenti anche in altre specie non correlate.

8) Articoli del funicolo antennale: cilindrici in A, B e C, subglobosi in D, E e altri *Tychius*. Tale carattere è accentuato dal rivestimento che nei primi tre gruppi è composto da fitte squame aderenti all'articolo (fig. 9), mentre negli altri è composto da peli suberetti (fig. 8).

9) Margine posteriore degli occhi: elevato bruscamente rispetto alla superficie della testa in numerose specie del gruppo D ed in un'unica specie del gruppo A (*T. dieckmanni*). Tale carattere è identico nelle specie del gruppo del *T. sorosius* Clark dell'Africa del Sud (simili anche per altre caratteristiche alle specie del gruppo D) (CLARK 1978) e analogo (non sono infatti sicuro dell'omologia) in alcune specie paleartiche come *capucinus* Boh. (che potrebbe appartenere al gruppo E) e *striatulus* Gyll. (specie apparentemente con scarse correlazioni con quelle qui trattate).

10) Pigidio nel δ : senza carena trasversale mediana in B, con carena trasversale in tutti gli altri *Tychius*.

11) Articolo ungueale: unghie senza appendici in C, con appendici in tutti gli altri *Tychius* da me conosciuti.

Riassumendo, l'insieme dei dati esposti dimostra che B per i caratteri degli organi genitali appare correlato ad A, ma ne differisce decisamente per la mancanza nel rivestimento dorsale delle squame setoli-

formi e soprattutto per la mancanza della carena trasversale nel pigidio del δ . C, che sembra del tutto simile esternamente ad A (tipo di rivestimento di capo, antenne, protorace ed elitre), ne differisce decisamente per la morfologia degli organi genitali che sono molto simili a quelli di D e affini a quelli di molti altri *Tychius*. Infine E (che comprende anche *klapperichi*, *pristinus* e *subimparis* descritti da Voss come *Lepidotychius* e *alhagi*), a parte il tipo di rivestimento elitrale, non mostra altre evidenti affinità con i 4 gruppi precedenti.

L'interessante distribuzione geografica non sembrerebbe contraddire le presunte correlazioni fra i primi 4 gruppi, che nell'insieme occupano una larga parte della regione paleartica meridionale e della regione etiopica con netta preferenza delle zone desertiche, ma che fra di loro sembrano sovrapporsi solo marginalmente. Infatti da oriente ad occidente troviamo il gruppo B che abita l'altopiano mongolico e che confina con il gruppo A, il quale ha l'epicentro nella regione turanica, con espansione ad est verso le montagne afgane e ad ovest verso l'Anatolia ed il Vicino Oriente fino all'Egitto. Più a sud è situata la zona di diffusione del gruppo C che sembra abitare, nonostante le numerose lacune nei dati in mio possesso, il deserto del Sahara per la sua intera estensione dall'Egitto al Rio de Oro, e l'India settentrionale (deserto del Thar?; vedi *T. sp. prope heydeni*). Infine il Senegal è la zona più settentrionale per il gruppo D, che mostra una prevalente diffusione nelle regioni dell'Africa centro-meridionale.

Mentre appare scontata l'origine monofiletica dei singoli 4 gruppi, l'ipotesi che essi siano fra di loro strettamente correlati sembra concretamente sostenibile, ma esiste d'altro canto il dubbio che le similarità nel tipo di rivestimento fra i gruppi A e B da una parte e i gruppi C e D dall'altra (in special modo fra A e C) siano solo il risultato di una convergenza legata ad un identico tipo di habitat (in queste specie risulta chiara la tendenza dei vari caratteri all'adattamento mimetico in ambiente desertico), come sembra verificarsi del resto in altri gruppi di *Tychius*.

Un punto ancor più cruciale è rappresentato dalla supponibile correlazione fra le specie del gruppo D e il *dieckmanni* del gruppo A in base alla caratteristica forma del margine posteriore dell'occhio; anche in tal caso l'importanza di questo carattere cambia in modo fondamentale a seconda che lo si consideri in *dieckmanni* come insorto indipendentemente dal gruppo A oppure come segno residuo di correlazione col gruppo D, ormai perduto da tutte le altre attuali specie del gruppo A, ipotesi quest'ultima apparentemente più probabile. Infine anche il rivestimento del *kaszabi* (gruppo B) fa sorgere un analogo problema: in tal caso appare più verosimile l'ipotesi della parziale perdita delle particolari caratteristiche del gruppo di appartenenza con il ritorno ad un tipo di rivestimento dorsale più consueto nelle specie del genere *Tychius*.

In ogni caso, anche dando per certa la comune origine dei gruppi A, B, C e D, è evidente che non esiste un netto « gap » fra questi quattro gruppi e il gruppo E o il gruppo del *sorosius*, ma le differenze avvengono per gradi apparentemente attraverso E, gruppo del *sorosius*, D, C, A e B.

Pertanto, per tali motivi e per una questione di uniformità nella gerarchia tassonomica all'interno del genere *Tychius* (esistono infatti altri numerosi gruppi — *striatulus*, *parallelus*, *squamulatus* ecc. — ugualmente o ancor meglio caratterizzati) non appare giustificabile nè la loro separazione come insieme in un genere o semplicemente in un sottogenere distinto, nè l'elevazione dei singoli gruppi o parte di essi a sottogeneri differenti. Ritengo che attualmente la loro trattazione come gruppi sia sicuramente più funzionale, poiché non rende necessaria la creazione di nuovi nomi, pur mantenendo conservate tutte quelle informazioni utili per successivi e più approfonditi studi del genere dal punto di vista tassonomico, filogenetico e biogeografico.

Stabilisco quindi la nuova sinonimia:

Lepidotychius Penecke, 1922 = *Tychius* Germar, 1817

Elenco delle specie trattate.

- | | |
|--|--|
| Gruppo del <i>Tychius maynei</i> | 13. <i>crypticus</i> n. sp. |
| 1. <i>maynei</i> Hustache | 14. <i>dieckmanni</i> n. sp. |
| 2. <i>indigoferae</i> Marshall | 15. <i>winkleri</i> (Franz) |
| 3. <i>modicus</i> n. sp. | = <i>carinicollis</i> Tournier |
| 4. <i>limosus</i> n. sp. | 16. <i>urbanus</i> Faust |
| 5. <i>angolanus</i> n. sp. | = ssp. <i>desertus</i> Franz |
| 6. <i>hirtus</i> n. sp. | 17. <i>sulphureus</i> Faust |
| 7. <i>hirtoides</i> n. sp. | = <i>conformis</i> Faust |
| 8. <i>pungens</i> n. sp. | 18. <i>franzi</i> n. sp. |
| Gruppo del <i>Tychius heydeni</i> | 19. <i>bedeli</i> Faust |
| 9. <i>heydeni</i> Tournier | = <i>imbricatus</i> Desbrochers |
| = <i>villiersi</i> (Marshall) | = <i>imbricatus</i> var. <i>albovestitus</i> Pic |
| 10. sp. prope <i>heydeni</i> | = <i>guentheri</i> (Franz) |
| Gruppo del <i>Tychius morawitzi</i> | Gruppo del <i>Tychius bajtenovi</i> |
| 11. <i>morawitzi</i> Becker | 20. <i>bajtenovi</i> n. nom. |
| = var. <i>pullus</i> Faust | = <i>mongolicus</i> (Bajtenov) |
| = <i>convolvuli</i> Faust | 21. <i>gracilitubus</i> (Bajtenov) |
| = ? <i>imbricatipennis</i> Desbrochers | 22. <i>crassifemoris</i> (Bajtenov) |
| 12. <i>peneckeanus</i> Voss | 23. <i>kaszabi</i> (Bajtenov) |

Tabella dicotomica.

1. Pronoto completamente nascosto dal fitto rivestimento formato da squame larghe, subarrotondate, coricate, in parte embricate, in mezzo alle quali spuntano squame setoliformi coricate o più o meno sollevate (fig. 11) 6
- Squame del pronoto mai disposte come sopra: anche nei casi in cui lo ricoprono fittamente, solo in parte rotonde oppure di forma più allungata, rettangolare 2
2. Articoli del funicolo antennale globosi, ricoperti da peli suberetti (fig. 8) specie non trattate
- Articoli del funicolo antennale cilindrici, ricoperti da squame subellittiche coricate (fig. 9). Mongolia 3
3. Rivestimento del pronoto formato da squame rettangolari o subellittiche, poco sovrapposte tanto da lasciare intravedere il fondo, piane. Interstrie elitrati coperte da 2-3 serie confuse di squame larghe, separate da una serie mediana di squame più strette. Rostro fig. 42-43 *kaszabi*
- Rivestimento del pronoto formato da squame rotonde, molto fitte, largamente sovrapposte, in parte concave. Interstrie elitrati ricoperte fittamente solo da squame larghe, sovrapposte, non disposte in serie 4
4. Rostro fortemente arcuato in entrambi i sessi (fig. 44-45). 3° articolo dei tarsi debolmente bilobato, solo poco più largo del 2° *gracilitubus*
- Rostro solo debolmente arcuato. 3° articolo dei tarsi decisamente bilobato e più largo del 2° 5
5. Rostro corto, di forma e lunghezza poco differenti nei due sessi (fig. 46-47). Nella ♀ pigidio con due protuberanze laterali (fig. 48), 5° segmento addominale con una profonda fossetta centrale e con la parte apicale bisinuosa e sporgente nel mezzo (fig. 49). Tibie anteriori nel ♂ poco arcuate *crassifemoris*
- Rostro di forma e lunghezza diverse nei due sessi (fig. 40-41). Nella ♀ pigidio e 5° segmento addominale senza particolari caratteristiche. Tibie anteriori nel ♂ fortemente arcuate *bajtenovi*
6. Squame setoliformi del rivestimento della parte superiore coricate. Articoli del funicolo antennale ricoperti da squame coricate (fig. 9). Africa settentrionale, Asia sud-occidentale 7
- Squame setoliformi del rivestimento della parte superiore sollevate obliquamente o erette. Articoli del funicolo antennale ricoperti da peli suberetti (fig. 8). Africa centrale e meridionale 17

7. Unghie prive di appendici. Setole su pronoto ed elitre grosse . . . 8
 — Unghie con appendici. Setole su pronoto ed elitre sottili 9
8. Rostro nella ♀ lungo, visto di lato cilindrico e arcuato (fig. 20) . . .
 *heydeni*
 — Rostro nella ♀ corto e tozzo, visto di lato ristretto all'apice (fig. 21)
 sp. prope *heydeni*
9. Margine posteriore degli occhi e fronte sollevati bruscamente rispetto
 al vertice della testa *dieckmanni*
 — Margine posteriore degli occhi e fronte non sollevati rispetto al ver-
 tice della testa 10
10. Rostro bruscamente curvo alla base. Piccole dimensioni (mm 1,7-2,15)
 11
 — Rostro più rettilineo nel terzo basale. Specie di piccole o medie di-
 mensioni (mm 1,75-3) 12
11. Rostro fig. 38-39. Rivestimento unicolore, giallo sulfureo o grigiastro.
 Elitre di forma più allungata, a lati rettilinei fino al terzo apicale.
 Appendici ungueali attaccate alla base all'unghia stessa *sulphureus*
 — Rostro fig. 36-37. Rivestimento o unicolore, dal grigiastro al bruno,
 oppure grigio-bruno. Elitre più corte, a lati rettilinei solo fino a
 poco oltre la metà. Appendici ungueali staccate dall'unghia fin dalla
 base *franzi*
12. Protorace a lati debolmente curvilinei nei 2/3 basali, decisamente più
 stretto delle elitre. Rostro visto di lato subrettilineo nei 2/3 distali, di
 forma poco differente nei due sessi. Lobo mediano corto . . . 13
 — Protorace a lati più arrotondati, più stretto delle elitre in modo meno
 evidente. Rostro visto di lato curvilineo a livello dell'inserzione delle
 antenne. Lobo mediano di forma allungata 15
13. Rostro fig. 22-23. 3° articolo dei tarsi decisamente più largo del 2°.
 Appendici ungueali attaccate all'unghia nella metà basale *morawitzii*
 — Rostro fig. 25-27. 3° articolo dei tarsi solo poco più largo del 2°. Ap-
 pendici ungueali più grosse, staccate dall'unghia fin dalla base . . 14
14. Elitre allungate, Elu/Ela 1,44-1,48, Ela/Pla 1,31-1,4. Rostro visto di
 lato più curvo alla base, più cilindrico fino all'apice (fig. 25) . . .
 *peneckeianus*
 — Elitre larghe, Elu/Ela 1,32-1,41, Ela/Pla 1,38-1,44. Rostro visto di
 lato più rettilineo alla base, ristretto in modo evidente in prossimità
 dell'apice (fig. 26-27) *crypticus*
15. Piccole dimensioni (mm 1,75-2,2). Rostro fig. 28-29. Rivestimento
 della parte superiore spesso bicolore a chiazze (marrone e grigia-
 stro). 3° articolo dei tarsi solo poco più largo del 2°. Appendici un-
 gueali grosse, staccate dall'unghia fin dalla base *bedeli*

- Dimensioni solitamente maggiori (mm 2,05-2,55). Rostro fig. 30-33. Rivestimento della parte superiore unicolore, grigiastro o nocciola (con al massimo i lati di protorace ed elitre e l'interstria suturale un poco più chiari). 3° articolo dei tarsi in genere decisamente più largo del 2°. Appendici ungueali solitamente piccole, separate o attaccate all'unghia nella metà basale 16
16. Rostro visto dall'alto ristretto nel quarto apicale in entrambi i sessi (fig. 34), visto di lato a lati subparalleli dall'inserzione delle antenne all'apice (fig. 30-31). Lobo mediano ad apice allungato e ristretto (fig. 72-75) *winkleri*
- Rostro visto dall'alto subparallelo o lievemente allargato nel quarto apicale (fig. 35), visto di lato ristretto in modo evidente all'apice (fig. 32-33). Lobo mediano ad apice largo *urbanus*
17. Pronoto visto di lato con setole debolmente sollevate. Protorace solitamente trasverso, a lati più curvilinei (fa eccezione *angolanus*, che ha però occhi lievemente convessi e non piani) 18
- Pronoto visto di lato con setole suberette. Protorace di forma subquadrata, solo poco più largo che lungo 22
18. Squame delle strie elitrati strette, rettangolari, visibili fra le squame delle interstrie 19
- Squame delle strie elitrati più larghe, subellittiche, pressoché non visibili perché nascoste dal margine esterno delle squame delle interstrie. Edeago fig. 50-52 *maynei*
19. Elitre allungate, oblunghe o subrettangolari 20
- Elitre corte, subovali. Edeago fig. 57-59 *modicus*
20. Protorace debolmente trasverso (Pla/Plu 1,16-1,18), a lati poco curvilinei nella metà basale, decisamente più stretto delle elitre (Ela/Pla 1,34-1,36). Occhi visti dall'alto un poco convessi. Edeago fig. 60-62 *angolanus*
- Protorace trasverso (Pla/Plu 1,17-1,27), a lati decisamente curvilinei fin dalla base, solo poco più stretto delle elitre (Ela/Pla 1,24-1,32). Occhi visti dall'alto completamente appiattiti 21
21. Interstrie elitrati subpiane. Occhi visti di lato più largamente visibili. Edeago fig. 53-54. 8° sternite della ♀ solo debolmente chitinizzato ai lati (fig. 77) *indigoferae*
- Interstrie elitrati un poco convesse. Occhi visti di lato sensibilmente inclinati verso l'avanti e più convergenti. Edeago fig. 55-56. 8° sternite della ♀ con due parti distintamente chitinizzate (come in *maynei*, fig. 76) *limosus*
22. Funicolo antennale di 7 articoli 23
- Funicolo antennale di 6 articoli *hirtoides*

23. Setole molto lunghe, erette sia sulla testa che sulle interstrie elitrati (fig. 12), dove non sono molto fitte ma circa lunghe come la larghezza di due interstrie. Lobo mediano dell'edeago ad apice arrotondato lievemente asimmetrico; sacco interno sprovvisto di parti chitinizzate (fig. 67-68) *hirtus*
- Setole più corte, inclinate sia sulla testa che sulle interstrie elitrati dove sono disposte in modo più regolare, più fitto (fig. 13) e sono al massimo lunghe come 1 volta e mezzo la larghezza dell'interstria. Lobo mediano dell'edeago ad apice appuntito, simmetrico; sacco interno con pezzi chitinizzati (fig. 63-66) *pungens*

Gruppo del *Tychius maynei*.

Diagnosis - Vestiture dense and compact of recumbent, partly imbricated wide scales (on pronotum rounded and concave, on elytral interspaces either suboval, apically truncated, or subquadrate, in double rows); suberect or erect, elongate, setalike scales are intermixed with the wide ones on pronotum and abdomen and arranged in single median row on elytral interspaces. Eyes flat or moderately convex, with the hind margin not or feebly raised from surface of head. Antennal funicle of 7 (6 only in *hirtoides*) globose articles covered with suberect bristles. Median lobe sclerotized on dorsum, generally subcylindrical; internal sac often with little sclerotized spines. Spermateca elongate, hook-shaped; spiculum ventrale generally with two sclerotized portions joined at apex.

Note comparative - La presenza di setole erette o suberette su tutto il corpo è il carattere più immediato che fa riconoscere le specie del gruppo sia dai gruppi vicini (*heydeni* e *morawitzi*) che dagli altri *Tychius*; setole sollevate le possiedono solo il *Tychius candidus* del Sud Africa e il *T. hirsutus* del Nord America, che differiscono però da essi innanzitutto per un diverso tipo di rivestimento, a parte altri numerosi caratteri morfologici; abbastanza caratteristica è inoltre la presenza di piccole strutture chitinizzate a forma di spina nel sacco interno del lobo mediano dell'edeago (fanno eccezione *hirtus* e *hirtoides*); attualmente conosco solo alcune specie del gruppo del *T. stephensi* (specie senza alcuna relazione con quelle del gruppo del *maynei*) che possiedono edeago con analoghe strutture.

Considerazioni: le specie del gruppo del *maynei* sono estremamente simili fra di loro e di difficile classificazione (alla stregua di quanto succede nel gruppo del *morawitzi*). A parte *hirtus*, *hirtoides* e *pungens* abbastanza facilmente separabili per le lunghe setole presenti su tutto il corpo (*hirtus* e *hirtoides* hanno inoltre l'edeago decisamente differente da

tutte le altre specie e *hirtoides* ha funicolo antennale di 6 articoli), gli altri taxa sono estremamente uniformi e ben differenziabili solo con l'esame degli organi genitali maschili, sebbene anche questi, così come gli altri particolari di morfologia esterna, siano soggetti a discrete variazioni fra popolazione e popolazione (vedi al riguardo il *maynei*).

Lo studio del gruppo è sicuramente ancora in fase embrionale e pertanto in caso di dubbio ho inserito alcuni es. in un taxon già definito piuttosto che descriverne uno nuovo, sebbene le differenze riscontrate (del resto sulla base di scarso materiale) facciano intravedere la possibile esistenza di numerose altre separate entità (almeno a livello subspecifico). Saranno necessarie approfondite ricerche con nuovi dati di raccolta e possibilmente biologici prima di poter dare un assetto sistematico soddisfacente al gruppo.

Geonemia: Africa centrale e meridionale.

1. **Tychius maynei** Hustache, 1924 (figg. 8, 14-15, 50-52, 76).

— *maynei* Hustache, 1924, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 12, p. 65.

Diagnosis - Setalike scales on pronotum only feebly raised, on elytral interspaces as long as the width of an interspace, little numerous (one every 4-6 wide scales); scales of striae wide, subelliptical, concealed by the outer margin of interspace scales. Eyes small, with the hind margin not raised from surface of head. Prothorax transverse, curved sided from base to apex, convex. Elytra oblong, convex, interspaces slightly convex. Median lobe fig. 50-52.

Serie tipica - Descritta su es. del Congo Belga (Congo da Lemba 1913, R. Mayné), dei quali ne ho esaminato quattro: 3 nel Museo dell'Africa centrale (Tervuren) etichettati: 1. ♂ « Paratypus (indicazione stampata non originale, dato che HUSTACHE non stabilisce l'holotypus)/Musée du Congo, Congo da Lemba, I-II-1913, R. Mayné » (lectotypus). 2. ♀ « Holotypus/Musée du Congo, Congo da Lemba, IV-1913, R. Mayné ». 3. ♀ « Paratypus/Musée du Congo, Congo da Lemba, IV-1911 » (anche il 2° es. aveva stampato questo dato, ma l'1 finale è stato corretto a mano con il 3; ritengo pertanto che tale es. abbia tutti i requisiti per essere considerato come facente parte della serie tipica) e uno (♀) in coll. Hustache etichettato « Congo da, I-II/Lemba 1913/R. Mayné ».

Descrizione - Lunghezza: mm 2,5-3,2.

Tegumenti: bruno scuri (metà apicale del rostro, antenne e tarsi bruno ferrugini). Le squame larghe sono di colore nocciola e bruno scuro, queste ultime disposte a chiazze più o meno estese sulle interstrie elitrali.

Le setole sul pronoto sono solo lievemente sollevate, mentre sulle interstrie elitrati sono suberette (45-60 gradi), lunghe circa come la larghezza di una interstria, non molto fitte (ne spunta 1 ogni 4-6 squame larghe).

Capo: occhi piani con margine posteriore lievemente sollevato rispetto al piano della testa. Rostro poco arcuato in entrambi i sessi (fig. 14 e 15); Rlu/Plu ♂ 0,72-0,84, ♀ 0,9-0,94.

Protorace: trasverso (Pla/Plu 1,2-1,28) a lati curvilinei fin dalla base, sinuosi in prossimità dell'apice, con il punto più largo verso la metà, convesso sul dorso. Elitre: di forma oblunga (Elu/Ela 1,32-1,39, Ela/Pla 1,25-1,34), a lati subrettilinei nella metà basale, abbastanza convesse. Zampe: appendici ungueali lunghe circa 2/3 dell'unghia. Edeago fig. 50-52. 8^o sternite della ♀ fig. 76. Spermateca come in *indigoferae*.

Variabilità: per quanto riguarda gli es. della serie tipica, il rivestimento superiore può essere quasi completamente nocciola unicolore, oppure le squame più scure formano due fasce sul pronoto e sono più frequenti sulle interstrie elitrati pari. Come *maynei* ho classificato dubitativamente un ♂ del Senegal caratterizzato da maggiori dimensioni, dalla forma più larga, dal rostro più tozzo e più ristretto nella parte apicale; l'edeago è di forma molto simile (fig. 52). La stessa cosa vale per 2 es. (♂ e ♀) del S.W. Africa (Namibia) con rostro più gibboso alla base, più lungo nella ♀, con pronoto più largo e piano superiormente e con appendici ungueali più piccole (l'edeago è identico all'es. del Senegal) e per 1 ♂ dello Zambia con edeago ad apice più appuntito.

Solo l'esame di più numeroso materiale potrà stabilire se le differenze sono individuali oppure di reale importanza tassonomica, viste anche le notevoli distanze geografiche delle località di cattura da quella tipica.

Note comparative - Per la forma dell'edeago si avvicina solo a *limosus*, dal quale differisce, oltre al particolare del rivestimento già riportato in tabella, per le elitre a lati un poco curvilinei (non subrettangolari).

Geonemia: a parte il Congo e lo Zaire, ancora da definire (vedi variabilità della specie): potrebbe essere diffusa largamente nell'Africa occidentale, probabilmente frammentata in varie razze.

Materiale esaminato: 13 es. - Zaire: Congo da Lemba (MP, MT), Kisantu (MT), Elisabethville (attuale Lubumbashi) (MBu), Parc national de l'Upemba, Mukana, m 1810 (MT). Congo: Brazzaville (MP). Senegambia: Haute Senegal, Kayes (MP). Zambia: Livingstone (attuale Maramba) (MLo). S.W. Africa Namibia: Otavi (PPRI), Khorixas (PPRI).

2. *Tychius indigoferae* Marshall, 1941 (figg. 53, 54, 77, 82, 83).

— *indigoferae* Marshall, 1941, *J. ent. Soc. S. Afr.*, 4, p. 31.

Diagnosis - As *maynei* except elytra longer, less convex, with flattened interspaces and with a well visible row of narrow scales on striae, median lobe fig. 53-54, spiculum ventrale only slightly sclerotized on sides (fig. 77).

Serie tipica - Specie descritta su 16 es., 8 ♂♂ e 8 ♀♀, di Salisbury (attuale Rhodesia Zimbabwe), dei quali ho esaminato 4 ♂♂ e 4 ♀♀ (coll. Marshall) attaccati a 2 a 2 su uno stesso cartellino. Sullo spillo di 2 di essi, 1 ♂ e 1 ♀, vi è un cartellino contornato di rosso con scritto « type » (nomino il ♂ lectotypus), mentre negli altri il cartellino è contornato di giallo con scritto « cotype ».

Descrizione e note comparative - La descrizione è sovrapponibile a quella di *maynei* se si eccettua la forma delle elitre che sono in media un poco più lunghe, meno convesse, con interstrie più piane e con strie con una serie di strette squame ben visibili. Differente è inoltre la forma del lobo mediano dell'edeago e dell'8° sternite della ♀.

Misurazioni: lunghezza mm 2,7-3. Rlu/Plu ♂ 0,74-0,77, ♀ 0,8-0,84; Pla/Plu 1,19-1,27; Elu/Ela 1,35-1,45; Ela/Pla 1,25-1,32.

Geonemia: Rhodesia Zimbabwe (Salisbury, MLo).

Materiale esaminato: 8 es. .

3. *Tychius modicus* n. sp. (figg. 57-59).

Diagnosis - Setalike scales on pronotum slightly raised, on elytral interspaces 1,5 times longer than the width of an elytral interspace, little numerous (one every 3-5 wide scales). Eyes large with the hind margin slightly raised from surface of head. Rostrum stout. Prothorax transverse. Elytra short, suboval, convex, interspaces also slightly convex. Median lobe fig. 57-59.

Serie tipica - *Holotypus*: ♂ « South Africa, Tvl. Globersdal, 25. 10 S 29. 23 E, ll. ii. 1981. C. G. Moolman, W. Harrop » (PPRI). 2 *Paratypi*: ♂ « Excelsior 286, Windhoek, 22° 27'S., 17° 38'E., 1-31 March 1978, Preservative traps/H 44234 » e ♀ « idem » ad eccezione di « 1979, S. Louw. M.-L. Penrith » (MWi).

Descrizione - Lunghezza: mm 2,5-2,7.

Tegumenti: bruno scuri, ad eccezione di metà apicale del rostro, antenne e tarsi ferrugini. Le squame larghe sono di colore bruno scuro

e bianco-grigiastro, queste ultime più numerose lungo la linea mediana e ai lati del pronoto, sull'interstria suturale e ai lati delle elitre (soprattutto 6^a, 7^a e 8^a interstria) e sulla parte inferiore del corpo. Le setole sul pronoto sono solo lievemente sollevate mentre sulle elitre sono suberette (45-60 gradi), lunghe (circa 1 1/2 volta la larghezza di una interstria), non molto fitte (ne spunta 1 ogni 3-5 squame larghe).

Capo: occhi grossi, piani, con margine posteriore lievemente sollevato rispetto al piano della testa. Rostro di forma analoga a *maynei*, ma più tozzo (Rlu/Plu ♂ 0,75-0,77, ♀ 0,87).

Protorace: trasverso (Pla/Plu 1,2-1,31), a lati curvilinei fin dalla base, con il punto più largo alla metà, decisamente ristretto in prossimità dell'apice, convesso sul dorso. Elitre: di forma subovale (Elu/Ela 1,29-1,36, Ela/Pla 1,27-1,35), un poco convesse così come le interstrie. Zampe: 3° articolo dei tarsi bilobato e decisamente più largo del 2°; appendici ungueali lunghe circa la metà dell'unghia. Edeago fig. 57-59.

Note comparative - Si avvicina a *maynei* dal quale è stato differenziato in tabella e dal quale differisce inoltre per la forma più corta delle elitre e per gli occhi più grossi.

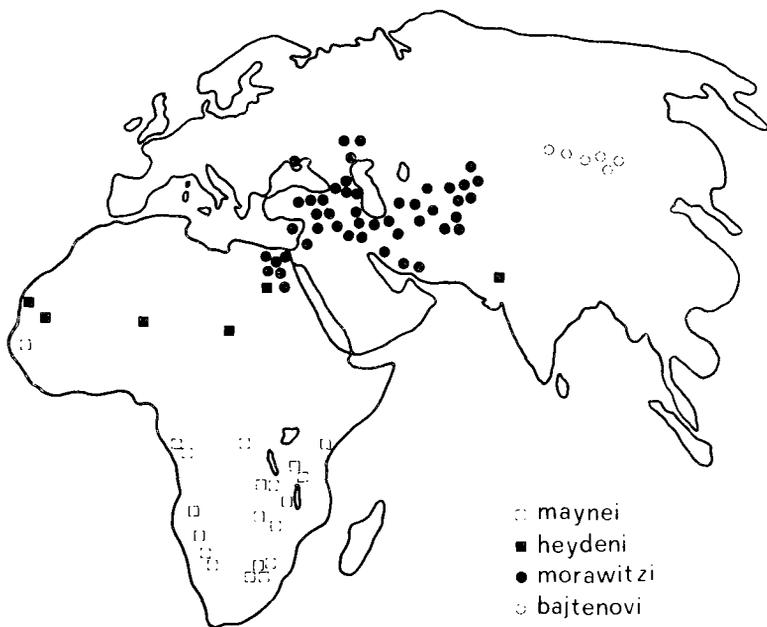


Fig. 1. — Distribuzione accertata dei quattro gruppi di specie considerati.

Variabilità: il paratypus ♂ ha l'apice dell'edeago lievemente differente (fig. 59), ma non mostra altre differenze degne di nota dall'holotypus così come la ♀ il cui rostro è di forma simile alle altre specie del gruppo.

Geonemia: Africa meridionale.

4. *Tychius limosus* n. sp. (figg. 55-56).

Diagnosis - Setalike scales on pronotum only slightly raised, on elytral interspaces as long as the width of an interspace, little numerous (one every 3-5 wide scales). Eyes flat with the hind margin feebly raised from surface of head. Prothorax transverse, curved sided from base to apex. Elytra elongate, subrectangular. Median lobe fig. 55-56.

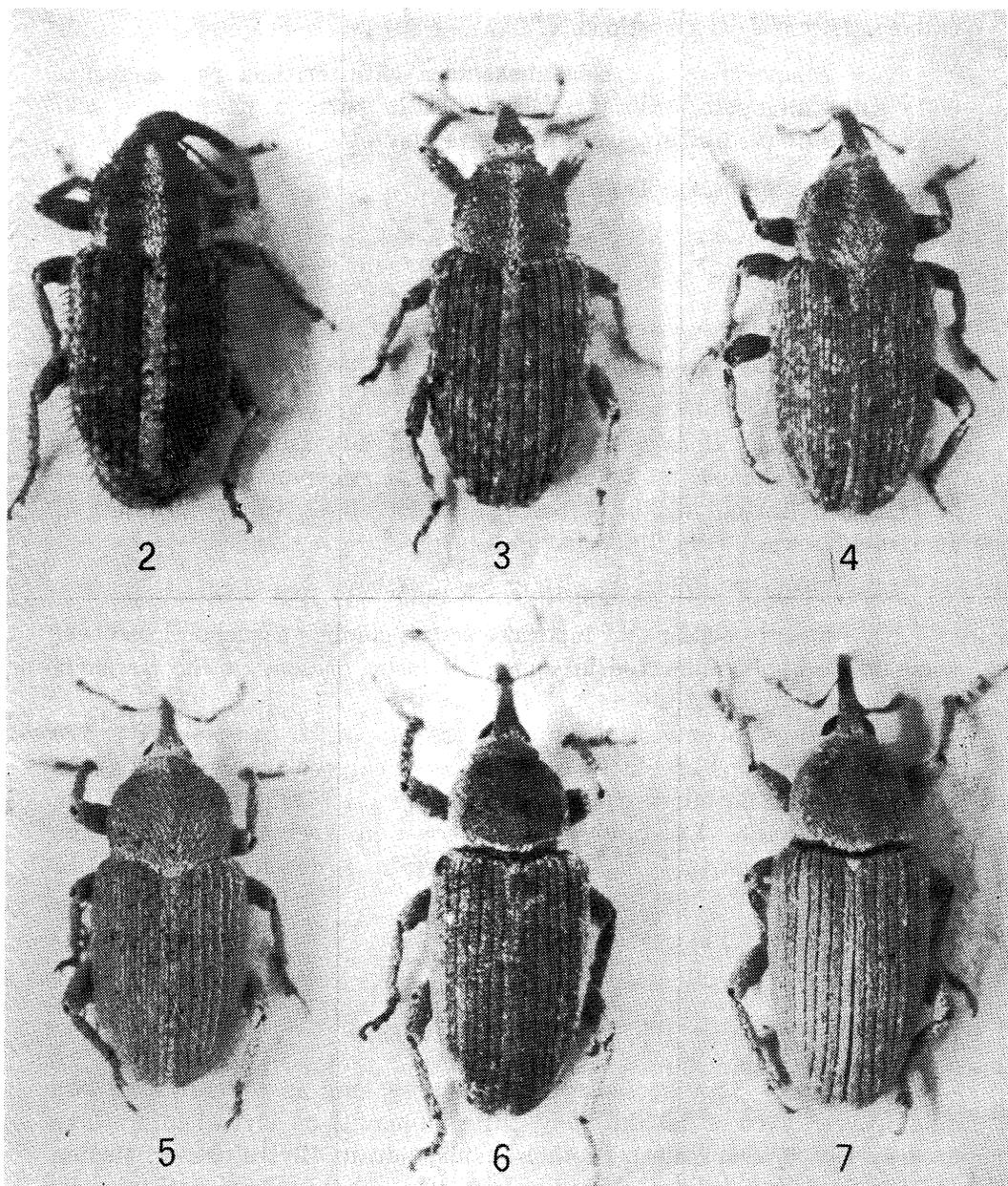
Serie tipica - Holotypus: ♂ « N. Rhodesia, Lake Bangweulu dist., ix-xii. 1946 » (MLO). 3 *Paratypi*: 1 ♀ « N. Rhodesia, Lake Bangweulu, Nr. Monfuli, 7.X.1946 » (MLO). 1 ♂ « Tanganyika, 15.9.1960, I. A. D. Robertson, Gunghu » (MLO). 1 ♀ « Pavuagga, Boz. Iringe, 800 m, XII.12 » (MB).

Descrizione - Lunghezza: mm 2,95-3,1.

Tegumenti: bruni (metà apicale del rostro, antenne e tarsi un poco più chiari delle restanti parti). Le squame larghe sono in prevalenza di colore bruno scuro; alcune biancastre o nocciola formano tre fasce poco evidenti e molto confuse nel mezzo e ai lati del pronoto, si trovano inoltre sull'interstria suturale e ai lati delle elitre in numero più o meno abbondante e sulla parte inferiore del corpo. Le setole sul pronoto visto di lato sono solo lievemente sollevate, sono più sollevate sul rostro e sulle elitre (45-60 gradi), lunghe circa come la larghezza di una interstria, non molto fitte (ne spunta 1 ogni 3-5 squame larghe). Strie con una serie di strette squame bianche.

Capo: occhi piani non debordanti dalla convessità del capo, con margine posteriore lievemente sollevato rispetto al piano della testa. Rostro come in *maynei* (Rlu/Plu ♂ 0,76-0,8; ♀ 0,97-0,99).

Protorace: trasverso (Pla/Plu 1,17-1,27), a lati decisamente curvilinei fin dalla base, con il punto più largo alla metà, ristretto in modo evidente in prossimità dell'apice, convesso sul dorso. Elitre: allungate, subrettangolari (Elu/Ela 1,37-1,42; Ela/Pla 1,24-1,29), abbastanza convesse; anche le interstrie sono un poco convesse, strie profonde. Zampe: 3° articolo dei tarsi bilobato e decisamente più largo del 2°; appendici uguali lunghe circa la metà dell'unghia stessa. Edeago fig. 55-56. Spermateca e 8° sternite della ♀ come in *maynei*.



Figg. 2-7. — Fotografie di: 2. *Tychius hirtus*; 3. *T. heydeni*; 4. *T. morawitzi*; 5. *T. winkleri*; 6. *T. bajtenovi*; 7. *T. kaszabi*. Non in scala.

Variabilità: i 4 es. della serie tipica sono nel complesso costanti. Piccole differenze si hanno, come detto, solo nel numero delle squame biancastre o nocciola del rivestimento.

Note comparative - Specie abbastanza caratteristica per la forma delle elitre allungata, subrettangolare, che la porta a paragonare solo con *angolanus* (vedi a proposito di questa specie).

Geonemia: Zambia, Tanzania.

5. *Tychius angolanus* n. sp. (figg. 60, 61, 62).

Diagnosis - As *limosus* except eyes not flat but slightly convex, prothorax less transverse, slightly curved sided in basal half, apical portion of median lobe less elongate and feebly pointed.

Serie tipica - *Holotypus*: ♂ « Angola (A 40), Tundavala, 8-10 mls. NW. Sa da Bandeira, 27-29. iii. 1972/general sweeping ». 1 *Paratypus*: ♂ stesse indicazioni dell'holotypus. Entrambi gli es. sono conservati al British Museum.

Descrizione e note comparative - Lunghezza: mm 2,8-3.

Rivestimento della parte superiore sovrapponibile a quello di *limosus*; sono un poco più numerose le squame bianche presenti anche su parte della 3^a interstria elitrale.

Occhi un poco convessi (completamente appiattiti in *limosus*), rostro di analoga forma (Rlu/Plu 0,77-0,85), protorace poco trasverso (Pla/Plu 1,16-1,18), a lati debolmente arrotondati nella metà basale. Elitre (Elu/Ela 1,37-1,41; Ela/Pla 1,34-1,36) e zampe come in *limosus*. Lobo mediano dell'edeago con parte apicale meno allungata e debolmente appiattita (fig. 60-62).

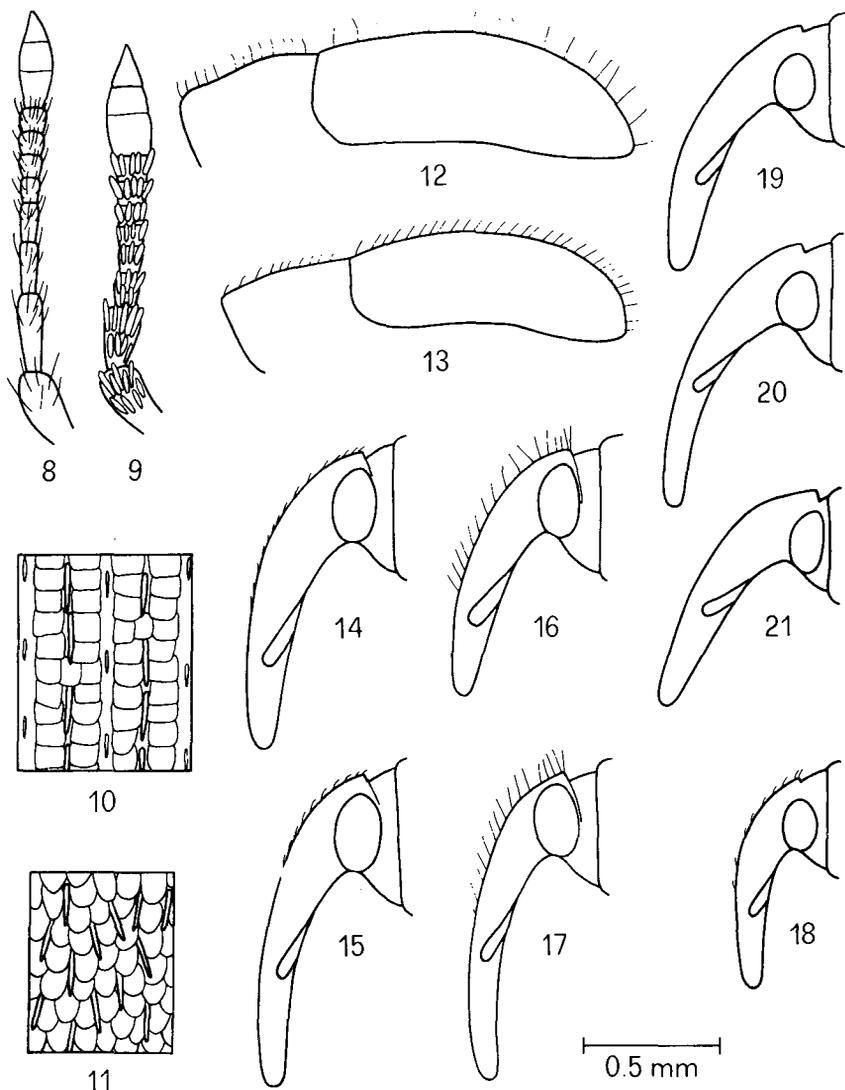
Geonemia: Angola.

6. *Tychius hirtus* n. sp. (figg. 2, 12, 16, 17, 67, 68).

Diagnosis - Setalike scales very long, as long as the width of two interspaces, erect on all the body, little numerous on elytral interspaces (one every 3-4 wide scales). Prothorax subquadrate. Elytra oblong. Median lobe at apex rounded and feebly asymmetrical, internal sac without sclerotized spines.

Serie tipica - *Holotypus*: ♂ « Pietersburg, Tvl. 6.3.1968, HAD van Schalkwyk » (PPRI). 16 *paratypi*: 6 ♂♂ e 6 ♀♀ etichettati come l'holo-

typus e 1 ♂ e 2 ♀♀ come l'holotypus ad eccezione della data di raccolta che è « 5.2.1968 » (PPRI, MMi); 1 ♂ « Fontaine, Pretoria, TP., 18-10-1951, A. L. Capener. » (PPRI).



Figg. 8-21. — 8. Antenna di *Tychius maynei*; 9. idem di *T. morawitzii*; 10. *T. morawitzii*, particolare del rivestimento elitrare; 11. idem, pronoto; 12. Protorace ed elitre in visione laterale di *T. hirtus*; 13. idem di *T. pungens*; 14. *T. maynei* ♂; 15. idem ♀; 16. *T. hirtus* ♂; 17. idem ♀; 18. *T. hirtoides* ♀; 19. *T. heydeni* ♂; 20. idem ♀; 21. *T. sp. prope heydeni* ♀.

Descrizione - Lunghezza: mm 2,45-2,9.

Tegumenti: di colore bruno (zampe, metà apicale del rostro e antenne ferruginee), le squame larghe che li ricoprono sono grigiastre e bruno-rossastre frammiste fra di loro (le più chiare formano 3 fasce poco distinte sul pronoto, mentre sulle elitre sono più numerose sulle interstrie dispari e ai lati). I peli sono eretti sia sulla metà basale del rostro che sul pronoto e sulle elitre, sulle interstrie elitrali lunghi quanto la larghezza di due interstrie, in parte un poco ricurvi verso l'avanti, poco fitti (ne spunta uno ogni 3-4 squame larghe) (fig. 12).

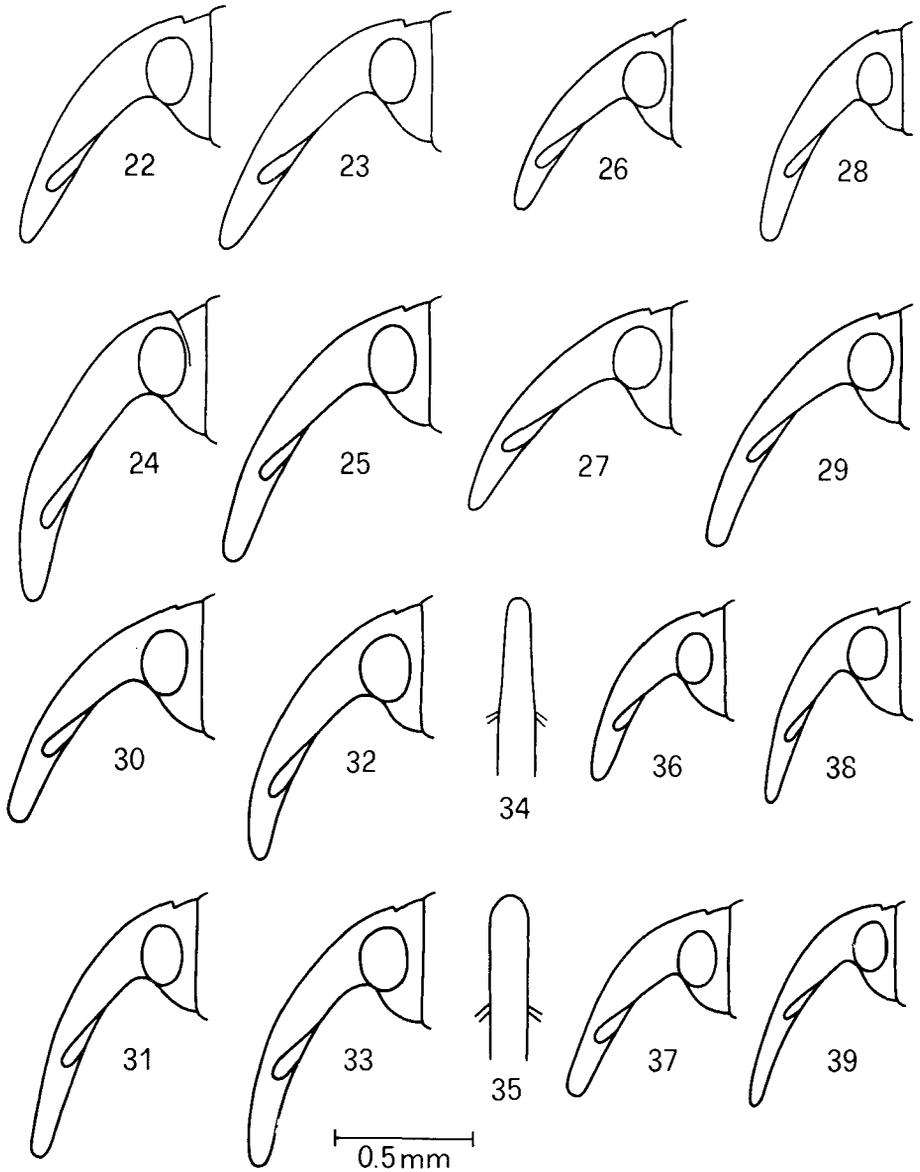
Capo: occhi grossi con margine posteriore un poco sollevato rispetto al piano della fronte; rostro tozzo nel δ , allungato nella φ (Rlu/Plu δ 0,64-0,69; φ 0,8-0,87), gibboso alla base (anche per l'alta cresta di squame che lo ricoprono), un poco arcuato (fig. 16-17). Funicolo antennale di 7 articoli.

Protorace: un poco più largo che lungo (Pla/Plu 1,03-1,12), a lati debolmente curvilinei nella metà basale, con il punto più largo un poco oltre la metà, bruscamente ristretto all'apice, un poco convesso sul dorso. *Elitre*: di forma oblunga (Elu/Ela 1,37-1,47, Ela/Pla 1,25-1,38), debolmente curvilinee fin dalla base, con il punto più largo alla metà, abbastanza convesse. *Zampe*: 3° articolo dei tarsi bilobato, in modo evidente più largo del 2°; appendici ungueali lunghe circa la metà dell'unghia stessa. Lobo mediano dell'edeago poco arcuato se visto di lato, ad apice arrotondato lievemente asimmetrico, senza pezzi chitinizzati nel sacco interno (fig. 67-68). Spermateca e 8° sternite della φ come in *maynei*.

Variabilità: la serie tipica è nel complesso costante. Discrete differenze si hanno nella lunghezza e curvatura del rostro soprattutto della φ . Come *hirtus* ho inoltre determinato 8 es. ancora del Transvaal (Krug. Nas. Wildtuin) non inseriti però nella serie tipica perché presentano alcune differenze nel rivestimento quali i peli ancora più lunghi e le squame larghe di colore biancastro e bruno scuro più contrastate fra di loro. Non si hanno comunque differenze in altri caratteri così come nella morfologia degli organi genitali.

Note comparative - Ha evidenti affinità solo con *hirtoides* (vedi note comparative di questa specie) e *pungens*; differisce da queste così come dalle altre specie del gruppo per i peli del rivestimento più lunghi ed eretti e per la forma del lobo mediano dell'edeago.

Geonemia: South Africa (Transvaal).



Figg. 22-39. — 22. *Tychius morawitzii* ♂; 23. idem ♀; 24. *T. dieckmanni* ♀; 25. *T. peneckeanus* ♀; 26. *T. crypticus* ♂; 27. idem ♀; 28. *T. bedeli* ♂; 29. idem ♀; 30. *T. winkleri* ♂; 31. idem ♀; 32. *T. urbanus* ♂; 33. idem ♀; 34. *T. winkleri* ♀, particolare dell'apice del rostro in visione dorsale; 35. *T. urbanus* ♀, idem; 36. *T. franzi* ♂; 37. idem ♀; 38. *T. sulphureus* ♂; 39. idem ♀.

7. **Tychius hyrtoides** n. sp. (figg. 18, 71).

Diagnosis - As *hirtus* except antennal funicle of six articles, rostrum in female robust, short, setalike scales on proximal half of rostrum and on pronotum less erect, median lobe at apex shortly pointed, symmetrical.

Serie tipica - *Holotypus*: ♂ « 2-10-39, Mombasa, A.H.N. » (MLo).
Paratypus: ♀ « Coll. Mus. Tervuren, Malawi-Chintheche, 28.VIII.1977, R. Joqué » (MT).

Descrizione - Lunghezza: mm 1,8 (♂) - 2,4 (♀).

Tegumenti: bruni, ricoperti da squame larghe con lo stesso colore e disposizione di *hirtus*. Peli della stessa lunghezza e disposizione che in *hirtus*, ma sul pronoto e soprattutto sulla metà basale del rostro solo suberetti.

Capo: rostro nel ♂ come in *hirtus*, nella ♀ decisamente più corto che in questa specie (Rlu/Plu ♂ 0,84; ♀ 0,91), funicolo antennale di 6 articoli.

Protorace (Pla/Plu 1,16-1,29) ed elitre (Elu/Ela 1,37-1,39; Ela/Pla 1,29-1,31), addome e zampe come in *hirtus*. Lobo mediano dell'edeago simile a quello di *hirtus*, ma a lati più paralleli nella metà apicale che vista di lato è più arcuata; infine l'apice è simmetrico e termina con una corta punta (fig. 71).

Variabilità: a parte le minori dimensioni, il paratypus non mostra differenze dall'holotypus.

Note comparative - Specie strettamente correlata con *hirtus*, dal quale differisce in modo evidente per il numero degli articoli del funicolo antennale (6 invece di 7). Anche le differenze nella forma del lobo mediano dell'edeago e del rostro della ♀ sono discrete, ma necessitano ovviamente di conferma con l'esame di altro materiale, vista la possibilità di variabilità di questi caratteri nelle specie del gruppo; la stessa cosa vale per la pubescenza meno eretta sulla metà basale del rostro e sul pronoto.

Geonemia: Kenya, Malawi.

8. **Tychius pungens** n. sp. (figg. 13, 63-66).

Diagnosis - Setalike scales on elytral interspaces moderately longer than the width of one interspace, thick (one every 1-3 wide scales), evenly arranged. Median lobe gradually narrowed in distal third, pointed at apex.

Serie tipica - *Holotypus*: ♂ « Johannesburg, TP., Bedford Ridge, Dec., 1949. A. L. Capener. » (PPRI). 10 *Paratypi*: 1 ♂ e 3 ♀♀ etichet-

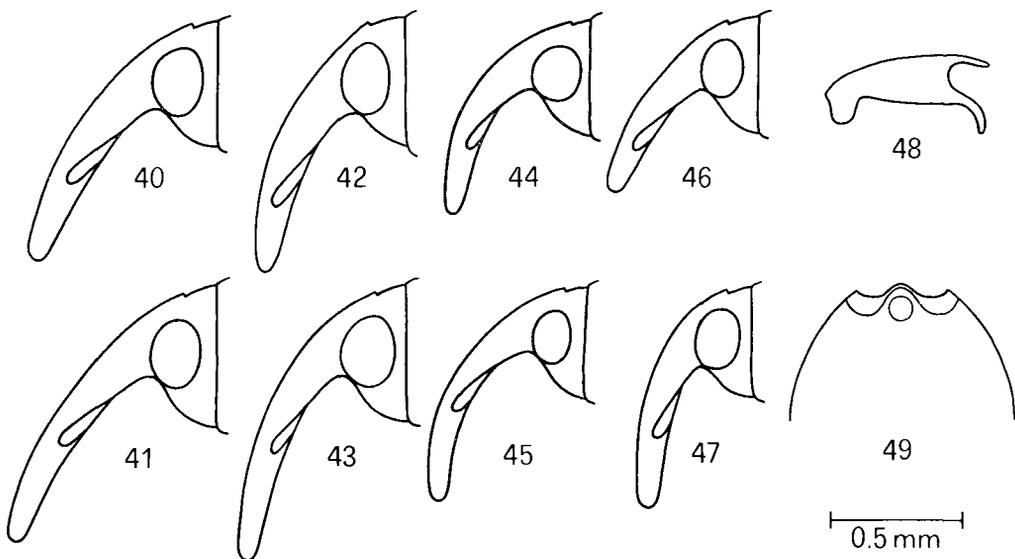
tati come l'holotypus (PPRI e MMi) 2 ♂♂ e 1 ♀ « Johannesburg, Transvaal, G. Kobzow, 12.1919 » (MPre); 1 ♂ e 1 ♀ « Rustenburg, TP., Dec. 1952, D. W. Rorke » (PPRI); 1 ♀ « South Africa, O.F.S., Adullam farm near Clarens, 28.32S, 28.28E, 20-26.ii. 1980, C. Kok » (PPRI).

Descrizione - Lunghezza: mm 2,25-2,8.

Tegumenti: di colore bruno scuro (zampe, rostro e antenne ferrugini); le squame larghe che li ricoprono sono di colore biancastro e bruno, le bianche formano 3 fasce longitudinali sul pronoto, una centrale e due laterali, ricoprono l'interstria elitrale suturale e solitamente la 5^a, 7^a e 9^a interstria, l'addome e in parte le zampe. Le setole sono lunghe (un poco più della larghezza di una interstria), sollevate sul pronoto (30-45 gradi), suberette sulle elitre (60-75 gradi), fitte sulle interstrie elitrali (ne spunta 1 ogni 1-3 squame larghe), molto regolari (fig. 13).

Capo: occhi piani con margine posteriore lievemente sollevato rispetto al piano della testa. Rostro come in *hirtus* (Rlu/Plu ♂ 0,77-0,82; ♀ 0,89-1).

Protorace: un poco più lungo che largo (Pla/Plu 1,09-1,18), a lati un poco curvilinei fin dalla base, con il punto più largo un poco oltre la metà, ristretto in prossimità dell'apice, un poco convesso sul dorso. Elitre: di forma oblunga (Elu/Ela 1,25-1,41; Ela/Pla 1,27-1,41), a lati



Figg. 40-49. — 40. *Tychius bajtenovi* ♂; 41. idem ♀; 42. *T. kaszabi* ♂; 43. idem ♀; 44. *T. gracilitubus* ♂; 45. idem ♀; 46. *T. crassifemoris* ♂; 47. idem ♀; 48. *T. crassifemoris* ♀, pigidio; 49. idem, 5° segmento addominale.

debolmente curvilinei nei $2/3$ basali, abbastanza convesse. Zampe: appendici ungueali lunghe circa $2/3$ dell'unghia stessa. Edeago: lobo mediano a lati un poco convergenti dalla base all'apice (fig. 63-64). Spermateca e 8^a sternite della ♀ come in *maynei*.

Variabilità: la descrizione si addice bene all'holotypus. Negli altri es. della serie tipica si hanno variazioni nel colore delle squame del rivestimento: si passa da un es. dove le squame bianche sulle elitre ricoprono solo la 1^a e la 7^a interstria ad un altro rivestito esclusivamente da squame grigiastre unicolori. Un poco variabile è inoltre la curvatura e la lunghezza del rostro soprattutto nella ♀.

Come *pungens* ho classificato inoltre una serie di es. della provincia di Pretoria (Hennoperivier e Fontaine; PPRI) che però ho escluso dalla serie tipica perché mostrano alcune differenze dagli es. di Johannesburg nella forma del lobo mediano dell'edeago, che ha lati subparalleli dalla base all'apice (fig. 65-66), e nelle setole delle interstrie elitrali un poco meno fitte. Gli es. di Fontaine hanno inoltre rostro più tozzo.

Note comparative - E' la specie del gruppo con setole più fitte. Ha evidenti similarità con *hirtus* per la forma generale e quella del rivestimento, ne differisce però per i caratteri riportati in tabella.

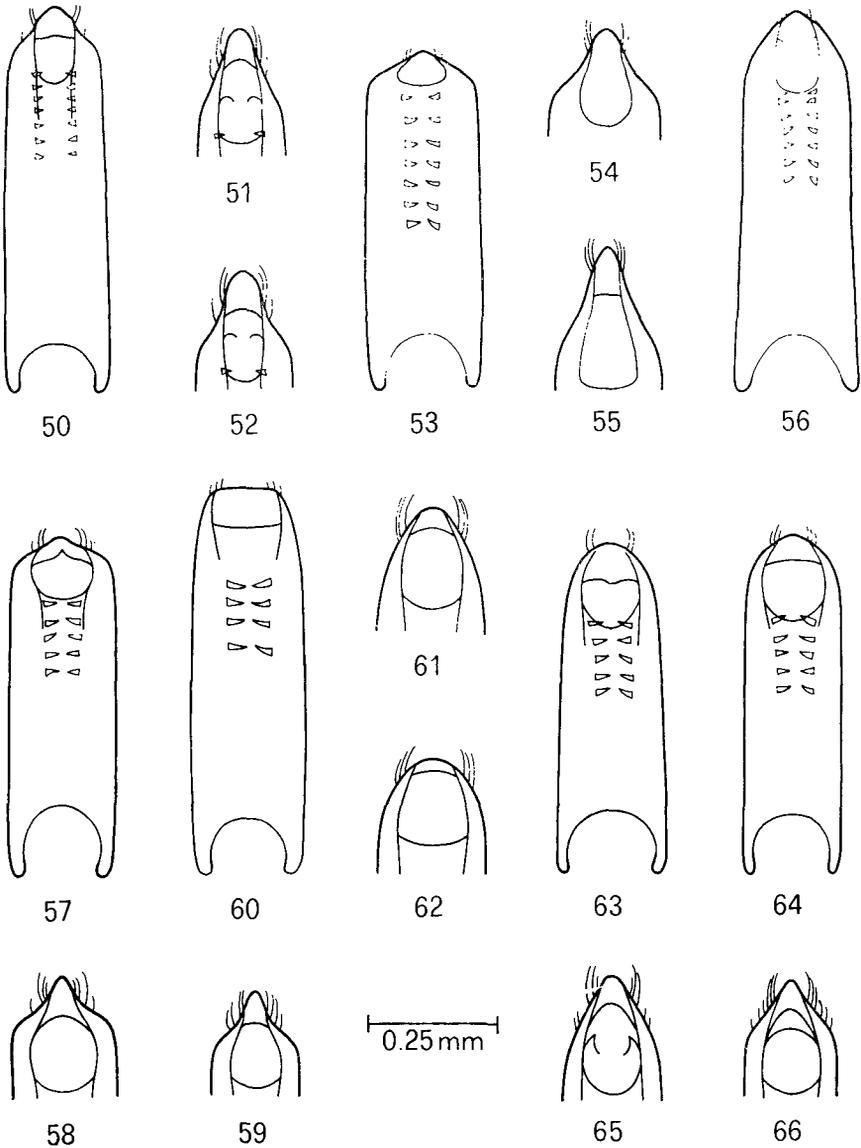
Geonemia: South Africa (Transvaal, Orange Free State).

Gruppo del *Tychius heydeni*.

Diagnosis - Vestiture very dense, completely concealing integument. Pronotum and abdomen prevalently covered with wide, rounded, concave scales with intermixed recumbent elongate but robust, setalike scales. Elytral interspaces with the wide scales in double rows and with the elongate ones recumbent and in single median row. Striae deep and evident. Eyes flat; antennal funicle of 7 articles, which are cylindrical and covered with wide scales. Third tarsal article feebly wider than the second one. Claw without basal process. Median lobe tubular, completely sclerotized on dorsum, internal sac without sclerotized portions. Spermateca elongate, hook-shaped; spiculum ventrale with two sclerotized elongate portions joined at apex.

Note comparative - Ha diversi caratteri in comune sia con le specie del gruppo del *morawitzi* che del *maynei* ed è rappresentato dagli unici due *Tychius* da me conosciuti che non hanno appendici ungueali (cosa che succede invece in alcune *Sibinia*). Il rivestimento è molto simile a quello di *morawitzi*, dal quale differisce esclusivamente per le squame setoliformi, che sono più robuste e presenti anche sull'addome, e per la cresta di

squame sul capo più alta. Gli organi genitali sono simili a quelli delle specie del gruppo del *maynei*, ma il sacco interno del lobo mediano dell'edeago è sprovvisto di pezzi chitinizzati.



Figg. 50-66. — Lobo mediano e particolare dell'apice in visione dorsale di: 50-52. *Tychius maynei*; 53-54. *T. indigoferae*; 55-56. *T. limosus*; 57-59. *T. modicus*; 60-62. *T. angolanus*; 63-66. *T. pungens*.

9. **Tychius heydeni** Tournier, 1873 (figg. 3, 19, 20, 69, 70, 84).

— *heydeni* Tournier, 1873, p. 476.

— *villiersi* Marshall, 1950, *Mcm. Inst. fr. Afr. n.*, p. 209 (*Lepidotychius*) (n. syn.).

Diagnosis - Rostrum in female elongate, in lateral view distad of antennal insertion cylindrical and strongly arcuate. Pronotum convex, evidently narrower than elytra at base. Legs elongate.

Serie tipica - *L'heydeni* è descritto su 2 es. (1 ♂ e 1 ♀) dell'Egitto; dopo la descrizione, la specie è rimasta sconosciuta a tutti gli Autori. In coll. Tournier ho esaminato il syntypus ♂ etichettato « Haute Egypte type » (lectotypus).

Sinonimi - MARSHALL descrive il *Lepidotychius villiersi* su es. del Chad (Air: Agadez; Mts Baguezans, m 1500-1600), dei quali ho esaminato l'holotypus ♂ (MP) etichettato « Agadez, Air Sud, 525 m VIII/ Ifan - 1947, L. Chopard A. Villiers. Type/ *Lepidotychius villiersi* Mshl, Type » e 2 paratipi ♀♀ (MLO) etichettati come il lectotypus, ma con l'indicazione di « cotype ». Tali es. non mostrano nessuna differenza dal lectotypus di *heydeni*.

Descrizione - Lunghezza: mm 2,35-2,9.

Tegumenti: squame disposte come in *morawitzi*, ma formanti sulla fronte una cresta molto più alta; le squame strette sono più robuste, non piliformi, ed inoltre sono presenti anche sui segmenti addominali. Le squame larghe sono di colore nocciola, marrone e biancastro (parte di queste ultime formano tre strette fasce longitudinali sul pronoto, una centrale e due laterali, e ricoprono lo scutello e il terzo anteriore dell'interstria suturale).

Capo: occhi piani, rostro arcuato, di forma e lunghezza differenti nei 2 sessi (fig. 19-20). Rlu/Plu ♂ 0,85-0,89; ♀ 0,89-0,98.

Protorace: trasverso (Pla/Plu 1,09-1,2), a lati curvilinei con il punto più largo alla metà, bruscamente ristretto in prossimità dell'apice, convesso superiormente. Elitre: di forma allungata, alla base decisamente più larghe del protorace (Elu/Ela 1,45-1,52; Ela/Pla 1,34-1,44), a lati subparalleli nei 2/3 basali; interstrie debolmente convesse, strie profonde ben evidenti. Zampe: 3° articolo dei tarsi debolmente bilobato, circa della larghezza del 2°; unghie senza appendici. Edeago: fig. 69-70. Spermateca fig. 84. 8° sternite della ♀ come in *maynei*.

Variabilità: nonostante l'eterogeneità per provenienza geografica del materiale esaminato, non ho riscontrato nessuna differenza degna di nota.

Note comparative - Per le differenze dalla sp. prope *heydeni* vedi a proposito di quest'ultima.

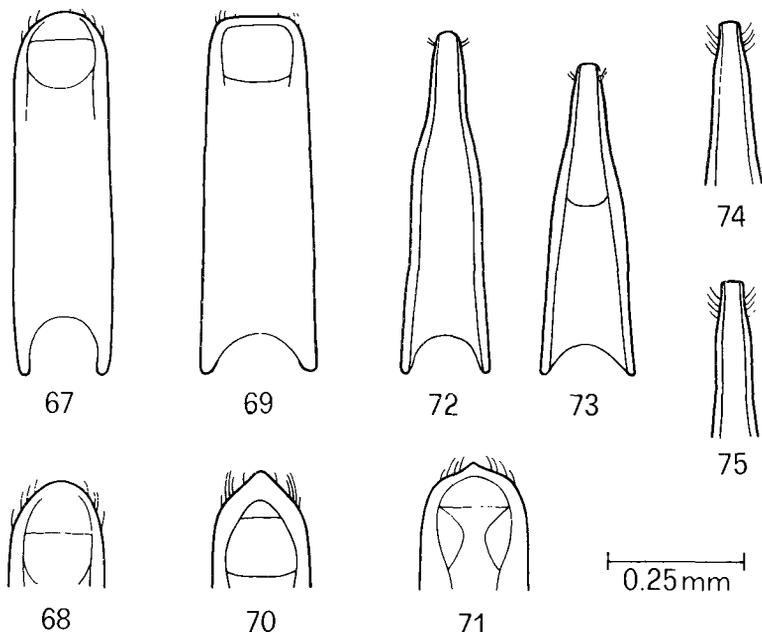
Geonemia: Sahara (dall'Egitto al Sahara spagnolo).

Materiale esaminato: 9 es. - Alto Egitto (MP). Chad: Ennedi, Mare de Damas (MP). Niger: N'Guigmi (MP), Agadez (MP). Mauritania: Oued Mouchoueina, Kedia Jehfa (MP). Sahara occ.: Rio de Oro: Tichla (MP).

10. **Tychius sp. prope heydeni** (fig. 21).

Diagnosis - Rostrum in female short and stout, in lateral view distad of antennal insertion narrowed, slightly arcuate. Pronotum slightly convex, little narrower than elytra at base. Legs short.

L'unico es. di questo nuovo taxon da me esaminato è etichettato « Ind. bor., Bacon » (MBru) abbreviazione per « India boreale », cosa che mi è stata confermata gentilmente dal Dr. Dessart, il quale ha esaminato altre specie di curculionidi con le stesse indicazioni e diffuse nell'India settentrionale. Data comunque l'eccentricità della presunta zona di raccolta di



Figg. 67-75. — Lobo mediano e particolare dell'apice in visione dorsale di: 67-68: *Tychius hirtus*; 69-70. *T. heydeni*; 71. *T. hirtoides*; 72-75. *T. winkleri*.

questo es. (del resto troppo generica) rispetto alle altre specie dei gruppi esaminati e soprattutto alla specie *heydeni*, alla quale è con sicurezza strettamente correlata, preferisco per il momento soprassedere nel dare un nome al taxon fino all'esame di altro materiale.

Descrizione - Lunghezza: mm 2,45.

Tegumenti: rivestimento perfettamente identico a quello di *heydeni*.

Capo: occhi piani, rostro tozzo e corto (fig. 21). Rlu/Plu 0,86.

Protorace: trasverso (Pla/Plu 1,22), a lati decisamente curvilinei, con il punto più largo alla metà, bruscamente ristretto in prossimità dell'apice, poco convesso superiormente. Elitre: come in *heydeni*, ma alla base solo poco più larghe del protorace (Ela/Pla 1,26). Zampe: 3° articolo dei tarsi debolmente bilobato, solo lievemente più largo del 2°; unghie senza appendici. Spermateca e spiculum ventrale come in *heydeni*.

Note comparative - Differisce da *heydeni* in modo molto evidente per la differente forma del rostro. Altre differenze minori sono nel protorace più trasverso, meno stretto rispetto alle elitre alla base e meno convesso superiormente, nelle zampe più corte in tutte le loro parti.

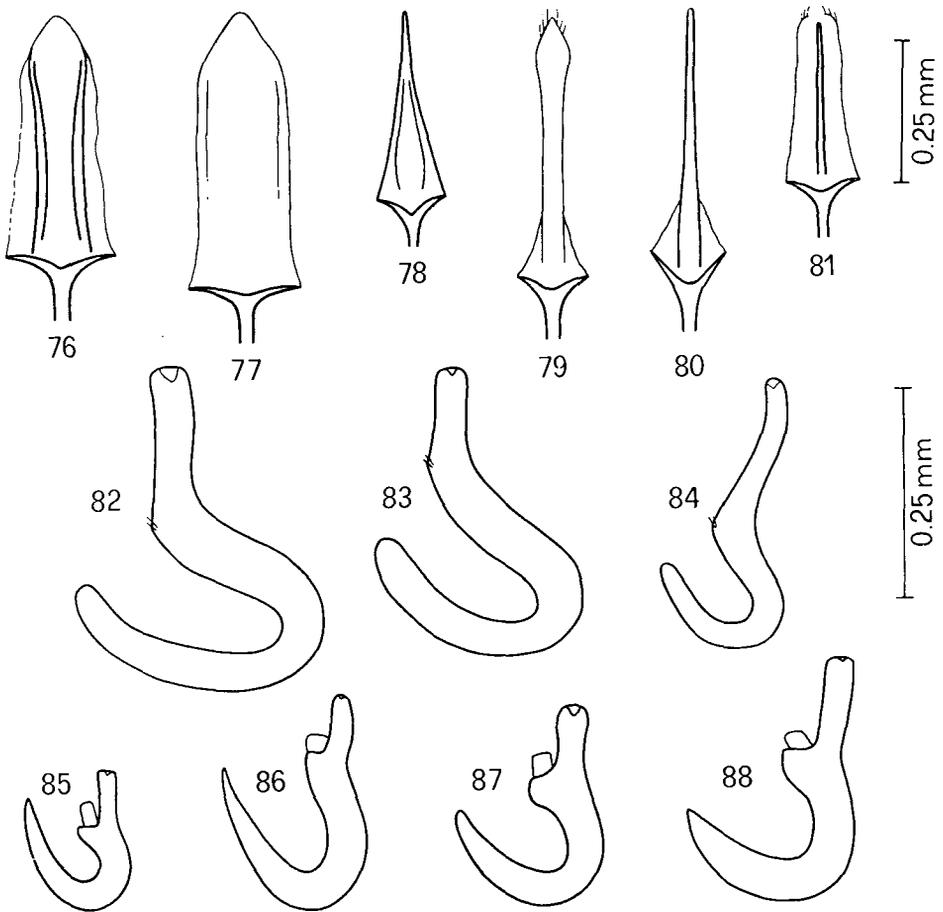
Geonemia: come detto, purtroppo le indicazioni di provenienza dell'es. in questione sono estremamente vaghe. Viste le strette affinità con *heydeni* del deserto del Sahara, si potrebbe ipotizzare che il luogo d'origine della specie sia il deserto del Thar nell'India nord-occidentale, cosa che aprirebbe interessanti considerazioni biogeografiche sulla specie in questione.

Gruppo del *Tychius morawitzi*.

Diagnosis - Vestiture very dense and compact of recumbent, wide, subquadrate or subrounded, partly concave scales, in double rows on each elytral interspace; on dorsum elongate, setalike scales are intermixed with the wide ones on pronotum, and arranged in single median row on elytral interspaces. Eyes flat. Antennal funicle of 7 articles, which are cylindrical and covered with wide scales. Spermateca with the terminal portion of ductus sclerotized; spiculum ventrale with an elongate, linear to triangular, sclerotized median portion. Median lobe more or less elongate, but in lateral view always thin, lamina-shaped.

Note comparative - Specie molto caratteristiche per il rivestimento del pronoto che è coperto completamente da squame subarrotondate fra le quali spuntano squame strette setoliformi coricate. Tale tipo di rivestimento è simile esclusivamente a quello del gruppo dell'*heydeni*, che differisce in modo evidente per la forma degli organi genitali.

Considerazioni generali - Nonostante due revisioni precedenti seppure non complete (FRANZ 1940; VOSS 1959), lo studio del gruppo del *morawitzi* è stato estremamente complesso e difficoltoso. Innanzitutto, come già accennato, VOSS ha ignorato completamente il lavoro precedente di FRANZ e le tabelle dicotomiche, seppure trattino le medesime specie (in massima parte quelle descritte da Faust), danno loro in modo evidente differente significato. Inizialmente non mi era chiaro come mai i due valenti Autori fossero arrivati a conclusioni così diverse, sebbene affermassero entrambi di avere esaminato gran parte dei tipi di Faust. Solo



Figg. 76-88. — Parte chitinizzata dell'8° sternite della ♀ di: 76. *Tychius maynei*; 77. *T. indigoferae*; 78. *T. crassifemoris*; 79. *T. kaszabi*; 80. *T. bajtenovi*; 81. *T. franzi*. Spermateca di: 82-83. *T. indigoferae*; 84. *T. heydeni*; 85. *T. franzi*; 86. *T. crassifemoris*; 87. *T. kaszabi*; 88. *T. bajtenovi*.

dopo aver richiesto tutti gli es. delle serie tipiche di Faust al Dr. Krause mi sono reso conto del perché di tanta differenza: i due Autori avevano esaminato entrambi differenti parti delle serie tipiche, le quali contenevano contemporaneamente es. appartenenti a taxa diversi (vedi per tutte la situazione del *convolvuli*) o es. mal determinati e non corrispondenti alle descrizioni originali (vedi *pullus*).

A parte questo però, la classificazione delle specie del gruppo, anche dopo il loro chiarimento e la designazione dei lectotipi, si presenta notevolmente difficoltosa data la loro estrema somiglianza, con pochissimi caratteri utili per la separazione e molto insidiosi nella stesura della tabella dicotomica, quali la larghezza del protorace e del 3° articolo dei tarsi e la lunghezza delle appendici ungueali. Indubbiamente, numerose specie si determinano abbastanza agevolmente solo con l'esame degli organi genitali maschili, di solito indispensabile anche data la presenza di 2 o 3 specie nella stessa serie di es., ma purtroppo le ♀♀ non presentano analoghe differenze.

Ritengo che fra tutti i caratteri esterni di differenziazione solitamente il migliore sia la forma del rostro, sebbene anch'esso a volte non è di così facile interpretazione. Oltre alla tabella quindi (che è nel complesso molto più vicina a quella di FRANZ, a mio avviso decisamente più accurata di quella di VOSS) ho riportato i disegni di tutti i rostri delle specie nella speranza di rendere più agevole la loro determinazione. Per quanto riguarda i disegni del lobo mediano dell'edeago, rimando a quelli di FRANZ che sono accurati. Ho ritenuto superfluo dare una dettagliata descrizione delle specie, vista la loro grande uniformità.

Geonemia: Asia meridionale (dalla penisola anatolica all'Afghanistan), Egitto.

11. *Tychius morawitzi* Becker, 1864 (figg. 4, 9, 10, 11, 22, 23).

— *morawitzi* Becker, 1864, *Bull. Soc. imp. Moscou*, 37 (2), p. 487. TOURNIER 1873, p. 477. FAUST, 1884, *Stett. ent. Zeit.*, 45, p. 470. PENECKE, 1922, p. 3 (*Lepidotychius*). FRANZ, 1940, p. 9, 10 (*Lepidotychius*). VOSS, 1959, p. 127, 130.

— *convolvuli* Faust, 1881, *Hor. Soc. ent. Ross.*, 16, p. 324 (n. syn.). FRANZ, 1940, p. 9, 12 (*Lepidotychius*). VOSS, 1959, p. 131. BAJTENOV, 1977, p. 163 (*Lepidotychius*).

— *morawitzi* Becker var. *pullus* Faust, 1884, *Stett. ent. Zeit.*, 45, p. 470 (n. syn.). FRANZ, 1940, p. 10, 20 (*Lepidotychius*). VOSS, 1959, p. 130, 133.

— ? *imbricatipennis* Desbrochers, 1908, *Frelon*, 16, p. 52.

Diagnosis - Vestiture on dorsum either uniformly grayish to pale brown, or bicoloured, pale brown and red-brown. Rostrum feebly curved in lateral view, slightly tapered in distal third, about of the same shape

in the two sexes. Prothorax slightly wider than long, feebly curved sided from base to distal third, distinctly narrower than elytra. Third tarsal article distinctly wider than the second. Claw with little process fastened to it in basal half. Median lobe short, in dorsal view subtriangular.

Serie tipica - VOSS considera in modo errato come tipi della specie due es. provenienti dai dintorni di Syr Darja (MD), ma *morawitzi* è in realtà descritto su es. di Sarepta, dei quali ne ho esaminati 21 tutti etichettati « Sarepta, Becker », 13 in coll. Kraatz, Stierlin e Heyden (ME) (fisso come *lectotypus* 1 ♂ etichettato « Sarepta, Becker, coll. Kraatz, Syntypus »), 2 in coll. Faust (MD), 4 in coll. Solari (MMI), 1 in coll. Schilsky (MB) e 1 in coll. Roelofs (MBru).

Sinonimi - Il *convolvuli* è descritto su es. del Turkestan (Krasnowodsk). FRANZ riferisce di aver esaminato sotto tale nome nella coll. Faust 2 es. (1 ♂ e 1 ♀) e conclude che « Während das ♂ eine dem *L. Morawitzi* sehr nahestehende Art repräsentiert, ist das ♀ eher zu *L. urbanus* Fst. oder zu einer diesem nahestehenden Art zu stellen ». Egli considera il ♂ Typus della specie (e a tutti gli effetti questo es. così designato può essere considerato *lectotypus* della specie) e conclude che *convolvuli* è « dem *L. Morawitzi* sehr nahestehend, durchschnittlich etwas grösser und schlanker, Integument stets einfarbig, Penis breiter und gedrungener gebaut ». Della specie l'Autore esamina inoltre altri 3 es. (2 ♂♂ e 1 ♀) sempre del Turkestan. VOSS, che riferisce di aver esaminato tutti gli es. della serie tipica di Faust presenti al Museo di Dresda, riporta *convolvuli* fra le specie caratterizzate da protorace trasverso e per l'esattezza considera la specie con « Halsschild mehr quer », cosa che la pone ben lontana da *morawitzi*. Ho esaminato anch'io tutti gli es. tipici della specie della coll. Faust e ciò mi ha permesso di chiarire tale discordanza. Si tratta infatti di 5 es. tutti etichettati « Krasnowodsk, Faust ». I 2 esaminati da Franz sono facilmente riconoscibili per il cartellino dell'Autore con scritto « *L. convolvuli* Fst eben ♂, det. Dr. H. Franz » e « unten ♀ wahrscheinlich nicht *convolvuli*!, det. Dr. H. Franz ».

Non essendo ancora stato fatto, ho effettuato l'estrazione degli organi genitali del ♂, che come ho detto è da considerarsi per designazione di Franz il *lectotypus* della specie, e ho potuto constatare che l'edeago è perfettamente identico a quello dei tipici *morawitzi* (fig. 1 di Franz) e poiché mancano altre sostanziali differenze fra i lectotipi delle due specie pongo *convolvuli* in sinonimia con *morawitzi*.

L'es. ♀ è a mio avviso anch'esso un *morawitzi* per la forma del rostro (che è comunque decisamente differente da quello di *urbanus*). Il terzo es. è un ♂ al quale manca la testa, ma con l'esame degli organi genitali ho potuto stabilire che è anch'esso un *morawitzi*.

Il quarto e quinto es. (1 ♂ e 1 ♀) portati sullo stesso spillo vengono da me esclusi dalla serie tipica. Infatti il ♂ dovrebbe essere anch'esso un es. di *morawitzi*, ma purtroppo manca del pigidio: l'addome sembra vuoto e sul cartellino non è presente l'edeago. La ♀ invece è 1 es. di *winkleri* con il protorace fortemente trasverso ed è probabilmente l'es. esaminato da Voss. Evidentemente quindi l'edeago rappresentato nella fig. 2 di FRANZ non si riferisce ad es. della serie tipica di *convolvuli*, ma a *dieckmanni* n. sp. che descriverò in seguito.

FAUST descrive la varietà *pullus* di *morawitzi* su 11 es. (9 ♂♂ e 2 ♀♀) da lui catturati in varie località (delle quali nomina solamente però Derbent e Baku) insieme a *morawitzi* tipici, ma caratterizzati da una forma più stretta, convessa e soprattutto dal rostro del ♂ più lungo (lungo come nella ♀ della forma tipica). FRANZ, che non è riuscito ad esaminare tali es., riferisce che classificati come *morawitzi* var. *pullus* ha esaminato in varie collezioni es. di *morawitzi* tipici, di *bedeli* e di una terza specie che egli pensa possa corrispondere alla forma di Faust. Particolarità fondamentali di questa specie però sono le dimensioni decisamente minori (circa la metà) e la forma del rostro molto corto e tozzo, cosa contraria a quanto detto da Faust. VOSS pone invece la var. *pullus* in stretto rapporto con la forma tipica dicendo che da essa differisce per « Basallappen mehr stumpfwinkling geformt. In den Flugeldecken etwas breiter ».

Ho richiesto in esame gli eventuali esemplari di tale varietà custoditi nella coll. Faust e ho ricevuto proprio 11 es. tutti etichettati come sintipi della specie. Dopo averli attentamente esaminati, ritengo che solo 7 di essi possano essere considerati come sicuramente appartenenti alla serie tipica, perché possiedono i requisiti elencati nella descrizione originale. Essi sono etichettati nel modo seguente: 1. « ♂ Derbent Faust. *T. Morawitzi* var. *pullus* Fst./Syntypus » (lectotypus), 2. « ♂ Astrachan Faust/Syntypus », 3. « Taschk. /*Morawitzi* var. *pullus* Faust/Syntypus » (♂), 4. « ♂ Taschk. /Syntypus », 5. « ♀ Taschkent Akinin/Syntypus », 6. e 7. (♂ e ♀ portati sullo stesso spillo) « Taschkent Balassoglo/Syntypus » (paralectotipi). Questi 7 es., come dice anche Faust, non mostrano sostanziali differenze dagli es. tipici di *morawitzi*, nella cui variabilità devono rientrare.

Degli altri 4 es. che non considero della serie tipica, 1 (Taschkent) l'ho escluso perché senza testa, sebbene tutto il resto corrisponda agli es. tipici, altri 2 portati sullo stesso spillo (Baku), probabilmente quelli esaminati da Voss, sono *morawitzi* con elitre particolarmente larghe (cosa contraria a quanto riportato da Faust) e il quarto (Taschkent, Akinin) è 1 ♀ di *winkleri*.

Risulta ovvio quindi che la specie riportata da Faust come *pullus* è in realtà un'altra specie (*franzi* n. sp.) di cui mi occuperò in seguito.

DESBROCHERS descrive l'*imbricatipennis* su es. ♀♀ di Derbent (leg. Becker) che non sono riuscito a reperire. In coll. Hoffmann però ho trovato 1 ♂ etichettato « Sarepta Becker/*imbricatipennis* m., Fr 08/type » che corrisponde molto bene alla descrizione originale. Il cartellino di determinazione è scritto da Desbrochers nella sua maniera classica per indicare gli es. tipici delle sue specie, ma sia la località di provenienza che il sesso dell'es. sono differenti da quanto indicato nella descrizione originale e pertanto non ritengo possibile considerare tale es. syntypus. L'es. non mostra significative differenze dai tipici *morawitzi* e quindi per il momento considero la specie sinonimo di *morawitzi*, seppure in modo ancora dubitativo.

Note comparative - Specie caratterizzata da rostro corto poco differente nei due sessi (fig. 22-23), da protorace poco più largo che lungo a lati debolmente curvilinei nei 2/3 basali e dal lobo mediano dell'edeago largo e corto (come in *peneckeanus*, *dieckmanni* e *crypticus*); il 3° articolo dei tarsi è decisamente più largo del 2° e le appendici ungueali sono piccole e attaccate all'unghia nella metà basale, e tali caratteri permettono di separarla da *peneckeanus* e *crypticus* ad essa strettamente correlate. Il *dieckmanni* differisce in modo evidente per i caratteri della testa (vedi tabella e note comparative di questa specie).

Variabilità: nel complesso costante; lievi differenze si hanno nella larghezza di protorace ed elitre e lobo mediano dell'edeago e come detto nel colore delle squame.

Misurazioni: lungh. mm 2,2-2,75 (m 2,45); Rlu/Plu ♂ 0,87-0,92, ♀ 0,85-0,94; Pla/Plu 1,07-1,18; Elu/Ela 1,35-1,45; Ela/Pla 1,3-1,43.

Geonemia: Repubbliche Russe meridionali (dalla Crimea al Kirgizistan), Iran, Afghanistan. FRANZ la cita con dubbio dell'Egitto, ma l'indicazione si riferisce a *crypticus*.

Materiale esaminato: 128 es. - URSS: Ucraina: Crimea (CRo); Rep. Russa: Astrakhan (MD, ME), Derbent (MD), Sarepta (MB, MD, ME, MMi, MP); Armenia: Erevan (CK), Megri (CK); Azerbajdzan: Araxestal (CFre, ME, MG, MPr), Baku (MD); Nakhicevan: Ordubad (CFre, MG); Uzbekistan: Akdarkhash Kokand (CK), Iskier-Namangan (CK), Taschkent (MD); Turkmenistan: Dortkuju (MB), Kizil-Arwat (MPr), Krasnowodsk (MD); Kirgizistan: Kirgis Steppe (MP); Tadzikistan: Dushanbe (CFo, CK), Tigr. Balka, Kaska-Kum (CFre, MPr). Iran: Kopet-Dag (MB), Kuh-e Geno Mts. (MPr), Mazandaran Gorgan (MW), Minab (MPr), Rask, Sarbáz (MPr). Afghanistan: Kandahar (MBo).

Note biologiche - BECKER (1864) e FAUST (1884) riferiscono di aver raccolto la specie su *Alhagi camelorum*.

12. **Tychius peneckeanus** Voss, 1959 n. stat. (fig. 25).

— *morawitzi* Becker ssp. *peneckeanus* Voss, 1959, p. 129, 133.

Diagnosis - As *morawitzi*, but rostrum longer and moderately curved especially in female, third tarsal article only slightly wider than the second one, claw with process longer, separated from it at base, median lobe feebly shorter and wider in distal half.

Serie tipica - VOSS describe la ssp. *peneckeanus* di *morawitzi* su 3 es. dell'Afghanistan (dintorni di Kabul, leg. Klapperich, 22.V.52) differenti dalla forma tipica per il 3° articolo dei tarsi « nur so breit oder wenig breiter als die vorhergehenden Glieder, nicht doppelt gelappt, sondern nur schwach ausgeschnitten gebildet ».

Dopo l'esame dell'holotypus ♂ (MBo) e di altri 8 es. con indicazioni identiche per località, raccoglitore e data di raccolta, ritengo che il taxon debba essere elevato al rango di specie per la presenza di pochi ma evidenti e costanti caratteri distintivi da *morawitzi* e per la mancanza, d'altro canto, di sufficienti elementi geografici e biologici che giustifichino la validità di una sottospecie.

Note comparative - Differisce da *morawitzi* per la conformazione dei tarsi come riportato da VOSS, ma anche per il rostro più lungo e di forma un poco differente, soprattutto nella ♀ (fig. 25), per le appendici ungueali staccate fin dalla base dall'unghia (in *morawitzi* sono sempre attaccate all'unghia per lungo tratto), per le elitre in media un poco più lunghe e infine per il lobo mediano dell'edeago di forma simile ma un poco più corto e più largo nella metà apicale. Per le differenze da *crypticus* vedi tabella.

Variabilità: i 9 es. della specie da me esaminati hanno mostrato caratteri pressoché costanti.

Misurazioni: Lungh. mm 2,15-2,7 (m 2,45); Rlu/Plu ♂ 0,88-0,95, ♀ 0,98-1,02; Pla/Plu 1,09-1,2; Elu/Ela 1,44-1,48; Ela/Pla 1,31-1,4.

Geonemia: Afghanistan occidentale (Kabul; MB, MBo).

13. **Tychius crypticus** n. sp. (figg. 26, 27).

— *guentheri* Franz, 1940, p. 21 (pars). Vedi sinonimi di *bedeli*.

Diagnosis - As *morawitzi*, but smaller on an average, rostrum moderately slenderer and more curved from antennal insertion to apex, third tarsal article slightly wider than the second one, claw with process separated from it at base, vestiture on dorsum always uniformly grayish or pale brown.

Serie tipica - Holotypus: ♂ « Bagdad, coll. Kálalová » (Museo di Praga). 125 *Paratypi*: Iraq: 11 es. stesse indicazioni dell'holotypus (CFre, MPr); 25 es. « Bagdad » (MLo); 3 es. « Kajara-Ammam-Ali Pietschmann/Mesopot. Exp. Nat. O.V.1910 » (MVi); 1 es. « Mesopotamia, Mosul » (MB); 2 es. « Assur., Mesopot., Pietschmann '10/Mesopot. Exp. Nat. O.V. 1910 » (MVi); 27 es. « Mesopotamia, Assur und Mossul » (MB, MMi). Turchia: 3 es. « Cinar, 12.8.977, *Alhagi* » (CC, CL); 6 es. « Mardin, 12.8.977, *Alhagi* » (CC, CL); 14 es. « Hasankeyf, 16.6.1976, Y. Ot » (CL, MMi); 4 es. « Derik, 4.6.1976, Y. Ot » (CL, MMi); 2 es. « Adana, Coll. O. Leonhard » (ME); 9 es. « Pevzipasa, VI-71, (Gaziantep)/Turchia, leg. Osella » (MVe). URSS-Azerbaidzan: 1 es. « Caucasus, Araxesthal, Leder Reitter » (MP). Cipro: 1 es. « Alasia, Cyprus, 17 May 1964, Harry G. Walker » (MW). Iran: 1 es. « S. Iran, Aliabad, 75 Km NW Jahrom, 10.7.70 » (CFre); 3 es. « Shakhlava, Kurdistan pers., Dr. Kálalová-Di Lotti » (MPr). Egitto: 6 es. « Al-Maádi, 14.6.59/Egypt, leg. R. Vesely » (CFre); 1 es. « Egypt, Kom Aushim, IV-29, V-25, '65, A. B. Gurney » (MW), 5 es. « Egypt: Matana, 28.VII.1966, J. Maldonado C. » (MW).

Descrizione - *Lughezza*: mm 1,85-2,5 (m 2,15).

Squame unicolori grigiastre o nocciola.

Capo: occhi piani, rostro sottile, visto di lato ristretto nella parte apicale (Rlu/Plu ♂ 0,85-0,93; ♀ 0,88-0,95) (fig. 26-27).

Protorace: stretto (Pla/Plu 1,1-1,17), a lati debolmente curvilinei. Elitre: corte e larghe, soprattutto rispetto alla larghezza del protorace (Elu/Ela 1,32-1,41; Ela/Pla 1,38-1,44). Zampe: 3° articolo dei tarsi debolmente bilobato, solo poco più largo del 2°; appendici ungueali staccate dall'unghia fin dalla base. Organi genitali: edeago, spermateca e 8° sternite della ♀ come in *morawitzi*.

Note comparative - E' strettamente correlata con *morawitzi*, *peneckeanus* e *dickmanni*, con le quali ha in comune la forma dell'edeago larga e corta rispetto a tutte le altre specie del gruppo. Mentre *dieckmanni* è facilmente separabile per la forma degli occhi, la determinazione delle altre tre specie è un poco più difficoltosa. La forma dei rostri, quella delle elitre e del 3° articolo tarsale sono i caratteri di separazione fra di esse.

Geonemia: Asia anteriore, Nord Egitto. La sua diffusione appare in modo evidente più occidentale rispetto a quella di *morawitzi* con il quale sembrerebbe simpatrico solo in Iran e nel Caucaso.

Note biologiche - Gli es. di Cinar e Mardin (CL) risultano raccolti su *Alhagi*.

14. *Tychius dieckmanni* n. sp. (fig. 24).

— *convoluti* sensu Franz, 1940 (non Faust), p. 12 (pars). Vedi sinonimi di *morawitzi*.

Diagnosis - Large size. Rostrum short, nearly of the same shape in the two sexes. Hind margin of eye and frons abruptly raised from surface of head. Prothorax narrow, nearly as wide as long, parallel sided from base to distal third. Third tarsal article evidently wider than the second one; claw with process fastened to it in basal half. Shape of median lobe as *morawitzi* but wider.

Serie tipica - Holotypus: ♂ « Syr-Darja Geb., Kreis Perovsk, Baigakum VI.07/Coll. H. Wagner » (ME). 25 *paratypi*: 6 ♂♂ e 5 ♀♀ stesse indicazioni dell'holotypus e 3 ♂♂ e 10 ♀♀: « Syr-Darja, Baigakum, 16.6.07, Coll. O. Leonhard » (ME, MMi, MPr), 1 ♀: « Persia, Astrabad, 5.99. Coll. Hauser » (MB).

Descrizione - Lunghezza: mm 2,15-3 (m 2,65).

Squame di colore grigiastro e nocciola, queste ultime formanti sul pronoto due larghe fasce poco contrastate.

Capo: occhi piani, con il margine posteriore rilevato bruscamente così come la fronte rispetto al piano della testa (fig. 24); rostro come in *morawitzi*, di lunghezza poco differente nei due sessi (Rlu/Plu ♂ 0,82-0,88; ♀ 0,80-0,91).

Protorace: stretto, campaniforme, circa così largo che lungo (Pla/Plu 1-1,11; m 1,03), a lati subparalleli nei 2/3 basali, poco convesso sul dorso. Elitre: di forma rettangolare (Elu/Ela 1,4-1,5), alla base decisamente più larghe del protorace (Ela/Pla 1,41-1,57). Zampe: 3° articolo dei tarsi bilobato, decisamente più largo del 2°; appendici ungueali piccole, attaccate all'unghia nella metà basale. Lobo mediano dell'edeago corrispondente a quello disegnato da FRANZ nella sua fig. 2. Spermateca e 8° sternite della ♀ come in *morawitzi*.

Variabilità: la serie tipica si può considerare nel complesso costante.

Note comparative - Il carattere che separa a prima vista la specie dalle altre del gruppo (soprattutto *morawitzi* e *peneckeanus* alla quale è strettamente correlato) è la forma del capo con il margine posteriore degli occhi e la fronte bruscamente rilevata rispetto al vertice della testa. Tale caratteristica è invece presente, seppure in modo meno evidente, in alcune specie del gruppo del *maynei* e del *sorosius*, che è considerato da CLARK come possibile « sister group » delle *Sibinia* più primitive (*Itychus* stock del Sud America), e anche in *Tychius* paleartici (*capucinus*, *striatulus* ecc.).

Geonemia: Uzbekistan, Iran.

Derivatio nominis: dedico con estremo piacere la specie al Dr. Lothar Dieckmann, che in questi anni mi ha fornito continuamente preziose notizie e suggerimenti indispensabili per il mio studio sui *Tychivini*.

15. *Tychivus winkleri* (Franz, 1940) n. comb. (figg. 5, 30, 31, 34, 72-75).

— *winkleri* Franz, 1940, p. 8, 15 (*Lepidotychivus*).

— *carinicollis* Tournier, 1873 (non Lucas, 1849), p. 479 (n. syn.). DESBROCHERS, 1888, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 8 (6), *Bull.* p. 194. FRANZ, 1940, p. 9, 15 (*Lepidotychivus*). Voss, 1959, p. 131, 133.

Diagnosis - Vestiture on dorsum uniformly grayish or pale brown (sometimes paler on sides of pronotum and on elytral interspace one). Rostrum curved, at apex tapered in dorsal view and subparallel sided in lateral view. Prothorax curved sided from base to apex. Third tarsal article wider than the second one, claw with process either fastened to or separated from it in basal half. Median lobe in distal third elongate and narrowed.

Serie tipica e sinonimi - FRANZ descrive il *winkleri* su es. dell'Azerbajdzan, Turkestan ed Afghanistan (l'Autore designa come « Typen » es. di Utsch Kurgan, Turkestan) dicendo che differisce dalle due specie ad esso strettamente correlate, *urbanus* e *carinicollis*, esclusivamente per la diversa forma dell'edeago. Di questo particolare ne riporta anche i disegni che mostrano nette differenze di larghezza e lunghezza della parte apicale del lobo mediano nelle tre specie. Riferisce però che del *carinicollis* (loc. tip.: Astrachan) non conosce esemplari della serie tipica, e che pertanto potrebbe anche risultare che il vero *carinicollis* sia magari sinonimo di *urbanus* o di *winkleri* e non la specie come da lui intesa. Di *winkleri* ho esaminato il *typus* ♂ e il *typus* ♀ (Utsch Kurgan, Alai Geb., Turkestan; MVi) e un *paratypus* ♂ (Araxestal, Azerbeidschan; MBu), mentre di *carinicollis* ho reperito due *syntipi*, 1 ♂ e 1 ♀, portati su uno stesso spillo (coll. Tournier) etichettati « Astrach., Becker; Type » (fisso il ♂ come *lectotypus*). Ho effettuato l'estrazione degli organi genitali del *lectotypus* di *carinicollis* ed inoltre di una quarantina di es. del gruppo *carinicollis-winkleri* (riporto il disegno del lobo mediano del *lectotypus* di *carinicollis*, unitamente a quello del *paratypus* di *winkleri* da me esaminato). Se si confrontano i disegni di FRANZ con i miei due che riguardano gli es. delle serie tipiche, è già possibile vedere che questi ultimi sono fra di loro estremamente simili e si collocano pressoché nel mezzo, come lunghezza della parte apicale, a quelli rappresentati da FRANZ. E' da aggiungere che tale forma intermedia è risultata decisamente la più comune negli es. da

me esaminati; ho riscontrato inoltre in alcuni es. la forma disegnata da FRANZ per *winkleri*, mentre non ho trovato mai quella disegnata per *carinicollis* (sensu Franz) con apice estremamente lungo. Ritengo quindi che *carinicollis* e *winkleri*, solo già dall'esame degli es. delle serie tipiche, siano sinonimi. Comunque *Tychius carinicollis* Tournier risulta un omonimo primario di *T. carinicollis* Lucas, 1849, specie in seguito giustamente trasferita al genere *Aubeonymus* (*Erirrhininae*) e pertanto a norma dell'art. 59 del Codice di Nomenclatura Zoologica il nome di Tournier deve essere eliminato. In questo caso particolare si potrebbe però applicare il giusto « principio di attualità » proposto da MAYR (1969), dato che il primo omonimo appartiene con sicurezza ad altro genere, ma non ho ritenuto utile ricorrere a tale postilla poiché non ho dovuto creare un altro nuovo nome, avendo a disposizione un sinonimo della specie. E' pertanto *winkleri* il nome da me dato alla specie.

Variabilità: oltre che nelle appendici ungueali e nella lunghezza della metà apicale del lobo mediano, è abbastanza evidente nella lunghezza del rostro soprattutto nella ♀ e nella curvatura dei lati del pronoto a volte molto pronunciata (in media maggiore negli es. più settentrionali).

Note comparative - Specie caratterizzata dal rivestimento pressoché unicolore, dal rostro lungo e sottile nella ♀ (fig. 30-31 e 34) e dal pro-torace con lati più o meno arrotondati fin dalla base. E' difficile distinguerlo dall'*urbanus*, dal quale lo si separa solo con un attento esame dei caratteri morfologici esterni ma più facilmente con l'esame dell'edeago (vedi tabella).

Misurazioni: lungh. mm 2,1-2,6; Rlu/Plu 0,77-0,85, ♀ 0,83-0,9; Pla/Plu 1,14-1,23; Elu/Ela 1,3-1,41; Ela/Pla 1,22-1,34.

Geonemia: Rep. Russe meridionali, Asia anteriore, Nord Egitto.

Materiale esaminato: 220 es. - URSS: Rep. Russa: Astrachan (ME, MP), Saratow (MB), Sarepta (ME, MMi); Armenia: Elisabetpol (CRo, MPr), Etshmigdsin (ME); Azerbajdzan: Araxestal (CFre); Nakhicevan: Ordubad (CFre); Uzbekistan: Syr Darja-Baigakum (ME), Syr Darja-Kisil Kum Wüste (MB), Mt. Ugam, Ak-Tash (CFo); Turkmenistan: Dortkuju (MB, MPr), Kizil-Arwat (ME, MMi, MPr), Merw (MB, ME); Tadzikistan: Alai Geb. - Utsch Kurgan (MVi), Dushanbe (CFo), Tigr. Balka Kaska-Kum (MPr), Khorog (CK). Turchia: Ankara-Kalecik (MVe); Igdirdir (CL), Incesu (CL). Iraq: Assur (MB, MVi), Bagdad (MLo, MPr), Mosul (MB). Iran: Isin (MPr), Jashak (MPr), Kopet Dag (MB), Mazandaran (MW), Qader Abad (CCo), Qazvin (CFre), Shakhlawā (MPr), Teheran, Qom (CCo). Afghanistan: Sarobi (MBo). Egitto: Bahrein (MLo), El-Maadi (CFre), Heluan (MMi), Sakkara (MP), Wadi Hof (ME).

16. *Tychius urbanus* Faust, 1885 (figg. 32, 33, 35).

— *urbanus* Faust, 1885, *Stett. ent. Zeit.*, 46, p. 184. FRANZ, 1940, p. 9, 13 (*Lepidotychius*). VOSS, 1959, p. 130.

— *urbanus* Faust ssp. *desertus* Franz, 1940, p. 9, 14 (*Lepidotychius*) (n. syn.).

Diagnosis - Vestiture on dorsum uniformly grayish or pale brown (paler on interspace one and on sides of elytra). Rostrum curved, at apex subparallel sided in dorsal view and tapered in lateral view. Prothorax curved sided from base to apex. Third tarsal article wider than the second one; claw with process either fastened to or separated from it in basal half. Median lobe in distal third wide and subrectangular.

Serie tipica - FAUST describe la specie su es. di Artscha-Masar (leg. Balassoglo). FRANZ riferisce di aver esaminato con questo nome nella coll. Faust 1 ♂ di Margelan (leg. Akinin) che egli considera « Typus » della specie. Ho esaminato anch'io tale es., ma oltre a questo anche 2 altri es. sempre della coll. Faust (♂ e ♀ portati sullo stesso spillo) etichettati « Artscha Masar/Fergana, Balassoglo/Type ». Pertanto considero solo questi due es. syntipi della specie e nomino il ♂ *lectotypus*. Tutti e tre appartengono comunque allo stesso taxon.

Sinonimi - FRANZ crea la ssp. *desertus* dell'*urbanus* per es. del Turkestan (loc. tip.: Merw) con la parte apicale del lobo mediano dell'edeago più larga che nei due unici es. ♂ ♀ di *urbanus* da lui esaminati. Ho esaminato due es. della serie tipica (MVi) e una dozzina di ♂♂ di *urbanus* e ho potuto constatare che la differenza riportata da FRANZ rientra unicamente nella variabilità della specie.

Variabilità: un poco variabili la larghezza e la curvatura dei lati del protorace e come detto l'attaccatura delle appendici ungueali e la parte apicale del lobo mediano dell'edeago.

Note comparative - Specie strettamente imparentata con *winkleri* dalla quale differisce esclusivamente per i caratteri del rostro (fig. 32-33 e 35) e dell'edeago (vedi tabella e note comparative di *winkleri*). Il protorace è in media un poco più stretto e a lati meno decisamente arrotondati.

Misurazioni: lungh. mm 2,05-2,55; Rlu/Plu ♂ 0,84-0,89, ♀ 0,92-0,97; Pla/Plu 1,1-1,2; Elu/Ela 1,37-1,44; Ela/Pla 1,27-1,35.

Geonemia: Asia anteriore, Egitto.

Materiale esaminato: 65 es. - URSS: Kazakhstan: Artscha Masar, Fergana (MD), Gr. Balkan (MP), Margelan (MD); Uzbekistan: Samarkand (MPr), Termez, Dzarkurgan (CK); Turkmenistan: Aschabad

(MMi), Bairam Ali (MPr), Kisil-Arwat (ME, MPr), Merw (MB, ME, MVi). Tadzikistan: Dushanbe (CK), Tigr. Balka, Kaska-Kum (CFre). Turchia: Tasli Siverek (CL). Iran: Kuh-e Khvajek (MPr), Mazandaran (MW). Egitto: Dakhla (MW), Fajum (MB), Kharga (MBa), Marg (MW), Meadi (MW), Siwa (MLo), Tourab (MW), Wadi Digla (MBa), Wadi Hof (CFre).

17. **Tychius sulphureus** Faust, 1881 (figg. 38, 39).

— *sulphureus* Faust, 1881, *Hor. Soc. ent. Ross.*, 16, p. 325; 1884, *Stett. ent. Zeit.*, 45, p. 471. FRANZ, 1940, p. 9, 17 (*Lepidotychius*). Voss, 1959, p. 130.

— *conformis* Faust, 1885, *Stett. ent. Zeit.*, 46, p. 184 (n. syn.). FRANZ, 1940, p. 9, 18 (*Lepidotychius*). Voss, 1959, p. 130, 133.

Diagnosis - Little size. Vestiture on dorsum uniformly sulphur-yellow (usually), pale brown or grayish. Rostrum at base strongly curved, slender from antennal insertion to apex especially in female. Prothorax subparallel sided from base to distal third, slightly wider than long. Elytra elongate, parallel sided in basal 2/3. Third tarsal article evidently wider than the second one, claw with process fastened to it in basal half. Median lobe narrow and elongate, subparallel sided in distal half, pointed at apex only.

Serie tipica - Specie descritta su es. raccolti a Bik-Bauli (Kirgisistan) dei quali ne ho esaminati 4 (coll. Faust) portati a due a due su uno spillo ed etichettati « ♂ ♀, Kirgisen, Eversman/Type/*Tychius sulphureus* Fst./*L. sulphureus* Faust, Typen!, det. Dr. H. Franz » (designo il ♂ *lectotypus*; è da notare che FRANZ non riferisce di questi 2 es. nella sua revisione) e « ♂ ♀, Kirgisen, Akinin/ Type » (paralectotipi).

Sinonimi - Il *conformis* viene descritto su es. di Margelan. FRANZ riferisce di aver esaminato un unico es. della serie tipica al Museo di Dresda che egli dice ♀ al contrario di quanto riportato sul cartellino da Faust. Egli conclude che le differenze da *sulphureus* sono così esigue che probabilmente *conformis* non è altro che una sua aberrazione; si astiene però dall'effettuare la sinonimia in attesa di esaminare più numeroso materiale.

Ho esaminato anch'io tale es. etichettato « ♂ Margelan; Akinin Type/*Tychius conformis* Fst./*L. conformis* Faust ♀, det. Dr. H. Franz, Type! » (anche in questo caso a mio avviso tale es. è da considerarsi *lectotypus* designato da Franz). Ho potuto innanzitutto constatare che in realtà aveva ragione Faust dato che l'es. è veramente un ♂; ho così effettuato l'estrazione degli organi genitali che mi hanno confermato la perfetta uguaglianza di tale es. con i tipici *sulphureus*, cosa del resto già

abbastanza chiara dalla morfologia esterna. E' da notare che *conformis* sensu Voss è in realtà *franzi* n. sp.

Variabilità: il rostro soprattutto della ♀ varia un poco per lunghezza e spessore della parte apicale. E' inoltre da segnalare la variabilità della forma dell'apice del lobo mediano dell'edeago, che si presenta a volte gradatamente e a volte bruscamente ristretto. La fig. riportata da FRANZ (fig. 7) si può collocare sicuramente nel mezzo.

Note comparative - Specie ben caratterizzata se si considerano insieme le piccole dimensioni, la forma del rostro, molto gibboso alla base e ristretto dall'inserzione delle antenne all'apice soprattutto nella ♀ (fig. 38-39), il protorace stretto e il colore del rivestimento quando è giallo sulfureo. Ha punti di contatto solamente con *franzi* (vedi tabella e anche note comparative di questa specie).

Misurazioni: lungh. mm 1,8-2,05; Rlu/Plu ♂ 0,83-0,9, ♀ 0,86-0,92; Pla/Plu 1,08-1,17; Flu/Ela 1,38-1,44; Ela/Pla 1,32-1,40.

Geonemia: Rep. Russe meridionali, Iran (da FRANZ anche Afghanistan).

Materiale esaminato: 108 es. - URSS: Armenia: Erevan (CK); Azerbajdzan: Araxes (ME, MMi, MW), Baku (CK); Nakhicevan: Ordubad (CFre, MMi); Uzbekistan: Syr Darja-Baigakum (ME), Termez, Dzharkurgan (CK); Turkmenistan: Dortkuju (CFre, MPr), Margelan (MD), Merw (MB, ME, MPr). Tadzikistan: Tigr. Balka, Kaska-kum (CFre, MPr); Kirgisistan: Alai, Gultsha, m 1600 (CK). Iran: Maku (CFre), Mazandaran (MW), Mermeh-Isfahan (MLo), Qazvin (CFre), Sabzevaran (MPr), Teheran-Qom (CCo).

Note biologiche - KHNZORIAN indica di aver raccolto su *Alhagi* l'es. di Baku.

18. *Tychius franzi* n. sp. (figg. 36, 37, 81, 85).

— *pullus* sensu Franz, 1940 (non Faust), p. 10, 20 (*Lepidotychius*)

— *conformis* sensu Voss, 1959 (non Faust), p. 130, 133.

Diagnosis - Little size. Vestiture on dorsum either unicoloured, grayish to brown, or gray-brown. Rostrum short, stout, strongly curved at basal half. Prothorax subparallel sided from base to distal third, slightly wider than long. Elytra short, rectilinear sided in basal half. Third tarsal article evidently wider than the second one, claw with process separated from it in basal half. Median lobe narrow and elongate, with convergent sides in distal half.

Serie tipica - Holotypus: ♂ « Sarepta, Russia mer. Becker/*Morawitzi* ex coll. Jekel » (MMi). 48 *paratypi*: URSS - Rep. Russa: 1 ♀ etichettata come l'holotypus (MMi); 1 ♂ e 1 ♀ « Sarepta » (MMi); 1 ♂ e 1 ♀ « Sarepta/Coll. Schilsky (MB); 1 ♂ « Sarepta/A. Becker/Coll. Roelofs » (MBru); 1 ♀ « Sarepta, Becker/*Tychius Morawitzi* Becker/coll. Hauser/*L. pullus* Faust, det. Dr. H. Franz » (MVi); 3 ♂ ♂ e 1 ♀ « Sarepta, Becker/coll. Kraatz/*Lepidotychius pullus* Fst., det. Dr. H. Franz » (ME); 2 ♂ ♂ « *morawitzi*, Sarepta, Becker/D. » (coll. Heyden, ME); 1 ♂ e 1 ♀ « Sarepta, Becker/114/Desb. vid. D. » (coll. Heyden, ME); 1 ♂ « Sarepta Coll. Letzner » (ME); 1 ♂ « *Morawitzi* Becker, *confusus* Desbr., Russ. m. » (coll. Tournier, MP). Azerbajdzan: 1 ♂ e 1 ♀ « Caucasus, Araxesthal, Leder Reitter » (CFre); 1 ♂ « Araxes, coll. Purkyne » (CFre); 3 ♂ ♂ e 1 ♀ « Caucasus, Aralich, Harvath 1893 » (MBu); 1 ♂ e 1 ♀ « Aralych, 23.V.16, Maljushenco/*Tychius Morawitzi* » (CK). Turkmenistan : 3 ♂ ♂ e 1 ♀ « Transcasp. Merw, 5.1900, Coll. Hauser/*Lepidotychius pullus* Faust, det. Dr. H. Franz » (MVi, CF); 1 ♀ « Transcasp. Dortkuju, 4.1900, Coll. Hauser » (CFre); Uzbekistan: 1 ♂ « Syr Darja, Baigakum, 16.6.07, Coll. O. Leonhard/*Lepidotychius Morawitzi* Tourn., Penecke det. » (ME); 1 ♂ « Termez, Dzarkurgan, Uzbk. 11.6.64 » (CK); 1 ♀ « Namangan, Iskier, Uzbk., 24.5.62 » (CK). Tadzikistan: 1 ♂ e 4 ♀ ♀ « Tajikistan, 4.6.1966, Tigr. Balka, Kaska-Kum, lgt. Jelinek » (MPr); 1 ♂ « USSR: Tardzjekistan: Urug. Dushanbe Steppe, 17.6.81, Karel Majer leg. » (CFo); 1 ♂ « Kzyl-Kala, Vachs, Tzk., 18.5.61 » (CK). Iran: 1 ♂ e 1 ♀ « Iran: Mazandaran, 80 Km NNE Gorgan, 5-9 Jun. 1963, L. H. Herman » (MW); 1 ♂ « N. Iran, Robot-e Tork, 29.6.70 » (CFre); 1 ♂ « Mesopotamia, Assur und Mossul » (MB). Afghanistan: 3 ♀ ♀ « O. Afghan. 1952, J. Klappe-rieh/Umg. Kabul 1740 m., 12. VI » (MBo).

Come ho già riferito a proposito dei sinonimi di *morawitzi* e *sulphureus*, le specie *pullus* Fst. sensu Franz e *conformis* Fst. sensu Voss non corrispondono in realtà a quelle di Faust, ma a *franzi* n. sp. .

Descrizione - Lunghezza: mm 1,7-2,15.

Squame del rivestimento superiore di colore grigiastro e marrone, queste ultime più frequenti sulle interstrie elitrati dispari e formanti sul pronoto due fasce poco evidenti.

Capo: rostro corto, tozzo, molto arcuato nella metà basale (fig. 36-37) (Rlu/Plu ♂ 0,79-0,88, ♀ 0,8-0,89).

Protorace: poco più largo che lungo (Pla/Plu 1,06-1,18), a lati subparalleli nella metà basale. Elitre: lati subparalleli nella metà anteriore (Elu/Ela 1,35-1,45; Ela/Pla 1,35-1,48). Zampe: 3° articolo dei tarsi bilobato, in modo evidente più largo del 2°; appendici ungueali staccate dall'unghia fin dalla base. Lobo mediano dell'edeago di forma allungata, re-

golarmente ristretto nel terzo distale fino all'apice che è arrotondato (fig. 9 di FRANZ). Spermateca (fig. 85) e spiculum ventrale (fig. 81) sostanzialmente non differenti dalle altre specie del gruppo.

Variabilità: sebbene sempre caratteristico, il rostro varia un poco per curvatura della metà basale e per lunghezza; anche le elitre variano un poco per lunghezza e possono presentare lati modicamente curvilinei fin dalla base.

Note comparative - Ha stretti punti di contatto solo con *sulphureus*, dal quale differisce però per la forma del rostro più corto e tozzo soprattutto nella ♀ e per il rivestimento spesso bicolore (mai comunque giallo sulfureo). Il lobo mediano dell'edeago infine ha lati convergenti dalla metà all'apice e non paralleli.

Geonemia: Asia sud-occidentale (dal Caucaso all'Afghanistan).

Derivatio nominis: dedico con gran piacere la specie al Prof. Herbert Franz, i cui ottimi lavori sul genere *Tychius* mi sono stati di indispensabile aiuto e di grande stimolo allo studio di questo difficile genere.

19. **Tychius bedeli** Faust, 1885 (figg. 28, 29).

— *bedeli* Faust, 1885, *Stett. ent. Zeit.*, 46, p. 183. FRANZ, 1940, p. 9, 19 (*Lepidotychius*). VOSS, 1959, p. 130.

— *imbricatus* Desbrochers, 1897, *Frelon*, 6, p. 25 (n. syn.).

— *imbricatus* Desbr. var. *albovestitus* Pic, 1919, *Echange*, 35, p. 13 (n. syn.).

— *guentheri* Franz, 1940, p. 9, 21 (*Lepidotychius*) (n. syn.).

Diagnosis - Little size. Vestiture either uniformly grayish or maculated grayish and brown. Rostrum moderately curved, long especially in female. Prothorax slightly transverse, curved sided from base to apex. Elytra elongate, subelliptical. Third tarsal article feebly wider than the second one; claw with process separated from it at base. Median lobe narrow and elongate, subparallel sided in distal half.

Serie tipica - Specie descritta su es. di Taschkent. Franz riferisce di aver esaminato in coll. Faust 2 syntypi ♀♀ appartenenti però a due specie diverse. Egli considera l'es. con rostro più lungo il vero *bedeli* e l'altro con rostro più corto, ritenuto da Faust ♂, come appartenente a una nuova specie (*guentheri* Franz). Ho esaminato anch'io tali es. (coll. Faust) insieme ad altri 4 syntypi di *bedeli* (2 ♂♂ e 2 ♀♀) tutti etichettati « Taschkent, Akinin/Type » (nomino un ♂ *lectotypus*) e a 2 altri syntypi ♀♀ etichettati « Tashkent, Balassoglo/Type ». Con grande sorpresa ho potuto così constatare che l'es. classificato da Franz come *guentheri* ♀ è in realtà

un ♂ come considerato da Faust. Franz aveva tolto all'es. gli ultimi segmenti addominali (attaccati poi allo stesso cartellino dell'insetto) per l'estrazione degli organi genitali, fra cui il caratteristico pigidio maschile staccato dagli altri e contenente lo spiculum gastrale, ma il lobo mediano dell'edeago era rimasto ancora nell'addome dell'insetto e questa è stata sicuramente la causa della svista. Anche tale es. pertanto è da considerarsi paralectotypus di *bedeli* non mostrando nessuna differenza dal lectotypus della specie.

Sinonimi - *L'imbricatus* viene descritto su es. di Pic raccolti in Egitto (Il Cairo), dei quali ho esaminato 1 ♂ (coll. Desbrochers) etichettato « Le Caire/ex Pic/ *imbricatus* m., Fr. 97/ type » (lectotypus) e 1 ♀ (coll. Pic ex Tournier) etichettata « Le Caire/ *Tychius* . . . x./type/ T. *squamatus* m./ *imbricatus* m. n. sp. » (paralectotypus). Essi non mostrano nessuna differenza da *bedeli*.

E' sicuramente su altri es. della stessa serie che PIC descrive la var. *albovestitus* dell'*imbricatus* caratterizzata dal rivestimento dorsale biancastro unicolore. E' da notare che erroneamente nei Cataloghi JUNK e WINKLER *albovestitus* viene segnalato, seppure in modo dubitativo, come aberrazione di *Dichotychius cupulifer* Bris. (di cui è sinonimo la *Sibinia imbricata* Desbr. e non il *Tychius*).

Come detto, FRANZ descrive il *guentheri* su 1 syntypus di *bedeli* e su pochi altri es. (Mesopotamia, Egitto) differenti a suo avviso da *bedeli*, oltre che per il rostro più corto anche per la forma del lobo mediano dell'edeago. Fissa come « Typus » ♂ un es. di Kajara-Hammam-Ali e come « Typus » ♀ un es. di Assur, località entrambe della Mesopotamia (ritengo tali designazioni equivalenti a holotypus e allotypus secondo l'interpretazione dell'Art. 73 bis del Codice di Nomenclatura Zoologica). Ho esaminato questi 2 es. (MVi) e 1 paratypus ♂ del Cairo (MBu). Mentre i 2 ♂♂ però appartengono alla specie il cui edeago è rappresentato in Fig. 9 di Franz (l'edeago disegnato è del paratypus, dato che ho effettuato io l'estrazione degli organi genitali dell'holotypus), la ♀ appartiene in realtà a *crypticus* m. e corrisponde sicuramente ad uno degli es. di *guentheri* considerati dall'Autore come « aberranti » (FRANZ 1940, pag. 8, nota 1). Ritornando all'holotypus di *guentheri* esso non mostra nessuna sostanziale differenza nella morfologia esterna e nella forma degli organi genitali dal lectotypus di *bedeli* e pertanto considero le due specie sinonime. Le differenze nella forma del rostro e dell'apice del lobo mediano sottolineate da FRANZ rientrano nella variabilità di *bedeli*.

Variabilità: a parte il colore del rivestimento, differenze si hanno nella curvatura e soprattutto nella lunghezza del rostro della ♀ (anche nella stessa popolazione), nella larghezza e curvatura dei lati di protorace ed elitre e nella loro convessità.

Note comparative - Specie caratteristica se si considerano insieme la forma del rostro (fig. 28-29) particolarmente lungo e poco arcuato nella ♀, il protorace poco trasverso ma a lati lievemente curvilinei fin dalla base, le elitre subellittiche e il 3° articolo dei tarsi debolmente bilobato e solo poco più largo del 2°.

Misurazioni: lungh. mm 1,75-2,2; Rlu/Plu ♂ 0,81-0,95, ♀ 1,04-1,15; Pla/Plu 1,06-1,13; Elu/Ela 1,4-1,46; Ela/Pla 1,28-1,39.

Geonemia: Asia anteriore, Egitto.

Materiale esaminato: 82 es. - Iran: Kurdistan: Shakhlawā (MPr). Iraq: Assur (MB), Bagdad (MLo, MPr), Mosul (MB). Turchia: Cinar (CL). Siria: Sanamein (MB). Israele: Palestina: Saronā (MW). Egitto: Dekeihla (MMi), El-Maadi (CFre, MMi), Ezbet El-Nakl (MMi), Gebel Asfar (MMi), Il Cairo (MG, MP), Sakkara (MMi), Siwa (MLo).

Note biologiche - Anche questa specie potrebbe avere come pianta ospite il genere *Alhagi*, come risulta dal cartellino portato dagli es. di Cinar.

Gruppo del *Tychius bajtenovi*.

Diagnosis - Pygidium of male without transversal carina. Vestiture grayish or pale brown, very dense and compact of recumbent, rounded, partly concave scales, strongly imbricated on pronotum and elytral interspaces, where are not arranged in rows (except *kaszabi*, where the scales of pronotum are more elongate, flat, moderately imbricated, less dense and those of elytral interspaces wide, arranged in irregular double or triple rows with a median row of narrower scales). Articles of antennal funicle cylindrical and covered with wide scales. Eyes feebly convex. Elytra elongate. Median lobe very long, often subcylindrical or pipe-shaped at distal third. Spermateca with the terminal portion of ductus sclerotized; spiculum ventrale with median elongate-lanceolate sclerotized portion.

Note comparative - Gruppo correlato a quello di *morawitzi* con il quale ha in comune la forma della spermateca mentre evidenti analogie si hanno nella forma dell'8° sternite della ♀ e del lobo mediano dell'edeago e nella compattezza del rivestimento. Per i disegni degli edeagi delle specie del gruppo vedi BAJTENOV, 1977. Mancano però quasi del tutto le squame setoliformi sul dorso. Inoltre gli occhi non sono piatti ma lievemente convessi. La differenza fondamentale è la mancanza di carena trasversa del pigidio del ♂ posseduta invece da tutti gli altri *Tychius*.

Geonemia: Mongolia.

20. **Tychius bajtenovi** n. nom. (figg. 6, 40, 41, 80, 88).

— *mongolicus* Bajtenov, 1977 (non Csiki, 1901), p. 161 (*Lepidotychius*).

Diagnosis - Rostrum feebly curved. Protibia of male strongly curved; third tarsal article bilobate, evidently wider than the second one. Vestiture nearly completely of wide scales (only a few narrower on elytral interspaces).

Serie tipica - Della specie di Bajtenov descritta su 11 es. (Suchebaator aimak: Ongon els, Somon Chongor, 900 m), ho esaminato 6 paratipi (3 ♂♂ e 3 ♀♀; MBu). Data la sinonimia di *Lepidotychius* con *Tychius* il nome di BAJTENOV risulta già occupato da *T. mongolicus* Csiki e pertanto viene da me sostituito (1).

Descrizione - Lunghezza: mm 2,65-2,85.

Tegumenti: bruni, ad eccezione di protorace e addome nerastri, completamente nascosti da squame coricate di colore cretaceo, un poco più chiare, biancastre ai lati del corpo e sulla parte inferiore e alla base di pronoto e elitre. Esse sono talmente fitte (lasciano praticamente scoperti solo il rostro nella metà apicale nel ♂ e nei 2/3 apicali nella ♀ e i 2/3 basali dello scapo antennale) ed embricate che è difficile riuscire a determinarne con facilità la forma negli es. ben conservati: sono comunque per la quasi totalità larghe (lu/la 1,5-2,5), di forma ovale, lanceolata ed ellittica, disposte in modo confuso sulle interstrie elitrali, dove frammiste ad esse si trova uno scarso numero di squame più lunghe (lu/la 4) di forma subellittica; strie elitrali visibili, con una serie di sottili squame.

Capo: occhi solo molto debolmente debordanti dalla sua convessità. Fronte circa della larghezza del rostro alla base, quest'ultimo (fig. 40-41) visto dall'alto a lati solo debolmente convergenti nel terzo basale, indi paralleli fino all'apice (Rlu/Plu ♂ 0,77-0,81, ♀ 0,89-0,93).

Protorace: subquadrato, Pla/Plu 1,02-1,12, a lati debolmente curvilinei nella metà basale ove si trova il punto più largo, indi restringentesi in modo evidente fino all'apice in prossimità del quale formano una lieve sinuosità, abbastanza convesso superiormente. Elitre: allungate, subrettangolari, Elu/Ela 1,52-1,57, Ela/Pla 1,32-1,36, a lati subparalleli nei 2/3 anteriori, debolmente convesse sul disco. Addome: 5° segmento con una fossetta trasversale nella ♀. Zampe: femori inermi senza particolari caratteri sessuali; tibie anteriori nel ♂ molto arcuate; 3° articolo dei tarsi

(1) Seguendo i consigli del Codice di Etica, Appendice A del Codice di Nomenclatura Zoologica, ho scritto due lettere al Dr. Bajtenov (1982, 1983) su tale problema, senza ricevere però nessuna risposta.

decisamente più largo del 2°; appendici ungueali piccole, lunghe circa la metà dell'unghia stessa. Spermateca fig. 88. 8° sternite della ♀ fig. 80.

Variabilità: nessuna degna di nota negli es. della serie tipica da me esaminati.

Note comparative - Specie strettamente correlata con *crassifemoris*, dalla quale è già stata separata in tabella.

Geonemia: Mongolia orientale.

21. **Tychius gracilitubus** (Bajtenov, 1977) n. comb. (figg. 44, 45).

— *gracilitubus* Bajtenov, 1977, p. 162 (*Lepidotychius*).

Diagnosis - Rostrum strongly curved in both sexes. Third tarsal article moderately bilobate, slightly wider than the second one. Vestiture on dorsum completely of subrounded scales.

Serie tipica - Specie descritta su 2 es., ♂♂ secondo l'Autore (l'holotypus di Suchebaator aimak, Ongon els, e il paratypus di Uvs aimak, dint. di Ulaangom). Ho esaminato l'holotypus (MBu) e con sorpresa ho potuto constatare che si tratta di una ♀ che ha il rostro che corrisponde perfettamente alla fig. 2 riportata da BAJTENOV, dove fra l'altro è detto « *L. gracilitubus* sp. n. ♀ ». La cosa ancora più sorprendente è che sul cartellino su cui è incollato l'esemplare si trova anche un edeago che ben corrisponde a quello riportato in fig. 8 da BAJTENOV. E' da notare infine che 2 paratypi ♂♂ di *crassifemoris* da me esaminati (stessa località di provenienza del paratypus di *gracilitubus*) appartengono in realtà a *gracilitubus* come ho potuto appurare con l'esame dell'edeago.

Descrizione - Lunghezza: mm 2,05-2,2.

Tegumenti: brunastri, completamente ricoperti da squame di colore cretaceo, molto fitte, embricate, coricate (esse lasciano scoperto solo il rostro nella metà apicale nel ♂ e nei 2/3 apicali nella ♀), di forma larga (lu/la 1,25-1,5), in massima parte subcircolari od ovali, disposte senza un particolare ordine sulle interstrie elitrali (circa 2 occupano la larghezza dell'interstria); strie solo parzialmente visibili con una serie di sottili squame.

Capo: occhi piani, non debordanti dalla sua convessità. Fronte in modo evidente più larga del rostro alla base. Rostro visto di lato (fig. 44-45) fortemente arcuato a livello dell'inserzione delle antenne (Rlu/Plu ♂ 0,75-0,81, ♀ 0,97), visto dall'alto a lati convergenti nel terzo basale indi subparalleli fino all'apice.

Protorace: Pla/Plu 1,16-1,18, a lati poco curvilinei fino alla metà dove si trova il punto più largo, indi restringentesi fino all'apice in prossimità del quale forma una lieve sinuosità, poco convesso sul dorso. Elitre: di forma rettangolare, Elu/Ela 1,45-1,53, Ela/Pla 1,25-1,35, a lati subparalleli nei 2/3 anteriori, abbastanza convesse sul disco. Zampe: femori inermi senza particolari caratteri sessuali così come le tibie; 3° articolo dei tarsi solo poco più largo del 2°; appendici ungueali piccole, lunghe circa la metà dell'unghia stessa. Organi genitali nella ♀ come in *crassifemoris*.

Variabilità: nessuna nei 3 unici es. da me esaminati.

Note comparative - Specie inconfondibile dalle altre del gruppo per la forma del rostro fortemente arcuato nei due sessi e per il 3° articolo tarsale debolmente bilobato e solo poco più largo del 2°.

Geonemia: Mongolia.

22. **Tychius crassifemoris** (Bajtenov, 1977) n. comb. (figg. 46-49, 78, 86).

— *crassifemoris* Bajtenov, 1977, p. 161 (*Lepidotychius*).

Diagnosis - Rostrum in male slightly different in length and shape from female, feebly curved. Sternum 5 and pygidium of female with unique characteristic structure (fig. 48-49). Vestiture completely of wide scales.

Serie tipica - Specie descritta su 23 es. di varie regioni della Mongolia (Suchebaator aimak, Cojbalsan aimak, Uvs aimak), dei quali ho esaminato l'holotypus più 19 paratypi (2 di questi come già riferito devono essere trasferiti a *gracilitubus*; MBu).

Descrizione - Lunghezza: mm 2,1-2,5.

Tegumenti: bruni, ad eccezione di protorace e addome nerastri, completamente nascosti (ad eccezione del rostro nella metà apicale nel ♂ e nei 2/3 apicali nella ♀) dal rivestimento molto fitto, formato da squame coricate di colore cretaceo, larghe (lu/la 1,25-1,5), subcircolari ed ovali, fortemente embricate, senza regolare disposizione sulle interstrie elitrati; strie visibili, con una serie di sottili squame.

Capo: occhi debolmente convessi. Fronte un poco più larga del rostro alla base. Rostro (fig. 46-47) (Rlu/Plu ♂ 0,66-0,7, ♀ 0,71-0,78) visto dall'alto a lati un poco convergenti fino all'inserzione delle antenne.

Protorace: subquadrato, Pla/Plu 1,06-1,1, a lati subrettilinei nella metà basale, dove si trova il punto più largo, più curvilinei e convergenti nella metà apicale, poco convesso dorsalmente. Elitre: rettangolari, Elu/

Ela 1,44-1,61, Ela/Pla 1,28-1,33, a lati subrettilinei nei 2/3 anteriori, abbastanza convesse sul disco. Addome: 5° segmento addominale nella ♀ con una profonda fossetta centrale e con la parte apicale bisinuosa e sporgente nel mezzo (fig. 49); pigidio con 2 protuberanze laterali all'apice (fig. 48). Zampe: femori inermi, senza particolari caratteri sessuali così come le tibie; 3° articolo dei tarsi decisamente più largo del 2°; appendici ungueali lunghe circa la metà dell'unghia stessa. Spermateca fig. 86. 8° sternite della ♀ fig. 78.

Variabilità: il protorace può assumere una forma subconica e le elitre possono avere lati un poco convergenti già a partire dal terzo basale.

Note comparative - La particolare struttura del 5° segmento addominale e del pigidio nella ♀ non ha paragone in nessun'altra specie di *Tychius*. La principale differenza dalle altre specie del gruppo sta nel rostro poco arcuato e di forma simile nei 2 sessi.

Geonemia: Mongolia.

23. **Tychius kaszabi** (Bajtenov, 1977) n. comb. (figg. 7, 42, 43, 79, 87).

— *kaszabi* Bajtenov, 1977, p. 160 (*Lepidotychius*) (non Bajtenov, 1977, p. 159; *Neotychius*).

Diagnosis - Rostrum elongate, curved. Third tarsal article strongly bilobate, evidently wider than the second one. Vestiture on pronotum of flat, moderately imbricated, rectangular and subelliptical scales, on elytral interspaces both of wide subelliptical scales in double to triple rows and of narrower scales in a median row.

Serie tipica - La specie è descritta su 7 es. (2 ♂♂ e 5 ♀♀) della Mongolia (Uvs aimak, dint. di Somon Tes) dei quali ho esaminato 2 ♂♂ e 4 ♀♀ (MBu). Lo stesso BAJTENOV descrive prima di *Lepidotychius kaszabi* il *Neotychius kaszabi*. Data la sinonimia sia di *Neotychius* (CLARK 1976, CALDARA 1977) che di *Lepidotychius* da me ora stabilita con il genere *Tychius*, il nome *kaszabi* ha doppio impiego e pertanto, essendo stati i due taxa pubblicati simultaneamente (Art. 24 e del Codice di Nomenclatura Zoologica), decido di mantenere il nome originale alla specie descritta come *Lepidotychius* riservandomi di cambiare il nome al *N. kaszabi* qualora non risulti sinonimo di nessun'altra specie.

Descrizione - Lunghezza: mm 2,85-3,1.

Tegumenti: nerastri, ad eccezione di elitre nei 2/3 posteriori e femori bruno scuri, e testa, rostro, antenne, tibie e tarsi ferrugini; sul dorso completamente nascosti dal rivestimento molto fitto formato da squame

coricate di colore cretaceo: sulla testa, metà basale del rostro e protorace sono di forma allungata, rettangolare o lanceolata (lu/la 3-5), in parte un poco sovrapposte, mentre le interstrie elitrali sono ricoperte da squame larghe (lu/la 1,5-2), subellittiche, disposte in due-tre serie confuse, in parte embricate, con una serie di squame più allungate subrettangolari o lanceolate nel mezzo; strie visibili, con una serie di squame sottili, piliformi. Squame larghe ricoprono anche i femori, mentre le tibie e i tarsi sono rivestiti da squame di forma simile a quelle del pronoto. Parte inferiore ricoperta fittamente da squame grigiastre, larghe, subovali ed ellittiche.

Capo: occhi grossi, un poco debordanti dalla sua convessità. Fronte un poco più larga del rostro alla base. Rostro (fig. 42-43) visto dall'alto a lati un poco convergenti fino all'inserzione delle antenne, indi paralleli (Rlu/Plu ♂ 0,7-0,73, ♀ 0,8-0,88).

Protorace: di forma subquadrata (Pla/Plu 1,08-1,17), a lati subparalleli fin verso la metà dove diventano un poco curvilinei e convergenti fino all'apice, con il punto più largo alla metà, appiattito sul dorso. Elitre: di forma allungata, Elu/Ela 1,47-1,53, Ela/Pla 1,29-1,34, a lati subrettilinei nei 2/3 anteriori, lievemente convergenti fin dalla base, abbastanza convesse sul disco. Addome: 5° segmento nella ♀ con una larga doccia trasversale poco profonda. Zampe: femori inermi senza particolari caratteri sessuali come pure le tibie; 3° articolo dei tarsi bilobato, più largo del 2° in modo evidente; appendici ungueali lunghe circa 2/3 dell'unghia stessa. Spermateca fig. 87. 5° sternite della ♀ fig. 79.

Variabilità: gli unici es. della specie da me esaminati, quelli della serie tipica, variano discretamente per la larghezza delle squame del pronoto ed un poco per l'andamento dei lati del protorace che in due es. convergono lievemente fin dalla base, cosicché la sua forma tende ad essere meno quadrata, subconica.

Note comparative - Differisce dalle altre specie del gruppo per il tipo di rivestimento del pronoto e delle elitre (vedi tabella). Per questo e per la forma generale allungata si avvicina, a mio avviso per convergenza, a *subsuleatus* dell'Europa centrale (specie non trattata in questa occasione), ma le differenze sono molteplici (struttura del pigidio e degli organi genitali, forma del rostro, rivestimento delle antenne ecc.).

Geonemia: Mongolia occidentale.

Ringraziamenti e abbreviazioni

Ringrazio innanzitutto per l'indispensabile assistenza G. Pinna e C. Leonardi, rispettivamente Direttore e Conservatore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano (coll. Solari, MMi) e per la consueta preziosa collaborazione i seguenti Colleghi: M. Brancucci, Naturhistorisches Museum, Basel (MBA); I. Capocaccia, Museo Civico

di Storia Naturale, Genova (MG); W. E. Clark, Auburn University, Auburn; E. Colonnelli, Istituto di Zoologia dell'Università, Roma (CCo); J. Decelle, Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (MT); P. Dessart, Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles (MBru); L. Dieckmann, Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, Eberswalde (ME); S. Endrödy-Younga, Transvaal Museum, Pretoria (MPre); B. Folwaczny, Bad Hersfeld (CFo); H. Franz, Mödling (CF); J. Fremuth, Hradec Králové (CFre); F. Hieke, Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin (MB); S. M. Iablokoff-Khinzorian, Zoological Institute, Erevan (CK); J. Irish, Staatsmuseum, Windhoek (MWi); F. Janczyk, Naturhistorisches Museum, Wien (MVi); J. Jelinek, Národní Muzeum, Praha (MPr); Z. Kaszab, Természettudományi Múzeum, Allattára, Budapest (MBu); R. Krause, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (Coll. Faust, MD); N. Lodos, T. C. EGE Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Izmir-Bornova (CL); R. Oberprieler, Plant Protection Research Institut, Pretoria (PPRI); G. Osella, Museo Civico di Storia Naturale, Verona (MVe); H. Perrin, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (coll. Hustache, Tournier, MP); H. Roer, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. König, Bonn (coll. Klapperich, MBo); A. Roudier, Paris (CRo); R. T. Thompson, British Museum - Natural History, London (coll. Marshall, MLo); D. R. Whitehead, U.S. National Museum, Washington (MW).

Le bellissime fotografie che illustrano il testo sono ancora una volta opera dell'amico e collega V. Fogato che ringrazio sentitamente. Uno speciale ringraziamento a mia moglie Elda per avermi attivamente aiutato in tutte le fasi del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- BAJTENOV M. S., 1977 - *Tychiinae* aus der Mongolei - *Ann. hist.-nat. Mus. nat. hung.*, 69, pp. 159-163.
- CALDARA R., 1977 - Considerazioni su alcune specie del genere *Tychius* Germar - *Boll. Soc. ent. ital.*, 109, pp. 141-146.
- CLARK W. E., 1976 - Review of genus-group taxa included in the genus *Tychius* Germar - *Ent. scand.*, 7, pp. 91-95.
- CLARK W. E., 1978 - The weevil genus *Sibinia* Germar: natural history, taxonomy, phylogeny, and zoogeography, with revision of the New World species - *Quest. ent.*, 14, pp. 91-387.
- FRANZ H., 1940 - Vorarbeiten zu einer Monographie der *Tychiini*. II. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Lepidotychius* Penecke - *Mitt. münch. ent. Gesells.*, 30, pp. 4-23.
- KLIMA A., 1934 - *Curculionidae Tychiinae* - in W. JUNK *Coleopt. Cat.*, pars 138, pp. 1-61.
- MAYR E., 1969 - Principles of systematic zoology - *McGraw-Hill*, New York, p. 1-328.
- PENECKE K. A., 1922 - Bestimmungstabelle der Mitteleuropäischen *Tychius*-Arten nebst einer Tabelle der Paläarktischen Gattungen der *Tychiini* und Beschreibungen neuer Arten - *Koleopt. Rundsch.*, 10, pp. 1-29.
- TOURNIER H., 1873 - Observations sur les espèces Européennes et Circumeuropéennes de la tribu des Tychiides - *Ann. Soc. ent. Fr.*, (5) 3, pp. 449-522.
- VOSS E., 1959 - Afghanistans Curculionidenfauna nach den jüngsten Forschungsergebnisse zusammengestellt - *Ent. Blätt.*, 15, pp. 113-162.
- VOSS E., 1963 - 119. *Attelabidae, Apionidae, Curculionidae*. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Kaszab in der Mongolei - *Ent. Abh.*, 34, pp. 249-328.
- WINKLER A., 1932 - *Coleopterorum Catalogus Regionis palaearticae* - pp. 1548-1557.

Key to the species.

1. Pronotum completely concealed by vestiture of wide, subrounded, recumbent, partly imbricated scales, to which recumbent or more or less raised, setalike scales are intermixed (fig. 11) 6
- Scales of pronotum differently arranged 2
2. Articles of antennal funicle globose, covered with suberect setae (fig. 8) taxa not included
- Articles of antennal funicle cylindrical, covered with recumbent subelliptical scales (fig. 9). Mongolia 3
3. Vestiture of pronotum of flat, rectangular or subelliptical scales, not completely concealing integument. Elytral interspaces covered with wide scales arranged in double or triple uneven rows and with narrower scales arranged in a single median row. Rostrum fig. 42-43 *kaszabi*
- Vestiture of pronotum of rounded, partly concave scales broadly imbricated and closely arranged. Elytral interspaces closely covered only with wide imbricated scales, not arranged in row 4
4. Rostrum strongly curved in both sexes (fig. 44-45). Third tarsal article slightly bilobate, slightly wider than the second one *gracilitubus*
- Rostrum slightly curved. Third tarsal article distinctly bilobate and wider than the second one 5
5. Rostrum short, scarcely sexually dymorphic (fig. 46-47). Pygidium of female with two lateral protuberance, abdominal sternum 5 with deep fovea and with apical portion sinuous and prominent in the middle (fig. 48-49). Protibia in male slightly curved *crassifemoris*
- Rostrum distinctly sexually dymorphic (fig. 40-41). Pygidium and abdominal sternum 5 in female without abnormal characters. Protibia in male strongly curved *bajtenovi*
6. Setalike scales on dorsum recumbent. Articles of antennal funicle covered with recumbent scales. Northern Africa, W-Southern Asia 7
- Setalike scales on dorsum suberect or erect. Articles of antennal funicle covered with suberect setae. Central and Southern Africa 17
7. Claw without process. Setae on pronotum and elytra robust 8
- Claw with process. Setae on pronotum and elytra thin 9
8. Rostrum in female long, in lateral view cylindrical and curved (fig. 20) *heydeni*
- Rostrum in female short and stout, in lateral view tapered at apex (fig. 21) sp. prope *heydeni*

9. Hind margin of eye and frons abruptly raised from surface of head *dieckmanni*
 — Hind margin of eye and frons not abruptly raised from surface of head 10
10. Rostrum strongly curved at base. Length 1,7-2,15 mm 11
 — Rostrum nearly rectilinear in basal third. Length 1,75-3 mm 12
11. Rostrum fig. 38-39. Vestiture unicoloured, sulphur-yellow to grayish. Elytra elongate, rectilinear sided in basal two thirds. Process of claw fastened to it at base *sulphureus*
 — Rostrum fig. 36-37. Vestiture either unicoloured, grayish to brown, or gray-brown. Elytra short, rectilinear sided in basal half. Process of claw separated from it in basal half *franzi*
12. Prothorax slightly curved sided in basal two thirds, distinctly narrower than elytra. Rostrum in lateral view subrectilinear in distal two thirds, scarcely sexually dymorphic. Median lobe short 13
 — Prothorax distinctly curved sided, slightly narrower than elytra. Rostrum in lateral view curved at antennal insertion. Median lobe elongate 15
13. Rostrum fig. 22-23. Third tarsal article distinctly wider than the second one. Process of claw fastened to it in basal half *morawitzi*
 — Rostrum fig. 25-27. Third tarsal article feebly wider than the second one. Process of claw robust, separated from it at base 14
14. Elytra elongate (Elu/Ela 1,44-1,48, Ela/Pla 1,31-1,4). Rostrum in lateral view curved at base, more cylindrical at apex (fig. 25) *peneckeanus*
 — Elytra wide (Elu/Ela 1,32-1,41, Ela/Pla 1,38-1,44). Rostrum in lateral view subrectilinear at base, distinctly tapered at apex (fig. 26-27) *crypticus*
15. Length 1,75-2,2 mm. Rostrum fig. 28-29. Vestiture on dorsum often maculated, brown and grayish. Third tarsal article feebly wider than the second one. Process of claw robust, separated from it at base *bedeli*
 — Length 2,05-2,55. Rostrum fig. 30-33. Vestiture on dorsum unicoloured, gray to pale brown (sometimes side of prothorax and elytra and interspace 1 slightly paler). Third tarsal article distinctly wider than the second one. Process of claw usually little, either separated from or fastened to it in basal half 16
16. Rostrum in upper view narrowed in apical fourth (fig. 34), in lateral view subparallel sided from antennal insertion to apex (fig. 30-31). Median lobe with elongate and narrowed apical portion (fig. 72-75) *winkleri*

- Rostrum in upper view subparallel sided or feebly enlarged in apical fourth (fig. 35), in lateral view distinctly narrowed at apex (fig. 32-33). Median lobe with wide apical portion *urbanus*
- 17. Prothorax on dorsum in lateral view with feebly raised setae, usually transverse, curved sided (except *angolanus* which has, however, feebly convex but not flat eye) 18
- Prothorax on dorsum in lateral view with suberect setae, subquadrate 22
- 18. Scales of elytral striae narrow, rectangular, visible 19
- Scales of elytral striae wide, subelliptical, hidden by the external margin of interspace scales. Median lobe fig. 50-52 *maynei*
- 19. Elytra elongate, oblong or subrectangular 20
- Elytra short, suboval. Median lobe fig. 57-59 *modicus*
- 20. Prothorax slightly transverse (Pla/Plu 1,16-1,18), feebly curved sided in basal half, distinctly narrower than elytra (Ela/Pla 1,34-1,36). Eye in upper view slightly convex. Median lobe fig. 60-62 *angolanus*
- Prothorax transverse (Pla/Plu 1,17-1,27), distinctly curved sided from base, only slightly narrower than elytra (Ela/Pla 1,24-1,32). Eye in upper view flat 21
- 21. Elytral interspaces subflat. Eye in lateral view broadly visible. Median lobe fig. 53-54. Sternum 8 of female slightly sclerotized at sides (fig. 77) *indigoferae*
- Elytral interspaces slightly convex. Eye in lateral view distinctly converging anteriorly. Median lobe fig. 55-56. Sternum 8 of female with two distinctly sclerotized portions (as *maynei*, fig. 76) *limosus*
- 22. Antennal funicle of seven articles 23
- Antennal funicle of six articles *hirtoides*
- 23. Setae very long, erect both on head and on elytral interspaces (fig. 12), where are less dense and nearly as long as the width of two interspaces. Median lobe with rounded and feebly asymmetric apex; internal sac without sclerotized portions (fig. 67-68) *hirtus*
- Setae shorter, suberect both on head and on elytral interspaces, where are uniformly arranged, denser (fig. 13) and at most 1,5 times longer than width of interspace. Median lobe with pointed and symmetric apex; internal sac with sclerotized portions (fig. 63-66) *pungens*