

DOTT. GIORGIO FIORI

Assistente nell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna

I *Byrrhus* L. s. str. italiani.

(Coleoptera-Byrrhidae)

PREMESSA.

Il presente lavoro è da me suddiviso in due parti: la prima esamina brevemente, senza penetrare in profondità, la morfologia di un adulto e di una larva del sottogenere in questione, onde orientare il lettore nella trattazione sistematica che segue; la seconda analizza e ordina le specie italiane. Questo mio primo contributo alla conoscenza della famiglia *Byrrhidae* è stato eseguito secondo i principi enunciati dal mio Direttore, il Chiarissimo Prof. GUIDO GRANDI, nel suo discorso ⁽¹⁾ riguardante le direttive per una fauna entomologica italiana, principi i quali dovrebbero uniformare tutti i lavori tassonomici.

Desidero ringraziare i Signori Dott. C. ALZONA, G. BINAGHI, Dott. F. CAPRA, Dott. F. SOLARI e Rag. P. ZANGHERI, che mi hanno voluto affidare in esame gli esemplari di varie collezioni.

GENERALITÀ.

Il genere *Byrrhus* Linneo (non Geoffroy) è rappresentato dalle maggiori specie della famiglia e racchiude due sottogeneri, *Byrrhus* s. str. e *Semiolus* Muls. et Rey. Lo costituiscono insetti che presentano il corpo ovale, dorsalmente convesso; il capo, in posizione di riposo, ipo-metagnato; le antenne clavate; le elitre ricoperte da fitto tomento, fornite eccezionalmente di qualche lunga setola, non fortemente striate, con strie distanziate, a volte confuse, oppure



FIG. I.

Byrrhus pustulatus Forst. — Adulto.

(1) Grandi G. — *I dilettanti sistematici davanti alla Scienza.* — Boll. Soc. Entom. Ital., vol. LXXII, n. 4, 1940, pag. 50.

mancanti completamente o soltanto dorsalmente; le ali normalmente sviluppate o ridotte o mancanti; le tibie di tutte le zampe gradualmente allargate verso l'estremità distale e leggermente solcate lungo la loro faccia esterna (il solco è destinato ad accogliere in posizione di riposo, i tarsi); le unghie del maschio più sviluppate e più ricurve ad uncino di quelle della femmina.

I *Byrrhus* s. str. si differenziano dai *Semiolus* per le epipleure delle elitre che anteriormente risultano molto strette rispetto agli espisterni; per le ali generalmente sviluppate e per le elitre saldate lungo la sutura. Il prosterno poi è più lungo, nel mezzo, della distanza che intercorre fra le due anche anteriori.

I rappresentanti di questo genere sono diffusi in quasi tutta la regione paleartica e nearctica e si raccolgono in Italia dai 100 ai 2700 metri di altezza sul mare. Le larve si nutrono di detriti vegetali e vivono fra i muschi e sotto i sassi. Gli adulti si possono riscontrare negli stessi luoghi, nei prati, nei pascoli, sulle colline e sulle montagne. REMAUDIÈRE ⁽¹⁾ ha trovato alcune puppe di *Byrrhus* (? *pustulatus* Forst.) vicino ad ooteche divorate di *Locusta migratoria* L. Sulla loro etologia non si sa però niente di preciso.



FIG. II.

Byrrhus fasciatus Forst. — Larva matura (da A. G. BÖVING e F. C. CRAIGHEAD).

Cenni morfologici.

LARVA.

Non mi è stato possibile esaminare una larva di *Byrrhus* L. e perciò mi devo basare sulle descrizioni degli autori per tratteggiare le caratteristiche fondamentali di una rappresentante di questo genere.

La larva (almeno quella del *Byrrhus fasciatus* Forst. (fig. II)) è cilindrica, cirtosomatica, col capo ipognato. Si riconosce facilmente per le dimensioni dell'ottavo e nono urite.

Il CAPO è largo quanto il protorace e porta cinque ocelli per parte; la sutura mediana si divide sul vertice in due divergenti; la gola è trasversa e bene delimitata; il clipeo è pure trasverso; le antenne sono tetramere, con i due ultimi articoli piccoli. Il labbro superiore è trasverso, rettangolare ad angoli anteriori arrotondati, lungo circa

(1) Remaudière G. — *Sur les principaux parasites du Criquet migrateur dans ses foers des lands des Gascogne.* — Bulletin de la Société Entom. de France, tom. LVI, n. 4, 1947, pag. 64.

come la metà della lunghezza del clipeo; le mandibole sono all'apice bidentate e possiedono dorsalmente, vicino al margine esterno, due setole; le mascelle presentano un cardine notevolmente sviluppato, uno stipite trasverso, galea e lacinia bene distinte (quest'ultima molto pelosa) e un palpo di tre articoli; il labbro inferiore infine ha il submento ed il mento di forma subquadrangolare, il premento con una corta ligula e i palpi di due articoli.

Il TORACE mostra il pronoto fortemente sclerificato, con il margine anteriore diritto e troncato, gli angoli posteriori arrotondati e la punteggiatura grossolana come quella del capo. Il mesonoto ed il metanoto sono simili,

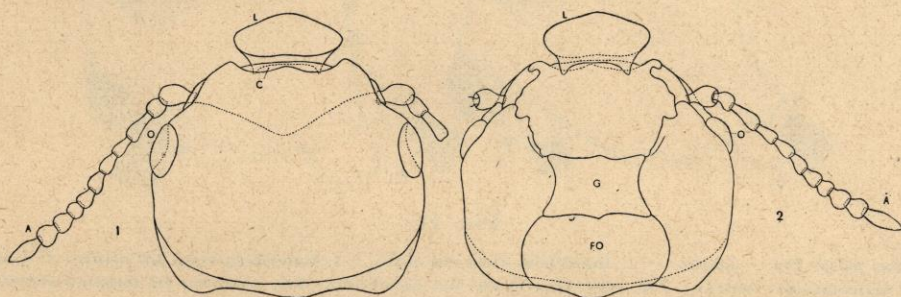


FIG. III.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — 1. Cranio visto dal dorso. — 2. Cranio visto dal ventre: A, antenne; C, clipeo; FO, foro occipitale; G, gola; L, labbro superiore; O, occhio.

in larghezza, al 7° urotergite. Il protorace porta un paio di stigmi. Le zampe sono brevi con l'anca grande ed il trocantere piccolo.

L'ADDOME è composto di 10 uriti e reca un paio di stigmi in ciascuno dei primi otto. L'ottavo ed il nono urite sono di poco inferiori in larghezza al pronoto. Il solco anale ha forma di T.

ADULTO.

Illustrerò brevemente la costituzione morfologica dell'adulto del *B. pilula* Lin.

CAPO. — Il *cranio* (fig. III, 1, 2) è ipognato, più largo che lungo, con la superficie minutamente e profondamente scolpita e provvista di varie setole. La sua parte posteriore e dorsale viene ricoperta dal pronoto e si presenta poco sclerificata. Il clipeo (fig. III, 1, C) è breve e membranoso. Le *antennè* (fig. VI, 2) sono accolte in quiete in un solco del protorace e risultano costituite da 11 articoli, il secondo dei quali è poco più lungo che largo, il terzo allungatissimo, il sesto tanto lungo quanto largo, i successivi, eccetto l'ultimo, tutti più larghi che lunghi. Il *labbro superiore* (fig. VI, 1) ha forma subtriangolare e la porzione libera sclerificatissima è ricca di numerosissime setole. Le *mandibole* (fig. IV, 1, 2), robuste e tridentate

all'apice, hanno un processo membranoso prossimale ricco di peli, posto late-

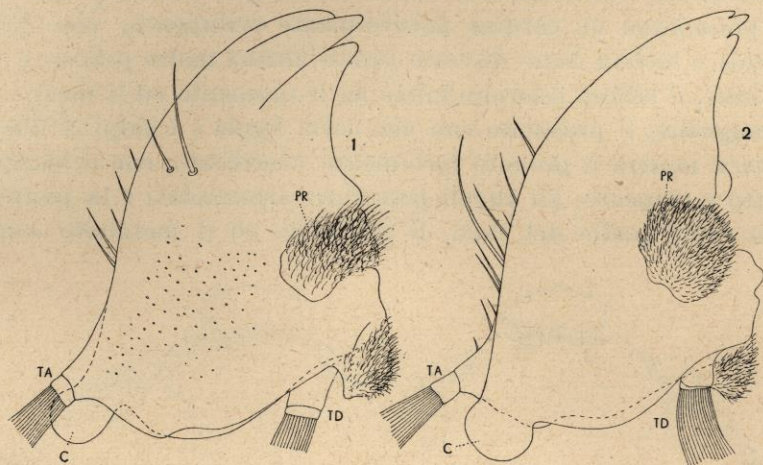


FIG. IV.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — 1. Mandibola vista dal dorso. — 2. Mandibola vista dal ventre: *C*, condilo per l'articolazione ventrale; *PR*, soleo trasversale con membrana; *TA*, apodema del muscolo abduttore; *TD*, apodema del muscolo adduttore.

ralmente all'apodema del muscolo adduttore, un largo solco trasverso al margine orale, coperto da una membrana pelosissima, due setole dorsali

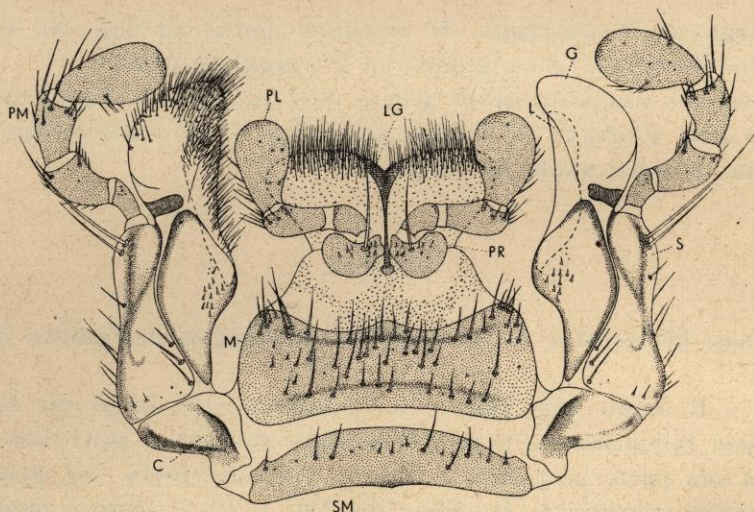


FIG. V.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — Complesso maxillo-labiale visto dal ventre (la galca e la lacinia di destra sono disegnate senza le setole): *C*, cardine; *G*, galea; *L*, lacinia; *LG*, ligula; *M*, mento; *PL*, palpi labiali; *PM*, palpi mascellari; *PR*, premento; *S*, stipiti; *SM*, submento.

anteriori e sublaterali e numerose altre laterali esterne. Le *mascelle* (fig. V) sono costituite da un cardine (fig. V, *C*) che si articola sul submento; da

uno stipite (fig. V, *S*) che, come risulta dalla figura, appare suddiviso in due scleriti e porta numerose setole; da un palpo (fig. V, *PM*) di 4 articoli sopportato da un palpigero ed infine da una galea (fig. V, *G*) e da una lacinia (fig. V, *L*), la prima più sviluppata della seconda. Nel *labbro inferiore* (fig. V) troviamo il submento (fig. V, *SM*) ed il mento (fig. V, *M*) grandi, sclerificati, trasversi e provvisti di setole; il premento (fig. V, *PR*) diviso e fornito di due macrochete e di numerosi peli; il palpo (fig. V, *PL*) di 3 articoli; le glosse (fig. V, *LG*) reciprocamente connesse e distalmente pelose.

TORACE. — Il pronoto è robusto, subtrapezoidale con tomentosità simile a quella delle elitre. Le *ali* (figura VI, 3), bene sviluppate, sono del tipo cantaridino; hanno le principali venature longitudinali presenti e le trasversali rudimentali. Tra le venature longitudinali troviamo che la costale è rudimentale e si nota solamente nella parte prossimale dell'ala, che la subcostale e la radiale sono bene distinte, che la mediale è unita alla cubitale per mezzo di una venatura trasversa e che le anali sono in numero di tre tutte poco distinte. Le *elitre*, tomentose come si è detto, mostrano 11 strie. Le *zampe* anteriori (fig. VII, 1) posseggono la coxa (fig. VII, 1, *C*) grande con un largo solco destinato a raccogliere, nel riposo, il trocantere (fig. VII, 1, *T*) e la porzione prossimale del femore (fig. VII, 1, *F*). Quest'ultimo possiede a sua volta un solco ventrale per il ricetto della tibia (fig. VII, 1, *B*), la quale è gradualmente allargata, porta tre spine distali e una carena longitudinale e laterale che delimita un solco destinato ad ospitare, in riposo, il tarso. I tarsi (fig. VII, 1, *R*) delle zampe anteriori sono costituiti, come gli altri, di cinque articoli; il primo dei quali è un poco più lungo dei due

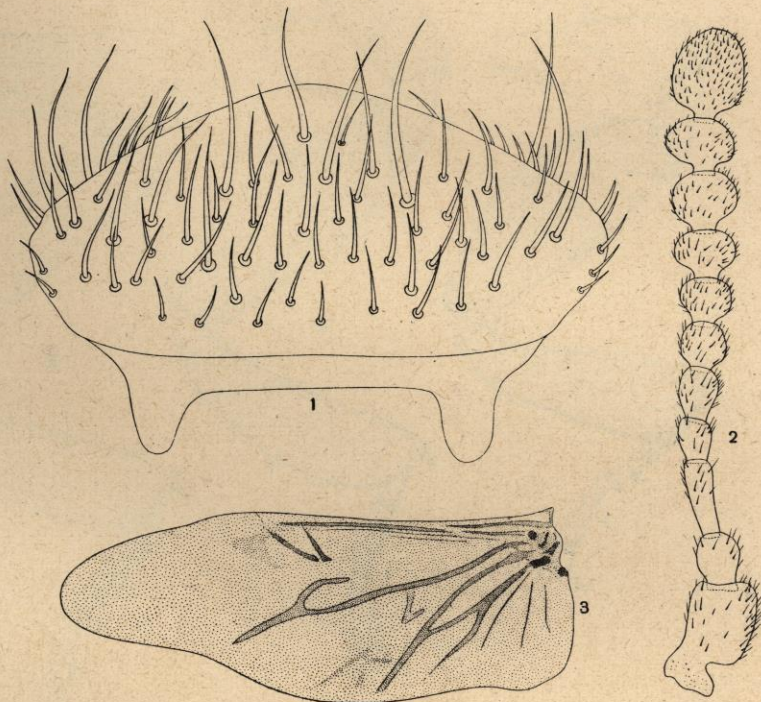


FIG. VI.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — 1. Labbro superiore. — 2. Antenna. — 3. Ala.

seguenti; il secondo, il terzo ed il quarto tanto lunghi quanto larghi; l'ultimo circa quattro volte più lungo che largo. Il pretarso reca le unghie (fig. VII, *U*), più grandi e più arcuate nel maschio. Le zampe medie (fig. VII, 2) e quelle posteriori (fig. VII, 3) hanno costituzione fondamentale simile, però la metacoxa (fig. VII, 3, *C*) è tanto lunga da alloggiare il tro-

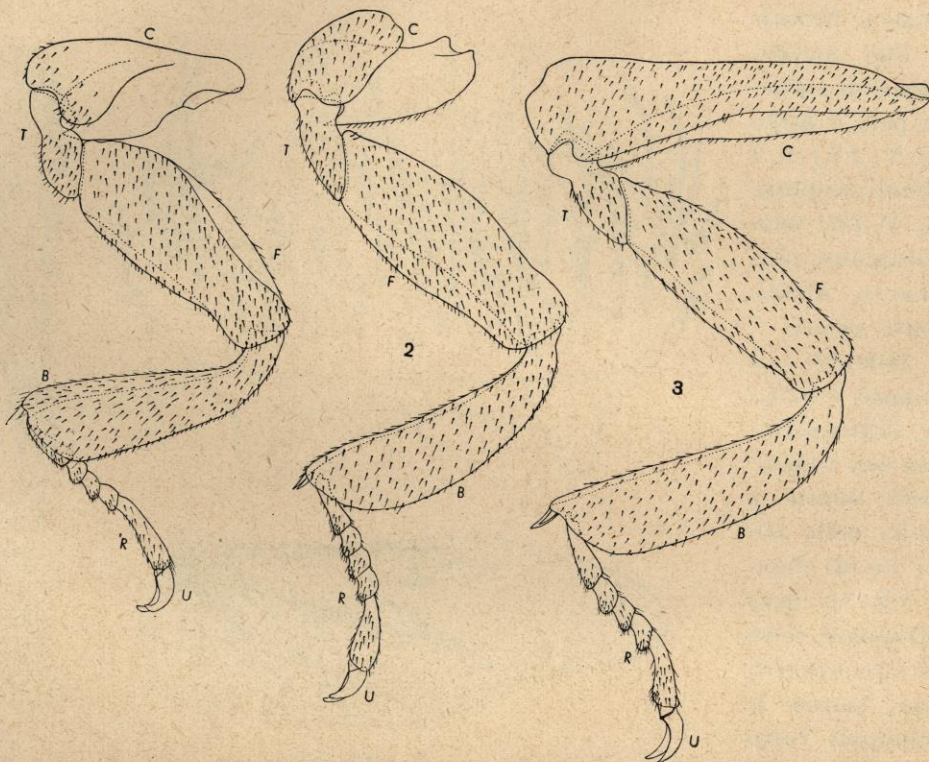


FIG. VII.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — 1. Zampa protoracica destra di un maschio. — 2. Zampa mesotoracica sinistra di un maschio. — 3. Zampa metatoracica sinistra di un maschio: *B*, tibia; *C*, coxa; *F*, femore; *R*, tarso; *T*, trocantere; *U*, unghia.

cantere (fig. VII, 3, *T*) e, completamente, in lunghezza, il femore (fig. VII, 3, *F*). Le zampe si ritirano, in quiete, in concavità speciali; di cui quelle per il primo paio si trovano sotto i margini laterali del pronoto; quelle per il secondo paio sono formate dal metasterno e dalle metapleure; quelle per l'ultimo paio dal secondo urosternite.

ADDOME. — Nel maschio gli urotergiti (figg. VIII, 1; IX) sono 10. Il primo reca due larghi spiracoli tracheali; il secondo ed i seguenti fino all'ottavo ne posseggono ciascuno (lateralmente) un paio di più piccoli; gli ultimi due appaiono normalmente introflessi e non risultano pertanto visibili esternamente. Di urosterniti (figg. VIII, 2; IX) ne sono differen-

ziati 9: il primo è atrofizzato; il secondo ed il terzo sono fusi insieme in un unico pezzo incavato anteriormente per accogliere in riposo le zampe posteriori; il quarto, quinto, sesto e settimo sono visibili e ricoperti da brevi peli; gli ultimi due (ottavo e nono) non si vedono invece esternamente. La

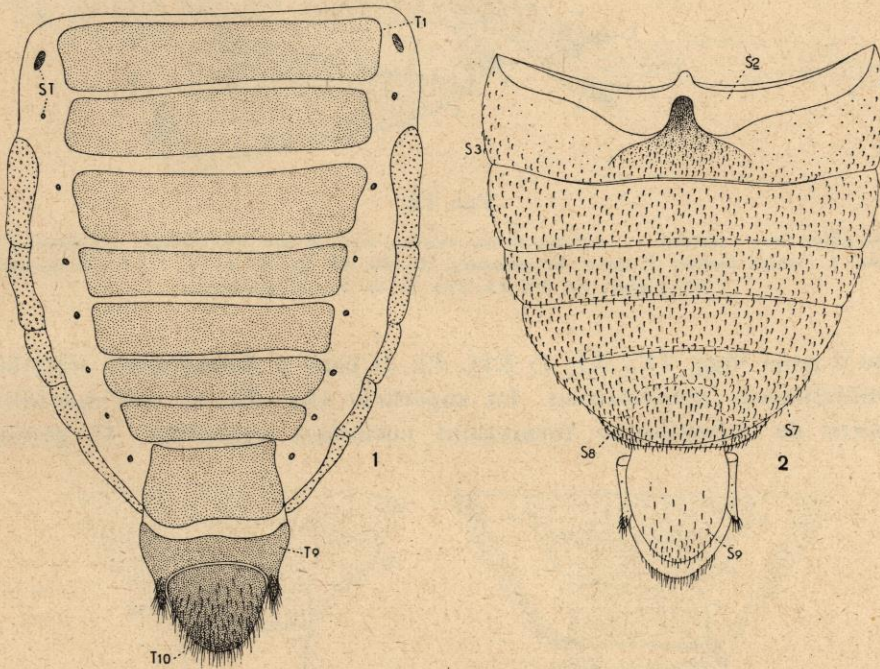


FIG. VIII.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — 1. Addome, di un maschio, visto dal dorso: *ST*, stigmi; *T1*, *T9*, *T10*, 1°, 9°, 10° urotergite. — 2. Addome, di un maschio, visto dal ventre: *S2*, *S3*, *S7*, *S8*, *S9*, 2°, 3°, 7°, 8°, 9° urosternite.

segmentazione addominale del maschio può venire dunque così rappresentata:

urotergiti	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	(IX)	(X) ⁽¹⁾
urosterniti		II + III	IV	V	VI	VII	(VIII)	(IX)		

Nella femmina il 9° urotergite (fig. X, 1, 3, *T9*) risulta diviso in due parti bilateralmente simmetriche e reciprocamente assai distanziate; il 9° urosternite (fig. X, 2, 3, *S9*) è membranoso e porta due stili (fig. X, 2, 3, *T*) bacilliformi distalmente sclerificati e pelosi.

L'edeago (fig. XIII, 2) è del tipo « trilobato » degli autori, come in tutta la famiglia Byrrhidae; ha una parte prossimale, la fallobase, chiamata anche

⁽¹⁾ I segmenti racchiusi fra parentesi sono quelli normalmente (in quiete) introflessi.

lamina basale (figg. IX; XII, *L*), su cui si articolano i due parameri (figg. IX; XII, *S*). Questi ultimi, grandi e massicci, avvolgono prossimal-

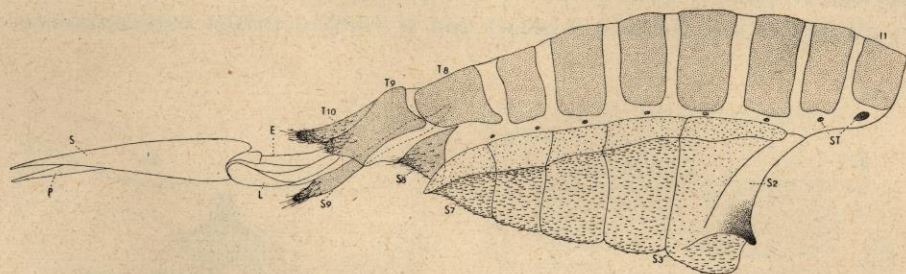


FIG. IX.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — Addome di un maschio, visto di lato con l'edeago estroflesso: *E*, eiaculatore; *L*, lamina basale; *P*, pene; *S*, parameri; *S2*, *S3*, *S7*, *S8*, *S9*, 2°, 3°, 7°, 8°, 9° urosternite; *ST*, stigmi; *T1*, *T8*, *T9*, *T10*, 1°, 8°, 9°, 10° urotergite.

mente il pene (figg. IX; XI, 2; XII, *P*). Il pene è dorsalmente sclerificato e ventralmente membranoso. La superficie (fig. XI, 1) dell'endofallo è ricoperta da minutissime formazioni cuticolari appuntite. Il gonoporo

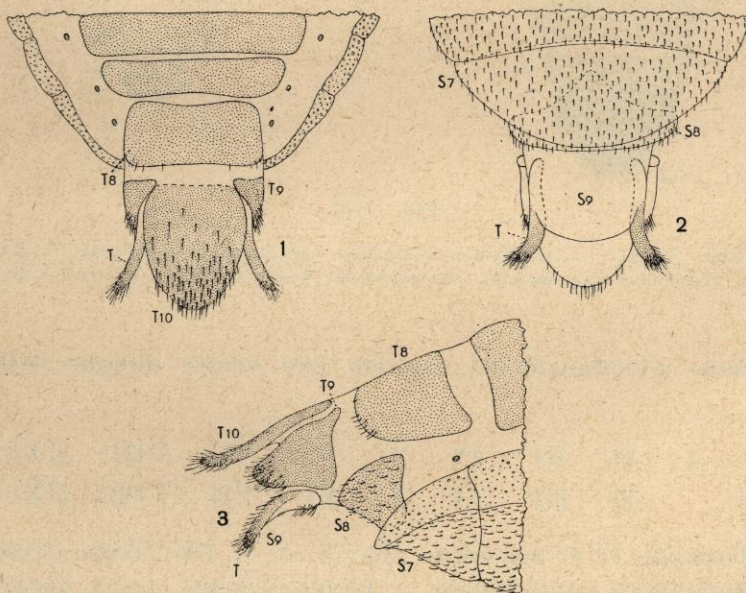


FIG. X.

Byrrhus pilula Lin. — Adulto. — 1. Addome di una femmina, visto dal dorso. — 2. Addome di una femmina, visto dal ventre. — 3. Addome di una femmina visto di lato: *S7*, *S8*, *S9*, 7°, 8°, 9° urosternite; *T*, stili del 9° urosternite; *T8*, *T9*, *T10*, 8°, 9°, 10° urotergite.

(figg. XI, 2; XII, *G*) ha forma oblunga, è circondato da un cercine sclerificato che continua con la fenditura mediana distale del pene, è chiuso da

una formazione membranosa a sportello ed è posto nella parte inferiore verso l'apice del pene, poco dopo il punto dove incomincia la dilatazione terminale dell'organo. Il maschio del *B. pilula*, come quello del *B. fasciatus*, emette degli spermatofori (fig. XII, 1, 2, *T*) lungamente peduncolati, subsferoidali ed uniloculari. Dapprima (fig. XII, 1) si forma la porzione sferica vicino al gonoporo, dove viene trattenuta fra l'apice del pene ed i parameri; in un secondo tempo compare il peduncolo (fig. XII, 2, *O*).

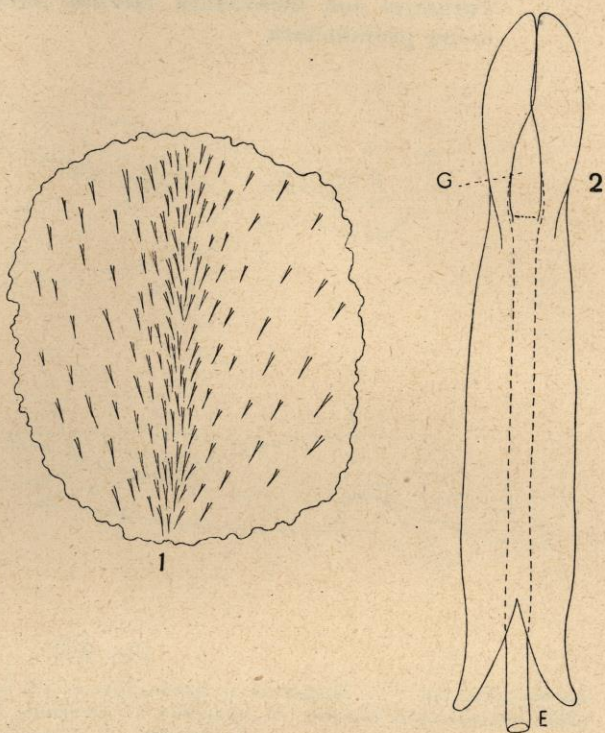


FIG. XI.

Byrrhus pilula Lin. — 1. Formazioni sclerificate della superficie dell'endofallo. — 2. Pene: *E*, eiaculatore; *G*, gonoporo.

LE SPECIE ITALIANE.

Prima di analizzare le singole entità, darò due tavole sinottiche che serviranno per determinare rapidamente le specie nostrane. La prima si basa sulla costituzione dell'edeago; la seconda sui caratteri morfologici di maggior rilievo; l'una e l'altra possono essere usate anche indipendentemente, ma effettivamente si completano a vicenda.

I TAVOLA SINOTTICA.

1. — Parameri ad apici distali arrotondati, non incavati lateralmente prima dell'apice stesso. Pene piegato in basso distalmente e quivi poco allargato (fig. XIII, 1).
- 1'. — Parameri ad apici distali arrotondati, ma incavati lateralmente prima dell'estremità.
2. — Pene con la porzione distale diritta allargata e piuttosto allungata (fig. XIII, 2).
- 2'. — Pene con la porzione distale piegata in basso, allargata e piuttosto raccorciata (fig. XV, 2).

fasciatus Forst.

2

pilula Lin.

pustulatus Forst.

- a) La porzione distale allargata del pene ha margini più arrotondati e la base più strozzata. Parameri con incavatura laterale subdistale meno pronunciata.

subsp. **minor** nov.

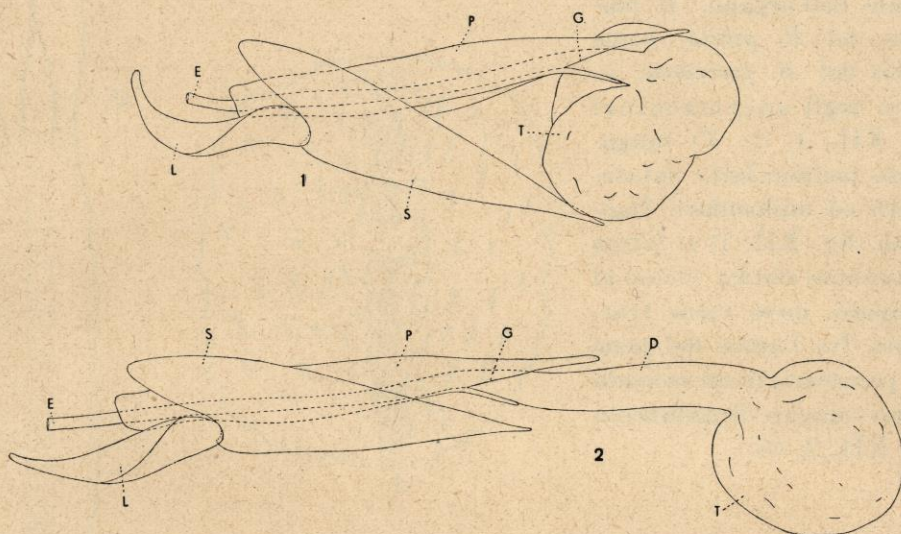


FIG. XII.

Byrrhus pilula Lin. — 1. Edeago con lo spermatoforo in via di formazione. — 2. Edeago con lo spermatoforo completamente formato: *D*, peduncolo; *E*, ciaculatore; *G*, gonoporo; *L*, lamina basale; *P*, pene; *S*, parameri; *T*, spermatoforo.

- 1'' — Parameri ad apici distali appuntiti e piegati all'infuori ad uncinetto. 3
3. — Pene distalmente notevolmente piegato in basso e poi in avanti, con la porzione terminale allargata raccorciata e nel mezzo brevemente puntuta (fig. XV, 1).
- 3'. — Pene distalmente leggermente piegato in basso e poi in avanti (oppure debolmente piegato in alto) con la porzione terminale allargata, subprossimalmente un poco rigonfia, poco più lunga che larga e non puntuta nel mezzo (fig. XIV, 1).

Grandii n. sp.

arietinus Steff.

- a) La porzione distale allargata del pene non è rigonfia subprossimalmente ed è meno lunga che larga (fig. XIV, 2).

subsp. **obscurus** nov.

II TAVOLA SINOTTICA.

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. - Elitre con la massima larghezza situata anteriormente alla metà della loro lunghezza; la porzione posteriore risulta così più acuminata. | 2 |
| 2. - Punti del pronoto piccoli e distanziati; elitre brevemente granulose. | <i>pustulatus</i> Forst. |
| a) Più piccolo del tipo; il corpo è più stretto e più allungato. | subsp. minor nov. |
| 2'. - Punti del pronoto grandetti e più fitti; elitre più intensamente granulose. | Grandii n. sp. |
| 1'. - Elitre con la massima larghezza situata posteriormente alla metà della loro lunghezza, o in corrispondenza di detta metà; la porzione posteriore risulta quindi più arrotondata. | 3 |
| 3. - Urosterniti, specialmente il settimo, poco granulosi. Prosterno largo. | <i>pilula</i> Lin. |
| a) Più grande del tipo. | v. <i>Dennyi</i> Curt. |
| 3'. - Urosterniti, specialmente il settimo, più granulosi. Prosterno stretto. | 4 |
| 4. - Punti del pronoto fitti e forti; urosterniti un po' meno granulosi che non nella specie seguente. | <i>arietinus</i> Steff. |
| a) Elitre a punteggiatura più profonda di quella del tipo; punti del pronoto di poco meno fitti. | subsp. obscurus nov. |
| 4. - Punti del pronoto meno fitti e meno forti; urosterniti un po' più granulosi che non nella specie precedente. | <i>fasciatus</i> Forst. |

Byrrhus fasciatus Forst.

SINONIMIA. - *stoicus* Fabr., *dorsalis* Kug., *Dianae* Kug., *montivagus* Crimmer, *decipiens* Fairm., *bilunulatus* Muls. et Rey., *arietinus* Muls. et Rey., *arcuatus* Sturm et Rey., *Reyi* Plavils, *aurofasciatus* Duft., *cinctus* Kug., *inornatus* Reitt., *subornatus* Reitt., *bellus* Reitt., *complicans* Reitt., *Fabricii* Reitt., *fusculus* Reitt., *niveus* Reitt.

DESCRIZIONE. - Questa specie ha il corpo un poco allungato e meno tozzo di quello dell'*arietinus*. Il capo, il pronoto e le elitre sono ricoperti da un denso tomento, variabile, per il colore ed il disegno, da individuo ad individuo. Tale variabilità ha portato alcuni autori a descrivere parecchie aberrazioni e varietà, che non hanno valore sistematico e devono pertanto essere incluse nel tipo. Il pronoto è sinuoso ai lati e posteriormente; ha una punteggiatura densa, simile a quella del *pustulatus*; più forte e più fitta di quella del *pilula*. Gli spazi tra punto e punto sono più larghi di quelli dell'*arietinus*. Le elitre raggiungono la maggior larghezza dietro la metà della loro lun-

ghezza come nell'*arietinus*, nel *pilula* e nell'*obscurus*; la punteggiatura tra le strie è più forte di quella dell'*arietinus*. Esse hanno generalmente il colore del fondo del tomento grigio marrone, ma mostrano 4-6 striscie (2 o 3 per ciascuna elitra) longitudinali, scure, quasi sempre nere, spesso non continue, interrotte dorsamente (per quanto non sempre) da una larga fascia trasversale di color marrone più chiaro, con i margini anteriore e posteriore bian-

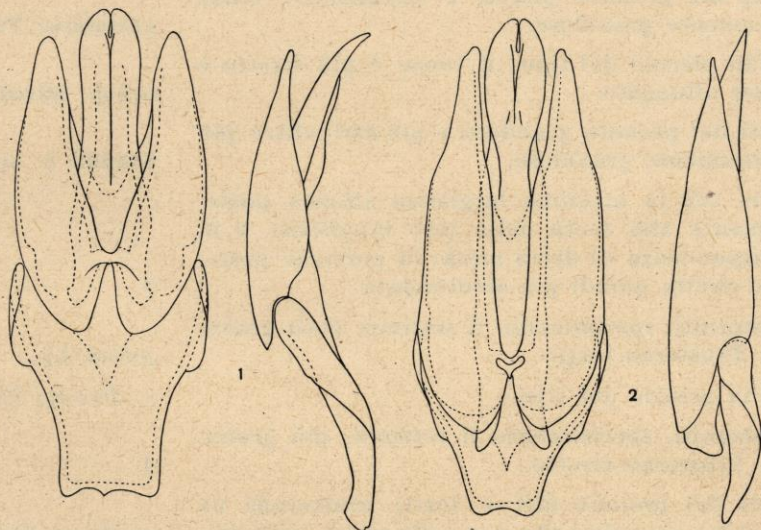


FIG. XIII.

1. *Byrrhus fasciatus* Forst. — Edeago visto dal dorso e da un lato. — 2. *Byrrhus pilula* Lin. — Edeago visto dal dorso e da un lato, (I parameri sono stati ad arte allontanati dal pene).

castri. Gli urosterniti, specialmente il 7^o, sono densamente granulosi; molto di più di quelli del *pilula* e poco di più di quelli dell'*arietinus*. I parameri (fig. XIII, 1) dell'edeago si presentano arrotondati all'estremità distale e non esternamente incavati avanti tale estremità. Il pene (fig. XIII, 1) ha la porzione distale piegata in basso, poco allargata e molto allungata. In parecchi esemplari del Gran Sasso i parameri sono distalmente sottili. L'insetto è lungo 6,5-8 mm. e largo 4-5 mm.

GEONEMIA. — Specie molto frequente sulle Alpi, più rara invece sull'Appennino settentrionale e centrale. Non ho visto esemplari dell'Italia meridionale. Si raccoglie sotto i sassi ad una altezza di circa 1500-2000 metri; raramente più in basso.

Ho esaminato molti esemplari delle seguenti località italiane:

Savoia. — Colle del Nivolet Chambery (A. Falzoni). — Chamorix 19-VIII-1909 (F. Solari).

Piemonte. — Alpi Marittime Pizzo d'Ormea VIII-1916 e 27-VII-1911 (F. Solari e A. Fiori). — Viozene Pian delle Saline 14-VI-1939 (G. Binaghi). — Cima Becco 24-VII-1891 (A. Fiori). — Val Pesio (Baudi). — Madonna delle Finestre VIII-1909 (A. Doderò). — Entraque VIII 1909 (C. Mancini). — Cuneo Valdieri fine luglio 1903 e VII-1919 (A. Doderò e

P. Bensa). — Alpi Cozie Crissolo VI-1922 (C. Mancini). — Coazze 25-VIII-1895 (A. Dodero). — Balme di Stura 25-VII-1907 (P. Bensa). — Moncenisio 20-30-VII-1928 (F. Solari). — Alpi Craie Ceresole Reale VIII-1900, VII-1905 e 1-15-VIII-1924 (A. Dodero, P. Bensa e A. Solari). — Ceresole Reale Passo Crocetta VIII-1900 (A. Dodero). — Piccolo San Bernardo 23-VIII-1916, VIII-1929 e 22-VII-1913 (A. Fiori, A. Solari e G. Mantero). — Valsavaranche VIII-1922 (A. Dodero). — Cogne 15-VII-1923 (A. Solari e Rasetti). — Monte Bianco Lago Combal (A. Chiesa). — Courmayeur m. 1300 VII-1932 (G. Binaghi). — Entrèves VII-1946 (F. Solari). — Val d'AYas VII-1936 (C. Alzona). — Fiery d'AYas VII-1919 (A. Dodero). — S. Giacomo d'AYas VIII-1932 (F. Solari). — Champoluc VII-VIII-1931 (F. Solari). — Cressoney S. Jean (C. Mancini). — Cressoney 1910 (G. Doria). — Santuario d'Oropa IV-1923 (A. Dodero). — Col d'Olen VIII-1871 (Cnecco). — Saas Mattmarek VIII-1872 (C. Mancini). — Val Sessera (G. Leoni).

Lombardia. — Spluga 23-VII-1908 e 28-VII-1927 (A. Fiori e F. Solari). — Val Salcoggia Madesimo 26-VI-1932 (G. Binaghi). — Valtellina Campodolcino VIII-1907 (F. Solari). — Valtellina Gerola m. 1050 12-18-VI-1931 (G. Binaghi). — Sondric (Gajani). — Valmalenco Chiareggio 1-12-VIII-1931 (G. Binaghi). — Val di Scolve L. Venerocolo 7-VII-1932 (G. Binaghi). — Schilpario Valle Asinina 4-17-VII-1932 (G. Binaghi). — Stelvio 5-VII-1893 e 26-V-1934 (A. Fiori e E. Stofa).

Trentino. — Val di Sole Peio Malga Verdignana VII-1932 (A. Falzoni). — Peio VIII-1927 (A. Solari). — Ortles Solda m. 1900 15-VIII-1928 (G. Binaghi). — Val Venosta Solda Bensa). — Adamello Rifugio Mandron m. 2442 22-VIII-1940 (G. Fiori). — Giudicarie M. Rima VIII-1917 (C. Mancini). — Valle Aurina Casere 7-VIII-1934 e VII-1934 (G. Binaghi e C. Alzona). — Riva di Tures m. 1700 7-IX-1934 (G. Binaghi). — Val Pusteria Brunico P. Coronas 27-VII-1934 (G. Binaghi). — Val Pusteria S. Vigilio di Marebbe VIII-1933 (A. Solari). — Colle Isarco 3-VII-1923 (L. Boldori). — Cimon Rava Lago Primo 8-VII-1933 (G. Binaghi). — Cimon Rava Lago Grande 18-VII-1933 (G. Binaghi).

Veneto. — Monte Baldo VI-VII-1916 (C. Mancini). — Altipiano d'Asiago M. Castelnuovo 13-VII-1933 (G. Binaghi).

Liguria. — Monte Penna VIII-1918 (Andreini).

Emilia. — Monte Cimone 9-VII-1885 (A. Fiori). — Sestola 16-VII-1922 (C. Menozzi).

Toscana. — Boscolungo Abetone VIII-1922 (F. Solari).

Marche. — Monti Sibillini Foce m. 900 21-VI-1930 (G. Binaghi).

Lazio. — Filettino (Straneo).

Ho veduto anche esemplari di Spagna, Francia, Ungheria, Germania, Norvegia e Transilvania.

Byrrhus pilula Lin.

SINONIMIA. — *striatus* Forst., *viridescens* Fourcr., *albopunctatus* Fabr., *ater* Kug., *ferrugineus* Marsek., *oblongus* Sturm., *auratofasciatus* Duft., *sulcatus* Zetter., *alpinus* New., *rufigenter* New., *quadrifasciatus* Muls. et Rey., *auratopunctatus* Reitt., *aurofuscus* Reitt., *notatus* Rey., *argenteofasciatus* Duft.

DESCRIZIONE. — Il tipo ha il corpo più largo e più grande del *fasciatus* e dell'*arietinus* e, come queste due specie, presenta il capo, il pronoto e le elitre ricoperte da un denso tomento di colore molto variabile. Sono state descritte, in funzione di questa variabilità, parecchie aberrazioni, che come per il *fasciatus*, non hanno valore sistematico e devono pertanto considerarsi sinonimi. Il pronoto è diritto ai lati, appena leggermente sinuoso poste-

riormente e sparsamente punteggiato; i punti sono fini, molto più superficiali e distanziati tra loro di quelli del *fasciatus*, *pustulatus* e *arietinus*. Le elitre raggiungono la massima larghezza dopo la metà della loro lunghezza ed hanno la punteggiatura fra le strie più vistosa di quella del *fasciatus*. Il tomento è di colore variabilissimo. Generalmente il suo fondo è grigio castano e porta tre striscie, poste nel 5° 6° e 8° intervallo, bruno-scure o bruno-dorate, variamente interrotte in più punti da zone più chiare. Gli urosterniti sono meno granulosi di quelli del *fasciatus* e *arietinus*. I parameri (fig. XIII, 2) dell'edeago risultano arrotondati all'estremità distale ed esternamente, prima dell'apice, incavati come nel *pustulatus*. Il pene (fig. XIII, 2) ha l'apice diritto e la sua porzione distale, allargata, depressa, oblunga, mostra all'indietro una doccia mediana dorsale.

In Italia si raccoglie una varietà del *pilula*, la v. **Dennyi** Curt. (*aurovittatus* Muls. et Rey., *tuscanus* Dohrn.) caratterizzata dalle maggiori dimensioni, tanto in lunghezza quanto in larghezza (essa infatti è lunga 9-11 mm., mentre il tipo oscilla fra i 7,5-9 mm.), dalla punteggiatura delle elitre più fina di quella del tipo e dai punti del pronoto più sparsi. È frequente in Toscana, ma si trova in quasi tutta l'Italia settentrionale e centrale.

Conosco anche alcune sottospecie, non italiane, del *pilula*, come la subsp. **depilis** Graells della Spagna e dei Pirenei francesi [ho esaminato esemplari di Guadarrama (Madrid), di Reinoso Santander, di Puerto Pajares (Asturie), di Sierra de Oneija Orense e di Bagnères de Bigorre (Pirenei francesi)], che ha la forma del corpo un poco più stretta del tipo, il torace e le elitre con pochissimo tomento e spesso glabre, il pronoto con punti più fitti, le strie delle elitre più marcate, i loro punti più piccoli e il pene con la porzione distale un poco più allargata. Oltre la *depilis* ho esaminato esemplari della subsp. **herculeanus** Ganglb. [N. Bogsàn (Banat)], che hanno la forma del corpo più larga e più convessa al dorso, il pronoto con punti più grossi di quelli del tipo, un folto tomento con le striscie scure delle elitre interrotte da macchie chiare sempre ben distinte, la punteggiatura delle interstrie più leggera di quella del tipo, ma più forte di quella del *depilis*, il pene con la porzione distale un poco più allungata. Ho veduto anche alcuni esemplari della subsp. **regalis** Steff. (Transilvania) che presentano, a differenza del tipico *pilula*, il corpo dorsalmente più convesso e quasi completamente glabro, il pronoto con i punti un poco più forti, le elitre con punteggiatura un poco più rugosa e con le strie più fini, le ali ridotte, i parameri con l'incavatura esterna molto aperta e poco profonda e l'edeago un poco più largo e un poco più corto.

GEONEMIA. — Specie comunissima in Italia, sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale e centrale. Non la conosco dell'Italia meridionale. Si raccoglie sotto i sassi, tra i muschi e sotto i tronchi caduti, ad una altezza variabile dai 100 ai 1500 m. circa; molto di rado più in alto fino a 2000 metri.

Ho visto esemplari delle seguenti località italiane:

Savoia. — Thônes VII-1894 (ex coll. Leveille).

Piemonte. — Alpi Marittime Val Pesio 7-VIII-1897 (F. Solari). — Certosa di Pesio VII-VIII-1912 (A. Dodero). — Colle di Tenda VII-1892 (A. Dodero). — Cuneo IV-1902 (C. Mancini). — Alpi Cozie Crissolo VI-1922 (C. Mancini). — Bardonecchia VIII-1937 (C. Alzona). — Valli Lanzo Usseglio VIII-1908 (C. Mancini). — Torino alluvioni del Po 5-IV-1921 (Fea). — Alpi Graie Ceresole Reale VIII-1930 (A. Dodero). — Piccolo S. Bernardo VIII-1923 (A. Solari). — Cogne Aosta (A. Dodero). — Courmayeur Entrevès VII-1937 (G. Mantero). — Val d'Ayas-Brusson VI-1936 (C. Alzona). — Fiery d'Ayas VII-1910 (A. Dodero). — Biellese Sant. Oropa V-1927 (A. Dodero). — Tavigliano Biellese 10-IV-1936 (L. Liotti). — Val Sesia (C. Mancini). — Valdobbia Malesco V-1921 (T. Castellani). — Val Cairasca Sempione V-1915 (C. Mancini).

Lombardia. — Spluga 23-VII-1908 e 28-VIII-1928 (A. Fiori e F. Solari). — Val Brembana M. Arera m. 2000 5-VIII-1936 (G. Binaghi). — Alpi Bergamasche Passo Presolana m. 1200 8-IX-1929 (G. Binaghi).

Trentino. — Val di Sole Peio VIII-1932 (S. Prezioso). — Campiglio VII-VIII-1941 (C. Alzona). — Val Rendena Pinzolo 3-VIII-1940 (G. Fiori). — Val Genova Vetreria 16-VIII-1926 (Adr. Fiori). — Valle Aurina Casere VII-1934 (C. Alzona e A. Dodero). — Campo Tures VII-1934 (A. Dodero). — Val Gardena Ortisei 15-VI-1933 e VII-VIII-1939 (Att. Fiori e C. Alzona). — Val Gardena Plan VIII-1932 (C. Alzona). — Val d'Ega (C. Moscardini). — Val di Fassa VIII-1942 (A. Falzoni). — Val di Fiemme (G. Leoni).

Veneto. — Altipiano d'Asiago VI-1917 (A. Falzoni). — Cortina (C. Moscardini). — Carnia Tolmezzo Sappoda 1939 (A. Falzoni). — Monte Carano Pontebba versante meridionale 1000-1600 m. (Anelli). — Carinzia Tørvvis (A. Falzoni). — Selva Tarnova 25-VI-1932 (Att. Fiori e C. Alzona). — Loqua VI-1934 (C. Alzona). — Carso S. Michele V-1916 (A. Fiori).

Istria. — Monte Taiano VI-1923 (C. Mancini).

Liguria. — Carcare Savona VI-1911 (Leoni). — M. Penna VIII-1896 (A. Dodero). — Cento Croci Liguria or. 18-VIII-1895 (F. Solari).

Emilia. — App. Regg. Busana (A. Fiori). — App. Mod. S. Pellegrino (C. Moscardini). — Monte Rotondo 9-VI-1886 (A. Fiori). — App. Bol. Madonna dell'Acero 10-VII-1888 (A. Fiori). — Bologna Ronzano 18-VI-1932 (D. Faggioli). — Romagna M. Falco 21-VI-1947 (M. Tomasetti). — Romagna Cantoniera di Carpegna 19-VI-1932 (P. Zangheri). — Romagna Passo Godenzo 21-VIII-1925 (P. Zangheri).

Toscana. — Alpi Apuane M. Tambura VI-1922 (C. Mancini). — Scaffaiolo VI-1935 (C. Alzona). — Abetone Bosco Lungo VIII-1922 (F. Solari). — Vallombrosa (O. Schneider). — Arcidosso Grosseto 13-VII-1908 (A. Dodero).

Abruzzo. — Cerchio (G. Leoni). — Pescaseroli 29-VI-1929 (Att. Fiori). — San Francesco 22-VII-1907 (A. Fiori). — Campo Imperiale 20-VII-1907 (A. Fiori). — Majella 15-25-VII-1908 (P. Bensa). — Val Fondillo 25-VI-1927 (P. Luigioni).

B. pilula Lin. v. *Dennyi* Curt.

Piemonte. — Santuario di Oropa VI-1924 (A. Dodero). — Biellese Tavigliano VI-1927 (R. Liatti).

Lombardia. — Cremona (L. Boldori).

Trentino. — Val Rendena Pinzolo 17-VIII-1946 (G. Fiori). — Val Genova Vetreria 3-VIII-1940 (G. Fiori).

Emilia. — App. Bolognese Madonna dell'Acero 11-VI-1942 (Att. Fiori).

Toscana. — Dintorni di Firenze VII-1924 (Righetti). — Vallombrosa (A. Falzoni). — Arcidosso Grosseto 12-14-VII-1908 (F. Solari).

Marche. — Monte Carpegna V-1933 (C. Alzona).

Ho esaminato anche esemplari di Spagna, Francia, Svizzera, Austria, Ungheria, Germania e Romania.

Byrrhus arietinus Steff.

SINONIMIA. — *cinctus*, Sturm., *montanus* Crwal.

DESCRIZIONE. — È una specie affine al *pilula*, ma ha il corpo un poco più snello di quest'ultimo e meno allungato di quello del *fasciatus*. Il pronoto è meno sinuoso ai lati ed ha una punteggiatura molto più fitta di quella del *fasciatus*. Gli spazi fra punto e punto sono più piccoli e convessi; i punti

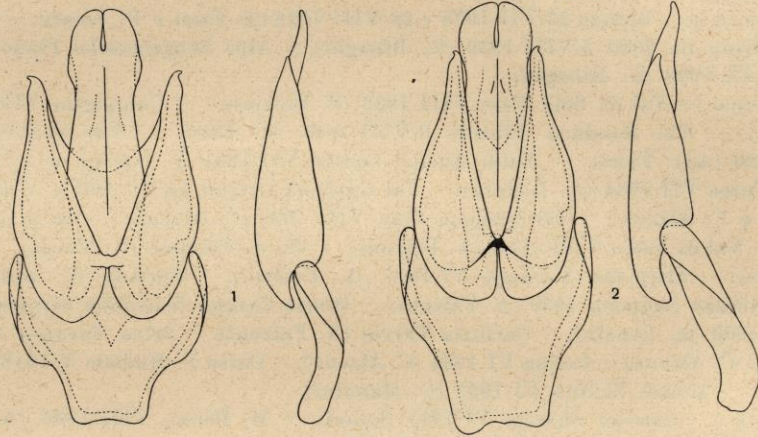


FIG. XIV.

1. *Byrrhus arietinus* Steff. — Edeago visto dal dorso e da un lato. — 2. *Byrrhus arietinus* Steff. subsp. *obscurus* Fiori. — Edeago visto dal dorso e da un lato. (I parameri sono stati ad arte allontanati dal pene).

stessi sono un poco più grossi. Il prosterno è più stretto che nel *pilula*. Le elitre raggiungono, come nel *fasciatus* e nel *pilula*, la massima larghezza dietro la metà della loro lunghezza e risultano quindi, posteriormente, arrotondate. La punteggiatura fra le strie è più leggera di quella del *fasciatus*. Il tomento appare variabilissimo ed assomiglia un poco a quello del *pilula*: infatti sulle elitre notiamo un colore del fondo grigio-castagno, a volte scuro, e su di esso 6 strisce (3 per elitra) vellutate, generalmente nere, situate nella 4^a, 6^a, 8^a interstria e variamente interrotte da zone di colore biancastro. L'addome è meno granuloso di quello del *fasciatus*, ma molto più punteggiato di quello del *pilula*. I parameri (fig. XIV, 1) dell'edeago sono distalmente ed esternamente incavati. Il loro apice risulta appuntito e piegato ad uncinetto come nella nuova specie *Grandii*, ma la loro incurvatura esterna è un poco meno aperta che non in tale specie. Il pene (fig. XIV, 1) ha l'apice leggermente piegato in basso e successivamente appena incurvato in alto. La sua porzione distale allargata è un poco rigonfia all'innanzi e di poco più lunga che larga. L'insetto è lungo 6,5-8 mm. e largo 4-5 mm.

Nell'Italia centrale, e precisamente negli Abruzzi, si raccoglie una nuova subspecie dell'*arietinus* Steff. che io denomino *obscurus* nov. Essa si distin-

gue dal tipo per diversi caratteri: la forma del corpo è simile, o per meglio dire subsimile, a quella del tipo (infatti l'insetto è un poco più corto e di conseguenza sembra più largo del tipo); gli spazi tra i punti pronotali sono un poco più larghi; le elitre presentano tra le strie una punteggiatura un poco più profonda; l'addome è più punteggiato; il pene (fig. XIV, 2) ha la parte distale allargata e meno lunga che larga e all'innanzi non rigonfia.

GEONEMIA. — La specie tipica è diffusa in tutte le Alpi, ma si trova pure nell'Appennino settentrionale, in Toscana, nell'Emilia e vive ad un'altezza che varia dai 1200 ai 2700 m.

Il tipo ♂ della sottospecie *obscurus* nov. è stato raccolto da mio nonno, il Prof. ANDREA FIORI, insieme con una ♀ sul Gran Sasso d'Italia (a Campo Pericoli) il 18-VII-1907. Ho pure esaminato un'altra ♀ di questa nuova sottospecie trovata a Monte Amato Majella, il 20-VIII-1925, dal Dott. A. SOLARI.

Conosco il *B. arietinus* Steff. delle seguenti località italiane:

Piemonte. — Alpi Marittime Monte Marguareis 8-VIII-1936 (P. Bensa). — Mad. delle Finestre VII-1903 (A. Doderò). — Alpi Cozie Aceglia VIII-1909 (C. Mancini). — Crissolo VII-VIII-1923 (A. Doderò). — Monte Ciamarella VII-1911 (C. Mancini). — Ceresole Reale 1-15-VIII-1924 e VIII-1900 (A. Solari e A. Doderò). — Val d'Ayas Fiery VII-1939 e 6-VIII-1909 (C. Alzona e A. Doderò). — Champoluc VII-VIII-1931 (F. Solari). — Sant. Oropa VII-1912 (C. Mancini). — Col d'Olen VIII-1891 (C. Mancini).

Lombardia. — Stelvio 5-VIII-1943 (A. Fiori). — Valtellina Val Furva (Pini). — Valtellina Sondrio S. Caterina VIII-1925 (F. Solari). — Val Malenco Chiareggio 1-12-VIII-1931 (G. Binaghi). — Val di Scolve Pizzo Camino IV-1932 (G. Binaghi). — Valle Asinina Schilpario 6-VII-1932 (G. Binaghi). — Schilpario Passo del Vo 13-VII-1932 (G. Binaghi). — Val Brembana Corno Stella 23-VII-1936 (G. Binaghi).

Trentino. — Presanella Rifugio Segantini m. 2500 21-VII-1947 (G. Fiori). — Valle Aurina Casere 7-VIII-1934 (G. Binaghi). — Val Pusteria P. Coronas 17-VII-1934 (G. Binaghi). — Val Gardena Selva VII-VIII-1930 (P. Bensa). — Tirolo Schlern m. 2000 VII-1926 (P. Bensa). — Cimon Rava Lago Grande 18-VII-1933 (G. Binaghi). — Cimon Rava Lago Primo 8-VII-1933 (G. Binaghi).

Emilia. — S. Pellegrino VI-1935 (C. Moscardini).

Toscana. — Scaffaiolo VI-1935 (C. Alzona).

Ho esaminato anche esemplari di Francia, Germania, Turingia, Moravia, Stiria e Ungheria.

Byrrhus pustulatus Forst.

SINONIMIA. — *niger* Forst., *ornatus* Sulz., *ater* Fabr., *fasciatus* Herbst., *dorsalis* Fabr., *albopunctatus* Thunbg., *morio* Illig., *rufipennis* Illig., *Starcki* Reitt., *dubius* Crwal.

DESCRIZIONE. — Questa specie, come la seguente, ha un aspetto diversissimo da quelle fino ad ora considerate. Infatti le elitre raggiungono la massima larghezza prima od alla metà della loro lunghezza, e così l'estremità posteriore appare più appuntita. Il pronoto è sinuoso ai lati e posteriormente, un poco più punteggiato di quello del *fasciatus* e molto di più di quello del

pilula. Gli spazi tra punto e punto sono meno larghi del punto stesso. Le elitre hanno un tomento di base grigio scurissimo e spesso nero, raramente grigio-castagno, e su di esso si notano dorsalmente delle striscie ondulate trasversali variamente interrotte, in numero di due o tre, di colore giallodorato o bianco-argenteo lucido, e delle striscie tomentose nere longitudinali interrotte in più punti e in numero di 3 o 4 per elitra. A volte le ultime

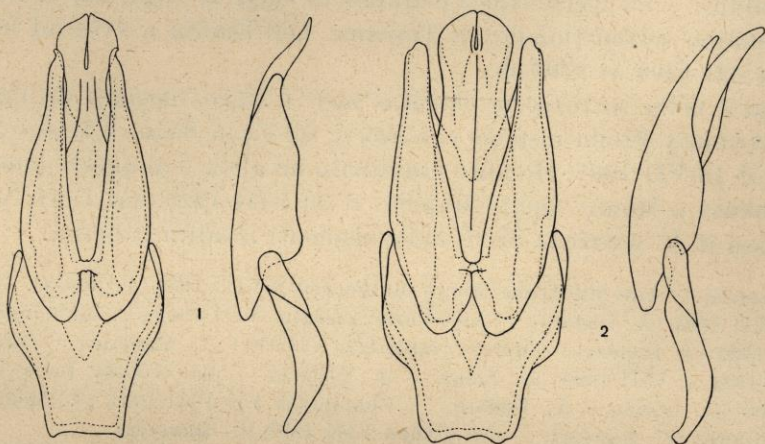


FIG. XV.

1. *Byrrhus Grandii* Fiori. — Edeago visto dal dorso e da un lato. — 2. *Byrrhus pustulatus* Forst. — Edeago visto dal dorso e da un lato. (I parameri sono stati ad arte allontanati dal pene).

mancano completamente. Questi colori e questi disegni sono molto variabili ed incostanti come per le altre specie di *Byrrhus*. Gli urosterniti appaiono meno granulosi di quelli del *fasciatus*. I parameri (fig. XV, 2) dell'edeago sono arrotondati all'apice ed esternamente prima dell'estremità incavati come nel *pilula*. Il pene (fig. XV, 2) ha l'apice piegato in basso, la parte distale larga ed appuntita ed è superiormente percorso da un lungo solco. L'insetto è lungo 6,5-7,5 mm. e largo 4-5 mm.

Sulle Alpi Graie, al Moncenisio, si raccoglie una forma diversa dal tipo, per la quale propongo il nome di *minor* nov., più piccola, col corpo più stretto e più allungato, con la porzione distale allargata del pene avente i margini più uniformemente arrotondati ed anteriormente più strozzata e con i parameri mostrandoti l'incavatura laterale all'apice meno pronunciata. Questa nuova subspecie è stata raccolta dal Dott. F. SOLARI al Moncenisio, il 20-30-II-1928, in 37 esemplari.

GEONEMIA. — Il tipo è una specie molto comune. Si trova tanto sulle Alpi quanto sull'Appennino settentrionale e centrale e vive ad una altezza che varia dai 600 ai 2000 metri.

Delle seguenti località italiane ho esaminato numerosissimi esemplari:

Piemonte. — Alta Valle Tanaro (Naldi). — Val Tanaro Loiaro VII-1937 (Naldi). — Pizzo d'Ormea 27-VII-1911 e VIII-1916 (A. Fiori e F. Solari). — Viozene Pian delle Saline

14-VI-1939 (G. Binaghi). - Viozene VII-1902 (A. Gestro). - M. Antoroto 31-VIII-1885 (A. Fiori). - Val Pesio IX-1912 e 6-VII-1897 (C. Mancini e F. Solari). - Certosa di Pesio VII-VIII-1912 (A. Dodero). - Limone VIII-1892 (A. Dodero). - Madonna delle Finestre VIII-1903 (A. Dodero). - Valdieri VII-1919 (P. Bensa). - Cuneo VII-1901 e VI-1905 (A. Falzoni e Naldi). - Alpi Cozie Crissolo VI-1922 (C. Mancini). - Alta Valle del Po VIII-1936 (C. Alzona). - Bardonecchia VIII-1937, 20-VIII-1938 ed estate 1942 (C. Alzona, F. Solari e G. C. Doria). - Meana di Susa 7-VIII-1909 (A. Dodero). - Valli di Lanzo Usseglio VIII-1908 (C. Mancini). - Val di Stura Balme VIII-1908 (F. Solari). - Ceresole Reale 1867. - Piccolo S. Bernardo 22-VII-1913 e VIII-1929 (G. Mantero e A. Solari). - Cogne 15-VII-1923 (A. Solari). - Pré S. Didier VIII-1935 (C. Alzona). - Courmayeur VII-1914 e VII-1923 m. 1300 (G. Mantero e G. Binaghi). - Entrèves VII-1946 (F. Solari). - Valpelline VIII-1922 (G. Mancini). - Val d'Ayas Fiery VII-1936 e VII-1910 (C. Alzona e A. Dodero). - Champoluc VII-VIII-1931 (F. Solari). - Brusson VI-1936 e 18-VIII-1906 (C. Alzona e F. Solari). - Cressoney S. Jean 1871. - Cressoney VII-1935 (C. Alzona). - Val Chiobbia Biella 25-VII-1937 (F. Capra). - Val Chiobbia Pianazza 19-VII-1936 (F. Capra). - Cima Bo m. 2200 25-VII-1937 (F. Capra). - S. Giovanni Biellese VIII-1938 (C. Alzona). - Montesinaro Biellese VIII-1938 (C. Alzona). - Moncerchio Biellese 5-VI-1928 (R. Liatti). - Tavigliano Biellese VI-1923 (R. Liatti). - Oropa Santuario VI-1928 (A. Dodero). - Ivrea Andrate VIII-1900 (R. Gestro). - Cigliano Vercellese 2-V-1928 (R. Liatti). - M. Rosa Laghi delle Pisse m. 1400 VII-1934 (E. Baldi). - Val Cairasca Sempione VI-1915 (C. Mancini). - Mollia Varallo VIII-1881 (R. Gestro). - Val Leventina Airolo VIII-1880 (A. Dodero).

Lombardia. - Valtellina Campodolcino VIII-1907 (F. Solari). - Sondrio S. Caterina VIII-2930 (F. Solari). - Valtellina Gerola m. 1050 12-18-VI-1931 (G. Binaghi). - Val Malenco IX-1910 (C. Mancini).

Trentino. - Val di Sole Peio 2-VIII-1930 (C. Mancini). - Val Rendena Pinzolo 3-VIII-1940 (G. Fiori). - Val Genova Vetreria 18-VII-1940 (G. Fiori). - Val Genova Cascata Nardis VIII-1928 (Adr. Fiori). - Adamello Mandron m. 2000 22 VIII-1930 (G. Fiori). - Monte Guglielmo VIII 1881 (G. Allegretti). - Giudicarie Lodrone III-IV-1917 (C. Mancini). - Valle Aurina Casere (A. Dodero). - Brunico VIII-1934 (G. Binaghi). - Val Gardena Pontives VII-VIII-1939 (C. Alzona). - Ortisei 2-VII-1939 (Att. Fiori). - Vetriolo 1-15-VI-1939 (A. Dodero).

Veneto. - Cortina 5-VIII-1937 (Att. Fiori). - Asiago (A. Falzoni). - Monte Baldo VI-VII-1919 (C. Mancini).

Liguria. - Bardineto 6-VIII-1895 (A. Fiori). - M. Antola IX-1891, VI-1937 e 18-VII-1927 (P. Bensa, C. Mancini e F. Solari). - M. Penna 7-VIII-1894 (P. Bensa e F. Solari). - Centocroci 7-VIII-1895 (F. Solari).

Emilia. - App. Parmense Rigoso VIII-1895 (A. Brian). - Monchio Rigoso Parma VIII-1895 (P. Bensa). - App. Modenese Lago Santo 26-VII-1920 e 7-VIII-1919 (A. Fiori). - App. Modenese Foce Giove 29-VI-1942 (G. Fiori). - App. Modenese Libro Aperto 11-VII-1892 (A. Fiori). - S. Pellegrino VIII-1945 (C. Moscardini). - Lago della Ninfa VII-1941 (C. Moscardini). - Pian del Falco Cimone VII-1941 (C. Moscardini). - M. Corno alle Scale 23-VII-1903 (P. Bensa). - App. Bolognese Madonna dell'Acero 8-VI-1886 (A. Fiori). - Romagna Campigaa a Burraia 18-VII-1942 (P. Zangheri).

Toscana. - M. Tambura Alpi Apuane V-1922 (C. Mancini). - Alpi Apuane Mosceta VI-1921 (C. Mancini). - Alpi Apuane Pania della Croce V-1912 (C. Mancini). - Abetone Bosco Lungo VIII-1922 (F. Solari). - App. Toscano Bosco del Teso 28-VI-1943 (G. Fiori). - App. Toscano Maresca VI-1935 (A. Falzoni). - Cutigliano V-1935 (C. Alzona).

Marche. - M. Sibillini Monte Sibilla 26-VI-1930 m. 1000 (G. Binaghi).

Abruzzo. - Gran Sasso VII-1894 (A. Fiori). - Val Fondillo 25-VI-1927 (P. Luigioni). - Majella 26-VII-1907 e 15-15-VII-1908 (A. Fiori e P. Bensa). - Cerchio (G. Leoni).

Ho veduto anche individui di Spagna, Francia, Svizzera, Austria, Ungheria, Bosnia, Boemia e Germania.

Byrrhus Grandii n. sp.

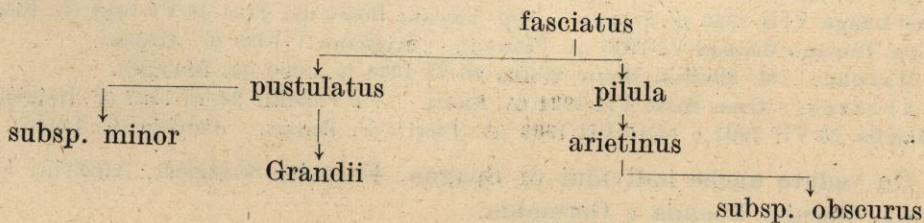
DESCRIZIONE. — La forma del corpo si avvicina a quella del *pustulatus*. Come questa specie la massima larghezza delle elitre si trova prima od alla metà della loro lunghezza. La porzione posteriore appare pertanto meno accuminata e l'insetto più largo. Nel pronoto gli spazi tra punto e punto si mostrano più ridotti di quelli del *pustulatus*, ed i punti stessi meno profondi. Il prosterno, il mesosterno ed il metasterno sono più granulosi di quelli del *pustulatus*; il primo è anche un poco più largo. Le tibie, specialmente le anteriori, hanno le setole al margine esterno più lunghe di quelle del *pustulatus*. Le elitre mostrano un fitto tomento grigio-nero e su di esso, per ogni elitra, 3 striscie longitudinali vellutate, nere, interrotte due o tre volte da zone chiare, biancastre o gialle, sempre presenti. Le strie risultano leggermente rilevate e i punti fra di esse più grossi e più ravvicinati di quelli del *pustulatus*. Gli urosterniti sono più granulosi e più pelosi di quelli del *pustulatus*. I parameri dell'edeago (fig. XV, 1) si presentano incaovati esternamente avanti l'estremità ed il loro apice è uncinato come nell'*arietinus*. Il pene (fig. XV, 1) è piegato fortemente in basso e successivamente in avanti. La sua porzione distale allargata è stretta, più piccola di quella del *pustulatus* e fortemente appuntita. La fallobase, come tutto l'insieme dell'edeago, è molto più stretta. L'insetto misura 7-8 mm. di lunghezza e 4,5-5,5 mm. di larghezza.

Il tipo, un ♂ del monte Quarella in Sicilia, è stato raccolto da mio nonno, il Prof. ANDREA FIORI, il 1-V-1942 e venne da lui riconosciuto come una nuova specie « in litteris ». Altri due esemplari ♂ e ♀ sono stati trovati, pure da mio nonno, in Calabria, a Serra S. Bruno, il 19-V-1884. Conosco altri 10 esemplari della specie rinvenuti dal Dott. F. SOLARI a Monte Sacro, Vallo Lucano, l'8-VII-1925.

Questa specie è nominata in onore del mio Maestro Prof. GUIDO GRANDI.

GEONEMIA. — Per quanto io so il *B. Grandii* è stato, fino ad ora, catturato solo nell'Italia meridionale e nella Sicilia. Sembra anzi che in questi luoghi sostituisca il *B. pustulatus*.

Facendo le necessarie riserve, la sequenza filogenetica delle specie considerate in questo lavoro potrebbe ipoteticamente rappresentarsi così:



Il *fasciatus* è la specie più primitiva e meno differenziata come costituzione morfologica esterna e come struttura dell'edeago. Le elitre hanno i margini esterni paralleli; l'apice del pene è stretto, allungato e piegato in basso; l'estremità dei parameri è uniformemente arrotondata. Dal *fasciatus* si distaccano contemporaneamente il *pilula* ed il *pustulatus*. Nel primo troviamo che le elitre si sono allargate dopo la metà della loro lunghezza, che il pene si è pure allargato ed è diventato diritto e che i parameri si sono incavati all'apice. Nel secondo invece le elitre si sono allargate alla base; l'estremità del pene si è accorciata, allargata ed è rimasta piegata in basso; i parameri si sono incavati all'apice. Notiamo quindi che le modificazioni di passaggio dal *fasciatus* al *pilula* e dal *fasciatus* al *pustulatus* sono le stesse per l'estremità dei parameri e per la maggiore dilatazione dell'apice del pene; diverse per la curvatura e per l'allungamento nel primo passaggio; per l'accorciamento nel secondo, della porzione distale allargata del pene.

Al *pilula* fa seguito l'*aristinus*. Quest'ultimo mantiene della prima specie la forma delle elitre e l'allargamento dell'estremità distale del pene; modifica invece i parameri (che si piegano all'apice ad uncino) e la curvatura distale del pene stesso.

Il *Grandii* segue il *pustulatus* ed ha, del secondo, la forma delle elitre appuntite posteriormente. I parameri si trasformano piegando l'apice ad uncino; il pene rimane incurvato in basso con l'estremità distale diretta in avanti.

Ricapitolando le successive modificazioni dei parameri sono uguali per le due serie *fasciatus-pilula* e *fasciatus-pustulatus*; l'apice infatti si incava, poi si piega ad uncino. L'estremità distale del pene subisce modificazioni, sia nella piegatura, sia nell'allungamento e nell'allargamento della porzione distale, modificazioni che vengono conservate e poi successivamente esaltate nelle due serie che derivano dal *fasciatus*. La forma delle elitre segue di pari passo le modificazioni dell'edeago. Infatti nel *fasciatus* i margini laterali sono paralleli. Nella serie *pilula-aristinus* la massima larghezza la troviamo dopo la metà della loro lunghezza; nella serie *pustulatus-Grandii* la troviamo prima di detta metà.

RIASSUNTO

Studio sistematico delle specie italiane del gen. *Byrrhus* L. s. str. (subg. *Byrrhus*) con descrizione di una nuova specie, *Grandii* e di due nuove subspecie: *obscurus* dell'*aristinus* Steff. e *minor* del *pustulatus* Forst.