

Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino	Vol. 35 - N. 1-2	pp. 59-84	15.05.2019
----------------------------------	------------------	-----------	------------

Guido PAGLIANO*

Nuove specie di Bradynobaenidae della Penisola Arabica e dell'Africa (Hymenoptera)

ABSTRACT

New species of Bradynobaenidae from Arabian Peninsula and Africa (Hymenoptera)

New species of Bradynobaenidae from Arabian Peninsula and Africa. Among the recently harvested specimens in Arabia and Africa, there are some Bradynobaenidae that have been transmitted to me for study, among which there are still unknown species to science, now described. They belong to genera *Macroocula* and *Gynecaptera*, of which keys are reported for their determination. The new species are: *Macroocula minuta*, *M. rosai*, *Gynecaptera brothersi* and *G. esterinae*.

Keywords: Gynecaptera, Macroocula, Bradynobaenidae, Oman, nuove specie.

INTRODUZIONE

Alcuni entomologi si dedicano alla ricerca di Insetti in varie regioni del vecchio mondo; tra questi gli Hymenoptera e in particolare Mutillidae e Bradynobaenidae. Il frutto delle raccolte viene consegnato a studiosi ed esperti per la loro determinazione. Tra gli esemplari recentemente raccolti, in Arabia e in Africa, vi sono alcuni Bradynobaenidae che mi sono stati trasmessi per lo studio tra i quali vi sono specie ancora sconosciute alla scienza, ora descritte. Esse appartengono ai generi *Macroocula* e *Gynecaptera* delle quali vengono riportate le chiavi dicotomiche per la loro determinazione.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato condotto esaminando gli esemplari in appresso specificati con l'ausilio di un binoculare tipo MEC-10 con ingrandimenti variabili da 6 a 70 utilizzati in funzione delle varie parti anatomiche da studiare. Gli Insetti

* Università degli Studi di Torino, Grugliasco.

consegnatimi sono stati ripreparati in quanto è necessario potere esaminare con facilità le mandibole e l'area pigidiale nelle femmine, la venatura alare e l'apparato genitale nei maschi. Le femmine sono state catturate a vista o con trappole a caduta mentre i maschi con trappole luminose. I maschi sono stati ben ripuliti in quanto erano molto sporchi di squame di farfalle catturate nelle stesse trappole.

Genere *Macroocula* Panfilov, 1954

Diagnosi

Macroocula rosai sp.n. fa parte delle numerose specie di *Macroocula*, sia femmine che maschi, che in recenti anni sono state descritte per l'Arabia Saudita e stati limitrofi (Pagliano, 2002 e 2008; Lo Cascio & Pagliano, 2014; Gadallah & Pagliano, 2014; Gadallah & Soliman, 2015; Soliman & Gadallah (2013). Altre specie erano già state descritte da Smith, 1855; Invrea (1950, 1965, 1967) e Argaman, 1994.

DESCRIZIONE DELLE NUOVE SPECIE

Macroocula minuta sp.n.

(Fig. 1)

Locus typicus: Oman, Ad Daklilyach Pr., 10 km NW Dank, Wadi Al-Fatah, 23°53'N- 56°17' E

Esemplari esaminati: 2 femmine raccolte da J. Halada il 14.X.2013

Descrizione dell'olotipo.

Corpo lungo 5 mm.

Colore. Corpo di colore giallo eccetto le mandibole, gli occhi; anche i terga II e III sono parzialmente neri sul dorso e possiedono una striscia ai margini posteriori dello stesso colore del mesosoma. Pubescenza di colore bianco argenteo. Specie simile a *M. tigarar* ma si discosta per la minore dimensione, per il colore dei terga II e III non completamente nero e il ventre tutto giallo.

Capo. Occhi sub-ellissoidali, disposti in senso trasversale e disposti a livello del margine posteriore del vertice del capo.

Mesosoma. Rivestito di setole più o meno lunghe nelle varie parti del corpo e sulle zampe le quali si differenziano anche lievemente per il colore giallo più chiaro. Pettine ai tarsi anteriori molto lungo con le setole dei vari articoli che raggiungono l'estremità dei tarsi; in *M. tigarar* le setole apparentemente sono più robuste ma arrivano a poco più del centro dei tarsi.

Metasoma. I tergum del gastro globuloso, quasi tondo con grossi punti superficiali appena spazati. II e III terga con punti più profondi e netti, sul II tondi e aderenti, sul III un poco allungati e leggermente spazati; i restanti terga, area pigidiale compresa, possiedono dei piccoli punti tondi distanziati tra di loro quanto il loro diametro. L'area pigidiale è contornata da piccoli e brevi denti che si differenziano solamente a 40 X e pertanto assai ridotti rispetto a quelli di *M. tigaræ*.

Variabilità del paratipo. Nessuna differenza apparente eccetto la lunghezza di 5,4 mm.

Etimologia. Il nome della specie deriva dalle piccole dimensioni dell'holotypus.

CHIAVE DICOTOMICA DELLE FEMMINE DELLA PENISOLA ARABICA

1. Corpo completamente giallo2
 Corpo con il metasoma nero o parzialmente nero3

2. Fronte e vertice lucidi con punti distanziati 2–7 volte il loro diametro; occhi sub-ellissoidali con margini interni convergenti anteriormente; nelle zampe posteriori il rapporto tra lo sperone più lungo delle tibie e il basitarso è 35:27, proporzionalmente corto; ultimo tergum del metasoma con denti laterali appena accennati (UAE) (Fig. 2).....
 *sajia*
 Fronte e vertice semiopachi con punti distanziati 1–3 volte il loro diametro; occhi sub-cilindrici con margini interni sub-paralleli; nelle zampe posteriori il rapporto tra lo sperone più lungo delle tibie e il basitarso è 45:35, proporzionalmente lungo; ultimo tergum del metasoma con denti laterali ben pronunciati, in particolare nella zona centrale (Oman, Yemen, Iran).....*yemenita*

3. Gastro con il 1°, 4°-6° segmenti gialli come il mesosoma4
 Gastro con tutti i segmenti neri o di colore rosso cupo come il mesosoma5

4. Corpo lungo 5 mm. Pettine dei tarsi anteriori con setole lunghe raggiungenti l'estremità dei tarsi; II e III terga neri eccetto due ampie fasce gialle ai margini posteriori; tutti gli sterni del gastro gialli; area pigidiale con denti ai lati di lunghezza uniforme, piccoli, brevi e compatti visibili ad almeno 40X.....*minuta* sp.n.
 Corpo lungo 7 mm. Pettine dei tarsi anteriori con setole più brevi che arrivano poco oltre il centro dei tarsi; II tergum nero sul dorso come il III che possiede però una stretta fascia più chiara al margine distale; sterni del gastro di colore rosso cupo; area pigidiale con denti ai lati appuntiti ed esili, più lunghi al centro (Emirati Arabi Uniti) (Fig. 3).....*tigaræ*



Fig. 1. *Macroocula minuta* sp.n., femmina. Habitus dorsale.



Fig. 2. *Macroocula sajia*, femmina. Habitus dorsale.

5. I segmento del gastro in visione dorsale tondeggiate, visto di lato lo sternone è regolarmente arrotondato; II e III terga del gastro di colore nero intenso; propodeo con area peziolare quasi totalmente liscia e lucida (Algeria, Israele, Tunisia, Arabia Saudita).....*savignyi*
 I segmento del gastro in visione dorsale a forma di cono, visto di lato lo sternone appare con un robusto tubercolo nella metà posteriore; II-VI terga del gastro di colore poco più scuro della restante superficie dell'insetto.....6
6. Metapleura con forte striatura; denti laterali dell'area pigidiale al centro uniformi, disposti in senso trasversale (Oman) (Fig. 4).....*taylorae*
 Metapleura liscia e lucida, al massimo con lievi striature spaziate; denti laterali dell'area pigidiale al centro acuti e disposti in senso sub-longitudinale (Arabia Saudita, Egitto, Yemen) (Fig. 5).....*magna*



Fig. 3. *Macroocula tigarae*, femmina. Habitus dorsale.



Fig. 4. *Macroocula taylora*. Femmina. Habitus dorsale.



Fig. 5. *Macroocula magna*, femmina. Habitus dorsale.

Descrizione di *Macroocula rosai* sp.n.
(Fig. 6)



Fig. 6. *Macroocula rosai* sp.n., maschio. Habitus dorsale.

Locus typicus: United Arab Emirate, Wadi Blh dam (9230) light trap, 25° 48' N – 56° 04' E; 6/17.III.2008.

Esemplari esaminati: 2 maschi.

Descrizione dell'olotipo.

Esemplare caratterizzato dalle piccole dimensioni in confronto alle altre specie finora note. Corpo lungo 7,5 mm; capo largo 1,2 mm; massima larghezza del mesosoma 1,3 mm; il II segmento del metasoma è il più largo e misura 1,5 mm; ali lunghe 6 mm. Oltre alle dimensioni il maschio è anche caratterizzato dalla dimensione delle cellule brachiali, molto più piccola in confronto a quelle delle specie note.

Colore. Il corpo è di colore rosso più o meno scuro come sono di solito i maschi degli Imenotteri che volano di notte. Il gastero è più scuro rispetto alle altre parti del corpo mentre antenne e zampe sono più chiare eccetto sui femori e tarsi II e III di colore simile a quello dei segmenti metanotali. Zampe anteriori con speroni dello stesso colore mentre gli speroni delle altre zampe sono bianchi. Mandibole annerite nei 2/3 distali; ali con nervature dello stesso colore del mesosoma. Pubescenza bianca, irta, fine e poco densa; sul metasoma è lunga circa quanto il diametro di un occhio o poco più, mentre sulle altre parti del corpo, zampe comprese è un po' più breve eccetto qualche singolo pelo lungo quanto quelli del metasoma.

Morfologia. Capo con mandibole regolarmente ricurve; clipeo molto largo con grossi punti sub-aderenti e densa breve pubescenza; sclerite sub-antennale liscio e lucido; fronte lucida con grossi punti più distanziati nella metà inferiore e liscia nella restante metà dorsale con le due aree separate da un evidente infossamento al centro. Guance appena più brevi del diametro del I articolo del funicolo. Antenne con il II articolo del funicolo lungo 1,3 volte la minima distanza degli occhi. Ocelli distanziati tra di loro circa quanto dai margini interni degli occhi. Vertice ristretto posteriormente agli occhi. Area tra gli ocelli e i toruli liscia con lievi punti nella metà inferiore. Mesosoma. Pronoto con piccole strie longitudinali ai lati e punti misti a scabrosità sul dorso; mesonoto con superficie punteggiata scabrosa e notauli lunghi quanto il segmento, più larghi nella parte posteriore ove esistono evidenti carene trasversali; scutello e metanoto con superficie analoga a quella del mesonoto. Mesopleure scabrose con frammisto qualche punto nella parte dorsale, lisce nella metà ventrale; metapleure con piccole rugosità su tutta la superficie; propodeo con piccole strie laterali e grandi areole sulle restanti zone. Zampe usuali con un evidente dente sul II trocantere, dente assente sul III. Ali gialle ad esclusione delle venature e dello stigma che sono del colore del mesosoma. Cellula brachiale insolitamente di ridotte dimensioni, sub-quadrangolare con l'area centrale larga non più dello spessore delle vene che la contornano.

Metasoma. I tergum foveato, lungo 1,5 volte quanto largo; II sub triangolare con piccole strie longitudinali frammiste a fovee; III con strisce longitudinali frammiste a grossi punti; restanti terga con punteggiatura di diametro

variabile; apparato genitale liscio con pubescenza lungo i margini esterni rada e lunga al massimo quanto metà diametro dell'anello basale; le valve del pene non raggiungono l'estremità dei parameri.

Variabilità del paratipo. Nessuna differenza apprezzabile.

Etimologia. La specie è dedicata a Paolo Rosa, amico e noto specialista di Chrysididae a livello mondiale.

CHIAVE DICOTOMICA DEI ♂♂ DELLA PENISOLA ARABICA

1. Trocanteri I, II e III privi di tubercoli; apparato genitale con valve del pene che raggiungono l'estremità dei parameri (Arabia Saudita) (Fig. 7).....*atuberculata*
Almeno i trocanteri II con tubercolo2



Fig. 7. *Macroocula atuberculata*, maschio. Apparato genitale.

2. Trocanteri II e III muniti di tubercoli3
Soltanto i trocanteri II con tubercoli5
3. Corpo di colore giallo pallido con al massimo i terga II e III un poco scuri sul dorso4
Gastro nero o rosso cupo (Arabia Saudita).....*zulfiensis*
4. Corpo lungo 14 mm. Mesoscuto con punti e areole confluenti; metapleure con piccole carene superficiali; tergum I lungo in media 1,2 volte la massima larghezza; terga II e III

(Fig. 8) colore giallo come il torace; estremità dei terga IV e V densamente punteggiato-striata; genitale come in Fig. 9 (Oman, Saudi Arabia).....*ohli*
 Corpo lungo 10 mm. Mesoscuto punteggiato, i punti distanziati circa 0,5 volte il loro diametro; metapleure punteggiate con un'area lucida a livello dello stigma; tergum I (Fig. 10) lungo in media 1,3 volte la massima larghezza; terga II e III lievemente imbruniti; estremità dei terga IV e V con punti distanziati circa quanto il loro diametro (Oman).....
*silvioi*

5. Speroni delle zampe II e III neri (UAE) (Fig. 11).....*vanachterbergi*
 Speroni delle zampe II e III bianchi.....6
6. Corpo lungo 7,5 mm. I tergum del gastro lungo 1,5 volte quanto largo; cellula brachiale molto piccola, sub quadrangolare, l'area centrale larga circa quanto lo spessore di una vena che la delimitano.....*rosai* sp.n.
 Cellula brachiale ampia, larga almeno 4 o 5 volte quanto lo spessore di una vena che la delimitano.....7

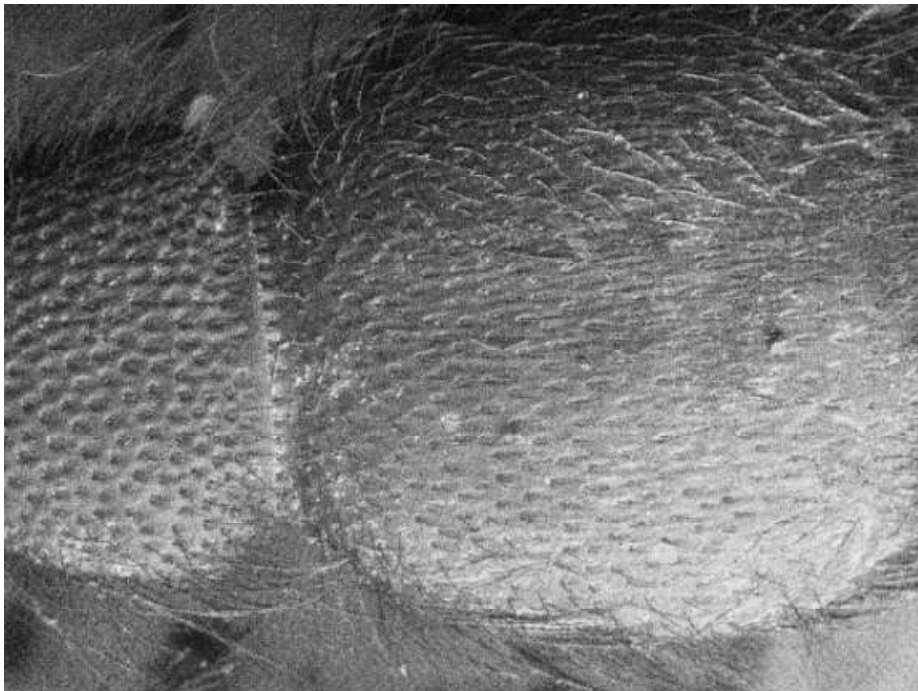


Fig. 8. *Macroocula ohli*, maschio. Terga II e III.

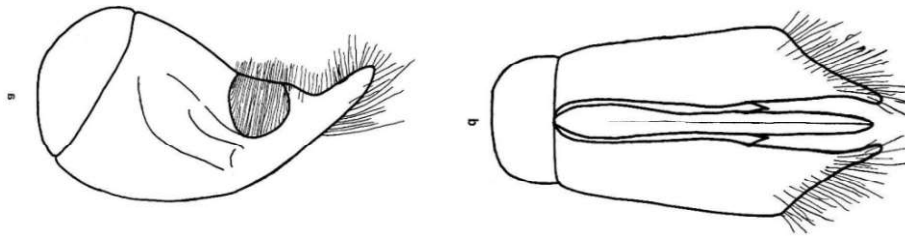


Fig. 9. *Macroocula ohli*, maschio. Apparato genitale.

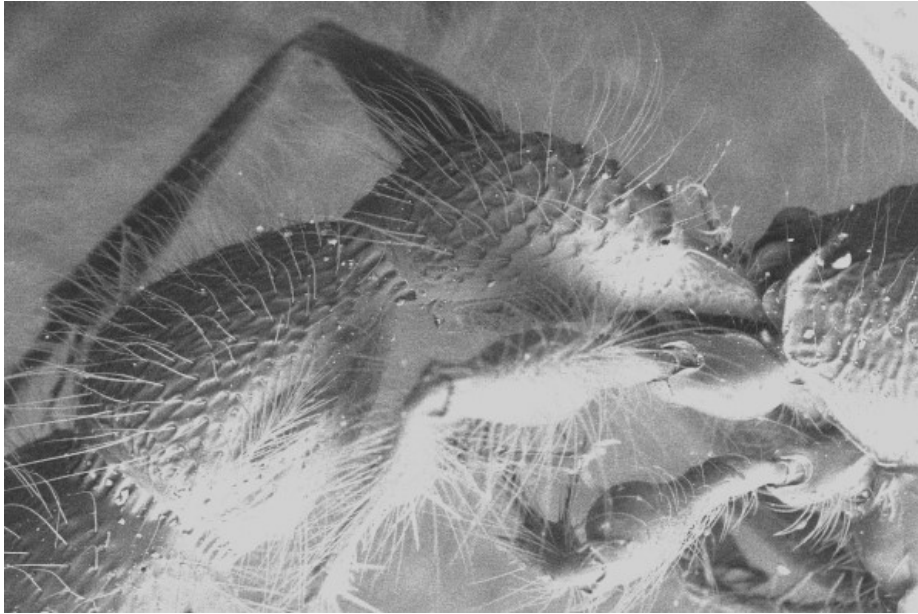


Fig. 10. *Macroocula silvi*, maschio. Segmenti I e II del gastro.

- | | |
|--|----|
| 7. Gastro con alcuni terga fasciati al margine distale di pubescenza argentea..... | 14 |
| Gastro privo di terga fasciati al margine distale di pubescenza argentea..... | 8 |



Fig. 11. *Macroocula vanhacterbergi*, maschio. Habitus laterale.

8. Apparato genitale con valve del pene che raggiungono l'estremità dei parameri i quali sono appiattiti esternamente (Fig. 12) (Algeria, Egitto, Etiopia, Iran, India, Israele, Libia, Marocco, Nigeria, Oman, Pakistan, Saudi Arabia, Sudan, Yemen).....*savignyi*
 Apparato genitale con valve del pene che non raggiungono l'estremità dei parameri, distanziate almeno quanto il loro diametro, solitamente di più; parameri non distintamente appiattiti ai lati.....9
9. Corpo giallo esclusi l'estremità delle mandibole, gli occhi, gli ocelli e l'uncino dell'ultimo sternum neri o scuri.....10
 Corpo con oltre ai caratteri sopra riportati con neri o bruno scuri i terga II e III.....11
10. Corpo esile lungo 10 mm. La minore lunghezza di una guancia superiore al diametro del II articolo del funicolo; area tra i toruli antennali e l'ocello anteriore con punti fini frammisti ad altri di maggiore dimensione; meta pleura tutta striata apparato genitale in Fig. 13 (Iran, Oman, Yemen).....*yemenita*
 Corpo robusto lungo 13 mm. La minore lunghezza di una guancia inferiore al diametro del II articolo del funicolo; area tra i toruli antennali e l'ocello anteriore lucida con una serie di punti grossi e uniformi lungo il margine dei toruli; meta pleura liscia nella metà ventrale, striata nella metà dorsale; apparato genitale in Fig. 14 (Arabia Saudita)....*andreai*
11. Corpo di grande dimensione lungo 13-14 mm. Area tra i tubercoli antennali e l'ocello anteriore opaca e zigrinata; femori imbruniti, nervature alari brune; antenne un poco oscurate; (Oman, UAE) (Fig. 15).....*arabica*
 Corpo di medie e grandi dimensioni lungo 12-18 mm. Area tra i tubercoli antennali e l'ocello anteriore lucida e più o meno punteggiata; femori gialli, al massimo i posteriori leggermente scuri; nervature alari gialle, persino bianche, al massimo con lo stigma scuro.....12

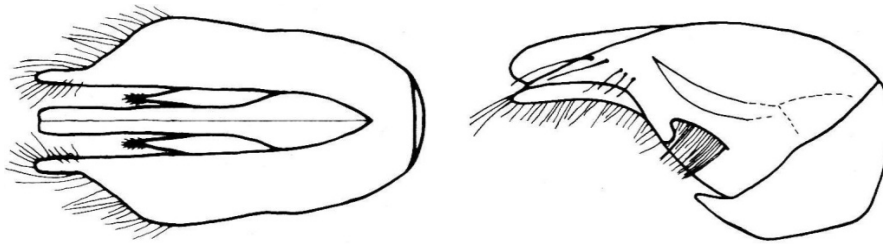


Fig. 12 *Macroocula savignyi*, maschio. Apparato genitale.

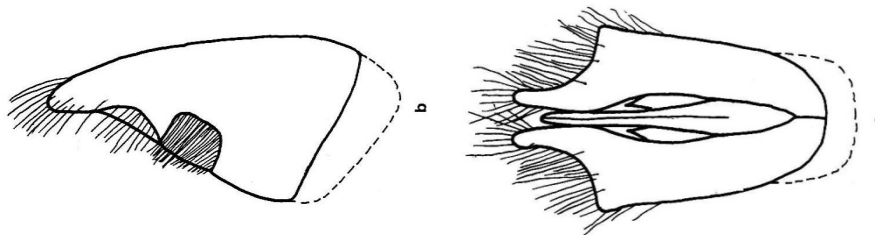


Fig. 13. *Macroocula yemenita*, maschio. Apparato genitale.

12. Corpo di grande dimensione lungo 15-18 mm. I tergum del gastro avente un rapporto lunghezza su massima larghezza di 1,2; parameri con densa pubescenza lungo i margini laterali (Fig. 16); metapleure con carene regolari, sub parallele e forti nella metà inferiore (Giordania, India, Iran, Pakistan, Tajikistan, Yemen) *mutilloides*
 Corpi di medie dimensioni lunghi 12-15 mm. I tergum del gastro più slanciato con un rapporto lunghezza su massima larghezza di 1,2-1,45; parameri con rada pubescenza lungo i margini laterali (Fig. 17)..... 13

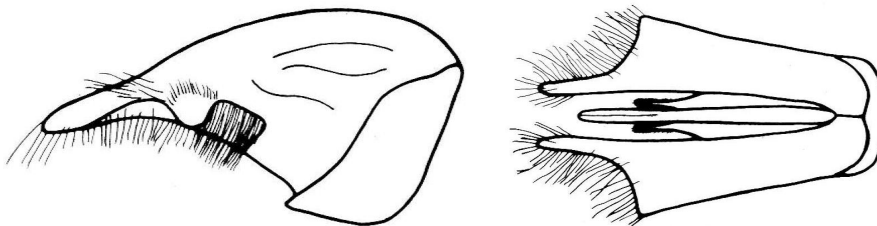


Fig. 14. *Macroocula andreae*, maschio. Apparato genitale.

13. Area tra i tubercoli antennali e l'ocello anteriore con punti variamente distanziati tra di loro; I tergum del gastro avente un rapporto lunghezza su massima larghezza di 1,2-1,3; apparato genitale con i parameri aventi l'estremità inclinata verso l'interno (Fig. 17) (Arabia Saudita, Egitto, Iran, Oman, Sinai, UAE)..... *sinaica*
 Area tra i tubercoli antennali e l'ocello anteriore lucida con alcuni punti lungo i tubercoli antennali; I tergum del gastro avente un rapporto lunghezza su massima larghezza di 1,45 (Oman) (Fig. 18)..... *huddlestoni*



Fig. 15. *Macroocula arabica*, maschio. Habitus dorsale.

14. Corpo lungo 11 mm. Capo colore rossastro come il mesosoma; gastero con terga II-VI muniti di fascia apicale di pubescenza argentea; genitale (Fig. 19) (Yemen).....*soknaensis*
 Corpo lungo 8,2 mm. Terga III-VI con fascia apicale di pubescenza argentea (Arabia Saudita).....*riyadha*

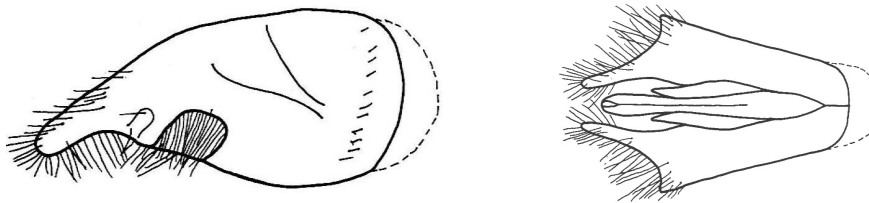


Fig. 16. *Macroocula mutilloides*, maschio. Apparato genitale.

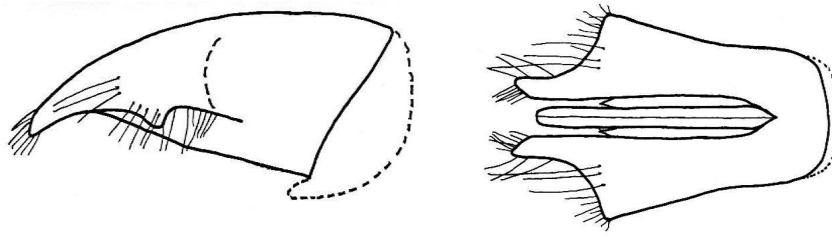


Fig. 17. *Macroocula sinaica*, maschio. Apparato genitale.

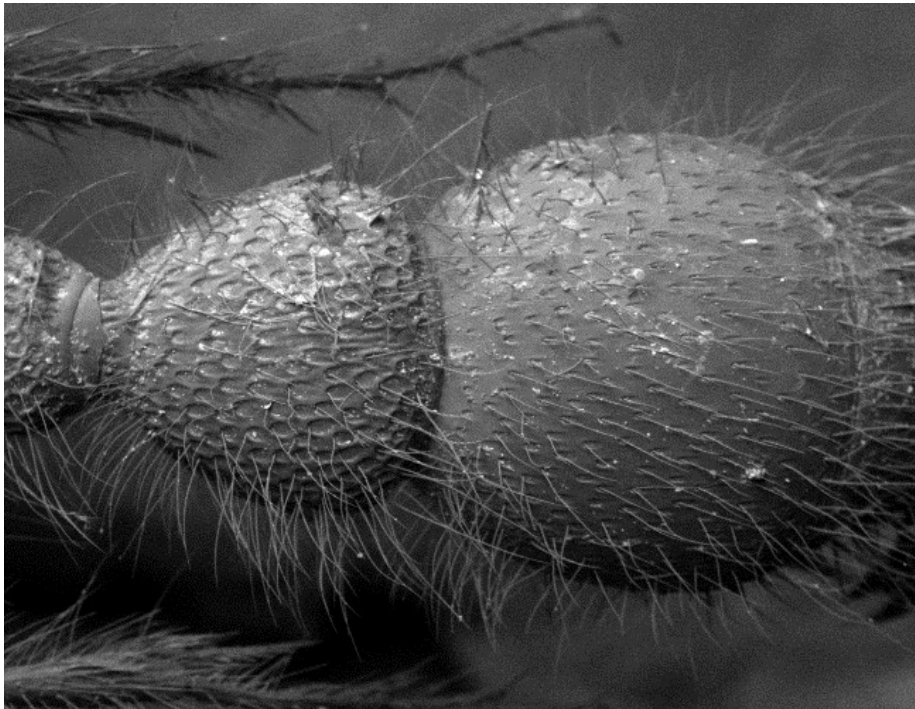


Fig. 18. *Macroocula huddlestoni*, maschio. Terga II e III.

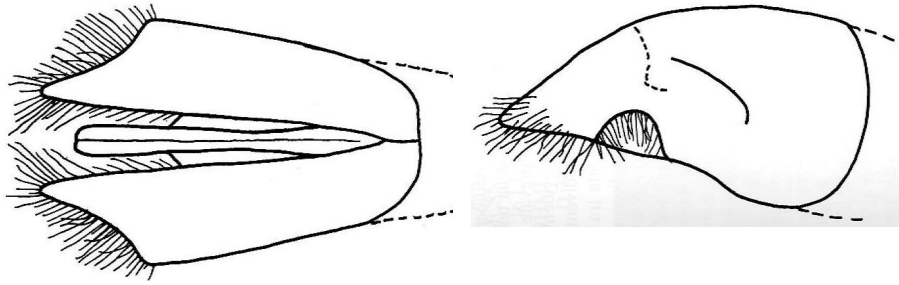


Fig. 19. *Macroocula soknaensis*, maschio. Apparato genitale.

Genere *Gynecaptera* Skorikov, 1935

Diagnosi

Gynecaptera brothersi sp.n. e *G. esterinae* sp.n. sono Apterogyninae di piccole dimensioni, al massimo lunghi 10 mm, di solito di minori dimensioni. Finora sono conosciute 12 specie la maggior parte per il sesso maschile. Con il presente lavoro vengono aggiunte altre 2 specie, delle quali è noto soltanto il ♂, provenienti dalla Namibia e dall'Iran. Nella monografia pubblicata da Pagliano (2002) sono state descritte 5 specie nuove alle quali Pagliano e Romano (2013) ne hanno aggiunta una del Kenya. Le restanti specie sono state descritte da Invrea (1950, 1963), da Peringuey (1914), da André (1898) e da Skorikov (1935) che ha descritto anche il genere e Soliman & Gadallah (2013). In *Gynecaptera* i colori si dimostrano assai importanti per la determinazione delle specie in quanto appaiono costanti per i taxa finora studiati.

DESCRIZIONE DELLE NUOVE SPECIE

Gynecaptera brothersi sp.n. ♂

(Fig. 20)

Locus typicus: S.W. Africa / Namibia, Uguchab River nr., Aurusberg 27° 32' – 16° 11' E, 22.IV.1988, leg. C. D. Eardley

Esemplari esaminati: 1 ♂

Descrizione dell'olotipo. Corpo lungo 4 mm, ali 2,5 mm.

Colore. Capo, mesosoma e segmenti III-VII, eccetto l'uncino dell'ipopigio, neri. Antenne, zampe e segmenti I-II di colore rosso chiaro; ali biancastre con venature, stigma compreso, giallastri. Su tutto il corpo, zampe comprese, esistono minute setole bianche lunghe circa quanto il diametro di un occhio o poco più.

Capo poco robusto, più stretto del mesosoma, la superficie è formata da punti distanziati circa quanto il loro diametro con una fascia liscia sull'area occipitale; mandibole nere; ocelli piccoli dal diametro inferiore a quello del II articolo del funicolo, un poco più distanti tra di loro che dal margine interno degli occhi; antenne con il II articolo del funicolo lungo 0,7 volte quanto la distanza dei margini interni degli occhi.

Mesosoma. Pronoto, mesonoto e scutello con punti un poco più grandi che sul capo, distanziati meno del loro diametro;

Metasoma. I tergum con lati paralleli lungo 1,1 volte quanto largo, con punti superficiali un po' allungati, quasi a contatto; il secondo tergum possiede punteggiatura simile ma di maggiore dimensione; sul III tergum i punti sono più stretti ma più allungati e distanziati che sul II ad eccezione di una fascia alla estremità distale finemente striata, fascia uguale a quelle presenti sui rimanenti terga. Il I sternum è densamente ricoperto di minuscoli punti; II e III sterna con grossi punti distanziati 2-3 volte quanto il loro diametro; IV-VI sterna lisci ad eccezione di una stretta fascia distale formata da minuscoli e densi punti.

Etimologia. La specie è dedicata a Denis Brothers esperto conoscitore dei Mutillidae a livello mondiale, in particolare della fauna africana.



Fig. 20. *Gynecaptera brothersei*, maschio. Habitus laterale.

***Gynecaptera esterinae* sp.n.** (Fig. 21)

Locus typicus: Iran, Chah-e-Dad Khoda, 17° 17' 839N – 58° 14' 408 E, light trap, 15.IV.2000 leg. Sobotnik

Esemplari esaminati: 2 ♂♂

Descrizione dell'olotipo. Corpo lungo 8 mm, ali 5 mm.

Colore. Capo rosso scuro; mandibole con i 2/3 distali neri; antenne più chiare del capo; zampe con trocanteri e femori parzialmente scuri, tarsi gialli; speroni bianchi; I tergum del colore del capo, i rimanenti terga nerastri; venature alari bianche eccetto lo stigma bruno.

Capo trasversale. Ocelli posteriori tanto distanziati tra di loro quanto dai margini interni degli occhi; antenne con il II articolo del funicolo lungo 0,7 volte quanto la distanza dei margini interni degli occhi; capo punteggiato, liscio su sclerite sub-antennale, una fascia anteriore all'ocello centrale e un'altra fascia sull'area occipitale.

Mesosoma. Pronoto foveato; mesonoto con grossi punti tondi distanziati circa quanto il loro diametro; notauli completi con carene trasversali; mesopleure densamente punteggiate nella metà dorsale, con punti variamente distanziati nella restante area ventrale; scutello con grossi punti come sul mesonoto; metanoto stretto con punteggiatura aderente; meta pleura punteggiata con una piccola zona al centro liscia; propodeo foveato.

Metasoma. I tergum con lati paralleli lungo quanto il II che è di forma sub-triangolare ed è 1,8 volte più largo del I; il III tergum è il più largo del gastro e a sua volta è 1,4 volte più largo del II. Terga I e II foveati, il III è punteggiato, i punti sono un poco oblungi, distanziati 1-2 volte tra di loro e sono più stretti delle fovee sui precedenti terga; terga IV-VII con fasce densamente punteggiate. La superficie degli sterni è foveata o punteggiata come sui terga. Apparato genitale, in visione laterale, con parameri larghi, terminanti a punta; valve del pene più brevi dei parameri.

Variabilità del paratipo. Corpo lungo 6 mm. Non esistono altre differenze morfologiche sia nel colore che nella punteggiatura del corpo.

Etimologia. La specie è dedicata a mia moglie Ester molto esperta nella ricerca dei Mutillidi.

CHIAVE DICOTOMICA DELLE SPECIE DI *GYNECAPTERA* ♂

1. Ala anteriore con cellula brachiale chiusa 2
 Ala anteriore con cellula brachiale aperta 7
2. Corpo nero (Namibia) *namibiana*
 Corpo parzialmente rosso più o meno scuro 3
3. Mesosoma nero 4
 Mesosoma rosso o parzialmente rosso 5
4. Corpo lungo 10 mm. I tergum rosso e i restanti neri; coxe, trocanteri e femori scuri, i tarsi gialli (Kenya) *voiana*
 Corpo lungo 3,5 mm. I e II terga rossi, il I di forma allungata, il II sub-triangolare (Namibia)
 *brothersi* sp.n.
5. Mesosoma rosso *esterinae* sp.n.
 Mesosoma parzialmente nero 6
6. Dimensione media: 5 mm. Mesosoma rosso con almeno pronoto e mesoscuto neri; tergum II rosso; sul III segmento del metasoma le impronte sono un poco distanziate e non formano striature (Fig. 22) (Egitto, Israele, Tunisia) *alexandri*
 Dimensione media: 7 mm. Mesosoma rosso; tergum II nero; sul III segmento del metasoma le impronte sono ravvicinate in modo da formare striature (Fig. 23) (Egitto, Iran) *trimaculata*
7. Metasoma completamente rosso (Sud Africa) *boschimana*
 Metasoma nero o parzialmente rosso 8
8. Metasoma completamente nero (Kenya) (Fig. 24) *weneri*
 Metasoma con almeno un segmento rosso 9
9. Metasoma con i primi due segmenti rossi (Kenya) *kenyana*
 Metasoma con soltanto il primo segmento rosso 10
10. Capo, antenne, mesosoma e zampe rossastri con di norma alcune aree un poco imbrunite (Algeria) *poggii*
 Capo e mesosoma neri, al massimo esiste una limitata screziatura rossastra sul mesosoma ... 11



Fig. 21. *Gynecaptera esterinae*, maschio. Habitus dorsale.



Fig. 22. *Gynecaptera. alexandri*, maschio. II e III terga.

11. Dimensione media: 5 mm. Capo, in visione dorsale, appena convergente posteriormente agli occhi; ocelli posteriori più distanziati dalla carena occipitale che tra di loro; scutello con un'area liscia priva di punti larga e lunga almeno quanto due volte il diametro dei punti laterali; quasi tutte le venature alari ialine (Algeria, Marocco, Tunisia, Spagna)

.....bimaculata

Dimensione media: 6,5 mm. Capo, in visione dorsale, con forte convergenza posteriormente agli occhi; ocelli posteriori distanziati dalla carena occipitale circa quanto tra di loro; scutello completamente punteggiato, senza alcuna area liscia; venature alari ialine, eccetto sulle ali anteriori ove le vene costale, subcostale e stigma sono scuri (Egitto).....12

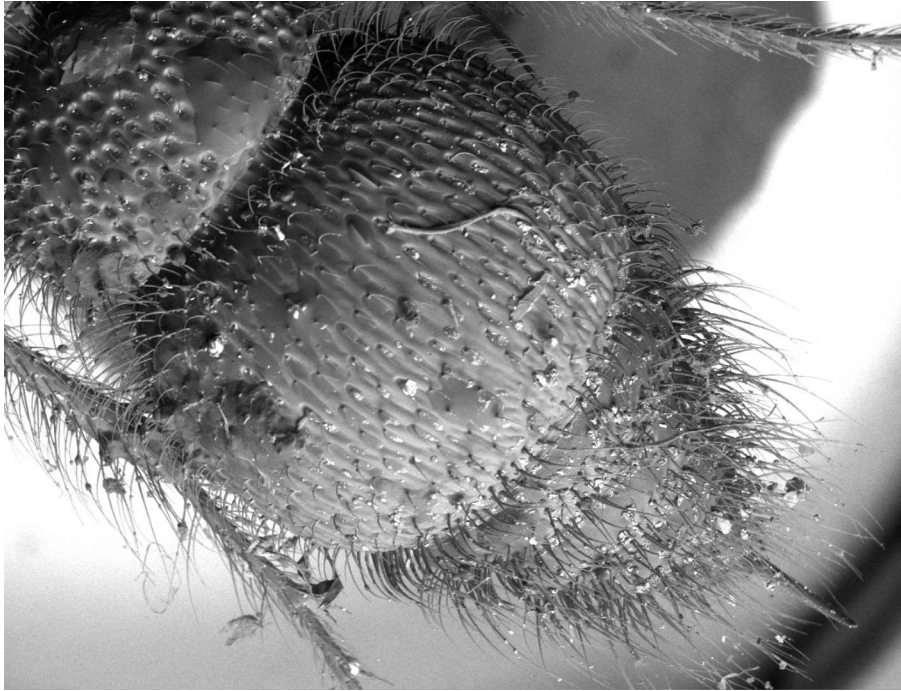


Fig.23. *Gynecaptera. trimaculata*, maschio. Terga II–VII.

12. Corpo robusto con punteggiatura grossolana, aderente, ricoperto di densa pubescenza bianca eretta; antenne rosse; ocelli relativamente grandi e prominenti; mesoscuto con notauli incompleti, areolati; ali posteriori con 7 hamuli; ali anteriori con vene ialine eccetto le vene costale e subcostale e stigma che sono bruno scuri; tergum I del gastro sub sferico, leggermente più largo che lungo (1,25:1); II tergum nero, distintamente più largo che lungo (1,6:1) (Egitto)..... *alfierii*
 Corpo più esile, la punteggiatura uniforme, scarsamente rivestito di scarsa pubescenza bianca eretta o aderente; antenne bruno scure; ocelli piccoli, non prominenti; mesoscuto privo di notauli; ali posteriori con 6 hamuli; ali anteriori con vene imbrunite; tergum I del gastro allungato (1,4:1); II tergum rosso alla base, leggermente più largo che lungo (Egitto)..... *sinitica*



Fig. 24. *Gynecaptera weneri*, maschio. Habitus dorsale.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia Marcello Romano per la realizzazione delle fotografie a colori.

ABSTRACT

New species of Bradynobaenidae from Arabian Peninsula and Africa (Hymenoptera)

New species of Bradynobaenidae from Arabian Peninsula and Africa. Among the recently harvested specimens in Arabia and Africa, there are some Bradynobaenidae that have been transmitted to me for study, among which there are still unknown species to science, now described. They belong to genera *Macroocula* and *Gynecaptera*, of which keys are reported for their determination. The new species are: *Macroocula minuta*, *M. rosai*, *Gynecaptera brothersi* and *G. esterinae*.

Keywords: *Gynecaptera*, *Macroocula*, Bradynobaenidae, Oman, nuove specie.

Guido PAGLIANO
 Università degli Studi di Torino – Facoltà di Agraria, D.I.S.A.F.A.
 Entomologia e Zoologia applicate all'ambiente "Carlo Vidano"
 Largo Braccini 2
 I 10095 Grugliasco (TO)
 guido@pagliano.eu

BIBLIOGRAFIA

- ANDRE E., 1898. Etude sur les Mutillides du Museum de Paris. - Annales Societé Entomologique de France, Paris, 67: 1-79.
- ARGAMAN, Q., 1994. Generic synopsis of Apterogyninae (Hymenoptera: Apterogynidae). - Folia entomologica hungarica, 55: 41-58.
- GADALLH N. S., AL DHAFAER H.M., ALDRYHIM Y.N., FADL H., ELGHARBAWY A.A. & PAGLIANO G., 2014. Apterogyninae (Hymenoptera: Bradynobaenidae) from Saudi Arabia, with description of a new species. - Zootaxa, 3754: 492-497.
- GADALLAH N. S., SOLIMAN A. M., AL-SHAHAT & HOSSN M., 2015. The genus *Macroocula* Panfilov in Egypt, with two new species (Hymenoptera: Bradynobaenidae: Apterogyninae). - Zootaxa 4018: 1-15.
- INVREA F., 1950a. Nuove forme di Apterogyna (Hymenoptera - Apterogynidae). - Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova 1: 1-8.
- INVREA F., 1963a. Seconda nota su Apterogynidi e mutillidi dell'Egitto con descrizione di nuove specie (Hymenoptera: Apterogynidae et Mutillidae). - Memorie Società entomologica italiana, 42: 5-23.
- INVREA F., 1965. Missione 1962 del prof. Giuseppe Scortecci nell'Arabia meridionale. Hymenoptera: Apterogynidae, Mutillidae et Chrysididae. - Atti Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale di Milano, 104: 55-66.
- INVREA F., 1967. Missione 1965 del prof. Giuseppe Scortecci nello Yemen (Arabia meridionale). Hymenoptera Apterogynidae. Atti Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale di Milano, 106: 233-239.
- LO CASCIO P. & PAGLIANO, 2014. A new species of *Micatagla* from Socotra Island. (Hymenoptera: Bradynobaenidae: Apterogyninae). - Acta entomologica Musei Nationalis Pragae (Supplementum), 54: 423-427.
- PAGLIANO G. 2002. Revisione della sottofamiglia Apterogyninae (Hymenoptera: Bradynobaenidae). - Monografie Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, 34: 387 pp.
- PAGLIANO G., 2008. Order Hymenoptera, family Bradynobaenidae. - Arthropod fauna of the UAE 1: 393-402.
- PAGLIANO G. & ROMANO M., 2013. Three new species of African Apterogyninae from Kenya, Namibia and Senegal (Insecta, Hymenoptera, Bradynobaenidae). - Naturalista Valtellinese 23: 15-41.
- PERINGUEY L., 1914. 15. Notes on South African Mutillidae (Hymenoptera) with descriptions of new or little known species. - Annales South African Museum, 10: 323-358.
- SKORIKOV A. S., 1935. To the mutillid fauna of Central Asia. - Trudy Tad. Akademy Nauk SSSR 5: 282-285.
- SMITH F., 1855. Catalogue of Hymenopterous Insects in the collection of the British Museum. Part III. Mutillidae and Pompilidae. - Edition Taylor and Francis, London 206 pp.

SOLIMAN A. M. & GADALLAH N. S., 2013. Taxonomic revision of the genus *Gynecaptera* Skorikov, 1935 from Egypt, with description of a new species (Hymenoptera: Bradynobaenidae, Apterogyninae). - *Zoological Middle East*, 59: 273-279.